

Resumen de gestión 2011



Transports Metropolitans
de Barcelona

Índice

¿Qué es TMB?		6
Líneas estratégicas de TMB		9
Órganos de administración y gestión de TMB	Órganos de administración y gestión de TMB	12
	Consejo de Administración de TB y FMB	13
	Comisión ejecutiva de TMB	14
Lo más destacado del año	Prototipo de autobús híbrido con motores eléctricos y de gas natural	16
	Desarrollo de un nuevo modelo de planificación de horarios de autobús	17
	Nuevo taller de material móvil en el CON de Ponent	18
	Estreno de la primera instalación de trigeneración en el CON de Horta	19
	Premio OSMOSE a la innovación	20
	Endeudamiento	21
	TMB y Vectalia se adjudicaron el concurso para operar el transporte público del área metropolitana de Perpiñán	22
	Reducción temporal de los precios de los títulos integrados de transporte	23
	TMB se mueve contra el cáncer	24
	<i>Metropolità</i> , un documental sobre TMB	25
	Puesta en servicio de la estación de Santa Rosa de la L9/10	26
	Premio de arquitectura para la rehabilitación de las estaciones de metro de Drassanes y Sant Andreu	27
	Nuevo taller de vías y cola de maniobras en Hospital de Bellvitge de la línea 1	28
	Implantación de patrullaje uniformado por parte de la Guardia Urbana de Barcelona y los Mossos d'Esquadra en la red de metro	29
	Licitación del suministro de energía de alta tensión a TMB	30
	TMB finalista de los Premios Discapnet de la Fundación ONCE en materia de accesibilidad	31
	Puesta en marcha del nuevo sistema de videodifusión de información de servicio	32

La movilidad sostenible, pilar de la organización. TMB en cifras	Pasajeros transportados por TMB	35
	Oferta del servicio de TMB	37
	Autobús	38
	Metro	44
	Projectes i Serveis de Mobilitat, SA	53
La red de transporte público referente	Autobús	56
	Novedades y mejoras en los autobuses	57
	Principales proyectos tecnológicos y organizativos en curso	58
	Metro	70
	Novedades y mejoras	71
	Acciones en el ámbito de mantenimiento y limpieza de estaciones	81
	Renovación y mejora de la red: remodelación de dependencias	83
	Nuevas estaciones y segundos vestíbulos	87
	Actuaciones dentro del campo de mejora de la accesibilidad	88
	Acciones en el ámbito de seguridad ferroviaria	89
	Proyecto GIS	90
	Iniciativas para el ahorro energético	91
	Línea 11: avanza hacia la automatización completa	92
	Línea 9/10	93
	Fiabilidad de funcionamiento	94
	Consumo de energía	95
Protección del medio ambiente	Gestión de la calidad y el medio ambiente	97
	La calidad en TB	98
	La calidad en FMB	99
	Sostenibilidad medioambiental	100

Comunicación con el usuario	Relaciones con los clientes y la ciudadanía	104
Nuestra gente	Recursos humanos en el ámbito de TB	122
	Recursos humanos de ámbito corporativo a TB	125
	Recursos humanos de ámbito de FMB	138
	Recursos humanos de ámbito corporativo de FMB	140
	Recursos humanos de ámbito del Teleférico	153
	Evolución de la plantilla de TMB	154
Fundación TMB		156
Apuesta firme por la innovación	Desarrollo de nuevos negocios, investigación y desarrollo, y consultoría externa	161
Previsión para el año 2012		175
Participación en otras sociedades		177
Actuación económica	Inversiones en TB	179
	Inversiones en FMB	186
	Cuenta de pérdidas y ganancias del grupo consolidado de TMB	194



¿Qué es TMB?



Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) es la denominación común de las empresas Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, Transports de Barcelona, SA, y Projectes i Serveis de Mobilitat, SA, que pertenecen al Área Metropolitana de Barcelona (AMB).

Como principal operador de transporte público de Barcelona, la misión de la compañía es acompañar a la ciudadanía hasta donde quiera llegar dentro de Barcelona y diez municipios más del área metropolitana.

TMB ofrece dos redes regulares de transporte: la de bus y la de metro, y varios servicios de transporte de ocio (Barcelona Bus Turístic, Tramvia Blau y teleférico de Montjuïc).

Transports de Barcelona, SA (TB), gestiona la red de superficie, mientras que Ferrocarril Metropolità de Barcelona (FMB) se encarga de la subterránea, el metro. Projectes i Serveis de Mobilitat es la sociedad que gestiona el teleférico de Montjuïc.

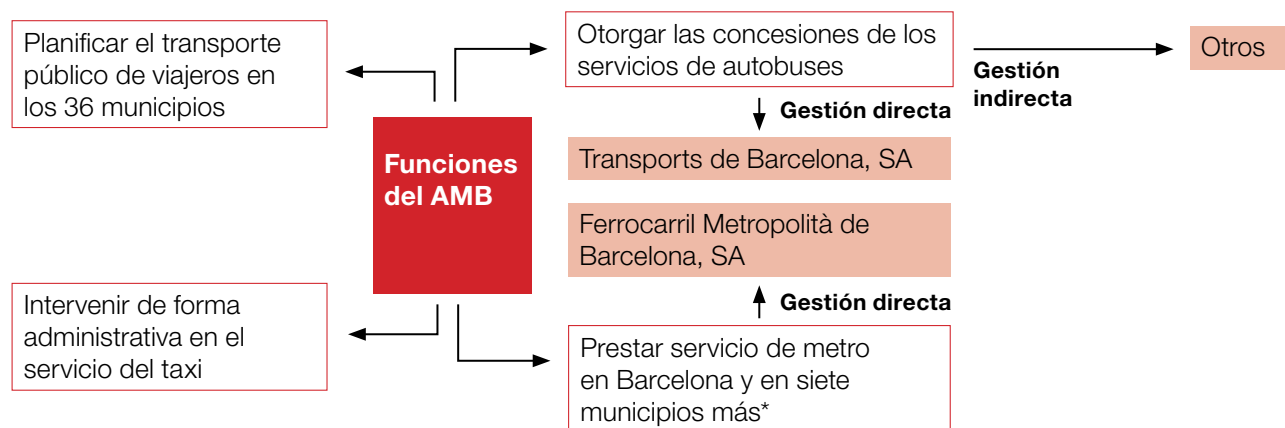
El objetivo de TMB se puede resumir en tres puntos:

- Satisfacer las necesidades de movilidad y hacer más cómodos y rápidos los desplazamientos de los ciudadanos.
- Ofrecer un servicio público accesible para todo el mundo.
- Mejorar la calidad de vida en el área metropolitana de Barcelona, acortando las distancias entre las distintas ciudades.

La transparencia y el buen gobierno corporativo son para TMB, como integrante del sector público y metropolitano, una prioridad.

La propietaria del capital social de FMB y TB es el Área Metropolitana de Barcelona (AMB), una administración supramunicipal que integra 36 municipios y tiene competencias en los ámbitos de territorio y urbanismo, transporte y movilidad, medio ambiente, promoción económica y planificación estratégica.

Es la propietaria del 100% de las acciones de TMB y, en lo que a transporte se refiere, desempeña las funciones siguientes (véase el cuadro):



* Badalona, Cornellà de Llobregat, Esplugues de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Adrià de Besòs, Santa Coloma de Gramenet y Montcada i Reixac.



Líneas estratégicas de TMB

Transports Metropolitans de Barcelona (TMB), como empresa operadora de la red de metro y autobuses de la ciudad de Barcelona, tiene como misión ofrecer una red de transporte público que contribuya a una movilidad ciudadana de calidad y a un desarrollo sostenible del área metropolitana. Además, TMB debe llegar a ser una empresa de transporte y movilidad ciudadana competitiva y referente en Europa, haciendo hincapié en su proyección y viabilidad más internacional. Las directrices estratégicas sobre las que se basarán sus objetivos para el próximo año se enmarcarán en una coyuntura económica aún convulsa y, por lo tanto, seguiremos sin poder hablar de un crecimiento real de la actividad.

La afectación de la crisis económica general es importante en TMB, ya que imposibilita que las administraciones hagan crecer sus aportaciones al mismo ritmo que las necesidades del sistema y obliga a adoptar medidas de contención e internalización de costes que garanticen la viabilidad y la calidad del sistema de transporte público. En concreto, para el año 2012, TMB aplicará un plan de racionalización del gasto estructurado en tres bloques: 1) racionalización del servicio de metro y bus; 2) medidas que afectan a servicios contratados y gastos varios y 3) reducción de costes salariales.

El uso eficiente de la tecnología ha sido lo que ha permitido dar, en los últimos años, un salto cualitativo en la mejora del servicio y la eficiencia, y esto seguirá siendo así en el futuro. Alcanzar el éxito de esta visión estratégica es el objetivo bajo el que se implantó el modelo de gestión *balanced scorecard* (o cuadro de mando integral), un sistema de gestión estratégica con una visión integral del negocio. En dicho modelo se mide la gestión del negocio soportada en cuatro grandes ejes estratégicos (perspectivas): 1) satisfacción de los clientes/ ciudadanos, 2) innovación y rendimiento de los procesos, 3) desarrollo y crecimiento de los recursos humanos y 4) los resultados financieros.

1) Perspectiva de los clientes/ciudadanos

El objetivo estratégico final debe ser la satisfacción del cliente, por lo tanto, los ajustes para reducir costes de operación afectarán a líneas y franjas horarias de bajo impacto, a fin de preservar el alto nivel de calidad del servicio de metro y de autobús.

2) Perspectiva de procesos

Puesto que el ámbito de los procesos tiene una importancia clave en el momento de obtener los resultados deseados, los esfuerzos de TMB este año y en este ámbito irán en la línea de la optimización, la sostenibilidad, la eficiencia y la calidad.

3) Perspectivas de personas

Las personas son los inductores necesarios que permiten obtener resultados excelentes en el resto de perspectivas. Los términos estratégicos de esta perspectiva pasan por consolidar unas relaciones laborales basadas en el diálogo y en la competitividad, potenciar el desarrollo personal y profesional, es decir, un cambio gradual en la cultura de la empresa, y establecer la comunicación como eje integrador (compartir la información relevante entre todos los niveles de la organización), a fin de lograr una mejora de la productividad con el objetivo retador de contención de plantillas, contención salarial y eficiencia en la gestión del personal.

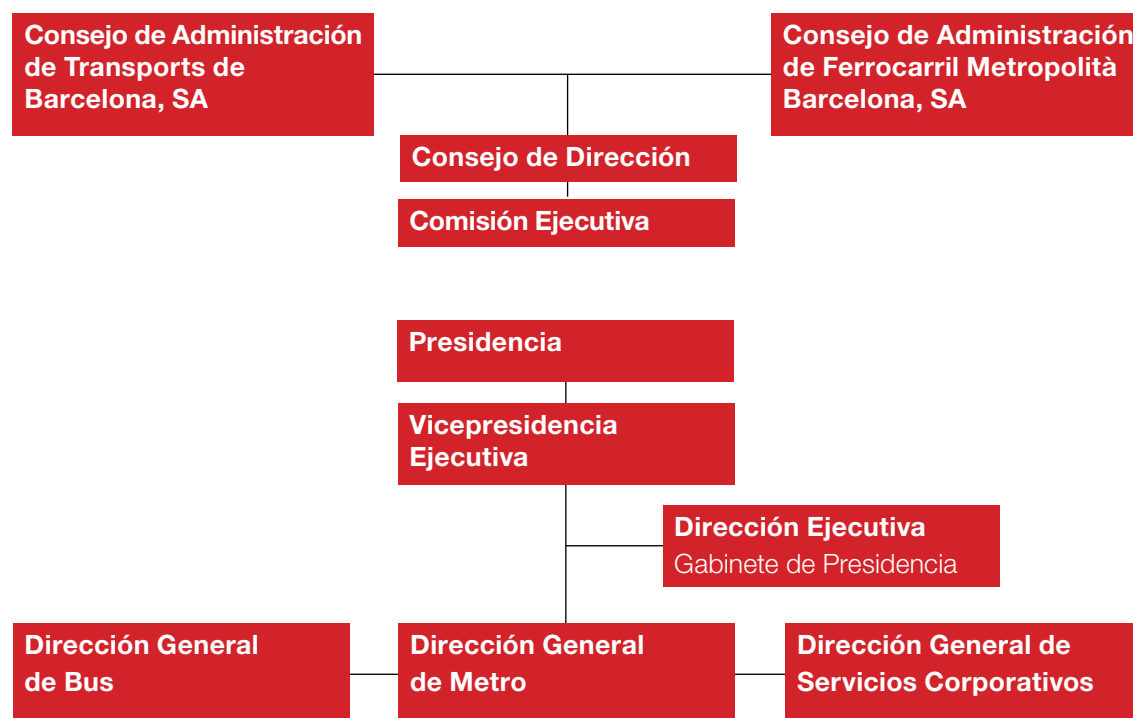
4) Perspectiva financiera

El objetivo de la estrategia financiera es la palanca necesaria para lograr el objetivo final de mejora de la satisfacción del cliente, sin olvidar que en el año 2012 TMB se sigue encontrando en un marco económico-financiero de austeridad.



Órganos de administración y gestión de TMB

Órganos de administración y gestión de TMB



Consejo de Administración de TB y FMB

31.12.2011

AUTOBÚS

Joaquim Forn i Chiariello / Presidente

Dídac Pestaña Rodríguez / Vicepresidente ejecutivo

Assumpta Escarp Gibert / Consejera
M. Lluïsa Ibáñez Boira / Consejera
Antoni Poveda Zapata / Consejero
Juan M. Parralejo Aragonés / Consejero
Antoni Vives i Tomàs / Consejero
Eduard Freixedes Plans / Consejero
Joaquim Mestre Garrido / Consejero
Jordi Portabella Calvete / Consejero
Isabel de Diego Levy-Picard / Consejera
Mercè Perea Conillas / Consejera
Damià Calvet i Valera / Consejero
Pau Noy Serrano / Consejero

METRO

Joaquim Forn i Chiariello / Presidente

Dídac Pestaña Rodríguez / Vicepresidente ejecutivo

Assumpta Escarp Gibert / Consejera
M. Lluïsa Ibáñez Boira / Consejera
Antoni Poveda Zapata / Consejero
Juan M. Parralejo Aragonés / Consejero
Antoni Vives i Tomàs / Consejero
Eduard Freixedes Plans / Consejero
Joaquim Mestre Garrido / Consejero
Jordi Portabella Calvete / Consejero
Sergi Alegre Calero / Consejero
Enric Ticó i Buxadós / Consejero
Ricart Font i Hereu / Consejero
Jordi Mas Herrero / Consejero
José Chito Salazar / Consejero

Comisión ejecutiva de TMB

31.12.2011

Vicepresidente ejecutivo

Dídac Pestaña Rodríguez

Director ejecutivo de Presidencia

Jordi Nicolás Espinosa

Director del Área de Planificación de la Red

Jacint Soler Trillo

Director general de Servicios Corporativos

Albert Busquets Blay

Director del Área de Asesoría Jurídica

Albert Casanovas Mon

Director general de Bus

Jaume Tintoré Balasch

Director del Área de Comunicación
y Relaciones Institucionales

Santiago Torres Sierra

Director general de Metro

Sebastián Buenestado Caballero

Director del Área de Control de Gestión,
Presupuestos y Auditoría Interna

Adolfo Céspedes Martín

Directora adjunta del vicepresidente ejecutivo

Dolores Bravo González

Directora de Transportes del Ocio

Montserrat Pérez Adrián

Directora del Área de Administración, Finanzas
y Recursos Humanos Corporativos

Asunción Santolaria Marco



**Lo más
destacado
del año**

Prototipo de autobús híbrido con motores eléctricos y de gas natural

TMB ha estado trabajando en distintas líneas de investigación para conseguir la flota de autobuses ambientalmente más limpia de Europa. Este hito implica contar con vehículos ambientalmente competitivos sin renunciar a la promoción de una movilidad sostenible. En este sentido, TMB presentó el pasado mes de marzo un autobús híbrido único y pionero en el continente europeo, ya que se aprovechó un vehículo existente para implantar en el mismo la tecnología necesaria para la hibridación. Se trata de un prototipo de autobús híbrido que combina un motor de bajas emisiones, como es el de gas natural comprimido (GNC), con los motores eléctricos, eficientes y sin emisiones directas, que debe dar como resultado un vehículo con las máximas garantías de calidad ambiental.

La construcción de este prototipo, que se realizó tomando como base un autobús existente, consistió en la aplicación de transformaciones mecánicas, estructurales y eléctricas con el objetivo de reducir entre un 20 y un 30% el consumo energético y las emisiones contaminantes con respecto a los de un autobús con las mismas características sin hibridar.

El vehículo se ha sometido a varias pruebas que servirán para estudiar, durante el año 2012, sus ventajas, verificar si se cumplen los objetivos e identificar la viabilidad de promover su uso en el futuro.

Para desarrollar este prototipo híbrido se ha contado con la colaboración de Gas Natural Fenosa, dentro del marco del convenio suscrito en el año 2010 para mejorar la calidad del aire en Barcelona y el entorno metropolitano. Hay que destacar que su nivel de emisiones está por debajo de lo que marca la norma Euro 6 que debe entrar en vigor en el año 2015.

Desarrollo de un nuevo modelo de planificación de horarios de autobús

TMB, la Universidad de Barcelona, a través de la Fundación Bosch i Gimpera, y la multinacional canadiense Giro colaboraron para desarrollar un nuevo modelo de planificación de horarios de autobús orientado a mejorar la puntualidad. El nuevo modelo, que TMB puso en práctica en una fase piloto en las líneas llamadas EH (de explotación por horario), orientado a mejorar la puntualidad y la satisfacción del cliente, permite establecer con mayor precisión en qué momento los vehículos pasan por las distintas paradas en un trayecto concreto.

Esta investigación representa una aproximación innovadora en la construcción de horarios en el transporte público y está basada en un desarrollo analítico y en el ajuste por medio de microsimulaciones. El nuevo modelo, que ha empleado investigaciones previas y la experiencia acumulada por TMB, depura automáticamente los tiempos de paso atípicos a la hora de efectuar los cálculos.

Mediante un algoritmo de agrupación, se segmenta el día en franjas de tiempo homogéneas para tener en cuenta las variaciones en las condiciones del tráfico, y se ajustan y validan los horarios obtenidos sobre la base de modelos de optimización y microsimulaciones. Además, también se introduce una jerarquía de indicadores que permite identificar las causas que provocan la falta de puntualidad.

La empresa Giro llevó a cabo el desarrollo informático del nuevo modelo, que se implementó concretamente en el marco de la plataforma de *software* HASTUS. La colaboración con esta empresa permitirá utilizar el nuevo modelo y difundirlo internacionalmente.

Este trabajo obtuvo reconocimiento y difusión internacional tras la publicación, en la revista *Transportation Research*, del artículo titulado «Timetable-based operation in urban transport: Run-time optimisation and improvements in the operating process».

Nuevo taller de material móvil en el CON de Ponent

A finales del 2008 el CON de Ponent inició una serie de actuaciones para modernizar y ampliar sus instalaciones. Con el nuevo taller, puesto en servicio este 2011, quedaron prácticamente finalizadas las obras de mejora del centro.

El nuevo taller de material móvil ha duplicado su capacidad y ha pasado de seis puestos de trabajo a doce, con la utilización del espacio que dejó el Departamento de Paradas y Señales, trasladado al centro del Triangle. La dependencia, de 35 metros de largo por 13 de ancho y 8 de alto, consta de dos puestos de trabajo para vehículos estándar y dos puestos para vehículos articulados que están preparados para efectuar el mantenimiento de vehículos propulsados con gas natural comprimido. Para poder trabajar adecuadamente en estos vehículos se ha instalado una pasarela de techo automática que mejora las prestaciones.

De la nueva instalación hay que destacar la detección automática de presencia de gas que conlleva la apertura automática de las puertas y compuertas ubicadas en la cochera, así como las columnas elevadoras, el elevador hidráulico a presión, la rejilla (*rack*) de fluidos, el nuevo sistema de aspiración de humos y las puertas de entrada y salida automáticas; con todo ello se mejoran las condiciones de trabajo y seguridad.

Estreno de la primera instalación de trigeneración en el CON de Horta

Relacionado con el Plan Director de Sostenibilidad Ambiental, el Servicio de Infraestructuras de Bus inició un proceso de búsqueda de soluciones para la producción de calor en invierno (sin necesidad de poner en funcionamiento las calderas de calefacción), y de frío en verano, y se planteó la posibilidad de realizar una cogeneración eléctrica con gas natural. Durante el año 2009 se encargó a la empresa Endesa Energía, SA, un estudio de viabilidad económica de una planta de cogeneración en la cochera de Horta.

Dado que el resultado fue positivo, se añadió un nuevo estudio para valorar la viabilidad económica de llegar a la trigeneración, con la adición de una planta de absorción para la producción de frío (a partir del calor de la misma cogeneración) principalmente en la época estival, y así maximizar la eficiencia de ambas instalaciones. Puesto que el resultado también fue positivo, se inició la instalación de trigeneración en dicha cochera de Horta, que se ha puesto en servicio este 2011.

La cogeneración reaprovecha el calor residual del proceso de generación de electricidad para producir energía térmica útil en forma de agua caliente, vapor saturado, aire caliente, aceite térmico, agua fría para refrigeración, etc. En el caso del CON de Horta la energía térmica producida es agua caliente a 90 °C que se destina a cubrir las demandas de agua caliente sanitaria y para la calefacción. En verano, cuando la demanda de agua caliente disminuye considerablemente, el calor producido por los equipos de cogeneración se aprovecha para generar frío para el aire acondicionado necesario en esta época, y se alcanza un proceso de trigeneración. De esta forma, los equipos trabajan a máximo rendimiento durante todo el año y esto permite recuperar la inversión en poco más de tres años y, también, obtener unos ingresos extra de la venta de toda la electricidad producida.

Premio OSMOSE a la innovación

Cinco ciudades europeas, entre ellas Barcelona, han sido premiadas en la segunda edición de los galardones OSMOSE (*Open Source for Mobile and Sustainable City*) para la integración de la innovación en el sector del transporte urbano y la movilidad. Estos premios los otorga cada cuatro años, en el marco del proyecto europeo NICHES+, la Asociación Europea para el Transporte de Londres.

Barcelona ha sido seleccionada por su implicación en el fomento del transporte público para reducir el uso del vehículo privado. Se han reconocido iniciativas como el proyecto de la red de bus de altas prestaciones, la red de corredores de autobuses rápidos; la conversión de vehículos diésel a híbridos y los semáforos de bajo consumo con tecnología LED.

Estos premios europeos, creados en el año 2007, apostaron por introducir medidas innovadoras con el fin de encontrar soluciones sostenibles y efectivas a los retos que aparecen en el ámbito del transporte. Barcelona ya logró un galardón en la primera edición de estos premios en el año 2007.

El día 7 de abril del 2011 se recogió en Londres, junto con el Ayuntamiento, uno de los premios OSMOSE, concretamente el de Enfoque Integrado en la Innovación del Transporte Urbano (*Integrated Approach on Urban Transport Innovation*).

Endeudamiento

Para hacer frente al conjunto de necesidades de TMB, la Autoridad del Transporte Metropolitano (ATM) pidió a TMB que se endeudara hasta 93,3 millones de euros.

Finalmente, y a pesar de las restricciones de crédito del sistema financiero, TMB firmó operaciones por 87,8 millones de euros:

- Dos operaciones bilaterales: por 9,5 y 10 millones de euros respectivamente con dos entidades financieras.
- Dos operaciones sindicadas: una por 42,2 millones de euros y otra por 26,2 millones de euros, con varias entidades financieras.
- El vencimiento de dichas operaciones es a largo plazo (cinco años).

TMB y Vectalia se adjudicaron el concurso para operar el transporte público del área metropolitana de Perpiñán

El grupo formado por Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) y Vectalia resultó el adjudicatario del concurso para asumir, durante ocho años, la operación del transporte urbano y de los servicios complementarios de ecomovilidad en el área metropolitana de Perpiñán-Mediterráneo, integrada por 36 municipios del departamento francés de los Pirineos Orientales que suman unos 300.000 habitantes. Es la primera vez que TMB participa en la operación de una red de transporte público fuera del Estado español.

La oferta se centra en implementar una nueva red, con horizonte 2015, que atienda tanto la movilidad urbana como la interurbana de toda la aglomeración, incluida la creación de nuevas líneas de bus de altas prestaciones, así como la explotación de líneas de bus de servicios escolares. También incluye la incorporación de servicios complementarios de ecomovilidad, como bicicletas, coche multiusuario (*carsharing*), coche compartido (*carpooling*), planes de desplazamientos de empresas y una apuesta importante por la difusión del conjunto de servicios a través de campañas de comunicación y marketing, sistemas de información al usuario, sistema de títulos de transporte, etc.

El grupo formado por Vectalia —propietaria de la actual operadora CFT (*Corporation Française de Transport*)—, con el 80%, y TMB, con el 20% de la sociedad, fue el adjudicatario del concurso, con una oferta que pretende potenciar la utilización del transporte público para que el número de viajeros anuales pase de los 8,5 millones del 2010 a 14 millones en 2017 y 16 millones en 2019. Inicialmente, a partir de enero del 2012, se operan 30 líneas de autobuses. La flota que hay que gestionar está integrada por 229 autobuses, 112 en el servicio urbano y 117 en el interurbano. La previsión inicial es prestar servicio a la ciudad de Perpiñán y a 35 municipios más de su conurbación, dejando abierta la posibilidad de ampliación en el futuro.

Reducción temporal de los precios de los títulos integrados de transporte

Fruto del acuerdo alcanzado entre la Administración General del Estado y la Autoridad del Transporte Metropolitano (ATM), el día 1 de abril entró en vigor una disminución transitoria de tarifas del 5% para los títulos de transporte del sistema tarifario integrado de la región metropolitana de Barcelona. Dicha reducción fue vigente hasta el 30 de junio del 2011. A partir de esta fecha se volvieron a aplicar las tarifas anteriores que habían entrado en vigor el 1 de enero del 2011. Esta reducción de los precios del transporte público fue una de las medidas recogidas en el plan del Gobierno central para reducir el consumo energético de combustibles.

TMB se mueve contra el cáncer

Transports Metropolitans de Barcelona (TMB) puso en marcha en el año 2011 la campaña «Elige tu causa», enmarcada dentro del Plan Director de Cooperación y Solidaridad, y que nació con la intención de que fueran los trabajadores de la empresa los que decidieran cuál debía ser la acción social en la que la compañía debía participar. Para el año 2011, la causa elegida fue la lucha contra el cáncer.

El proyecto «Muévete contra el cáncer. Tú puedes ayudar» se llevó a cabo juntamente con la Asociación Española contra el Cáncer (AECC) y la Federación Catalana de Entidades contra el Cáncer (FECEC) y con un conjunto de entidades federadas que trabajan para mejorar la calidad de vida de los pacientes oncológicos y sus familias.

Las acciones de la campaña se distribuyeron a lo largo del último trimestre del año, con un bloque temático para cada mes bajo un marco común. Así, el mes de octubre, con el lema «Quiérete y cuida de tu salud», y coincidiendo con la celebración de la Semana Europea contra el Cáncer (organizada por la FECEC) se dedicó a la prevención y la difusión de hábitos de vida saludables siguiendo las recomendaciones del Código europeo

contra el cáncer (CECC). Durante el mes de noviembre las actividades tuvieron como eje central el lema «El cáncer se puede curar» y en diciembre «No estás solo» y «Los niños y los adolescentes también tienen cáncer».

Este año TMB vinculó su campaña de Navidad con la causa «Muévete contra el cáncer» con el objetivo de recaudar dinero para las asociaciones AECC y FECEC. La acción giró alrededor de un spot de TV (con un impacto muy positivo) y del micrositio web www.nadal.tmb.cat, en el que el eje central fue una galería de postales benéficas dibujadas por los hijos de los empleados de TMB y que se podían adquirir mediante un donativo realizado a través de SMS para recaudar fondos contra el cáncer infantil. La campaña tuvo una gran repercusión en línea.

Metropolità un documental sobre TMB

El día 2 de junio se estrenó *Metropolità*, un documental del director Albert Solé sobre Transports Metropolitans de Barcelona en el que se muestra la cara más humana del transporte público y se da a conocer qué y quién está detrás de la red de metro y de autobuses de la ciudad.

El documental, a través de recursos como el time-lapse (consecución de imágenes fotográficas de alta calidad) y una imagen muy bien cuidada, descubre el entorno y las tareas que desempeñan los trabajadores de la empresa que, los 365 días del año, las 24 horas del día, se prepara para prestar al área metropolitana de Barcelona su oferta de transporte público. Así, el documental pone cara a los protagonistas del transporte público, en una narración que descansa sobre las historias humanas de estos trabajadores.

El documental se estrenó el pasado 2 de junio en una sesión abierta y gratis para los empleados, familiares y amigos, dentro del marco de actividades de la Primavera Cultural 2011. Posteriormente también hubo otras dos sesiones de libre asistencia durante el mes de junio y, finalmente, se emitió por televisión (Barcelona TV, TV3 y TVE).

Puesta en servicio de la estación de Santa Rosa de la L9/10

El pasado 19 de septiembre del 2011 se puso en servicio la nueva estación de Santa Rosa de la L9/10 en Santa Coloma de Gramenet. La instalación, situada entre las estaciones de Can Peixauet y Fondo del ramal de la línea 9, incluyó la transformación de una antigua área de edificios en un espacio abierto de uso público, lo que dilató su puesta en marcha con respecto al resto de estaciones de la línea. Con Santa Rosa, el número de estaciones de la línea 9/10 pasó a ser de 12, y el número de estaciones del total de la red llegó a 141.

La nueva estación es de tipo pozo y se construyó a 44 metros de profundidad desde el acceso al nivel de la calle hasta el andén inferior. Para conectar los distintos niveles de la estación, cuenta con seis ascensores de gran capacidad que van del vestíbulo al preandén. Además, hay dos ascensores más pequeños para personas con movilidad reducida que enlazan el vestíbulo con los andenes.

El vestíbulo, de unos 300 m² de superficie, dispone de cuatro máquinas de venta de títulos y siete validadoras, una de ellas para personas con movilidad reducida (PMR). Los andenes se encuentran en niveles distintos, y no en paralelo, por lo que por el nivel inferior circulan los trenes en sentido Can Zam y, por el superior, en sentido La Sagrera. La arquitectura interior respeta la línea del resto de estaciones del ramal y predominan los colores naranja y gris claro para el revestimiento de paredes y el pavimento.

Premio de arquitectura para la rehabilitación de las estaciones de metro de Drassanes y Sant Andreu

La rehabilitación integral de las estaciones de metro de Drassanes y Sant Andreu obtuvo uno de los premios Dedalo Minosse de arquitectura, otorgado por la Asociación Profesional de Arquitectos y el gobierno de la región italiana del Véneto. El 24 de junio se hizo público en Vicenza el veredicto del jurado, que eligió estas rehabilitaciones de estaciones entre más de 350 proyectos seleccionados de 52 países distintos.

Los premios Dedalo Minosse, instituidos en 1997 y de periodicidad bienal, reconocen la figura del cliente o el promotor como fundamental y estratégica en el proceso constructivo de un edificio, con atención especial a aspectos como la sostenibilidad social y económica, la accesibilidad, el uso de tecnologías y materiales innovadores, etc. En este caso, el promotor fue Transports Metropolitans de Barcelona y los autores de los proyectos fueron los arquitectos Eduard Gutiérrez y Jordi Fernández, del estudio ON-A.

En el caso de Drassanes, en la L3, el proyecto se presentó en el año 2006 y las obras finalizaron en 2009. Destaca el espacio limpio y luminoso del vestíbulo y los andenes (que están a la misma altura), a partir de piezas prefabricadas de GRC (sigla inglesa para el hormigón de fibra de vidrio) de color blanco que recuerda el interior de un tren y la claridad que desprende se prolonga en el pavimento de terrazo continuo. En cambio, el pasillo que conecta los andenes rompe totalmente la estética de la estación y apuesta por el acero en distintas tonalidades de rojo para revestir las paredes.

En cuanto a la estación de Sant Andreu, en la L1, el proyecto data del 2007 y las obras finalizaron en el año 2010. Aquí es el techo el que acapara el protagonismo gracias a un complejo sistema de luces y proyectores que lo iluminan creando escenas diferentes.

Nuevo taller de vías y cola de maniobras en Hospital de Bellvitge de la línea 1

En el mes de junio se puso en funcionamiento la ampliación de la cola de maniobras de la L1 en Hospital de Bellvitge y las nuevas instalaciones del taller de vías y catenaria y de mantenimiento de vehículos. La construcción de estos nuevos talleres de vía se pensó principalmente para efectuar el traslado de parte de las instalaciones de mantenimiento y talleres de vía existentes en la estación de Mercat Nou.

La ampliación de la cola de maniobras, de 520 metros de longitud, permitirá estacionar hasta 21 trenes. Por otra parte, con previsión de poder afrontar un incremento de necesidades de energía eléctrica, se construyó una nueva subestación de tracción.

Dentro de los nuevos talleres se realizarán las actividades siguientes, entre otras: acopio de material de vía vario, uso y mantenimiento de maquinaria diésel de vía en el interior del taller, trabajos de soldadura de carril, además del acceso y la mejora de la maniobra en cuanto al transporte especial de carriles.

El nuevo taller está formado por dos zonas de trabajo claramente diferenciadas: una zona de oficinas, despachos, vestuarios y los talleres para poder llevar a cabo los trabajos necesarios para el día a día de mantenimiento de vías de la línea 1, y una segunda zona para el acopio de material y el estacionamiento de la maquinaria diésel de vías, preparada para la entrada y la salida de material móvil de la L1.

Implantación de patrullaje uniformado por parte de la Guardia Urbana de Barcelona y los Mossos d'Esquadra en la red de metro

En la reunión de la Junta Local de Seguridad del 22 de julio del 2011 se acordaron medidas coordinadas con el objetivo de reducir delitos y mejorar la percepción de seguridad de los ciudadanos de Barcelona. Entre estas medidas, se decidió incorporar a la Guardia Urbana a la llamada «Operación red», de vigilancia intensiva en la red de metro durante el verano, junto con los Mossos d'Esquadra.

El resultado de este esfuerzo para garantizar la seguridad en la movilidad del transporte urbano, prevenir la acción de carteristas y detener a los autores principales de actividades ilícitas fue una disminución importante de los hechos delictivos y las identificaciones de los autores multirreincidentes, lo que llevó a ambas instituciones a ratificar la intención de mantener la colaboración de forma indefinida.

Los agentes patrullaron de uniforme y de paisano, sobre todo en las zonas de los vestíbulos, las escaleras mecánicas y los pasillos de conexión o intercambiadores de todas las estaciones y las líneas de metro de la ciudad de Barcelona. La eficacia de este dispositivo se reflejó también en los indicadores propios de TMB, ya que

durante el verano bajaron un 47% los avisos de carteristas realizados por empleados o vigilantes de seguridad. Asimismo, disminuyó un 19% la recuperación de objetos personales (básicamente carteras de las víctimas de hurtos).

Fruto de estos resultados, el pasado 3 de octubre el alcalde de Barcelona y el consejero de Interior de la Generalitat anunciaron que el modelo de colaboración de la Guardia Urbana y los Mossos d'Esquadra se mantendría y se adaptaría a las circunstancias. Así, por ejemplo, habría más patrullas cuando hubiera ferias y congresos o fines de semana con mayor afluencia de turistas.

Licitación del suministro de energía de alta tensión a TMB

La contratación de la energía eléctrica para el año 2012 en las empresas de TMB ha sido un hecho con el que se han alcanzado dos hitos muy significativos para este tipo de contratación en el sector del transporte público nacional:

1. Se llegó a un acuerdo para licitar de forma conjunta el suministro con Metro de Bilbao, SA, por lo que un único comercializador suministraría la energía a las dos entidades y al mismo precio, independientemente de que cada una tuviera su contrato individual. La experiencia ha sido satisfactoria y ha resultado innovadora en el sector ferroviario. Por lo tanto, no se descarta ampliar el número de empresas que puedan participar en el futuro en esta iniciativa.

2. Dada la especial coyuntura del mercado eléctrico, la licitación se planteó en dos fases consecutivas: una primera a precio fijo (siguiendo el modelo utilizado en los años anteriores) y una segunda fase a precios indexados, entre los que se proponía recibir ofertas indexadas en el mercado eléctrico y en otros mercados energéticos, como el de los derivados del petróleo.

El resultado final ha sido muy favorable, teniendo en cuenta los precios que los mercados eléctricos podían ofrecer. Como se esperaba, la primera fase de la licitación a precio fijo dio ofertas a precios que ultrapasaban el presupuesto de licitación. La segunda fase, con un índice de participación mayor de lo que se esperaba, se ha adjudicado a una oferta absolutamente innovadora, indexada principalmente en derivados del petróleo, con revisión trimestral y con mecanismos de cambio de revisión de precio en caso de divergencias importantes entre este mercado y el mercado eléctrico. Según los cálculos del primer trimestre, el equivalente en precios mejora del orden del 10% de la mejor oferta a precio fijo.

TMB finalista de los Premios Discapnet de la Fundación ONCE en materia de accesibilidad

El día 10 de marzo se hicieron públicos los ganadores de los Premios Discapnet en el transcurso de un acto que se celebró en el centro deportivo y cultural de la ONCE en Madrid. TMB formó parte de los tres primeros finalistas de la categoría que valoraba la empresa que más había destacado por su labor en materia de mejora de la accesibilidad en las TIC (tecnologías de la información y la comunicación).

Los Premios Discapnet de la Fundación ONCE, a los que se presentaron 121 candidatos, reconocen las mejores iniciativas y acciones en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación y también premian a las instituciones y empresas distinguidas por su compromiso con las personas con discapacidad.

En la candidatura de TMB se presentaron las nuevas máquinas expendedoras de la red de metro que hacen que el proceso de compra de billetes sea totalmente accesible a través de sistemas como la navegación por voz, la rotulación en braille y la opción del duplicado de títulos, junto con un mueble más ergonómico que permite a las personas de estatura baja o a los usuarios que van en silla de ruedas utilizarlo de manera autónoma. Además, la localización de estas máquinas puede realizarse mediante el seguimiento de encaminadores o a través de la activación de una señal acústica con un mando especial.

Puesta en marcha del nuevo sistema de videodifusión de información de servicio

El día 27 de septiembre, en un acto celebrado en la estación de metro de Trinitat Nova, se presentó el nuevo sistema de videodifusión de información de servicio a través de videopantallas, promovido y gestionado por TMB para las redes de autobús y metro.

Con una imagen dinámica y atractiva, este sistema ofrece en tiempo real la información del transporte público que el usuario necesita, junto con contenidos informativos generales y de tipo práctico que enriquecen el viaje.

En cuanto a los contenidos, el sistema se distingue por dar prioridad a la información de servicio. En el caso de los andenes de metro, incorpora la previsión del tiempo de llegada del próximo tren, y en los autobuses, se reproduce en la pantalla el termómetro de la línea con indicación de las próximas paradas y las conexiones. En la parte inferior de la pantalla se muestran mensajes de texto con novedades del servicio o información corporativa. Progresivamente se irá añadiendo información sobre alteraciones de servicio y recomendaciones de movilidad, actualizadas en tiempo real, superpuestas a los clips de información general y a la publicidad, con posibilidad de seleccionar los puntos de emisión según el posicionamiento geográfico. Por otra parte, en situaciones de emergencia, el canal también permite interrumpir la emisión para comunicar un mensaje de alerta desde el centro de gestión.

Durante el año 2011, además de poner en marcha este sistema, se ha iniciado su despliegue en andenes, autobuses, trenes y Puntos TMB, con lo que se ha alcanzado la cifra de 1.413 puntos de emisión distribuidos del siguiente modo:

- Andenes del metro: hay dos tipos de soportes, los proyectores de alta resolución que emiten sobre pantallas de gran formato (de hasta 4 × 2,25 m) y las pantallas TFT de 32 o 42 pulgadas. A finales de año había 48 proyectores, 1 videomosaico y 126 pantallas TFT.
- Interior de trenes: a finales de año estaban equipados 34 trenes de CAF (1.020 pantallas). En las pantallas convive la programación del canal con el anunciador de la próxima estación. Los contenidos del canal pueden actualizarse en pocos minutos, gracias a lo que es posible actualizar la emisión con noticias de última actualidad o emitir un mensaje en caso de que haya una incidencia de larga duración.
- Interior de autobuses: la instalación de las pantallas TFT en el interior de la flota de autobuses se inició en el año 2010. Las pantallas van colocadas sobre un soporte en forma de V en el techo del vehículo. Cada soporte contiene dos pantallas de 19 pulgadas. En el caso de los vehículos estándar, se instala un solo apoyo y, en los articulados, dos. El sistema permitirá la actualización de contenidos vía 3G durante el día y, en situaciones de emergencia, permite interrumpir la emisión para comunicar un mensaje de alerta desde el centro de gestión. A finales de año había 64 autobuses equipados (214 pantallas).

El desarrollo de este nuevo sistema de videodifusión, con la colaboración de JCDecaux, líder mundial en publicidad exterior, requirió un esfuerzo tecnológico importante. Con esta apuesta por la información, TMB se ha situado a la vanguardia internacional de la tecnología aplicada a la mejora de la calidad del servicio y la satisfacción del cliente.

Los próximos pasos son continuar con el despliegue de puntos de emisión e iniciar las mejoras de gestión de contenidos centrales y embarcados.



**La movilidad
sostenible, pilar
de la organización.
TMB en cifras**

Pasajeros transportados por TMB

En el año 2011 el conjunto de los medios de transporte que integran TMB (Metro, Bus, Tramvia Blau y Barcelona Bus Turístic) han transportado a 577,38 millones de viajeros, lo que representa un incremento de 6,71 millones de pasajeros con respecto al año anterior (+1,2%). Este crecimiento de la demanda es aún más importante porque se produce dentro de un contexto de crisis económica generalizada.

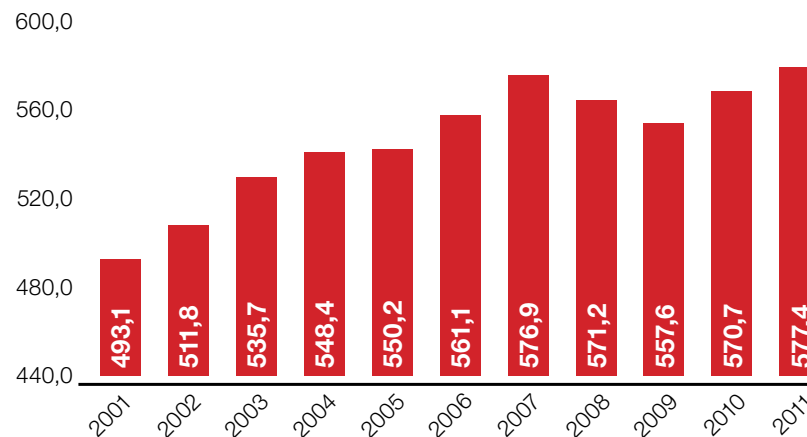
Sin embargo, pese a estos buenos resultados globales de TMB, esta evolución ha sido distinta entre las redes de metro y de bus. Así, mientras que en la primera ha habido un crecimiento de cerca de 8 millones de viajeros, en el conjunto de los medios de Transportes de Barcelona (TB) se ha producido una disminución de un millón de viajeros con respecto al año 2010, lo que representa un descenso del 0,6%. Este descenso de los viajeros de Transportes de Barcelona se ha concentrado en la red regular de autobuses, ya que tanto el Barcelona Bus Turístic como el Tramvia Blau han mostrado un crecimiento de pasaje en el último año.

Esta disminución de la demanda en la red de bus se explica principalmente por la transferencia de pasaje a la red de metro, como consecuencia de la prolongación de la línea 5 y por la puesta en marcha de los nuevos tramos de la línea 9/10 durante el año 2010 y la inauguración de la estación de Santa Rosa en septiembre del 2011. Otro factor que debe tenerse en cuenta también es que en marzo del 2011 hubo una semana de vacaciones en el calendario escolar (Semana Blanca) que no hubo en el año 2010.

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la demanda de TMB (con transportes de ocio incluidos) de los últimos años, donde se

pueden apreciar claramente tres periodos diferenciados. Por un lado, el periodo 2001-2007 se caracterizó por un incremento de viajeros año tras año que coincidió con el inicio de la puesta en marcha de la integración tarifaria, el crecimiento de la red de metro y los crecimientos de población y de la actividad económica. Por otro lado, a partir del 2008, coincidiendo con el inicio de la crisis económica actual, se rompió esta buena tendencia con dos años consecutivos de descensos de pasaje. Finalmente, coincidiendo con las ampliaciones de la red de metro comentadas anteriormente, se han vuelto a producir dos años seguidos (2010 y 2011) con nuevos incrementos de viajeros en el conjunto de TMB, y se ha llegado al máximo histórico de la serie este último año con más de 577 millones de viajeros.

Evolución de los viajeros de TMB (con transportes de ocio incluido)
(Millones de validaciones)



A pesar de esta coyuntura de crisis económica de los últimos años, acompañada de restricciones presupuestarias, la empresa ha seguido esforzándose por ofrecer unos niveles de servicio adecuados a las demandas de sus clientes, lo que ha contribuido en gran medida a frenar dicha tendencia de descenso de pasaje. Estas actuaciones están avaladas también por los buenos resultados de los estudios de satisfacción de nuestros clientes, que valoran con un notable el servicio de metro y bus de TMB.

Datos de las redes (31.12.2011)

OFERTA	Plazas-km (millones)	Coches-km útiles (miles)
Metro	16.624,06	90.585,00
Autobuses	3.501,86	42.556,81
Total TMB	20.125,92	133.141,81

DEMANDA (millones)	2011
Viajes red Metro	388,98
Total Ferrocarril Metropolità, SA	388,98

Viajes red Bus	181,68
Viajes Tramvia Blau	0,32
Viajes Barcelona Bus Turístic	6,41
Total Transports de Barcelona, SA	188,41

Viajes Teleférico	1,37
Total Telefèric de Montjuïc, SA	1,37

OCUPACIÓN (2011)	Metro	Autobuses
Viajeros coche-km/útil	4,29	4,43
Viajeros-km (plazas-km/1.000)	121,53	156,02
Recorrido medio por viaje en km	5,10	2,90

Oferta del servicio de TMB

Coches-km útiles

Desde el punto de vista de la oferta, en términos de coches-km útiles, el año 2011 se ha caracterizado por un crecimiento en la red de metro y por un mantenimiento en la red de bus.

En el caso del metro, en el año 2010 se prolongó la línea 2, de Pep Ventura a Badalona Pompeu Fabra, en el centro de esta ciudad, y entró en servicio el nuevo tramo de la L5 de Horta a Vall d'Hebron. Asimismo, a lo largo del primer semestre de ese año entraron en servicio nuevos tramos de la L9/10 que llegaron a La Sagrera. Por otra parte, en septiembre del 2011 se inauguró la estación de Santa Rosa de la L9 de metro.

En términos cuantitativos, la oferta de coches-km útiles del año ha sido la siguiente:

- Metro: en el año 2011 se han recorrido 90,6 millones de coches-km útiles, lo que representa cerca de 3 millones más que en el año anterior.
- Autobuses: en el caso de la red de superficie, la flota de autobuses ha realizado 42,6 millones de coches-km útiles, lo que representa un ligero incremento del 0,4% con respecto al año anterior. Dicho incremento se ha producido en el Servicio del Barcelona Bus Turístic, motivado por el crecimiento de su demanda durante este año.

Coches-km útiles (miles)

	2011	2010	Diferencia	%
Metro	90.585,00	87.625,22	2.959,78	3,4
TB	42.556,81	42.394,49	162,32	0,4

Plazas-km ofrecidas

La oferta en términos de plazas-km ofrecidas del conjunto de TMB ha crecido un 2,9% con respecto al año anterior, motivado por el aumento producido en la red de metro (3,5%) a raíz de las prolongaciones de red del año anterior. En el caso de la red de superficie, ha sido muy similar a la del año anterior.

Plazas-km ofrecidas (millones)

	2011	2010	Diferencia	%
Metro	16.624,06	16.062,46	581,61	3,5
TB	3.501,86	3.503,76	-1,89	-0,1
TMB	20.125,92	19.566,22	559,71	2,9

Autobús

Viajeros transportados en Transports de Barcelona (en millones)

	2011	2010	Diferencia	%
Red de Bus	181,678	183,357	-1.679	-0,9
Barcelona Bus Turístic	6,406	5,774	0,633	11,0
Tramvia Blau	0,315	0,311	0,005	1,5
Total TB	188,400	189,442	-1,042	-0,6

Como puede verse en el cuadro, la demanda por redes en Transports de Barcelona (TB) se ha distribuido de la forma siguiente:

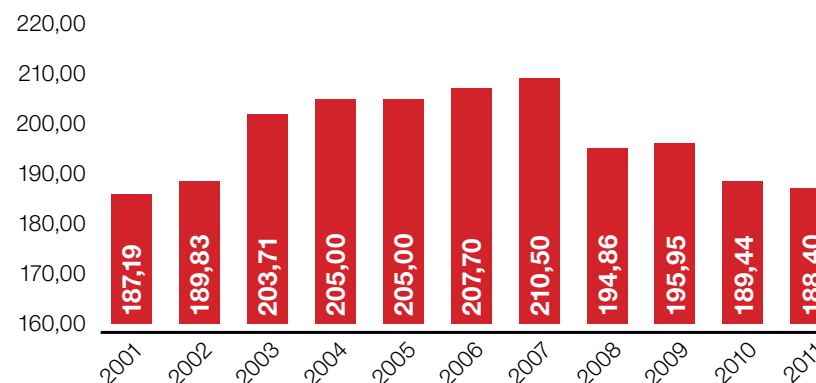
- Red regular de autobuses: se han transportado 181,68 millones de viajeros, lo que representa una disminución del 0,9% con respecto al ejercicio anterior.
- Barcelona Bus Turístic: se han transportado 6,41 millones de viajeros, lo que representa un incremento del 11%.
- Tramvia Blau: ha crecido el pasaje un 1,5%, y ha alcanzado los 315.000 viajeros anuales. La buena evolución de la demanda del Barcelona Bus Turístic y el Tramvia Blau se ha debido principalmente al crecimiento del turismo en la ciudad de Barcelona durante este último año.

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la demanda de bus (con transportes de ocio) de los últimos años, en el que destacan dos series muy diferenciadas. Por un lado, el periodo 2001-2007 se caracterizó por una tendencia de crecimiento continuado en la demanda como consecuencia de las mejoras llevadas a cabo en la oferta del servicio (integración tarifaria, planes de mejora de la calidad en 2002 y 2006, renovación de la flota, mejora de la información,

etc.), acompañadas de un escenario de crecimiento de la población y de la actividad económica. Por otra parte, se observa un cambio de tendencia en el año 2008 a raíz de las ampliaciones de la red de metro y por la disminución de la actividad económica general.

Evolución de los viajeros en la red de Bus (con transportes de ocio)

(Millones de viajeros)



Ratio de ocupación

La ratio de ocupación media de TB del año 2011 (viajeros transportados por coche-km útil) ha sido de 4,43 viajeros/coche-km útil, es decir, un 0,9% inferior a la del año anterior, que fue de 4,47 viajeros/coche-km útil. Dicha disminución se ha debido al descenso de pasaje apuntado anteriormente, lo que se traduce en una ocupación media más baja de los vehículos.

Oferta del servicio

La oferta de bus del año 2011, medida como el número de coches-km útiles recorridos, ha sido muy similar a la del año anterior, ya que ha experimentado un ligero incremento del 0,38%. Así, en el año 2011 se han recorrido 42,56 millones de coches-km útiles frente a los 42,39 millones del año 2010. Este crecimiento se ha producido en el servicio del Barcelona Bus Turístic, en el que el aumento de la oferta ha sido de un 16,6% a causa del incremento en la demanda que ha tenido este año.

Evolución de los coches-km útiles recorridos en TB (en miles)

	2011	2010	Porcentaje
Coches-km útiles recorridos	42.558,81	42.394,49	0,38

En cuanto a la oferta en términos de capacidad, en el año 2011 se han ofrecido 3.501,86 millones de plazas-km, cifra que también es muy similar a la del año anterior (-0,05%). Esta pequeña diferencia entre la evolución de los kilómetros útiles recorridos y las plazas-km ofrecidas se explica porque en el año 2011 ha bajado un poco el peso del kilometraje recorrido por los autobuses de mayor capacidad.

Evolución de las plazas-km ofrecidas en TB (en millones)

	2011	2010	Porcentaje
Plazas-km ofrecidas	3.501,86	3.503,76	-0,05

Evolución de los costes por viajero transportado y por hora de servicio de bus**Coste por viajero transportado**

En el año 2011 se ha continuado haciendo un esfuerzo para contener y racionalizar los gastos de explotación como consecuencia de la crisis económica que ha afectado también a las finanzas de las administraciones públicas. Prueba de ello ha sido la contención de los gastos de servicios exteriores, el incremento moderado de los gastos de personal y la cobertura de los precios del gasóleo en el periodo 2009-2012 a través de un seguro. Aun así, el coste total por viajero transportado ha crecido en el año 2011 un 7,9% y se ha situado en 1,65 euros/viajero. Este crecimiento se explica sobre todo por la evolución de las provisiones, las pensiones, la amortización neta y los gastos financieros.

Costes por viajero transportado (en euros)

Concepto		Año 2011	Año 2010	Dif.	%
Gastos de explotación	Aprovisionamientos	0,063	0,060	0,31	6,3
	Electricidad/ carburante	0,125	0,112	1,31	11,7
	Personal	1,075	1,049	2,68	2,6
	Servicios exteriores	0,189	0,188	0,08	0,4
	Variaciones de las provisiones	0,033	-0,009	4,17	
Total gastos de explotación		1,486	1,400	8,56	6,1
Otros gastos	Tributos	0,003	0,002	0,10	57,4
	Amortización neta	0,128	0,106	2,24	21,2
	Resultado por ventas de inmovilizado	0,000	0,001	-0,12	-86,9
	Pensiones	0,022	0,015	0,76	51,4
Total otros gastos		0,153	0,124	2,97	24,1
Gastos financieros	Sanearamiento del contrato programa	0,000	0,000	0,00	
	Estructurados	0,013	0,007	0,62	93,4
Total gastos financieros		0,013	0,007	0,62	93,4
Total coste/viajero transportado		1,652	1,530	12,16	7,9
Viajeros transportados (en miles)		188.400	189.442	-1.042	-0,6

Los costes de explotación por viajero transportado se han situado en el año 2011 en 1,49 euros/viajero, lo que representa un aumento del 6,1% (un 3,1% si se excluyen las variaciones de las provisiones). Destaca el crecimiento de los costes por viajero de los aprovisionamientos (5,3%), las variaciones de las provisiones y del carburante (11,7%). En cuanto a este último punto, cabe destacar que en un año de fuerte subida del precio de los carburantes, gracias a la póliza de cobertura del precio del gasóleo, se han podido ahorrar 1,9 millones de euros en esta partida.

Coste por hora total de servicio de bus

El mismo análisis que se ha efectuado para el coste por viajero se puede aplicar a los costes por hora de servicio de bus. Así, el coste total por hora de servicio del año 2011 ha crecido un 8,0%, hasta situarse en 77,7 euros/hora. Si se excluyen los costes/hora de servicio de las provisiones y las pensiones, el aumento hubiera sido del 4,8%.

En cuanto a los costes de explotación por hora de servicio de bus, estos se han situado en 69,9 euros/hora, es decir, un 6,1% superiores a los del ejercicio anterior. Si se excluye el coste/hora de las provisiones, el incremento es del 3,1%, que se explica por el crecimiento del precio de los carburantes a lo largo del año 2011 y los aprovisionamientos.

Costes por hora de servicio total de bus (en euros)

Concepto		Año 2011	Año 2010	Diferencia	%
Gastos de explotación	Aprovisionamiento	2,955	2,877	0,15	5,3
	Electricidad/carburante	5,877	5,260	0,62	11,7
	Personal	50,618	49,346	1,27	2,6
	Servicios exteriores	8,907	8,866	0,04	0,5
	Variaciones de las provisiones	1,564	-0,401	1,96	
Total gastos de explotación		69,922	65,878	4,04	6,1
Otros gastos	Tributos	0,123	0,078	0,04	57,5
	Amortización neta	6,037	4,980	1,06	21,2
	Resultado por ventas de inmovilizado	0,009	0,065	-0,06	-86,9
	Pensiones	1,049	0,693	0,36	51,4
Total otros gastos		7,218	5,816	1,40	24,1
Gastos financieros	Saneamiento del contrato programa	0,000	0,000	0,00	
	Estructurados	0,605	0,313	0,29	93,5
Total gastos financieros		0,605	0,313	0,29	93,5
Total coste/hora bus		77,744	72,007	5,74	8,0
Horas totales de servicio de bus (en miles)		4.002,7	4.025,7	-23,0	-0,6

Evolución de la recaudación

Los ingresos por recaudación de TB (antes de descuentos y rápeles) del año 2011 han ascendido a 124,5 millones de euros, lo que representa un aumento de 7,5 millones de euros con respecto al año anterior, a pesar del descenso de pasaje en la red regular de autobuses comentado anteriormente. Dicho incremento de la recaudación se explica principalmente por el crecimiento de los ingresos en los transportes de ocio (Barcelona Bus Turístic y Tramvia Blau), donde han crecido cerca de 4,9 millones de euros.

Recaudación por coche-km total recorrido (euros)

	2011	2010	% dif.
Recaudación (miles de euros)	124.506	117.004	6,41
Coche-km total recorridos (miles)	46.871	46.728	0,30
Recaudación/coche-km total	2,656	2,504	6,09

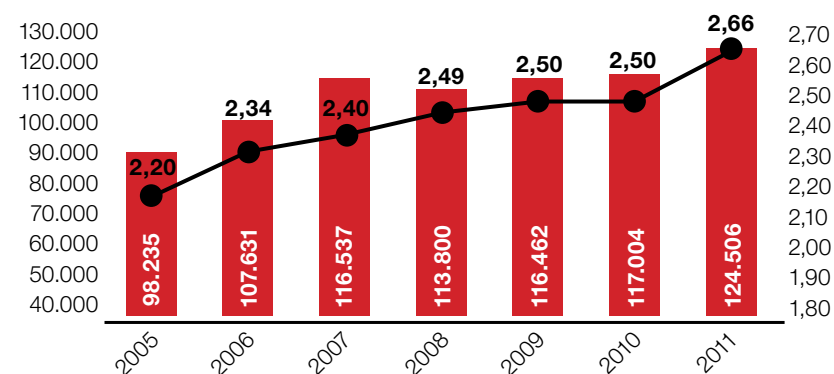
Por otra parte, cuando se relacionan los ingresos con la oferta, a través de la ratio de recaudación por coche-km total recorrido, se observa que este indicador ha crecido un 6,1% respecto al año anterior, ya que se ha situado en una media de 2,66 euros/coche-km total.

A continuación se puede observar la evolución de los ingresos por recaudación de los últimos años junto con la ratio de recaudación por coche-km total recorrido de TB.

Evolución de los ingresos por recaudación

■ Recaudación (Miles de euros)

— Recaudación / coche-km total (Euros por coche-km total)



Metro

Pasajeros transportados

Pese al contexto de crisis económica actual, el año 2011 ha representado otro récord histórico en la cifra de pasaje de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, ya que se transportaron cerca de 389 millones de viajeros, lo que representa 7,8 millones más que en el año anterior. Esta cifra es la más alta de toda su historia desde el 2001, año en el que se superaron por primera vez los 300 millones de viajeros anuales.

Viajeros transportados en Ferrocarril Metropolità de Barcelona (en millones)

	2011	2010	Diferencia	%
Red de Metro	388,98	381,22	7,76	2,0

El crecimiento de la demanda en Metro se explica principalmente porque el 2011 ha sido el primer año entero en el que han estado funcionando las ampliaciones de la red llevadas a cabo en el año 2010, como la prolongación de la L2 (de Pep Ventura a Badalona Pompeu Fabra), el tramo de la L5 entre las estaciones de Horta y Vall d'Hebron y las ampliaciones de la L9/10 del tramo entre las estaciones de Gorg (Badalona) y Bon Pastor (Barcelona), el ramal en Santa Coloma de Gramenet de Can Peixauet a Bon Pastor y el tramo entre las estaciones de Bon Pastor y La Sagrera. Asimismo, en septiembre del 2011 se inauguró la nueva estación de Santa Rosa de la línea 9, entre las estaciones de Can Peixauet y Fondo.

Otros factores que hay que considerar cuando se compara el pasaje de los dos últimos ejercicios son: por un lado, el día de huelga general que hubo en septiembre del 2010, pero, por otro lado, también ese año se había producido un incremento atípico de viajeros procedentes de Renfe por el corte de servicio a causa de las obras de la estación de La Sagrera. Hay que tener en cuenta que este año 2011 ha habido también un incremento atípico de viajeros en la red de metro como consecuencia del corte, el pasado mes de agosto, entre las estaciones de Sants y de L'Hospitalet de Llobregat de Cercanías de Renfe. Finalmente, cabe destacar que en marzo del 2011 hubo una semana de vacaciones en el calendario escolar (Semana Blanca) que no hubo en 2010.

Como puede verse en el cuadro siguiente, este crecimiento del pasaje se ha producido en todas las líneas, a excepción de la L1 y la L11, y destaca sobre todo el incremento en las líneas L9/10, L5 y L2, debido a sus prolongaciones puestas en marcha en el año 2010. El descenso de viajeros en la L1 se explica fundamentalmente porque, como se ha mencionado anteriormente, en el 2010 hubo un incremento de demanda procedente del corte de las líneas C2 y C3 de Renfe por obras realizadas en el intercambiador de La Sagrera.

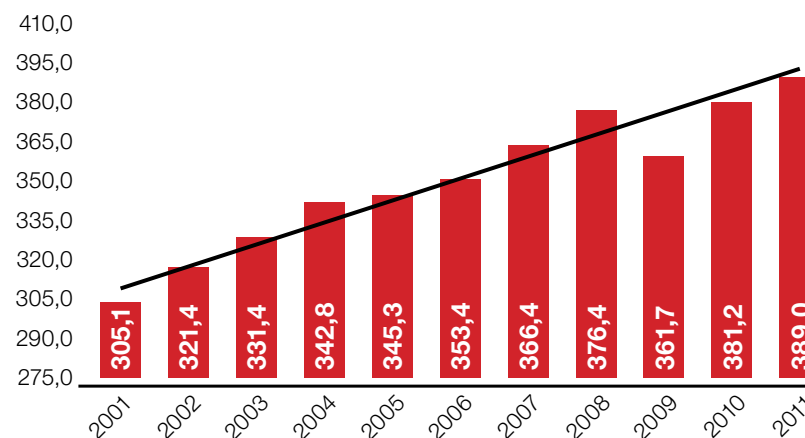
Viajeros transportados por líneas de metro (en millones)

Línea	2011	2010	Diferencia	%
L1	107,66	109,79	-2,13	-1,9
L2	43,52	42,27	1,25	3,0
L3 (*)	87,02	86,76	0,27	0,3
L4	52,07	51,16	0,91	1,8
L5	89,76	85,44	4,32	5,1
L9 i L10	7,92	4,72	3,19	67,6
L11	1,03	1,09	-0,06	-5,5
Total	388,98	381,22	7,76	2,0

(*) La línea 3 incluye el funicular de Montjuïc, que está integrado en la red de metro.

En el gráfico siguiente se muestra la evolución de la demanda de metro de los últimos años. Como puede observarse, a excepción del año 2009, se ha producido un crecimiento constante del pasaje todos los años hasta llegar a su máximo histórico este último año 2011. Destaca que, pese a este contexto de crisis económica, acompañado de restricciones presupuestarias, la empresa ha continuado haciendo esfuerzos para mantener unos estándares de calidad óptimos para satisfacer las necesidades de los clientes. En este sentido, se han realizado actuaciones en infraestructuras, como la remodelación de estaciones, la accesibilidad de la red, la remodelación de trenes, la incorporación de nuevo material móvil, la mejora de la limpieza y seguridad, y la mejora de la información a los usuarios, entre otros.

Evolución de los viajeros en la red de Metro (Millones de validaciones)



Ratio de ocupación

A pesar del incremento de pasaje comentado anteriormente, la ocupación media de la red del año 2011, entendida como el número de viajeros/coches-km útiles recorridos, se ha situado en 4,29 viajeros/coche-km útil. Esta cifra representa un ligero descenso con respecto al ejercicio anterior (-1,3%) y se explica porque el incremento porcentual de la oferta de coches-km útiles recorridos ha sido algo superior al del pasaje.

	2011	2010	%
Viajeros (millones)	388,98	381,22	2,03
Coches-km útiles (miles)	90.585,00	87.625,22	3,38
Ratio de ocupación	4,29	4,35	-1,30

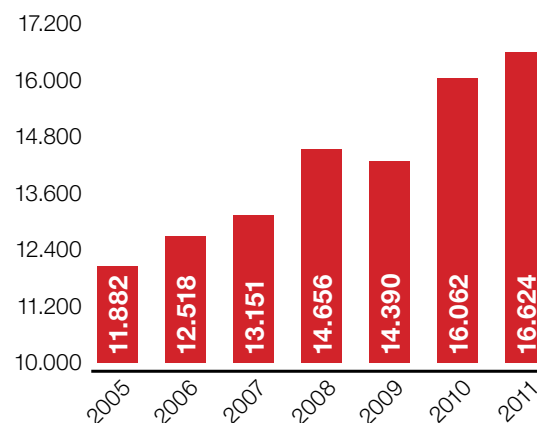
Oferta del servicio, plazas-km ofrecidas

La oferta de plazas-km en la red de metro ha crecido un 3,5% en el 2011, hasta situarse en 16.624 millones. Este crecimiento se ha concentrado fundamentalmente en las líneas L9/10, L5 y L2, en las que han funcionado por primera vez durante todo un año entero las prolongaciones que se efectuaron en 2010.

Plazas-km ofrecidas (en millones)

Línea	2011	2010	Diferencia	%
L1	3.728,02	3.824,88	-106,86	-2,79
L2	2.418,89	2.384,02	34,87	1,46
L3	2.940,37	2.948,30	-7,93	-0,27
L4	2.488,54	2.483,66	4,88	0,20
L5	3.367,20	3.215,54	151,48	4,71
L9 /L10	1.607,77	1.123,71	484,60	43,08
L11	73,45	72,34	1,11	1,53
Total	16.624,06	16.062,46	561,60	3,50

El descenso de la L1 se ha debido principalmente al incremento de la oferta que se llevó a cabo en 2010 para cubrir el aumento de demanda que se derivó del corte de las líneas C2 y C3 de Renfe, a raíz de las obras realizadas en el intercambiador de La Sagrera.

**Evolución de las plazas-km ofrecidas
(Millones)**

Como puede verse en el gráfico anterior, la oferta del servicio de metro ha crecido un 40% desde el año 2005 hasta llegar, este año 2011, a otro máximo histórico, y se han superado los 16.600 millones de plazas-km ofrecidas.

Coches-km útiles recorridos

El crecimiento de la oferta al que se ha hecho referencia anteriormente también se ve en la evolución de los coches-km útiles recorridos del año 2011. En este último ejercicio por primera vez se ha superado la cifra de 90 millones de coches-km útiles en la red de metro, lo que ha sido posible por las prolongaciones de las líneas 5 y 2 y, sobre todo, por los nuevos tramos de la línea 9/10 que se pusieron en servicio en el año 2010.

Evolución de los coches-km útiles recorridos (en miles)

Línea	2011	2010	Diferencia	%
L1	18.570,48	19.133,65	-563,18	-2,94
L2	13.247,15	13.056,16	190,99	1,46
L3	17.751,65	17.765,74	-14,08	-0,08
L4	14.096,22	14.060,30	35,92	0,26
L5	18.259,56	17.437,99	821,57	4,71
L9 /L10	8.244,95	5.762,63	2.482,32	43,08
L11	414,99	408,74	6,25	1,53
Total	90.585,00	87.625,22	2.959,78	3,38

Oferta de trenes en servicio en invierno en hora punta (días laborables)

La cifra de trenes en hora punta de la mañana correspondientes a un día laborable de invierno (incluido el funicular de Montjuïc) era, a finales de año, de 138 unidades, una más que en el año anterior. Este incremento se ha producido en la línea 9.

Trenes en hora punta (día laborable)

Línea	2011	2010	2009	2008
L1	26	26	26	24
L2	22	22	22	22
L3	27	27	27	25
L4	19	19	19	19
L5	30	30	29	29
L9	6	5	3	–
L10	4	4	–	–
L11	2	2	2	2
Funicular	2	2	2	2
Total	138	137	130	123

Grado de cumplimiento de la oferta teórica

El grado de cumplimiento medio de la oferta teórica (porcentaje de coches-km útiles realizados sobre los programados) para el total de la red ha sido del 99,55% en el año 2011, lo que representa una mejora con respecto al año anterior, que fue del 99,30%.

Este incremento de la media de la red obedece principalmente al aumento de la ratio en las líneas 9/10 y 11. Otro aspecto que hay que destacar es que todas las líneas se encuentran en una media de valores por encima del 99%.

Año 2011	L1	L2	L3	L4	L5	L9/10	L11	Total
Porcentaje de cumplimiento del servicio	99,50	99,50	99,52	99,81	99,51	99,29	99,91	99,55

Velocidad comercial

En el cuadro siguiente se muestra la velocidad comercial de cada una de las líneas de metro, en hora punta de un día laborable de invierno. Respecto al año anterior, las únicas líneas que han variado han sido la L9 y la L10.

Velocidad comercial (km/hora)

Línea	2011	2010
L1	26,8	26,8
L2	28,1	28,1
L3	26,6	26,6
L4	28,4	28,4
L5	26,3	26,3
L9	29,3	31,1
L10	33,0	32,3
L11	23,7	23,7
Funicular	25,0	25,0

Evolución de los costes por viajero transportado y por coche-km total recorrido

Costes por viajero transportado

En el año 2011, la actividad de FMB se ha desarrollado en un escenario de crisis económica general, acompañado de un deterioro de las finanzas públicas, que ha obligado a las empresas de TMB a aplicar medidas para contener o disminuir los gastos, sin perjudicar a la prestación del servicio.

Estas actuaciones para racionalizar el gasto se han traducido en un descenso del coste total por viajero transportado (sin incluir el *renting* de los trenes y los cánones de la L9/10). Así, en el año 2011 el coste total/viajero de Metro ha sido de 0,84 euros/viajero, un 2,2% inferior al del año anterior. Dicho descenso se ha producido tanto en los costes de explotación por viajero, que han bajado en global un 3,9%, como en el coste por viajero del conjunto del resto de gastos no financieros (-2,9%).

Dentro de los costes de explotación, destaca la disminución de los costes por viajero de los servicios exteriores (-7,9%), de los aprovisionamientos (-14,1%) y de la energía (-5,8%). Por el contrario, hay que resaltar también el incremento de los costes financieros por viajero, que han pasado de 0,015 euros en el año 2010 a 0,028 euros por viajero en el año 2011, a causa del incremento de los gastos financieros por mayor endeudamiento financiero autorizado por las administraciones para cubrir las necesidades de los ejercicios 2009-2011.

Costes por viajero transportado (en euros)

Concepto		Año 2011	Año 2010	Diferencia	%
Gastos de explotación	Aprovisionamiento	0,022	0,025	-0,35	-14,1
	Electricidad/carburante	0,070	0,075	-0,44	-5,8
	Personal	0,426	0,431	-0,54	-1,3
	Servicios exteriores	0,194	0,210	-1,66	-7,9
	Variaciones de las provisiones	0,003	0,002	0,10	47,2
Total gastos de explotación sin renting de trenes ni cánones L9/10		0,714	0,743	-2,90	-3,9
Otros gastos	Tributos	0,000	0,001	-0,03	-43,4
	Amortización neta	0,092	0,095	-0,20	-2,2
	Resultado por ventas de inmovilizado	0,001	0,000	0,03	177,7
	Pensiones	0,004	0,005	-0,09	-17,3
Total otros gastos		0,098	0,100	-0,29	-2,9
Gastos financieros	Saneamiento del contrato programa	0,021	0,008	1,33	189,0
	Estructurados	0,007	0,007	0,00	0,0
Total gastos financieros		0,028	0,015	1,33	89,7
Total coste/viajero		0,840	0,859	-1,86	-2,2
Viajeros transportados (en miles)		388.978	381.222	7.756	2,0

Nota: no se incluye el *renting* de trenes ni los cánones de la L9/10.

Coste por coche-km total recorrido

Al igual que en el caso de la demanda, cuando se relacionan los costes totales de FMB con la oferta de coches-km totales recorridos, se observa también una disminución en el año 2011 con respecto al año anterior. Concretamente, el coste total (sin *renting* de trenes ni cánones de la L9/10) ha pasado de 3,65 euros/coche-km en el año 2010 a 3,55 euros/coche-km en este último ejercicio, lo que representa un descenso del 2,9%.

Dicha contención de costes/coche-km es aún más importante si se tiene en cuenta que en el año 2011 ha habido un aumento de la oferta, ya que ha sido el primer año entero en el que han prestado servicio las prolongaciones de las líneas 2 y 5 y los nuevos tramos de la línea 9/10 puestos en marcha a lo largo del 2010.

Como en el caso de los costes por viajero, esta disminución del coste total por coche-km recorrido también viene acompañada por un descenso de los costes de explotación/coche-km (-4,7%) y del resto de gastos no financieros por coche-km (-3,6%). Por el contrario, cabe destacar el incremento de los costes financieros por coche-km recorrido, los que, como se ha comentado anteriormente, han crecido notablemente, debido fundamentalmente al crecimiento de la carga financiera por el endeudamiento de la sociedad para hacer frente a las necesidades financieras que se han tenido que cubrir con endeudamiento, por requerimiento de las administraciones.

Costes por coche-km total recorrido (en euros)

Concepto		Año 2011	Año 2010	Diferencia	%
Gastos de explotación	Aprovisionamiento	0,091	0,107	-1,58	-14,7
	Electricidad/carburante	0,297	0,318	-2,09	-6,6
	Personal	1,797	1,834	-3,73	-2,0
	Servicios exteriores	0,818	0,895	-7,73	-8,6
	Variaciones de las provisiones	0,013	0,009	0,41	46,1
Total gastos de explotación sin <i>renting</i> de trenes ni cánones L9/10		3,016	3,163	-14,72	-4,7
Otros gastos	Tributos	0,002	0,003	-0,13	-43,8
	Amortización neta	0,390	0,402	-1,18	-2,9
	Resultado por ventas de inmovilizado	0,002	0,001	0,14	175,5
	Pensiones	0,018	0,021	-0,38	-17,9
Total otros gastos		0,412	0,427	-1,55	-3,6
Gastos financieros	Saneamiento del contrato programa	0,090	0,034	5,60	166,9
	Estructurados	0,029	0,030	-0,02	-0,8
Total gastos financieros		0,119	0,063	5,57	88,3
Total coste/coche		3,547	3,654	-10,70	-2,9
Coches-km totales recorridos (en miles)		92.129	89.584	2.544	2,8

Nota: no se incluye el *renting* de trenes ni los cánones de la L9/10.

Evolución de la recaudación

La cifra de recaudación total de la empresa FMB (antes de rápeles, comisiones y descuentos) ha sido de 231,5 millones de euros, cifra que representa un incremento del 6,18% con respecto al año anterior. Este aumento de los ingresos por recaudación ha sido posible gracias al mayor número de viajeros transportados y al aumento de las tarifas del ejercicio.

Asimismo, la recaudación/coche-km total ha crecido un 3,25% con respecto al año anterior, hasta situarse en 2,51 euros/coche-km total.

Recaudación por coche-km total recorrido (en euros)

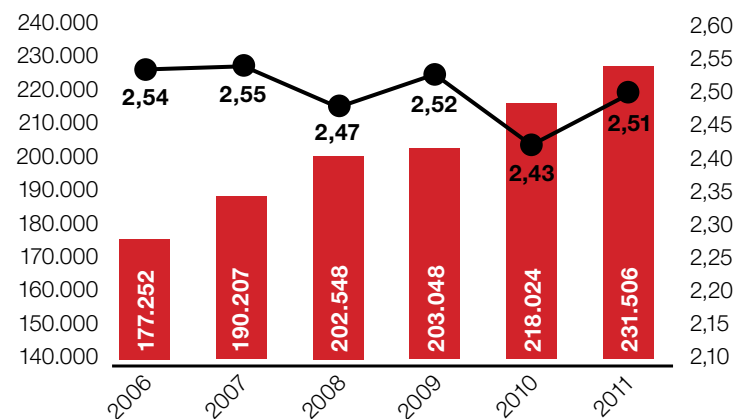
	2011	2010	% dif.
Recaudación (miles euros)	231.506	218.024	6,18
Coches-km totales recorridos (miles)	92.129	89.584	2,84
Recaudación/coche-km total	2,51	2,43	3,25

En el gráfico siguiente se puede apreciar la evolución de la recaudación en los últimos años y de la ratio de ingresos de la recaudación por coche-km total recorrido.

Evolución de los ingresos por recaudación

■ Recaudación (miles de euros)

— Recaudación/coche-km total (euros por coche-km total)



Projectes i Serveis de Mobilitat, SA

Exposición sobre la evolución del negocio

El año 2011 ha sido el cuarto año completo de funcionamiento del teleférico de Montjuïc. El 16 de mayo del 2007 abrió sus puertas completamente renovado en cuanto a infraestructura de la instalación, con 55 cabinas totalmente vidriadas que permiten una capacidad de ocho personas y adaptadas para personas con movilidad reducida (PMR). Con tres estaciones (Parc de Montjuïc, Mirador y Castell), la capacidad de transporte supera las 2.000 personas/hora/sentido y varía en función de la demanda. Funciona todos los días del año con horario entre las 10 y las 21 horas (en la época del año de mayor afluencia), salvo en el periodo necesario para el mantenimiento preceptivo.

Oferta de servicio

Desde el 1 de enero hasta el 31 de diciembre del 2011 el teleférico de Montjuïc ha prestado 3.242 horas de servicio. En los meses de verano (junio, julio, agosto y septiembre) es cuando la oferta en horas de servicio ha sido mayor.

Demanda

Los datos de pasaje del 2011 han sido bastante satisfactorios. El pasaje total transportado ha sido de 1.367.413 viajeros, lo que ha representado un incremento del 15,6% con respecto al año anterior.

Accesibilidad

En el año 2011 se ha llevado a cabo la auditoría correspondiente a la Certificación de accesibilidad universal (norma UNE 170.001) de la empresa Certificadora LGAI-Appplus. Las instalaciones del teleférico de Montjuïc obtuvieron esta certificación en diciembre del 2008, tanto en cuanto a la accesibilidad al entorno (aspectos arquitectónicos) como en cuanto al sistema de gestión de la accesibilidad (gestión interna). Así, cualquier trayecto dentro de las instalaciones del Teleférico se adecua a las necesidades de las personas con movilidad reducida y les permite una autonomía total: las rampas, los pasos y un ajuste cuidadoso de la separación entre andén y cabinas para las personas que se mueven en silla de ruedas; el tamaño de los rótulos, los encaminamientos y los navegadores táctiles en las máquinas de venta de billetes para personas invidentes o con déficit visual, y la disposición de la información escrita para personas sordas.

Además, el personal que presta sus servicios en el teleférico de Montjuïc está formado y sensibilizado ante las necesidades específicas de los colectivos de personas con discapacidades y tanto los protocolos de atención al público como los de mantenimiento de las instalaciones garantizan las condiciones de accesibilidad.

El Instituto Municipal de Personas con Discapacidad de Barcelona y la Federación ECOM, que agrupa más de 150 colectivos de personas con discapacidad, colaboraron en la definición de las características de accesibilidad del Teleférico.

Actividades de I+D

En colaboración con el constructor de la instalación, durante el año se han realizado pruebas piloto para diseñar cabinas climatizadas.

Sostenibilidad mediambiental

El teleférico de Montjuïc obtuvo la licencia ambiental para su explotación y, en su renovación, se siguieron los criterios del proyecto Cims, de ordenación global de la montaña de Montjuïc, en el que se prestó una atención máxima a la minimización del impacto ambiental de sus instalaciones.

Principales datos del Teleférico

Longitud	752
Desnivel	84,55
Número de soportes	12
Número de cabinas (todas vidriadas)	55
Capacidad del sistema (pers./hora)	2.000
Distancia mínima entre cabinas (metros)	48
Velocidad (metros/segundo)	2,5-5
Tracción (kVA)	400
Contrapeso	Tensión hidráulica



**La red de
transporte público
referente**



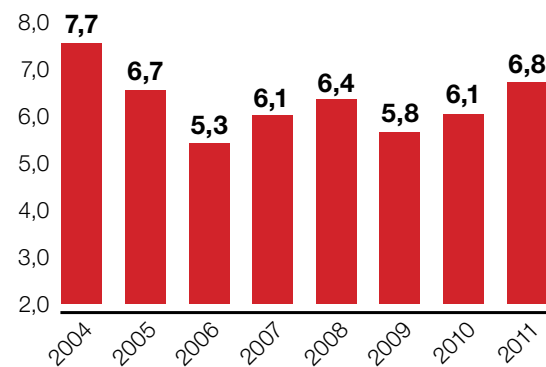
Autobús

Edad media de la flota

El parque de autobuses a 31 de diciembre de 2011 estaba formado por 1.064 unidades: 638 autobuses estándar, 279 articulados, 25 midibuses, 48 minibuses, 67 autobuses de dos pisos y 7 vehículos de tipo jardinera.

Las variaciones en la composición de la flota han hecho que la edad media del parque móvil a 31 de diciembre de 2011 se haya situado en 6,79 años.

Edad media de la flota de autobuses (Años)



Novedades y mejoras en los autobuses

Entrada de vehículos de gas natural

El 14 de febrero se realizó la presentación de 31 nuevos autobuses propulsados con gas natural comprimido (GNC). Con estos vehículos empezó la entrada en servicio de la flota prevista para el año.

La adquisición de estos 31 coches estándar se enmarca dentro del convenio entre TMB y Gas Natural Fenosa para reducir las emisiones de los autobuses del área metropolitana. El GNC como combustible alternativo es más respetuoso con el medio ambiente por su bajo nivel de emisiones, ya que está por debajo de lo que marca la norma Euro 6, que entrará en vigor en el año 2015. Estos 31 autobuses forman parte de los 80 nuevos coches que se han incorporado al servicio durante el año 2011 para renovar la flota, una parte de los cuales ya se adquirieron a finales del año anterior.

Estos nuevos vehículos se ubicaron en el CON de Zona Franca. Dentro del recinto de esta cochera hay una estación de compresión, propiedad de Gas Natural Fenosa, que recibe el gas directamente de la red y lo comprime para cargarlo en los depósitos de los autobuses. Los puntos de recarga se van ampliando para poder atender el incremento de flota que se va incorporando, así como el espacio del estacionamiento en las instalaciones anexas de Zona Franca - Puerto.

Concurso de flota para el 2012

En abril del 2011 se alcanzó la operación de leasing por un importe de 19,9 millones de euros para el suministro de 60 autobuses, 35 de los cuales serán de GNC y 25 unidades serán híbridas, para la renovación de la flota. La propuesta de adjudicación se repartió entre dos entidades bancarias con un vencimiento de 12 años. De este grupo, en el año 2011 se han incorporado seis vehículos y el resto se irá incorporando a lo largo del año 2012 y del 2013.

Principales proyectos tecnológicos y organizativos en curso

Red de altas prestaciones

El Ayuntamiento de Barcelona y TMB están elaborando un estudio de transformación de la red de bus actual, con la incorporación de un grupo de líneas de altas prestaciones que circulen por corredores dotados de varias medidas de prioridad: doble carril bus, prioridad semafórica de tipo onda verde, prioridad semafórica dinámica, etc., que permitan disponer de mejores frecuencias de paso y acortar los tiempos de los desplazamientos.

Se ha definido un primer grupo de cuatro corredores que se implementarán durante el segundo semestre del 2012 y que son:

- Pl. Espanya - Sarrià
- Z. Universitària - Fabra i Puig
- Pl. Europa (l'Hospitalet) - Verneda
- Pg. Marítim - Montbau

Los recursos para el montaje de estas líneas provienen, respectivamente, de las actuales líneas 30, 74, 56 y 10.

Se han estudiado también los puntos de intercambio de estos cuatro ejes. En estos puntos habrá mobiliario urbano nuevo: marquesinas del modelo Foster con pantalla táctil o bien postes solares de información, distribuidoras automáticas de títulos de viaje, etc.

Mejora del sistema de ayuda a la explotación (SAE) en toda la flota

Se definieron las funcionalidades de los proyectos: núcleo SAE y visión SAE web, que incluye los indicadores en línea. Todo ello se contrató a finales del 2011 y principios del 2012.

Proyecto PIU (pantallas de información al usuario)

Las pantallas de información al usuario (PIU) son unos dispositivos que informan visualmente y acústicamente del tiempo de llegada del autobús a la parada a partir de la información suministrada por el sistema de localización asociado al SAE. Este sistema digital permite conocer con antelación el tiempo real de espera en la parada. Las pantallas de información incorporan también un sistema de audio que sonoriza la información que muestra la pantalla con la activación del mando que llevan las personas con discapacidad visual. A lo largo del año 2011 se han instalado nuevas pantallas de información. A 31 de diciembre de 2011 había 243 pantallas instaladas, y 51 alimentadas por energía solar.

Se han llevado a cabo mejoras en la síntesis de voz y de las locuciones. Las pruebas efectuadas con una nueva voz sintetizada han recibido el visto bueno de la ONCE y del Instituto Municipal de Personas con Discapacidad (IMPD) y se ha dispuesto en todas las PIU.

Se ha informado mediante las PIU de aquellos acontecimientos más relevantes de la ciudad que han afectado al servicio, como carreras populares, fiestas en la calle, manifestaciones, etc.

Proyecto SIU (sistema de información al usuario)

El sistema de información al usuario es el sistema que informa visual y acústicamente de la próxima parada dentro del bus. También da información de las líneas de bus y metro con las que el pasajero puede enlazar.

Durante el año 2011 se ha ampliado el servicio en todas las líneas de autobús (salvo dos líneas del Bus del Barri por problemas de cobertura), se han efectuado mejoras técnicas y se ha incorporado la nueva voz sintetizada. Se ha mejorado también el sistema de detección de petición de locución por altavoz exterior, adaptado para personas invidentes.

Cómputo de pasajeros

Este proyecto nace de una petición de la Dirección General de Bus para disponer de un sistema que permita contar el número de pasajeros a bordo del vehículo. Esta información ayudará a aplicar mejoras en los procedimientos técnicos necesarios para los distintos procesos del negocio: diseño de la oferta, petición del servicio e indicadores de gestión.

Se analizaron varias tecnologías: infrarrojos, visión estereoscópica, vídeo, ultrasonido, Bluetooth, sensores térmicos... Tras efectuar un estudio de distintas tecnologías comerciales, se seleccionaron dos empresas para que realizaran pruebas de su tecnología. Una de estas empresas es una empresa alemana con filial en Madrid especializada en el cómputo de pasaje con una fiabilidad del 95% y la otra es una empresa líder en tecnología, con central en Italia. También garantizó una fiabilidad del 97%.

Con el fin de analizar cada una de las tecnologías, ambas empresas efectuaron una prueba piloto en TMB en vehículos de la flota en servicio de la cochera de Ponent, del 17 de noviembre a finales de diciembre del 2011, para poder realizar las evaluaciones pertinentes.

Sistema de validación y venta (SVyV)

El inicio de este proyecto deriva de la continuidad del prototipo del sistema de información embarcado (SIE) dentro del sistema de validación y venta que se inició para encontrar una alternativa al actual pupitre de venta, que debe cambiarse a causa de:

- La obsolescencia de la tecnología empleada en el pupitre y en el sistema de vuelco, que data del año 1998 y presenta una serie de carencias de memoria y velocidad de transmisión.
- La necesidad de integrar el nuevo sistema embarcado en la red de sistemas de información embarcados (SIE).
- La preparación de la implantación de la tarjeta sin contacto (TSC) para los sistemas de validación y venta.

Objetivos intermedios: diseñar e implementar el sistema de información embarcado en el ámbito de la tecnología de banda magnética, formar al personal de explotación implicado en la fase piloto y garantizar el mantenimiento del sistema durante la fase piloto.

Se ha estado desarrollando, durante el año 2011, una prueba piloto de integración del sistema de validación y venta con el SAE en dos vehículos con dos proveedores distintos. El proyecto continuará en el próximo ejercicio 2012.

Objetivo final: poner en operación real una flota piloto con 20 autobuses (10 para cada proveedor) con el sistema de información embarcado definitivo. Para lograrlo: se eliminará el pupitre de venta, se mantendrán las validadoras actuales y se garantizará la disponibilidad de los sistemas corporativos, la gestión interna (*backoffice*) y el envío de datos a la ATM.

Modelo de información al cliente

Junto con el Departamento de Marketing y el Gabinete de Prensa, se efectuó la redacción de la documentación y los procedimientos de información sobre las alteraciones del servicio en los sistemas de información. Este modelo es la base de las políticas de comunicación de las alteraciones de servicio, incluso para los nuevos canales de intranet, de *marketing* relacional y del sistema de videodifusión de información de servicio.

Plan de mejoras tecnológicas

Este proyecto, desarrollado con el Área de Tecnología, consiste en analizar al detalle los distintos procesos que intervienen en el mantenimiento y la gestión de la flota, previstos en el proyecto ROMMI (reflexión organizativa de material móvil e instalaciones), con el fin de definir una hoja de ruta (*road map*) de mejoras tecnológicas, que permita una mejor gestión y automatización de estos procesos, a fin de optimizar, de esta manera, los recursos empleados en cada uno de ellos y minimizando los errores humanos en el registro de la actividad diaria.

Esa hoja de ruta de proyectos se presentó durante el mes de junio del 2011 y actualmente se han iniciado tres, según lo que se había planificado: migración de la aplicación de pantallas táctiles (en fase de implantación), mejoras en los dispositivos móviles (ya implementado) y reingeniería de grupos controlados (en fase de desarrollo del documento funcional).

Proyecto COST

Corresponde a un proyecto europeo, iniciado en abril del 2007, dedicado a los autobuses con alto nivel de servicio. Los grupos de trabajo que lo componían se dividieron en:

- Infraestructuras: centrado en el diseño de las paradas.
- Material Móvil: se trataron temas de evolución funcional y técnica del vehículo.
- Explotación: centrado en los sistemas de ayuda a la explotación y en los estudios.
- Legislación/reglamentación.

El proyecto se finalizó en septiembre, coincidiendo con una reunión de cierre y presentación del informe final en Bruselas. El documento final fue una contribución de varios organismos, entre ellos TMB.

Ampliación de la cochera de Zona Franca

Con motivo del traslado de las instalaciones de la empresa química Foret, se valoró la posibilidad de disponer de los dos solares que quedaban desocupados, uno de 50.000 m², adyacente a la cochera de la Zona Franca, y el otro de 21.859 m² en la confluencia de la calle 40 y la calle K, junto a la futura estación de Mercabarna de la línea 9 de metro. El resultado del acuerdo con Foret y el Consorcio de la Zona Franca fue poder disponer de las dos parcelas hasta el año 2046. El acuerdo entre TB y Foret incluye tareas de desmantelamiento, saneamiento y descontaminación de las instalaciones y del suelo por parte de Foret. Asimismo, TB renuncia formalmente al arrendamiento de una porción de 5.000 m² de superficie de la parcela de 50.000 m² y la entrega al Consorcio de la Zona Franca. A lo largo del año 2010 Foret cedió la finca de 21.859 m² y también 15.000 m² de la finca de 50.000 m². A finales del 2011 Foret ha cedido 10.000 m² más de la finca de 50.000 m².

El recinto de 45.000 m² con entrada por la calle 3 se ha llamado Zona Franca - Puerto. Los 15.000 m² cedidos en el año 2010 se han destinado a patio anexo a la cochera, donde se han instalado tres módulos: uno de seguridad y vigilancia, otro con una oficina y un tercero con unos servicios.

Actualmente quedan pendientes de descontaminación 20.000 m² que se entregarán a TB previsiblemente a finales del 2012 o principios del 2013.

Anteriormente, en la cochera solo había espacio para 264 vehículos, pero con la adquisición y la adecuación de los nuevos terrenos, el CON tiene capacidad suficiente para el estacionamiento de la flota de gas natural comprimido asignada a dicha cochera que, a 31 de diciembre del 2011, era de 353 unidades.

Innovación y sostenibilidad de la flota

La flota de autobuses de TMB se está actualizando ambientalmente. En este sentido, a finales de año un 33,18% de la flota estaba formada por autobuses propulsados con gas natural comprimido. Hay que destacar también la instalación de filtros de alto rendimiento de retención de contaminantes en los tubos de escape de los autobuses con motor diésel de generaciones anteriores (Euro II y III) para reducir las emisiones anuales de NOx, el elemento más nocivo que emiten estos motores a la atmósfera. A finales de año disponían de este equipamiento 365 autobuses.

En cuanto al Retrofit, iniciativa que dota de propulsión híbrida a los autobuses diésel ya existentes (y de esta manera se consigue reducir hasta un 30% el consumo de combustible y las emisiones de gases contaminantes), durante el año 2011 han entrado en circulación en varias líneas doce autobuses con motor diésel-híbrido. Además, hay que destacar, entre ellos, los cuatro vehículos de la misma tecnología que TMB adquirió recientemente nuevos de fábrica.

Proyecto ELENA

En abril se firmó con el Banco Europeo de Inversiones (BEI) un contrato para la mejora de la eficiencia energética en los autobuses de TB. En este proyecto el BEI da hasta el 85% del coste de los estudios para implementarlo.

Transports de Barcelona, junto con la Dirección de Servicios de Movilidad del Ayuntamiento de Barcelona, acordaron presentarse de forma conjunta a este programa especial ELENA (del inglés *European Local Energy Assistance*). Las tareas que TB debe desarrollar son: el despliegue de la flota de buses híbridos/eléctricos, la compra de autobuses comerciales híbridos o eléctricos y el proyecto Retrofit de autobuses diésel y GNC. Las tareas de la Dirección de Servicios de Movilidad serán los semáforos LED y la coordinación de semáforos.

El proyecto ELENA permitirá a TMB contratar estudios sobre mejoras de la red de bus en la ciudad de Barcelona, estudios sobre autobuses híbridos y su tecnología, y también recibir apoyo para la definición de los mejores instrumentos de financiación de la renovación de la flota. En función de las posibilidades de inversión en los próximos años 2012, 2013 y 2014, el BEI financiará la implementación de este proyecto.

Seguimiento del modelo de asistencia técnica de Material Móvil en el Centro de Regulación del Tráfico (CRT)

Con la implementación del modelo de asistencia de Material Móvil en el CRT, a partir del 27 de septiembre del 2010, los resultados más significativos han sido los siguientes:

Durante el periodo 2011 se han registrado 2.002 incidencias menos con respecto al año 2010, lo que ha supuesto un descenso del 6,3%. De este total, 1.635 corresponden a actuaciones de retirada o sustitución del vehículo, lo que representa un 7,6% menos que en el mismo periodo del último año.

Esta reducción de incidencias ha tenido un impacto positivo en la ratio de km/avería, y se ha alcanzado un valor de 3.600 km/avería en el acumulado del 2011, es decir, 164 km/avería por encima del valor alcanzado en el año 2010.

No ha habido impacto en el tiempo de paro del servicio, ya que se han mantenido más o menos constantes.

Por lo tanto, el resultado global del funcionamiento del modelo ha sido positivo, con una reducción significativa de las incidencias que impactan tanto en el servicio como en la actividad de los talleres de material móvil y en la disponibilidad de la flota.

Plan de Implantación de Inspecciones Predictivas y optimización de los planes de mantenimiento preventivo de los vehículos de la flota (ROMMI)

Durante el año 2011 se ha puesto en funcionamiento la primera fase del Plan de Implantación de Inspecciones Predictivas, previsto dentro de las acciones recogidas en el proyecto ROMMI.

Este proyecto recoge la inspección predictiva como proceso clave previo a la ejecución de las tareas del Plan de Mantenimiento, donde, al margen de las tareas que deben llevarse a cabo de forma sistemática (por kilómetros o tiempo), se identifican otras anomalías que sea necesario corregir. Esto permite optimizar el tiempo de intervención del vehículo porque estas tareas adicionales se realizan durante las inspecciones periódicas.

Paralelamente a este proyecto, se ha realizado una primera fase de optimización de los planes de mantenimiento preventivo de la flota, que consiste en un análisis detallado de todas y cada una de las operaciones incluidas dentro de los planes de mantenimiento de los vehículos de la flota de autobuses, en el que se ha valorado su coherencia técnica y económica y, por lo tanto, se ha evaluado la necesidad y la conveniencia de incluir o no las tareas previstas en los planes de mantenimiento actuales.

Sin embargo, se incorporan operaciones que no han sido recogidas hasta ahora en los planes de mantenimiento, derivadas de las nuevas tecnologías —híbridos, filtros para reducir la emisión de partículas y de NOx, etc.— y que son imprescindibles para un mantenimiento correcto del vehículo. De esta manera se separan las tareas de inspección de las tareas de mantenimiento.

Gestor de alteraciones

Este sistema, desarrollado durante el año 2010, automatiza los avisos de alteraciones programadas en la red por los canales estáticos y dinámicos de TMB, y proporciona una información útil al usuario, ya que, partiendo del sistema de información geográfica (GIS), se puede informar en todo momento de cada actuación. Es también el origen de los datos de alteraciones para las aplicaciones de la intranet, del sistema de videodifusión de información de servicio y del marketing relacional. En el año 2011 se ha dado por finalizada la primera fase.

Nuevo sistema de videodifusión de información de servicio

El lanzamiento del proyecto de sistema de videodifusión de información de servicio se realizó en dos fases: a finales de mayo se inició el concurso para la adquisición de 50 pantallas nuevas para instalarlas en vehículos de nueva adquisición.

Durante el primer semestre se instaló el nuevo sistema en 49 autobuses, dos de los cuales se destinaron a pruebas. Posteriormente, en noviembre se amplió a 15 autobuses nuevos. Este sistema embarcado permite mostrar información del servicio y publicidad a bordo del autobús. Las líneas que oficialmente incorporan este sistema son las siguientes:

- En días laborables, las líneas 6, 7, 16 y 43.
- En días festivos, además, las líneas 14 y 66.

Planos en el sistema de información al conductor (SIC)

En diciembre del 2010, se confirmó la aceptación dentro del sistema de alteraciones del servicio, del proyecto que prevé (en una primera fase) la definición de pantallas en la consola del conductor donde se muestran los planos de las alteraciones, para que los conductores dispongan en todo momento de la información que afecta a su servicio.

El sistema se ha empezado a implantar en periodo de prueba durante el año 2011 en los coches equipados con el sistema de videodifusión de información de servicio.

Proyecto Retrofit

Este proyecto, creado para dotar de propulsión híbrida a los autobuses diésel, tiene como objetivo la mejora tecnológica y ambiental de la flota de autobuses. El proyecto Retrofit plantea la hibridación, con la configuración llamada en serie, en la que el motor diésel, conectado a un alternador, produce electricidad cuando es necesario, sin actuar sobre la tracción, y esta energía generada se almacena en condensadores. La propulsión depende de dos motores eléctricos que, conectados al sistema de tracción, impulsan el bus en las aceleraciones y las subidas, y en las frenadas generan electricidad para recargar las baterías.

El prototipo de este proyecto se desarrolló dentro de las instalaciones de TMB, a partir de una unidad estándar de 12 metros de longitud, con la que se efectuaron las pruebas pertinentes.

A partir del momento en el que este prototipo empezó a transportar pasaje se continuó con la reconversión del resto de híbridos. A 31 de diciembre del 2011, doce autobuses disponían ya de esta tecnología, que generará beneficios directos en la salud de los ciudadanos, porque disminuye emisiones y ruidos, además de reducir también el consumo de combustible. De esta manera, Barcelona forma parte de las diez ciudades del mundo con esta nueva tecnología.

Proyecto ECOTRANS

Los trabajos realizados en este proyecto durante el año 2011 han consistido en elaborar un mapa de emisiones en el ámbito de actuación del bus de TMB, a partir de la flota existente a 31 de diciembre del 2010. Quedan pendientes de realización dos escenarios más con la flota a 31 de diciembre del 2012 y del 2015.

Nueva gestión electrónica de peticiones de materiales en la cochera

En el año 2010 se puso en funcionamiento un nuevo sistema de gestión automática informatizada de peticiones de materiales en la cochera de Horta. Con este sistema se puede acceder a todo tipo de peticiones, que quedan registradas en el sistema y se pueden consultar siempre que se desee. Además, todas las peticiones realizadas por este método tienen respuesta por correo electrónico, SMS o en la misma aplicación; de esta manera se permite ganar en rapidez, eficacia y seguridad.

Mientras se experimentaba con el sistema en esta cochera, surgió la necesidad de introducir algunas modificaciones y se ha llevado a cabo su desarrollo. Una vez finalizadas las modificaciones necesarias durante el año 2011, está previsto instalarlo de forma progresiva en todas las cocheras.

PDA de infomovilidad para la operación

Durante el año 2009 se desarrolló la aplicación SAE para la gestión en la calle a través de un dispositivo móvil y las pruebas del sistema. En el año 2010 se consolidó la herramienta en la gestión que se realiza en la calle, definiendo procedimientos operativos para la integración en la explotación, y se efectuó su despliegue en todos los centros.

Una vez puesto en funcionamiento, se vio la necesidad de definir y desarrollar una serie de mejoras en el *software*, que se han introducido este año 2011, y que han permitido una mejor adaptación de esta herramienta dentro de la gestión de las líneas en la calle.

Control de accesos

Este proyecto pretende reducir el gasto en vigilancia y seguridad de las dependencias, aprovechando de la manera más eficiente posible los recursos internos ya disponibles. Concretamente, los objetivos de este proyecto son: 1) mejorar la calidad del control de accesos y 2) mejorar la eficiencia en términos económicos de la gestión del control de accesos.

Las actuaciones que se han llevado a cabo han sido:

- Análisis de cada uno de los lugares que requieren vigilancia para determinar en cuáles se requiere presencia y si esta vigilancia se puede realizar con personal interno o con personal externo especializado.
- Análisis de las oportunidades de cobertura interna de las actividades y los procesos, lo que ha llevado a definir el nuevo modelo organizativo.
- Identificación de oportunidades de mejora en la gestión: formación, asignación de coberturas, procesos, etc.

Centro regulador de operaciones

En cuanto al Centro de Regulación del Tráfico (CRT), más allá del desarrollo habitual de sus tareas y dentro del entorno del proyecto ROMMI, ha colaborado en los proyectos siguientes:

- Se ha implantado de manera estable la asistencia técnica de Material Móvil al CRT con el objetivo principal de reducir las averías y las retiradas de flota.
- La formación a los miembros de la asistencia inmediata y remolque en los talleres de material móvil con el objetivo principal de incrementar su conocimiento de la flota y la manera de resolver determinadas averías.

En cuanto a la inspección, el mayor objetivo ha sido el diseño, el desarrollo y la ejecución del Plan de Lucha contra el Fraude en TB de una forma consensuada con los actores que intervienen en él: centros operativos de negocio, el Área Comercial, Asesoría Jurídica, etc. Entre los puntos más destacados se incluye la consolidación de las figuras de los vigilantes de seguridad que acompañan a los inspectores y de los auxiliares de validación que recuerdan a los clientes la obligación de pagar o validar el título de transporte al subir al bus. Adicionalmente, se seleccionaron dos mandos de inspección y seguridad con el fin de mejorar la coordinación de campo de los inspectores y también frente a los operativos especiales.

El diseño de la mejora de las instalaciones de circuito cerrado de TV de Zona Franca 1, Zona Franca - Puerto y Ponent ha corrido a cargo del Departamento de Seguridad que, además, ha colaborado en esta tarea. Junto con el responsable de Coordinación de Procesos Operativos se ha colaborado en el desarrollo del nuevo modelo de seguridad en los CON.

Infraestructuras

Durante el año 2011 se han gestionado un total de 3.646 actuaciones desglosadas en: 63 proyectos de infraestructura, 353 solicitudes de aprovisionamientos, 3.174 correctivos de infraestructuras y 56 preventivos de infraestructuras. El importe de estas actuaciones ha ascendido a cerca de 7 millones de euros (inversiones más gasto).

Entre las principales actuaciones que se han llevado a cabo destacan:

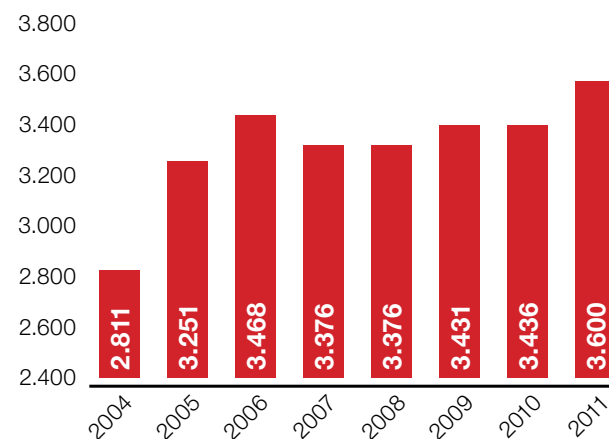
- Centro Operativo de Negocio (CON) de Zona Franca: industriales (depuradora, abastecimiento de carburante, decantador), puerta de entrada y centro de control, mejora de la instalación de clima, ACS (agua caliente sanitaria) y AFS (agua fría sanitaria), seguridad y protección contra incendios, nueva edificación y obra civil, etc.
- Talleres centrales: obras y proyecto de reforma del taller de lavado de piezas.
- CON de Horta: mejora de la instalación de clima, ACS, AFS, nueva edificación y obra civil, cogeneración energética, seguridad y protección contra incendios, etc.
- CON del Triangle: sustitución del pavimento del patio, pavimentos y cubiertas nuevos, proyecto del lugar de trabajo de vehículos híbridos, seguridad y protección contra incendios, industriales (depuradora, abastecimiento de carburante, decantador), solución técnica de la estructura, etc.
- CON de Ponent: industriales (depuradora, abastecimiento de carburante, decantador), alumbrado del patio, nueva infraestructura metálica y mejora del sistema de la rejilla de fluidos.
- Zona Franca - Llobregat: pavimentos y cubiertas nuevos, obras convencionales/edificios, puerta de entrada y accesos y señalización.
- Zona Franca - Puerto: obras e instalaciones del patio.

Fiabilidad de funcionamiento

El indicador de fiabilidad de la flota, es decir, la media de kilómetros recorridos sin avería, se ha situado en 3.600 km en el año 2011, un 4,8% superior a la cifra del año anterior, que fue de 3.436 km.

Como puede verse en el gráfico, en los últimos años se ha ido cumpliendo el objetivo de afianzar el incremento de la fiabilidad de la flota que se produjo a partir del año 2005. Además, en este último ejercicio se ha logrado un récord histórico, ya que se ha alcanzado esta media de 3.600 km sin avería.

Evolución de los km recorridos sin avería (Km)



Consumo de carburantes

Uno de los objetivos de TMB es desarrollar su actividad cuidando del medio ambiente y actuar de forma proactiva para fomentar energías menos contaminantes y contribuir en el desarrollo de nuevas tecnologías más ecológicas. Por este motivo, en los últimos años se han incorporado a la flota vehículos propulsados por combustibles alternativos más ecológicos, como el gas natural y el biodiésel, y últimamente se han introducido en la flota autobuses híbridos que combinan motores diésel con motores eléctricos, que contribuyen también al ahorro de carburante.

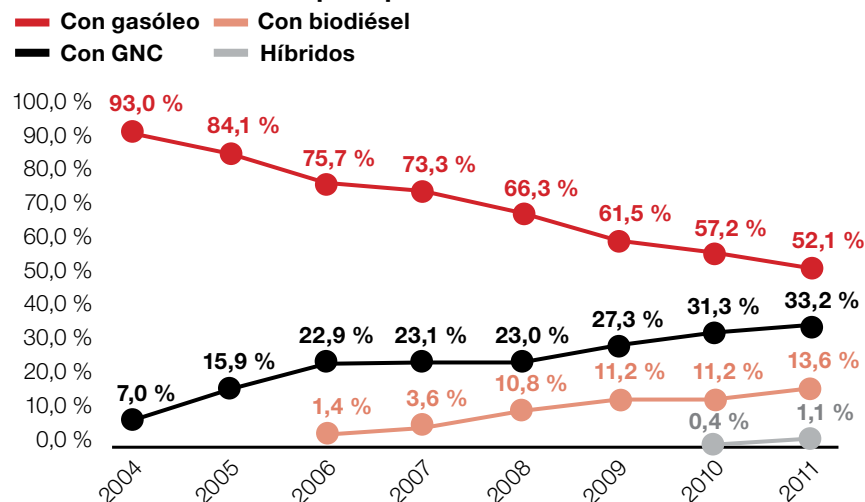
Durante el año 2011, el consumo de los distintos tipos de carburante de la flota ha sido el siguiente:

1. Gasóleo

Se han consumido un total de 15,77 millones de litros, lo que representa un descenso del 7,3% con respecto al año anterior. Este descenso del consumo de gasóleo obedece al incremento de flota de autobuses que utilizan combustibles alternativos como el gas natural o el biodiésel.

El consumo unitario medio de gasóleo del año ha sido de 61,51 litros/100 km recorridos, lo que representa un pequeño incremento con respecto al año anterior, que había sido de 61,25 litros/100 km recorridos.

Distribución de la flota por tipo de carburante



Como puede verse en el gráfico, en los últimos años se ha producido un proceso sustitutivo de autobuses propulsados con gasóleo por otros que utilizan combustibles más ecológicos, como el gas natural y el biodiésel. Mientras que en el año 2004 el 93% de la flota estaba formada por vehículos propulsados con gasóleo, en el 2011 el peso de estos autobuses se ha reducido hasta el 52%.

2. Gas natural

El conjunto de la flota propulsada con motor de GNC ha consumido un total de 8,85 millones de kg, y aumenta un 4,2% con respecto al año anterior. Este mayor consumo de gas natural se debe al incremento del número de vehículos propulsados con GNC, cuya flota ya representaba un 33,2% a finales de año. Por otra parte, el consumo unitario de estos vehículos propulsados con GNC se ha situado en una media de 62,32 kg/100 km recorridos, lo que representa un descenso del 3,1% con respecto al año pasado.

3. Biodiésel

La flota propulsada por biodiésel ha consumido durante el año 2011 un total de 4,03 millones de litros, lo que representa un crecimiento del 13,7% con respecto al año anterior. El peso de la flota propulsada con este combustible ya representaba el 13,6% del total a finales de año. En cuanto al consumo unitario, se ha situado en una media de 57,25 litros/100 km recorridos, es decir, ha descendido un 2,2% con respecto al año anterior.

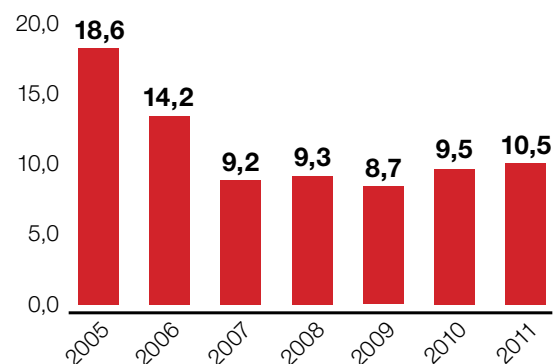
Metro

Evolución del material móvil, las instalaciones fijas y la operación

Edad media del parque móvil

La incorporación progresiva de trenes nuevos en los últimos años ha hecho que la edad media de la flota en servicio haya ido disminuyendo de forma significativa (véase el gráfico). A finales del ejercicio, año en el que no se ha incorporado ninguna unidad nueva al parque operativo, la edad media se ha situado en 10,5 años, lo que representa una flota bastante joven si se tiene en cuenta que la vida útil de un tren puede situarse entre los 30-35 años.

Evolución de la edad media de los trenes (Años)



En el cuadro siguiente se puede ver la edad media de la flota de cada línea:

Edad media de la flota de trenes por líneas a 31 de diciembre del 2011

Año 2011	L1	L2	L3	L4	L5	L9/10	L11	Total
Edad media de la flota (años)	17,4	4,6	19,0	8,4	5,5	2,0	8,0	10,5

Nota: no se incluyen los dos trenes del funicular de Montjuïc.

En los últimos años se renovó totalmente la flota de la línea 5, con la incorporación de las nuevas unidades de la serie 5000. La flota de la línea 2 se dotó íntegramente de los nuevos trenes de la serie 9000, y la de la línea 4 se rejuveneció también con el traspaso de trenes de la serie 2100, procedentes de la línea 2, y la incorporación de nuevas unidades de la serie 9000. En la línea 1 conviven las 24 unidades de la serie 4000 con los diez trenes nuevos de la serie 6000 de tecnología más moderna. En cuanto a la línea 3, en ella prestan servicio seis trenes nuevos de la serie 5000 con seis trenes de la serie 2000 y 18 trenes de la serie 3000, estos últimos ya totalmente remodelados.

Novedades y mejoras

Acciones en el ámbito de material móvil

1. Remodelación de trenes de las series 3000 y 4000

A lo largo del año 2011 se ha seguido con la remodelación de los trenes de las series 3000 y 4000, y se han remodelado siete trenes de la serie 4000 y uno de la serie 3000, que era el último que quedaba de esta serie.

La evolución de la flota remodelada es la siguiente:

Número de trenes remodelados	Serie 3000	Serie 4000
Año 2007	4	1
Año 2008	4	4
Año 2009	5	2
Año 2010	4	4
Año 2011	1	7
Total	18	18

Este último año ha finalizado el proyecto de la nueva funcionalidad del sistema de cierre de puertas, iniciado en el año 2008, que afectaba a las series 500, 3000, 4000, 2000 y 2100.

2. Optimización de los planes de mantenimiento de las nuevas series 5000, 6000 y 9000

A lo largo de este último año se han optimizado los planes de mantenimiento de las nuevas series 5000, 6000 y 9000. Las operaciones de mantenimiento con periodicidades de ciclo corto se han analizado sobre la base de la experiencia ya consolidada de estos últimos años. Se han elaborado estudios y se han realizado seguimientos de todas las operaciones de ciclo largo con el fin de adecuar las periodicidades de mantenimiento a la fiabilidad requerida. Los constructores de los trenes han validado todos los resultados obtenidos.

3. Proyecto de organización del trabajo y estructura de costes en todas las cocheras de Material Móvil

A lo largo del año se ha elaborado un estudio de organización del trabajo en todas las cocheras de Material Móvil, para encontrar mejoras y optimizar los recursos destinados a las tareas de mantenimiento preventivo.

Se han creado grupos de trabajo, formados por los responsables de cocheras que mantienen las mismas series de trenes, para encontrar sinergias entre ellas. Se han analizado todas las operaciones o las tareas de mantenimiento preventivo que se llevan a cabo en las cocheras y se han elegido las que requieren más recursos, y se han elaborado diagramas de flujo.

Gracias a este análisis se han encontrado 81 puntos de mejora y se han llevado a cabo planes de acciones; se ha implantado el 60% de estas mejoras. También se ha definido una nueva estructura de costes común para todas las cocheras, que permitirá efectuar un seguimiento más adecuado de estos.

4. Trenes de la serie 9000

Durante los primeros meses del año 2011 la Dirección General de Transportes y Movilidad (DGTM) ha acabado de recibir y dar de alta las seis unidades de trenes de la serie 9000 destinadas a los tramos 1 y 2 de la línea 9.

5. Estudio de seguridad ferroviaria de los planes de mantenimiento de las series 2000, 3000, 4000 y 9000

En el año 2011 se ha implantado y se ha realizado un seguimiento de las acciones que se acordaron sobre la base del estudio de seguridad ferroviaria de las series 2000, 3000 y 4000 elaborado el año anterior. Toda la documentación, los planes de mantenimiento, las instrucciones de trabajo, la documentación entregada al personal de mantenimiento, las auditorías y las formaciones prevén e incluyen los resultados del estudio de seguridad.

También se ha elaborado el estudio de seguridad ferroviaria de la serie 9000. Se han analizado todas las operaciones preventivas y correctivas del Plan de Mantenimiento y, como resultado de este análisis, se han creado 147 fichas de seguridad. Se implantará a lo largo del 2012.

6. Proyecto 5S en el taller central de La Sagrera

Se ha llevado a cabo el proyecto de gestión 5S en la sección más importante del taller de La Sagrera, siguiendo los cinco pasos de esta metodología (de acuerdo con las iniciales en japonés):

- 1.ª S: separar. Se ha mantenido únicamente lo que es necesario. Se tiraron 11 toneladas de material no útil.
 - 2.ª S: ordenar. Se han ubicado las herramientas y los equipos en lugares de fácil utilización. Se han comprado bancos de trabajo y estanterías nuevas para clasificar los repuestos.
 - 3.ª S: limpiar. Se han mantenido limpios los puestos de trabajo y las herramientas. Se ha rehecho el suelo de la sección.
 - 4.ª S: estandarizar, control visual. Se han establecido unos indicadores en las herramientas y los repuestos que informan de que todo esté en condiciones óptimas.
 - 5.ª S: autodisciplina. Se ha dispuesto un sistema de auditorías que garantiza el seguimiento de los tres puntos anteriores. Se ha definido una pauta de auditoría y se ha realizado la primera.
- Fruto de esta metodología, se ha obtenido un ambiente menos abarrotado y más limpio, lo que favorece que las tareas se lleven a cabo en menos tiempo y con mayor calidad.

Rehabilitación de estaciones/intercambiadores

1. Rehabilitación de la estación de Bellvitge

A principios de noviembre se iniciaron los trabajos de remodelación de la estación de Bellvitge. La actuación empezó con el tratamiento de patologías de la estación y el derribo de paredes de regularización y la ejecución de nuevas recogidas y canalizaciones. La rehabilitación incluirá la sustitución de revestimientos horizontales y verticales por otros nuevos, con un marcado carácter antivandálico y de alta durabilidad, y también incluirá el levantamiento de los andenes y la ejecución del camino para invidentes. Se crearán nuevas dependencias técnicas a fin de adecuar la estación a los nuevos requerimientos.

En cuanto a instalaciones, se sustituirá el alumbrado y la ventilación y climatización, y se repondrán y mejorarán las instalaciones afectadas. Se aprovechará la actuación para cambiar las líneas de peaje por barreras nuevas (proyecto paralelo al de la remodelación). Para completar los trabajos, se actualizará toda la señalización de la estación, para adecuarla a los criterios actuales, y se reformarán los espacios comerciales.

La duración prevista de la obra es de unos nueve meses.

2. Rehabilitación de la estación de Glòries

A principios de septiembre se inició la rehabilitación de la estación de Glòries que consiste en el cambio de revestimientos, la configuración de espacios, el cambio de línea de peaje, la mejora del alumbrado y la actualización de la señalización. Se efectuarán las tareas necesarias de levantamiento de andenes para complementar las obras de pasos para PMR de los ascensores y dejar la estación totalmente adaptada.

Hasta finales de año se han ejecutado los trabajos relativos a la arquitectura y las instalaciones del acceso de la calle Badajoz, y el levantamiento de andén y paramentos verticales y horizontales del andén de la vía 1.

La duración prevista de la obra es de unos nueve meses.

3. Rehabilitación de la estación de Sant Ildefons

La remodelación de esta estación empezó en septiembre del 2011 y se prevé que termine en abril del 2012. A grandes rasgos, las obras de remodelación prevén la mejora de los revestimientos verticales, sustituyéndolos por materiales más duraderos y resistentes, de limpieza y mantenimiento más fácil, la sustitución de pavimentos, la renovación de cielos rasos, del equipamiento, el mobiliario, la señalización y las instalaciones. Igualmente, se ha ejecutado el levantamiento de los andenes para minimizar el espacio entre andén y tren, adaptando así la estación al 100% para las PMR.

4. Rehabilitación de la estación de Artigues/Sant Adrià

La reforma prevé la mejora de los acabados de la estación, los elementos arquitectónicos y la adaptación de las instalaciones sin afectar a elementos estructurales. Se modifican también dependencias de la estación como la cámara de comunicaciones y la zona sanitaria. Uno de los rasgos distintivos de esta remodelación es la mejora de la acústica de los andenes, que se resuelve mediante unos paneles acústicos fonoabsorbentes, los cuales constituyen también un elemento arquitectónico y de diseño. También se realiza una renovación del alumbrado de la estación y la adaptación a la normativa de la señalética. La cota del borde de andén se ha ajustado según los criterios actuales de FMB y se completan así las obras para adaptar la estación a PMR. Se prevé que esta reforma finalice en abril del 2012.

5. Rehabilitación de la estación de Santa Coloma

La remodelación de la estación comenzó en febrero del 2010 y finalizó en mayo del 2011. A grandes rasgos, las obras de remodelación han consistido en: la mejora de los revestimientos verticales (sustituyéndolos por materiales más duraderos y resistentes, de limpieza y mantenimiento más fácil), la sustitución de pavimentos, la renovación de cielos rasos, del equipamiento, del mobiliario, de la señalización y de las instalaciones. Igualmente se ha ejecutado el levantamiento de los andenes para minimizar el espacio entre andén y tren, adaptando así la estación al 100% para las PMR.

6. Redacción de los proyectos de rehabilitación de estaciones

Catalunya (L1 y L3), Passeig de Gràcia (L3 y L4), Plaça de Sants (L1 y L5), Verdaguer (L4 y L5), Paral·lel (L2 y L3) y Besòs Mar (L4)

La redacción de los proyectos de rehabilitación comprende la totalidad de los trabajos que deben llevarse a cabo para mejorar el estado actual de los acabados, los elementos arquitectónicos, la señalización, las barreras tarifarias antiguas y el alumbrado, sin incluir obras estructurales. La redacción de estos proyectos se adjudicó e inició en noviembre del 2011. Está previsto recibir los proyectos constructivos entre julio y septiembre del 2012.

6. Intercambiador de Arc de Triomf (L1 y Renfe)

El objeto de las obras, promovidas por la DGTM (Dirección General de Transportes y Movilidad), es la ejecución de dos vestíbulos nuevos en el intercambiador de Arc de Triomf (L1 y Renfe), a fin de adaptarlo a las PMR y mejorar su evacuación. Las obras se iniciaron a finales del año 2007. La actuación prevé también la ampliación de la subcentral que hay en la estación. En el año 2010 se puso en servicio el vestíbulo del lado del paseo de Sant Joan.

A lo largo del 2011 se han ejecutado los trabajos para el acondicionamiento del vestíbulo de la plaza André Malraux. Se han iniciado, y prácticamente finalizado, los trabajos de demolición de la estructura existente en esta plaza, para la ejecución del vestíbulo nuevo, en la que han quedado fuera de servicio todas las dependencias técnicas que se encontraban en esta zona. En cuanto a la ampliación de la subcentral, ya está en servicio. Se prevé que el intercambiador quedará terminado durante el primer trimestre del 2014.

7. Intercambiadores de Verdaguer, Maragall, Clot, Plaça de Sants, Urquinaona y Espanya (obra promovida por la DGTM)

Se están redactando los proyectos de estas estaciones para adaptarlas a las PMR y mejorar su evacuación. Se parte de unos proyectos de intercambiadores que se redactaron hace ya años y que preveían grandes actuaciones con un coste económico alto. En el marco de la situación económica actual, la DGTM ha solicitado a las nuevas ingenierías redactoras que reduzcan al máximo el coste para adaptar estas estaciones y mejorar su evacuación con las actuaciones mínimas. Se ha pedido que se estudie por bloques, de tal manera que, en el momento de la adjudicación de las obras, se decida qué actuaciones será posible llevar a cabo según los presupuestos de los que se disponga.

La idea es adaptarlas a las PMR, con ascensores que vayan desde el vestíbulo hasta los andenes, añadir un ascensor de vestíbulo a calle y adaptar la correspondencia entre líneas. También se ha pedido que los espacios entre el andén y el tren se mejoren con el levantamiento de los andenes en lugar de poner rampas metálicas en ellos.

Respecto a la evacuación, se hará lo posible para mejorarla, partiendo de la base de que, para cumplir todos los requisitos que marca la normativa, en algunos casos se debería reconstruir toda la estación entera, lo que actualmente es inviable.

8. Intercambiador con ADIF: Passeig de Gràcia (L3)

Están en ejecución las obras que amplían los vestíbulos de ADIF (*Administrador de Infraestructuras Ferroviarias*). Hay compartidos varios accesos con el ADIF. Uno de estos accesos se ampliará y en él se colocará una escalera mecánica y un ascensor de calle a vestíbulo. Con ello quedará totalmente adaptada la L3 de metro que, actualmente, ya tiene ascensores de vestíbulo a andenes, incorporados en una obra anterior realizada por la DGTM.

9. Intercambiadores con la L9 (obras promovidas por la DGTM)

Se encuentran en fase de obras varios enlaces de la línea 9 con el resto de líneas de metro:

— *Torrassa (L1)*

En abril se puso en servicio el nuevo vestíbulo de la estación (el antiguo ampliado) y en mayo del 2011 se finalizó la adaptación a PMR de la L1, momento en el que se dio de baja el edículo provisional que había funcionado hasta entonces. La estación se ha dotado de nuevas dependencias técnicas, ascensores y escaleras mecánicas. Estructuralmente se ha ampliado el vestíbulo, se ha cambiado uno de los accesos y se han generado nuevos espacios técnicos. También se ha efectuado la futura conexión con la L9 y se ha adecuado la estación en cuanto a movilidad (accesible para PMR) y evacuación (con cuatro nuevas salidas de emergencia).

Actualmente la obra se encuentra en el tramo final, se están realizando las migraciones de las antiguas salas técnicas a las nuevas salas que se generaron en la zona de la estación ampliada.

— *Zona Universitària (enlace con la L3)*

Se encuentra en ejecución la estación de la L9; se están realizando los trabajos preliminares para la conexión del nuevo vestíbulo con el de la línea 3. Con estos trabajos está previsto ejecutar el ascensor de calle a vestíbulo y el ascensor de vestíbulo al andén de la vía 1 (de esta forma la estación quedará adaptada a PMR, ya que la DGTM ejecutó las obras del ascensor de vestíbulo al andén de la vía 2).

— *Collblanc (L5):*

Finalizado el pozo de la L9. Actualmente se están realizando los trabajos de obra civil de la nueva estación de la L9 para la conexión con la línea 5.

Cortes de servicios para la mejora de la infraestructura

A lo largo del año se han realizado varios cortes de servicio en las líneas 2, 3 y 5 para poder llevar a cabo mejoras en la infraestructura. A modo de resumen, se pueden destacar:

1. Línea 3

Los días 11, 12 y 13 de junio se produjo un corte de servicio en la L3 para realizar mejoras en los aparatos de vía por obsolescencia. Mientras duró el corte, no hubo servicio en el tramo comprendido entre las estaciones de Zona Universitària y Palau Reial, aunque el número de trenes en servicio fue el mismo que con la línea completa y se puso un transporte alternativo de autobuses que realizaba el recorrido del tramo afectado.

2. Línea 2

El día 2 de agosto se iniciaron las obras de mejora de la infraestructura de vías entre La Pau y Pep Ventura, que finalizaron el 28 de agosto. La acción significó la retirada de la aguja de fondo de maniobra de la estación de Pep Ventura y la consolidación de la plataforma de vía. Durante las obras el servicio quedó restringido al tramo comprendido entre las estaciones de Paral·lel y Artigues / Sant Adrià, por lo que el tramo cortado entre Artigues / Sant Adrià y Badalona Pompeu Fabra se cubrió con un servicio especial de autobuses.

3. Línea 5

Los días 11, 12 y 13 de junio se cortó la línea entre las estaciones de Collblanc y Diagonal para realizar modificaciones en los enclaves de Sants Estació (L5) y Collblanc, dentro del proyecto de distancia objetivo. El servicio de la línea 5 se configuró estableciendo dos servicios parciales: el del tramo A entre Cornellà Centre y Collblanc y el tramo B entre las estaciones de Diagonal y Vall d'Hebron. Para cubrir la demanda se creó un servicio alternativo con un bus lanzadera entre las estaciones de Collblanc y Diagonal.

Por otra parte, los días 29, 30 y 31 de octubre y el 1 de noviembre se cortó la línea en el tramo entre las estaciones de Cornellà Centre y Can Boixeres para sustituir por obsolescencia la aguja de fondo de maniobra y las traviesas de Cornellà Centre. Por este motivo, el servicio se prestó únicamente entre las estaciones de Can Boixeres y Vall d'Hebron. Para cubrir la demanda en el tramo cortado se prestó un servicio alternativo con un bus lanzadera.

Mantenimiento de las infraestructuras

A fin de optimizar los recursos empleados en la construcción de los túneles y las estaciones, y de prolongar con garantía su vida útil, es necesario llevar a cabo una serie de actuaciones destinadas a impedir o retrasar, todo lo que sea posible, la degradación de las características funcionales o estructurales de los elementos de la infraestructura. Dentro de este ámbito de actuación, a lo largo del año se han realizado las actuaciones siguientes:

1. Estaciones y talleres cocheras

La consolidación estructural del techo de la Comisaría de los Mossos d'Esquadra de Catalunya en la L1 (reparación y refuerzo del techo); la consolidación estructural del techo de los andenes de Catalunya (L1), en la que se han realizado los ensayos y un proyecto de refuerzo, y la adjudicación de las obras, tanto en la vía 1 como en la vía 2, que se realizarán durante el primer semestre del 2012. También se ha llevado a cabo durante el mes de septiembre la consolidación del techo de la cabina de andén de la vía 2 de la estación de Drassanes (L3), que se ha reparado y reforzado. Se ha elaborado un estudio de la infraestructura del taller de Roquetes de la L4 que presenta juntas y grietas, con filtraciones.

2. Túneles

Se han realizado acciones para prolongar la vida útil del forjado de la cubierta de la calle túnel de Liceu en Catalunya (L3) y para prolongar la vida útil de la losa del túnel de la L4 de Via Júlia, en el vestíbulo de la calle Joaquim Valls.

3. Vías

Las actuaciones principales han sido:

- La consolidación de la infraestructura y la superestructura de vía entre las estaciones de Artigues/Sant Adrià y Pep Ventura de la L2, lo que ha supuesto la renovación integral de 200 metros de vía hormigonada, incluida la sustitución del drenaje y la renovación del aparato de vía de la vía de apartado de Pep Ventura.
- El montaje mecanizado de fijaciones antivibratorias (M3H) en Plaça de Sants en la L1 (2.000 unidades), en Joanic en la L4 (2.000 unidades) y en Sant Antoni en la L2 (350 unidades).
- La reparación de la curva en Monumental de la L2: en una primera fase se cambiaron las fijaciones de la vía.
- Siguiendo el Plan de Acción derivado del mapa de ruido, se ha llevado a cabo el montaje de pantallas acústicas en la estación de Santa Eulàlia para reducir el ruido producido por los trenes.

Intervención, seguridad y protección civil

El Plan de Seguridad en Metro se articula como una serie de acciones diferenciadas. A continuación se describen las medidas implementadas a largo del año y de su continuidad en el 2012.

1. Actuaciones en el ámbito de seguridad

En el año 2011 se continuó trabajando en la consolidación de los servicios de seguridad, mejorando la capacidad de respuesta ante los incidentes que se puedan producir. A lo largo de todo el año, se han gestionado un total de 58.077 incidencias de seguridad; todas han quedado registradas en el sistema corporativo de información. La distribución de los equipos y su comunicación y coordinación permanentes con el Centro de Seguridad y Protección Civil (CSPC) son las herramientas que permiten alcanzar la máxima accesibilidad y agilidad de respuesta posible.

Por otra parte, este último año ha sido clave en el proceso de implantación del servicio de vigilancia en los vestíbulos de estaciones, con el fin de prevenir conductas de fraude y mejorar la capacidad de respuesta ante incidencias de gravedad que han ocurrido en la misma estación, o actuar frente a las que tienen lugar en el interior de los trenes. Los servicios se planifican atendiendo a las características del día (laborables, viernes, sábados y domingos o festivos), y semanalmente se efectúan un total de 2.007 horas de servicio específico para prevenir el fraude.

También ha sido un año clave en cuanto a la puesta en marcha, en el mes de junio, de los boletines de denuncias de los vigilantes de seguridad. Durante el ejercicio se han interpuesto un total de 5.640 denuncias por infracciones de la normativa vigente, lo que supone un máximo histórico, con un crecimiento respecto al año anterior de un 53%.

La problemática del impacto de los carteristas en la red, con una evolución muy desfavorable en la primera mitad del año, requirió una actuación policial conjunta entre la Guardia Urbana de Barcelona y el cuerpo de los Mossos d'Esquadra, conocida como «Operación red».

Durante el año se han instalado nuevas cámaras de seguridad en la red, hasta llegar a 4.412 cámaras en las estaciones y las dependencias de metro, 747 de ellas en líneas automáticas.

Respecto a la videovigilancia inteligente, se ha consolidado en las instalaciones del Triangle Ferroviari con el fin de permitir una detección precoz de intrusiones por el perímetro exterior. Se ha realizado la ampliación de este sistema de videovigilancia en Torras i Bages y en Roquetes, y se trabaja para ampliarlo a otros puntos de interés, en especial en la zona de conmutación de La Pau.

2. Actuaciones en el ámbito de la intervención

La estrategia de la intervención ha cambiado con respecto al año anterior para darle un cariz más selectivo, con mayor incidencia en la población de infractores. En términos absolutos, en el año 2011 se han intervenido más de 4 millones de viajeros y se han interpuesto un 39% más de denuncias que en el año anterior.

Alcanzar este objetivo ha sido posible principalmente gracias a la consolidación del nuevo sistema de intervención intensiva en los enlaces de líneas, con una mejor canalización de flujos de pasaje. A lo largo del año se han realizado un total de 88 de estas operaciones intensivas.

3. Actuaciones en el ámbito de protección civil

La prevención, la detección y el tratamiento de las situaciones de riesgo exige que se tomen medidas para que el Plan de Autoprotección sea suficientemente conocido por los empleados y los clientes. Durante el año 2011 se han llevado a cabo acciones formativas e informativas en esta materia. Así, se ha producido un aumento de las horas de formación (1.430 horas desde el año 2008) y del número de alumnos (5.411 desde el año 2008).

El día 26 de octubre del 2011 se llevó a cabo un simulacro de emergencia en la estación de Fondo, en el que participaron las fuerzas de seguridad, salvamento y asistencia, bajo la dirección y supervisión de la Dirección General de Protección Civil. Se simulaba un accidente ferroviario, con descarrilamiento de un tren en el túnel, y la evacuación de los pasajeros. Este ejercicio fue el primero que se desarrolla en el ámbito de las líneas automáticas. Participaron cerca de 200 voluntarios de la Escuela de Prevención y Seguridad Integral (EPSI) y otros voluntarios de Protección Civil de la Generalitat. Este simulacro, el primero que se ha planificado junto con la Dirección General de Protección Civil de la Generalitat, ha abierto una nueva etapa de planificación de otros simulacros que tendrán continuidad a lo largo del año 2012 y los años siguientes, de acuerdo con la normativa vigente.

Finalmente, durante el año también se han llevado a cabo varios dispositivos de protección civil en varias situaciones de volúmenes de pasaje masivos con afectación directa en el metro, como, por ejemplo, la Feria de Abril, la verbena de San Juan, las fiestas de La Mercè, Fin de Año, la cabalgata de Reyes, etc.

Acciones en el ámbito de mantenimiento y limpieza de estaciones

Plan de mejora de la limpieza

1. Incremento de la limpieza

Tras la prórroga del contrato de limpieza en condiciones especiales, formalizada en el 2009 para un periodo de dos años (hasta mayo del 2011), durante el primer semestre del 2011 se ha llevado a cabo la licitación del nuevo contrato, que se ha iniciado el 1 de junio, para un periodo de cuatro años con unos resultados que se ajustan a los objetivos fijados, tanto en el ámbito del servicio como en el de la reducción presupuestaria.

Durante el año se ha consolidado la reestructuración del servicio de limpieza de la red, incrementando el control cualitativo de la actividad de limpieza y reorganizando el servicio con actuaciones y campañas específicas, en función de los resultados que se han ido obteniendo del estudio de la MPS (medición de la prestación del servicio) y de los controles cualitativos internos. Se han implementado los procedimientos de toda la actividad de limpieza y se han establecido las ratios y los indicadores de seguimiento, y se ha realizado de forma sistemática la evaluación del servicio, sentando las bases de un sistema de calidad. También se ha trabajado de acuerdo con las nuevas metodologías de trabajo en torno a SAP, mejorando el control cuantitativo de los servicios, efectuando evaluaciones del servicio mensualmente y trabajando con un enfoque de mejora continua.

2. Medidas antivandalismo

Con el objetivo de incrementar la productividad de los equipos de trabajo y de optimizar costes, se ha orientado el nuevo contrato fusionando en un único documento contractual la actividad de mantenimiento relacionada con el vandalismo: antigrafitis, *antiscratching* y la recuperación de paramentos de acero inoxidable afectados por ralladuras y quemaduras con ácidos. Optimizando las experiencias de los últimos cuatro años, en julio se inició el nuevo contrato de mantenimiento integral de antivandalismo, que cumple los objetivos fijados de reducción de costes de mantenimiento manteniendo o mejorando los niveles de calidad.

El inicio de ese nuevo contrato se ha desarrollado con el cumplimiento de todos los requerimientos del ciclo de actuación, de puesta a cero en *antiscratching*, de cobertura en la limpieza de grafitis en los trenes y de disponibilidad de equipos de guardia para la limpieza de grafitis murales en trenes y la atención de incidencias urgentes en estaciones y trenes.

Se ha fomentado la polivalencia con el objetivo de mejorar la productividad de los distintos equipos de trabajo, fomentando que los propios equipos actúen en la limpieza de grafitis, en la recuperación de superficies metálicas quemadas con ácidos orgánicos y en la sustitución de láminas de protección antirralladuras.

Así, las principales actuaciones de antivandalismo llevadas a cabo durante el año han sido:

- Limpieza de grafitis murales en trenes: se ha llevado a cabo la limpieza de 651 coches pintados con grafitos murales, tarea en la que se han limpiado más de 19.000 m² de superficie exterior de los trenes.
- Los equipos de mantenimiento antigrafiti en el interior de los trenes han retirado más de 30.000 *tags*, y han limpiado un total de 14.200 m² de superficie interior de los trenes.
- En estaciones se han retirado 65.300 *tags* y pequeñas pintadas, y se ha limpiado una superficie total de 28.300 m², se han pintado 2.200 m² y se han protegido con antigrafiti 3.080 m².
- Las actuaciones de *antiscratching* y de recuperación de paramentos de acero inoxidable se han realizado de forma selectiva durante el primer semestre, ya que ha sido un periodo de transición hacia un contrato conjunto con el mantenimiento de grafitis. Las actividades planificadas se han iniciado con el nuevo contrato a partir de julio del 2011.
- La actuación de mantenimiento y sustitución de láminas antirralladuras, incluida la puesta a cero del inicio del nuevo contrato, ha implicado la sustitución de láminas antirralladuras en 10.800 m² de cristales protegidos, que están previstos en el Plan de Mantenimiento.
- En la actuación de mantenimiento de paramentos de acero inoxidable se han recuperado 640 m² de superficies agredidas con ralladuras y/o quemaduras con ácidos.

3. Programas y actuaciones especiales

A lo largo del año se ha continuado el programa especial para la limpieza de patios de vías los domingos para solucionar las incidencias derivadas del servicio sin interrupción y mejorar sus ratios cualitativos.

En el ámbito de limpieza de trenes se ha llevado a cabo un plan de mejora de la limpieza de trenes de la línea 1 en coordinación con Material Móvil y la Gerencia de la L1. Se ha realizado, junto con Material Móvil y Alstom, el seguimiento de grafitis en trenes de la serie 9000 para minimizar varios problemas en pintura y chapa después de la limpieza. Así, se han establecido nuevos protocolos de limpieza y nuevos productos limpiadores.

Se ha finalizado la implementación prevista de las nuevas papeleras con bolsas transparentes y de mayor capacidad, de acuerdo con criterios de seguridad, lo que ha permitido eliminar el servicio extraordinario de vaciado de papeleras.

En señalización al público, ha finalizado la renovación de la nueva imagen corporativa en todos los andenes y vestíbulos. También se ha informatizado el inventario de toda la señalización al público de la red para facilitar el control y la gestión del mantenimiento. Cabe destacar también la sustitución de la señalización de los letreros de acceso por vitrinas en las líneas 1 y 11, en las que se ha actualizado el 100% de los accesos de la red, a excepción de los que están previstos en las grandes remodelaciones de estaciones. Finalmente, se ha llevado a cabo una prueba piloto con un nuevo protocolo para la sustitución de termómetros de andenes con el objetivo de abaratar costes de mantenimiento y adecuación de la señalización.

Renovación y mejora de la red: remodelación de dependencias

1. Construcción de nuevas dependencias de recursos humanos

En la estación de Paral·lel se han construido unas nuevas dependencias, que ocupan un espacio de unos 500 m², para acoger el Departamento de Recursos Humanos de FMB. La finalidad ha sido agrupar en un mismo espacio toda la plantilla de personal de Metro y conseguir sinergias en el desarrollo de sus actividades, ya que antes estaban divididos en varios edificios. La obra se inició a finales de diciembre del 2010 y acabó en junio del 2011.

2. Construcción de dependencias de la Unidad de Negocio y Venta Automática

En la estación de Trinitat Vella se han construido unas nuevas dependencias de unos 85 m² para acoger la Unidad de Canales de Venta. La obra se inició en octubre de 2011 y concluyó a finales del 2011.

3. Reforma y ampliación de dependencias de la Unidad de Comercialización de Productos y Servicios

En la estación de Entença se está realizando la ampliación de las dependencias de esta unidad. Con la ampliación, las oficinas tendrán una superficie de 87 m² aproximadamente. La obra se inició el pasado mes de octubre y concluyó a finales de enero del 2012.

4. Renovación del aula de formación de la estación de Tarragona

La renovación ha consistido en la remodelación y la actualización de las instalaciones y los acabados, y también en la adecuación de varios espacios a las necesidades del Departamento de Formación.

5. Renovación de dependencias internas en la estación de Urquinaona

La obra consiste en la renovación total de las dependencias internas de esta estación, donde están los lavabos, las salas técnicas y unas dependencias para Sistemas de Peaje. Se ha hecho también una nueva instalación de renovación del aire. La obra se empezó en abril y se prevé que finalice en febrero del 2012.

6. Rehabilitación de la Gerencia de la L1 en la estación de Catalunya y construcción de una nueva base en la estación de Arc de Triomf

Los trabajos consisten en adecuar las oficinas de la Gerencia a los estándares actuales. En la estación de Arc de Triomf se adaptarán parte de los espacios existentes como sala de descanso y replanificación, vestuarios y despacho de jefe de zona (para poder dividir la L1 en una zona más). Estas obras se iniciaron el pasado mes de noviembre y se prevé que duren unos cinco meses.

7. Renovación de sanitarios de estación

A lo largo del año se han remodelado los sanitarios de las estaciones de Vallcarca, Montbau y Espanya de la L3 y se ha ejecutado uno nuevo en la cabecera del andén de la vía 1 de la estación de Maria Cristina.

8. Reforma de las dependencias de Gaudí en la L5

Durante el año 2011 se ha llevado a cabo el proyecto de reforma de estas dependencias y la adjudicación de la obra, que se espera que empiece en enero del 2012 y dure unos cinco meses. El proyecto incluye básicamente la redistribución de espacios, la creación de una sala polivalente, la recuperación de espacio perdido por antiguos huecos de escalera, la construcción de un nuevo baño adaptado y de un pasillo de evacuación protegido.

9. Reforma del Centro de Seguridad y Protección Civil (CSPC)

Durante el año se iniciaron los trabajos de reforma del CSPC, situado en la primera planta del edificio de La Sagrera, en la calle J. Estivill. La reforma viene motivada por la necesidad de adecuar los lugares de operación de seguridad y protección civil de Metro a los nuevos requerimientos técnicos, operativos y organizativos derivados del crecimiento de la red. Junto al CSPC se crea la sala dedicada a ubicar a los equipos informáticos de gestión y seguridad en un espacio controlado y fuera de la sala de operadores, para facilitar, así, las tareas de mantenimiento y mejorar su duración.

10. Nuevas oficinas para el personal del Departamento de Alta Tensión en la subcentral de La Bordeta

Se ha habilitado un espacio sin uso como oficina con dos despachos, una sala de reuniones y una sala de ordenadores. Las obras se realizaron entre septiembre del 2010 y mayo del 2011.

11. Adecuación a la urbanización existente de pozos y rejillas de ventilación (obra promovida por la DGTM)

Se han remodelado un total de 17 rejillas, que se han rebajado con el fin de liberar espacio para los peatones en la acera y eliminar el obstáculo que representan las rejillas elevadas.

12. Ventilación de las dependencias de la estación de Paral·lel

La finalidad de esta actuación era reducir las elevadas temperaturas que se generaban en la estación. Por este motivo se ha construido una nueva rejilla de ventilación a nivel de superficie y una cámara de condensadores donde se han reubicado todos los equipos existentes.

13. Ampliación del túnel de soplado del taller de Vilapicina

Con el fin de reducir el tiempo de limpieza y aspiración de los bajos de los trenes de la L5 se desarrolló un proyecto de ampliación del túnel de soplado actual. De esta forma se aumenta la capacidad de 3 a 5 coches (un tren entero). Las obras se iniciaron el pasado mes de diciembre.

14. Construcción de un foso para la sustitución de motores en el taller de Santa Eulàlia

Se ha ejecutado un foso en la vía 3 de este taller con la maquinaria y las instalaciones necesarias para la sustitución de motores en los trenes de la L1.

15. Adecuaciones en el taller de La Sagrera

Para garantizar el cumplimiento de la normativa en prevención de riesgos laborales en este taller y ganar operatividad, se han sustituido 600 m² de pavimento, se ha instalado un cierre en la lavadora de bogies, se han instalado protecciones en la nueva prensa de bogies, se ha tapado el foso de la antigua prensa, se han instalado 30 metros de vías para el acopio de ejes y, finalmente, se han construido cuatro fosos para volteadoras de cambio de reductores.

16. Renovación de barreras de peaje para combatir el fraude

Anteriormente ya se había realizado una primera fase de renovación de barreras y, durante el 2011, se ejecutaron en dos estaciones más (Poblenou y Vallcarca). La actuación consistió en renovar la barrera de peaje por una más efectiva, con puertas PAR (pasos automáticos reversibles). Se aprovechó también para adaptar o colocar el camino para personas invidentes tanto en los vestíbulos como en los andenes. En una tercera fase, en 2012, está previsto que se lleve a cabo esta actuación en las estaciones de Urquinaona y Torras i Bages.

17. Oficinas de la segunda planta del edificio de La Sagrera (calle J. Estivill)

Durante el 2011 se ha redactado y ejecutado el proyecto y la obra de remodelación de las oficinas de la segunda planta del edificio de La Sagrera en la calle J. Estivill. A causa de la reforma anterior del Centro de Control de Metro (CCM) la segunda planta había quedado con la zona de oficinas sin renovar. Se ha redistribuido el espacio siguiendo las necesidades del departamento, creando un espacio común con varios puestos de trabajo y un espacio de despachos. El proyecto ha supuesto la remodelación de pavimentos, techos, revestimientos, alumbrados, ventilación e instalaciones eléctricas y de comunicaciones y mobiliario.

18. Oficinas de Vilapicina

La necesidad de redistribución de personal en el edificio de La Sagrera ha dado lugar a la petición de crear unas oficinas nuevas en el taller de Vilapicina para el equipo de Seguridad Ferroviaria. El alcance de esta obra (iniciada en diciembre del 2011), consiste en una renovación de los acabados y las instalaciones, redistribuyendo el espacio, creando una zona común de oficinas con una pequeña sala de reuniones. Se han incorporado también unos sanitarios y se han llevado a cabo pequeñas actuaciones en la sala de formación.

19. Actuaciones en señalización ferroviaria

Entre el conjunto de actuaciones llevadas a cabo, hay que mencionar la preparación de los diez enclaves para la puesta en funcionamiento del sistema de distancia objetivo en la L5 con nuevo ATP-ATO (del inglés *automatic train protection - automatic train operation*, es decir, con sistema de seguridad y de conducción automáticas).

20. Actuaciones en sistemas de transporte vertical

Se ha redactado el proyecto constructivo de renovación de nueve escaleras mecánicas: dos escaleras en la estación de Espanya (L1), tres escaleras en la estación de Sants Estació (L5) y cuatro más en la estación de Poble Sec (L3).

21. Actuaciones en los sistemas de protección civil

Se ha continuado con el proceso de implantación del sistema del Plan contra Incendios de la red de metro, y se ha ampliado en las dependencias y las estaciones siguientes: gerencias de las líneas 4 y 5, oficinas de recursos humanos de Paral·lel, la 2.ª planta de las oficinas de La Sagrera (c/ J. Estivill), la sala de la Unidad de Seguridad y Protección Civil, la estación de Artigues/Sant Adrià, las oficinas de Seguridad Ferroviaria de Vilapicina, el local de jubilados de Sagrada Família y las renovaciones de escaleras mecánicas.

En cuanto al sistema de ventilación de emergencia, se ha desarrollado un proyecto que une los sistemas de detección de incendios y el sistema de ventilación de emergencia, que hasta ahora funcionaban de forma independiente. Actualmente ambos sistemas funcionan de manera conjunta, automatizados desde la central de incendios de la estación. Dentro del marco de actuación de este proyecto, se han iniciado actuaciones en las estaciones siguientes: Roquetes y Trinitat Nova (L3), el intercambiador de Diagonal (L3, L5), Hospital Clínic (L5), Badalona Pompeu Fabra (L2) y las nuevas estaciones de la prolongación de la L5.

Junto con el Servicio de Salud, Seguridad y Bienestar Social, y a fin de dar cumplimiento a la normativa de seguridad y protección civil,

en la estación de Fontana de la L3 se ha realizado una prueba piloto de señalización de emergencia, evacuación y prevención de riesgos laborales con material fotoluminiscente. Actualmente se está llevando a cabo el estudio de viabilidad de este sistema con el análisis de la instalación ejecutada con los distintos departamentos implicados.

Finalmente, se ha continuado con la implantación del proceso de automatización de la apertura y cierre de las estaciones de la red (puertas de acceso), actuando en varias estaciones: en las puertas de acceso de las nuevas estaciones de la prolongación de la L5, el nuevo vestíbulo de Bogatell, el intercambiador de Torrassa, el nuevo vestíbulo de Selva de Mar, y el nuevo vestíbulo de Espanya - Las Arenas. También se está llevando a cabo una auditoría técnica y funcional de las puertas de la línea 9, con el objetivo de lograr la certificación oficial.

22. Actuaciones en telemandos no ferroviarios

Se han llevado a cabo actualizaciones de los telemandos, derivadas de la necesidad de evolución del *hardware* y del sistema operativo (Windows 2000) de los sistemas, en las que destacan: la renovación del control centralizado de instalaciones fijas y del control de centros de transformación y la renovación de los lugares centrales de control de accesos y del telemando de protección contra incendios.

23. Actuaciones en sistemas de ventilación y climatización de la red

Siguiendo con los trabajos de insonorización de los pozos de ventilación, este último año se ha actuado sobre varios pozos de estación o túnel de las líneas 1, 2 y 11.

Nuevas estaciones y segundos vestíbulos

1. Nuevos vestíbulos en la L4: Llacuna, Bogatell y Selva de Mar (obra promovida por la DGTM)

Durante el 2011 se puso en servicio el nuevo vestíbulo de Selva de Mar, en el que se hizo accesible la estación a personas con movilidad reducida y se regularizó en cuanto a la evacuación. La estación se dotó de escaleras mecánicas y ascensores para acceder desde la calle a los andenes, y de nuevas dependencias técnicas. Así, se ha ejecutado un nuevo centro de control, una línea de peaje en consonancia con los criterios actuales de TMB, nuevos centros de transformación y baja tensión, el sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) de estación y la instalación de agua nebulizada. También se ha ampliado la antigua cámara de comunicaciones. En cuanto a la señalización, se ha adecuado toda la estación a la normativa de Metro.

También se empezaron las obras del segundo vestíbulo en la estación de Bogatell. Actualmente los trabajos se encuentran en fase de estructura y una vez ejecutadas las pantallas perimetrales y realizado el vaciado de tierras, se están construyendo los forjados intermedios. Cuando se terminen los trabajos (a finales del 2012), la estación estará totalmente adaptada para personas con movilidad reducida, cumplirá la normativa de evacuación y dispondrá de nuevos espacios adecuados al modelo de operación actual.

En cuanto a la estación de Llacuna, los desvíos presupuestarios del proyecto y el marco económico actual harán que no se pueda ejecutar el segundo vestíbulo y que la actuación se reduzca a hacer accesible la estación mediante la construcción de ascensores y la instalación de rampas en los andenes del vestíbulo actual. Se aprovechará para generar un nuevo centro de gestión de la estación

(CGE). En un proyecto paralelo al actual, y fuera del ámbito de las obras, se desarrollará la solución para dotar a la estación de nuevas salidas de evacuación.

2. Nuevo acceso a la estación de Espanya (L1) con conexión con el centro comercial de Las Arenas

Debido a las obras de remodelación de la plaza de toros de Las Arenas, el acceso existente en la esquina de la calle Tarragona con la Gran Vía quedó afectado por la nueva configuración urbanística de la zona. Por este motivo tuvo que derribarse el acceso antiguo y en su lugar se creó uno nuevo con conexión directa con la planta baja del nuevo centro comercial. Este nuevo acceso aprovecha las escaleras mecánicas de acceso al centro comercial y la nueva instalación para ofrecer un aspecto diferente y atractivo dentro la oferta de servicio de metro.

Actuaciones dentro del campo de mejora de la accesibilidad

Actuaciones de adaptación de estaciones para personas con movilidad reducida (PMR) a lo largo del año 2011 (obras promovidas por la DGTM)

Las estaciones que a lo largo de este último año han sido adaptadas son: Catalunya (L1), Marina, Fabra i Puig, Fontana y Joanic. Se ha actuado también en los andenes de varias estaciones en las que se habían construido ascensores, pero no se había adaptado el espacio entre andenes y trenes. Se han instalado rampas metálicas, excepto en las estaciones de Joanic y Fontana, donde se ha realizado el levantamiento en la parte de los andenes de la zona del primer vagón, ya que no era viable colocar una rampa.

La adaptación para PMR en el año 2011 queda como sigue:

Estado de la adaptación para personas con movilidad reducida (PMR) (no incluye el Funicular). Diciembre del 2011

	L1	L2	L3	L4	L5	L9/10	L11	Total
Nº total de estaciones en la línea	30	18	26	22	26	12	5	139
Número de estaciones ya adaptadas	25	18	21	14	21	12	5	116
Número de estaciones en obras			2	2	2			6
Número de estaciones en fase de redacción del proyecto	5		3	6	3			17

En el año 2011 han entrado en funcionamiento vestíbulos nuevos en Selva de Mar (L4) en marzo, en Torrassa (L1) en mayo y en la estación de Santa Rosa (L9) en septiembre.

Un 83% de las estaciones estaban adaptadas para PMR en diciembre del 2011: 116 estaciones adaptadas con ascensores.

Se están redactando proyectos en todas las estaciones que quedan por adaptar.

La DGTM ha elaborado un estudio de levantamiento de andenes de la red para solucionar el espacio entre andén y tren.

Acciones en el ámbito de seguridad ferroviaria

Dentro de este ámbito, las principales actuaciones llevadas a cabo a lo largo del año han sido, entre otras, las siguientes:

- Finalización de la definición y el desarrollo de todos los aspectos relativos al sistema de gestión de la seguridad ferroviaria de metro (SGS). De esta forma se ha logrado completar los cuatro procesos básicos del propio SGS: la gestión de riesgos, la capacitación de las personas, las auditorías de seguridad y la investigación de los incidentes y los accidentes.

- Se ha realizado la adaptación de los procesos de SGS de metro a la norma ISO 9001, lo que ha permitido ampliar la certificación al Centro de Control de Metro (CCM) incluyendo la propia seguridad ferroviaria en la certificación.

- Desarrollo e implantación en el SGS del proyecto de TMB con expertos del Consejo de Seguridad Nuclear con referencia a la aplicación de métodos de análisis probabilístico de seguridad, como herramienta para identificar errores o fallos de seguridad en la circulación que den lugar a accidentes en las operaciones de Metro.

Se han llevado a cabo acciones formativas varias como talleres formativos con las autoridades ferroviarias de Catalunya (Ifercat y la DGTM) para formar al personal técnico de la Generalitat sobre el SGS de Metro. También se han realizado acciones piloto formativas dirigidas a los agentes conductores de prácticas y a los mandos técnicos de operaciones sobre la percepción de riesgo. Igualmente, se han desarrollado acciones formativas avanzadas sobre gestión avanzada de la seguridad ferroviaria, gestión RAMS (del inglés *reliability, availability, maintainability and safety*, 'fiabilidad, disponibilidad, mantenibilidad y seguridad') y metodología, y técnicas de investigación de accidentes ferroviarios y el factor humano.

A lo largo del año se ha participado en varios seminarios sobre las técnicas del análisis probabilístico de seguridad (APS) del metro de Barcelona, como en el Congreso Internacional de Prevención de Riesgos Laborales en Valencia, en el Seminario Nacional Ferroviario y en el Seminario Internacional del Salón del Ferrocarril (BcnRail) en la categoría de I+D.

Proyecto GIS

Durante el año se ha dispuesto el visor GIS, la primera funcionalidad del proyecto GIS (sistema de información geográfica) que permite, a un amplio abanico de usuarios de toda la empresa, acceder a la visualización de la infraestructura de la red de metro (estaciones y túneles). También se encuentran en estado muy avanzado —en fase de pruebas—, varias funcionalidades para el uso interno de la Unidad de Proyectos de Infraestructura y Vía (gestión de expedientes de zona de influencia, edición gráfica, mantenimiento de elementos de infraestructura). Por otra parte, se está trabajando para incorporar nuevas unidades a este proyecto (vías, energía).

Fruto de una nueva necesidad que se ha originado en los últimos años dentro del entorno de la Dirección General de Metro, se ha creado, a finales de año, la Oficina Técnica del GIS para impulsar y divulgar este proyecto dentro de toda la organización.

Iniciativas para el ahorro energético

Durante el año se ha realizado la auditoría energética de una estación (Penitents), de un taller (el de Sant Genís) y de un edificio corporativo (el de La Sagrera en la calle J. Estivill), con el fin de poder modelizar el consumo por tipologías de equipos y poder establecer una estimación sobre el consumo que se podría ahorrar con actuaciones en los distintos equipamientos. También proporciona recomendaciones que deben tenerse en cuenta para poder adoptar medidas de ahorro energético.

Dentro de las iniciativas de ahorro energético, se han analizado una serie de actuaciones encaminadas a conseguir ahorros. De las distintas medidas planteadas se trabaja con la posibilidad de poder desconectar de forma remota, desde el CCM, los ascensores y las escaleras mecánicas para poder garantizar que fuera de horas de servicio estos equipos queden desconectados sin consumo eléctrico.

Por otra parte, se preparan especificaciones y se inician los trámites de contratación del paso de la conexión de servicio auxiliar al sistema de alimentación ininterrumpida (SAI) (en varias estaciones que disponen de SAI general de estación) del alumbrado de emergencia de la misma estación, ya que el precio del kWh contratado en alta tensión es inferior al precio del kWh contratado en baja tensión en la conexión de servicio auxiliar.

Línea 11: avanza hacia la automatización completa

El 16 de diciembre del 2009 se puso en servicio el sistema de conducción automática *driverless* en el tramo de la L11 comprendido entre las estaciones de Casa de l'Aigua y Can Cuiàs (cuatro estaciones y 1,9 kilómetros de longitud). Este hecho fue muy relevante, ya que son muy pocas las experiencias en el mundo de líneas de metro convencionales que se reconvierten en automáticas.

Quedó pendiente, para la automatización completa de la línea, la estación de Trinitat Nova, ya que el andén que da servicio a la L11 en esta estación no se pudo equipar con puertas de andén porque es compartida por los trenes de las series 9000 y 2100 de la L4 y todos tienen unas dimensiones de distancia entre puertas diferentes.

Con el fin de implementar un sistema de antiintrusión en la estación de Trinitat Nova, se ha estado trabajando durante los años 2010 y 2011 en el desarrollo de tres proyectos paralelos y complementarios:

Sistema de detección de objetos en la vía: está basado en equipamiento de radar y permite detectar la intrusión de una persona o un elemento en la zona de vía en el andén de Trinitat Nova.

Sistema embarcado de detección de objetos: es una barra que se instala en los extremos del tren y detecta objetos o personas que estén en la zona de vías y que detiene el tren de forma inmediata.

Sistema antiarrastre: consta de unos bordes sensibles en las puertas del tren que detectan si un objeto fino (ropa o tela) ha quedado atrapado y es arrastrado al arrancar el tren, y lo detiene inmediatamente.

En 2010 quedó instalado el sistema de sensores/detección de objetos en la vía en la estación de Trinitat Nova y, a lo largo del 2011, ha finalizado la instalación de los equipos embarcados en todos los trenes. Se han realizado las pruebas correspondientes a estos sistemas para garantizar su máxima operatividad. Está previsto que durante el primer trimestre del 2012 se lleve a cabo la marcha en blanco de estos sistemas (en horario fuera de servicio, sin pasaje) para poner en servicio, posteriormente, el sistema automático en toda la línea.

Paralelamente, se han elaborado estudios previos para conocer las posibilidades que ofrecen los sistemas actuales de conducción automática de la L11, para lograr la evolución hacia un sistema de conducción sin personas embarcadas. Para ello se deberían diseñar e implementar sistemas de telemando remoto para el tren, y de información en tiempo real para el cliente embarcado.

Línea 9/10

El 19 de septiembre del 2011 se inauguró la estación de Santa Rosa. Quedaba así completado el tramo entre Can Zam y Can Peixauet de la línea 9.

En cuanto a la infraestructura de los tramos 1 y 2, las obras de estaciones, talleres, túnel y viaducto están bastante avanzadas. El estado actual es el siguiente:

- *Tramo 1* (terminal sur - Amadeu Torner): la arquitectura y las instalaciones de las estaciones están prácticamente terminadas (la obra civil está terminada y la arquitectura y las instalaciones están muy avanzadas). No se completarán de momento las estaciones de Ciutat Aeroportuària y Eixample Nord.

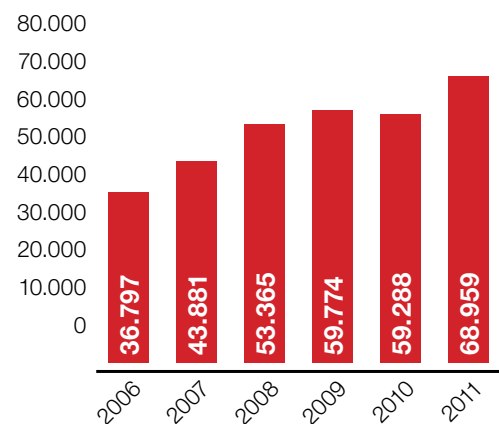
- *Tramo 2* (nueva estación Zona Franca - Zona Universitaria): la obra civil está muy avanzada, se han empezado la arquitectura y las instalaciones.

- *En cuanto al tramo 3* (Zona Universitària - La Sagrera): en fase de obra civil de túnel y estaciones. Las obras que forman esta fase se han detenido durante el 2011 hasta que se resuelva su financiación.

Fiabilidad de funcionamiento

La media de kilómetros recorridos sin avería (incluida la L9/10) del año 2011 ha mejorado un 16,3% respecto al año anterior, hasta situarse en 68.959 coches-km recorridos. Hay que destacar también que esta mejora de la fiabilidad se ha producido, este año, en todas las líneas de metro.

Evolución de la fiabilidad de la flota de trenes (Kms sin avería)



Como puede observarse en el gráfico, coincidiendo con la entrada de trenes nuevos y la mejora en la gestión del mantenimiento, este indicador de fiabilidad de la flota ha crecido notablemente en los últimos años, ya que ha aumentado un 87% desde el año 2006.

Consumo de energía

La energía consumida por la flota de trenes en circulación en el año 2011 (sin incluir la L9/10) ha sido de 212,69 millones de kWh, lo que representa un aumento del 2,3% con respecto al año anterior, a consecuencia del incremento de coches-km totales recorridos por las prolongaciones de las líneas 2 y 5 del año 2010 y de un mayor consumo unitario por kilómetro recorrido.

Así, el consumo unitario medio de la flota se ha situado en 253,61 kWh/100 coches-km recorridos, lo que representa un incremento del 1,8% con respecto al año anterior.



Protección del medio ambiente



Gestión de la calidad y el medio ambiente

Durante el ejercicio 2011 el Departamento de Calidad ha trabajado principalmente en el desarrollo del modelo de gestión de calidad que debe aplicarse en TMB, cuyo reto principal es la implantación de la calidad como una gestión basada en procesos de acuerdo con el modelo de la norma ISO 9001, y que permita que la organización esté orientada en todo momento a la satisfacción de las necesidades de los clientes, según el modelo de la norma UNE 13816.

En el ámbito corporativo se han realizado las auditorías interna y externa de las unidades certificadas del Centro de Apoyo Telemático, los Puntos TMB de atención al ciudadano y del Departamento de Formación. En todas las auditorías se ha logrado superar con éxito el seguimiento y la renovación de las certificaciones.

La calidad en Transports de Barcelona

Junto con el Área Operativa de Bus, se ha trabajado en la estandarización de los modelos de gestión orientados al cliente y a la mejora, ya definidos en los centros de Ponent y de Horta, marcando como objetivo para el 2011 la obtención de las certificaciones ISO 9001:2008 y UNE 13816:2003 para el CON del Triangle.

Para lograr este objetivo en el 2011, durante el año se ha trabajado en varios ámbitos:

- Formación en materia de calidad y mejora para toda la estructura de mando y para todo el personal del CON. Durante el año se ha formado al 78% de la plantilla asignada al centro.
- La redefinición y la creación de nuevos procedimientos operativos.
- Definición del cuadro de mando de indicadores común.
- Definición de la metodología de seguimiento de indicadores, objetivos y cumplimiento de procedimientos.

Estos trabajos realizados durante el año han permitido alcanzar los objetivos definidos y conseguir la certificación ISO 9001 y la UNE 13816 para las líneas gestionadas por el CON del Triangle. En cuanto al resto de certificaciones de TB, se ha alcanzado el mantenimiento de las certificaciones ISO 9001 y UNE 13816 existentes en los CON de Ponent y de Horta, y la ISO 9001 del Centro de Regulación y Operaciones (CRO) sobre la base del modelo estándar de indicadores y procedimientos.

La calidad en Metro

Junto con el Área Operativa de Metro y Servicios Centrales se ha trabajado en la estandarización de los modelos de gestión en el área operativa. Este proyecto está enmarcado en el periodo 2011-2012 y tiene como finalidad última la estandarización de los modelos de gestión en el Área Operativa de Metro y la obtención de las certificaciones ISO 9001 y UNE 13816 para la red de metro en el año 2012.

Para lograr ese objetivo en el 2012, durante este año se ha trabajado en los ámbitos siguientes:

1. Formación en materia de calidad al personal técnico de las gerencias de Metro y del personal de Servicio de Apoyo a la Red.
2. Redefinición y creación de nuevos procedimientos operativos del Área Operativa de Metro.
3. Definición del cuadro de mando de indicadores común para la totalidad de las gerencias, así como un cuadro de indicadores para Servicio de Apoyo a la Red.
4. Definición de la metodología de seguimiento de indicadores, objetivos y cumplimiento de procedimientos.

Estos trabajos realizados durante el año han permitido la consecución de los objetivos definidos para Metro, que se resumen en los puntos siguientes:

- Obtención de la certificación ISO 9001 para las líneas automáticas (L9, L10 y L11).
- Obtención y ampliación del alcance de la certificación ISO 9001 en el Servicio de Apoyo a la Red, incorporando al Centro de Control de Metro las unidades de Seguridad y Protección Civil y Seguridad Ferroviaria.
- Mantenimiento de las certificaciones ISO 9001 y UNE 13816 existentes en las gerencias de la L2 y la L3 basándose en el nuevo modelo estándar de indicadores y procedimientos.

- Realización de las auditorías internas bajo el referente de la ISO 9001 en líneas convencionales no certificadas (GL1, GL4 y GL5) y sobre la base del modelo de gestión certificado en las gerencias de la L2 y la L3.

Los trabajos realizados durante este último año son la base para, en el 2012, alcanzar el objetivo de obtener las certificaciones ISO 9001 y UNE 13816 en toda la red de metro de TMB.

Paralelamente, en los ámbitos asociados a los talleres de metro, se han efectuado las auditorías internas y de la certificación ISO 9001 para los talleres de La Sagrera y Vilapicina.

Sostenibilidad medioambiental

1. Mejoras de los sistemas de gestión de residuos

En el periodo 2006-2010 se cuenta con un sistema de recogida selectiva y de un almacén de residuos (punto verde) en los centros de: La Sagrera, Horta, Santa Eulàlia, cochera del Triangle de TB y de Metro, Vilapicina, Roquetes, Zona Franca I y Can Zam. En el año 2011 se pone en funcionamiento el punto verde de Ponent.

Durante el periodo 2012-2014 está previsto poner en funcionamiento un punto verde en el resto de talleres de TMB y la recogida selectiva de residuos en todas las oficinas: Ponent, Sant Genís, Can Boixeres, Hospital de Bellvitge y la cochera de la L9 de Zona Franca.

La prueba piloto de recogida selectiva en la red de metro empezó el 19 de julio del 2010. Las estaciones afectadas fueron las de Catalunya, Paral·lel, Universitat y Passeig de Gràcia. Actualmente se está en proceso de elaboración y de presentación del informe final de la prueba piloto para decidir el futuro de la recogida selectiva en la red.

Todo el trabajo realizado hasta ahora en materia de gestión de residuos ha permitido:

- Conocer exactamente los residuos que genera cada centro.
- Mejorar el trazado de los residuos desde su generación, pasando por el transporte hasta llegar a la planta de tratamiento final (tal y como exige la normativa).
- Conocer de forma pormenorizada el gasto en transporte y tratamiento de residuos y adoptar medidas para optimizar su gestión.
- Mejorar la gestión interna de residuos en cuanto a segregación, manipulación y almacenaje.
- Mejorar la gestión externa de residuos en cuanto a la logística de transporte.

— Mejorar la imagen por el hecho de disponer de unas áreas de almacenamiento de residuos limpias y ordenadas.

2. Sistema de gestión ambiental SAP para la obtención y el seguimiento de indicadores y objetivos ambientales

Esta herramienta tiene como finalidad efectuar un seguimiento exhaustivo de la gestión de los residuos de TMB desde su generación hasta su destino final: productores de residuos, cantidades de residuos, gastos de transporte y tratamiento, transportistas responsables de su recogida y transporte, gestores responsables del tratamiento, etc.

El 1 de octubre del 2009 se ponía en funcionamiento el SAP EHS (*environment, health & safety*) en el centro de Santa Eulàlia. Una vez realizada la prueba piloto en este centro, se recogieron las incidencias y se analizaron las mejoras necesarias. Durante los años 2010 y 2011 se ha estado trabajando en el desarrollo de las mejoras y también para ampliar su implantación progresiva en el resto de centros.

3. Plan Director de Sostenibilidad Ambiental

El día 16 de junio del 2010 se presentó el Plan Director de Sostenibilidad Ambiental y la Comisión Ejecutiva de TMB lo aprobó. De acuerdo con los mecanismos de gestión establecidos en el plan, a partir de su aprobación se efectúa un seguimiento semestral con las direcciones de área y, una vez al año, se presenta el seguimiento a la Comisión Ejecutiva. El pasado mes de julio del 2011 (concretamente, el 5.7.2011) se llevó a cabo la presentación del primer seguimiento del Plan Director de Sostenibilidad Ambiental. Durante el 2012 está previsto seguir trabajando de acuerdo con los mecanismos de gestión establecidos.

Asimismo, desde el Departamento de Medio Ambiente, en colaboración con el Departamento de Formación, se quiere impulsar el desarrollo de acciones formativas que alcancen el objetivo estratégico del Plan Director de Sostenibilidad Ambiental. Por este motivo, se organiza el Curso introductorio a la incorporación de criterios ambientales en el diseño, la construcción y el mantenimiento de infraestructuras. Este curso se iniciará a principios del 2012.

4. Compra verde

En el año 2009 se aprobó la política de compra ambiental y socialmente responsable (CASR) y en el 2010 se elaboró el manual de compra y se desplegaron herramientas para introducir y potenciar las buenas prácticas ambientales en las oficinas de TMB, como la Guía de oficina verde y el Manual de recogida selectiva en las oficinas. El día 8 de junio del 2011 la Comisión Ejecutiva aprobó el Manual de compra ambientalmente responsable. También durante este año se ha iniciado la inclusión de aspectos ambientales en el sistema de clasificación de proveedores (aplicación Protrans) y se ha iniciado un proceso de clasificación en SAP de productos codificados en función de su grado de ambientalización. Esto facilitará el seguimiento de la incorporación de criterios ambientales en la compra de productos y servicios.

5. Ambientalización de los edificios a través de la elaboración y la implantación del Manual de buenas prácticas ambientales

En el año 2009 se publicó el Manual de buenas prácticas ambientales para fomentar el ahorro de agua, energía y papel en las oficinas de TMB. En uno de sus apartados se pone a disposición del personal de TMB una plantilla para realizar un inventario de los elementos de señalización necesarios para distribuir los mensajes en los puestos de trabajo. En el año 2010 se llevó a cabo la implantación de este sistema de señalización en todos los centros de trabajo.

6. Gestión del agua

En cuanto a la adecuación a la normativa de aguas, durante el 2007 se inició el proceso para la tramitación del permiso de vertido de todos los centros de TMB: identificación de los puntos de vertido, recopilación de la información y elaboración de la documentación. El pasado mes de septiembre del 2007 se hizo efectiva la solicitud del permiso de vertido de los centros de Metro y en agosto del 2008 se hizo efectiva la solicitud del permiso de vertido de los centros de Bus.

Actualmente se realizan los controles de calidad de aguas en los puntos de vertido de los 12 centros tal y como establece la normativa (semestralmente). Hay que destacar que se aprovechan las aguas freáticas en tres de los 104 pozos de agotamiento. Estos pozos —Besòs Mar (L4), Hospital de Bellvitge y Torrassa (L1)— representan aproximadamente 0,6 hm³ (de los 11,6 hm³ totales). Este 2011 se ha negociado el convenio de colaboración con el Ayuntamiento para el aprovechamiento de las aguas freáticas del pozo de Lesseps que ha hecho posible empezar a aprovechar esas aguas.

7. ISO 14001 de autobuses en la vía pública

Como cada año se ha trabajado en la gestión de las no conformidades, los informes de incidencias, las sugerencias y las quejas relacionadas con temas del sistema de gestión certificado. Se ha realizado el mantenimiento del sistema de documentación del SGMA AVP ISO 14001.

Por otra parte, se ha efectuado la coordinación de las reuniones periódicas del Comité de Medio Ambiente SGMA AVP para el seguimiento de la consecución de objetivos y se han coordinado las auditorías internas para el seguimiento del sistema de gestión

medioambiental. En marzo del 2011 se obtuvo la renovación de la certificación ISO 14001.

8. Calidad del aire: estudio de emisiones de la red de bus

El 15 de enero del año 2007 se finalizó la campaña de medidas de emisiones y consumos de la red. El 20 de febrero del 2007, IDIADA realizó la primera presentación de los resultados obtenidos. En julio de ese año se presentó a la Dirección de TMB el resultado del estudio con los mapas de emisiones para los distintos escenarios, según las características de la red y la flota de bus.

El estudio de emisiones y de consumos se está utilizando para la toma de decisiones en la previsión de compras del futuro material móvil de TB: análisis de viabilidad de la introducción de vehículos híbridos en la flota, ampliación de la flota de gas natural, etc.

9. Acuerdos voluntarios de reducción de CO₂

En abril del 2011 TMB alcanzó los acuerdos voluntarios de reducción de CO₂ que implica la presentación de un inventario de emisiones de CO₂ verificado (18.4.2011) y una propuesta de medidas de reducción a la Oficina Catalana del Cambio Climático de la Generalitat. TMB, una vez más, expresa así su compromiso con la lucha contra el cambio climático. En el año 2012 se deberá presentar y verificar de nuevo el inventario de emisiones de CO₂ y realizar el seguimiento de las medidas de reducción propuestas.



Comunicación con el usuario

Relaciones con los clientes y la ciudadanía

Acciones de publicidad corporativa

En el marco de la publicidad corporativa se han llevado a cabo un conjunto de acciones entre las que destacan las siguientes:

1. Campaña corporativa «CO₂ x flores»

Esta campaña es una continuación de la que se inició en el año 2009. El pistoletazo de salida fue la creación del sitio web canviemco2xflores.tmb.cat en el 2009, donde los usuarios podían plantar su flor virtual y, posteriormente, se hizo la plantación real en los jardines del parque de Diagonal Mar. En el año 2011 no ha habido ninguna acción especial. Uno de los objetivos principales era potenciar los valores del transporte público, que van más allá del propio servicio y que representan el compromiso de TMB con la sociedad, la sostenibilidad y el medioambiente.

2. Primavera Cultural 2011

La segunda edición de la Primavera Cultural ha servido para mejorar el conocimiento del programa de actos culturales de TMB, que tiene como trasfondo la primavera barcelonesa. La Primavera Cultural es un paseo por las artes gráficas, la música, las artes escénicas y la literatura, y tiene como objetivo fomentar valores sociales y culturales de la ciudad en el marco del transporte público y la movilidad sostenible. Se trata de una iniciativa para todos los públicos puesta en marcha por TMB y que cuenta con el apoyo de numerosas instituciones de Barcelona. La campaña se ha estructurado en torno al sitio web <http://primaveracultural.tmb.cat>.

Dentro del marco de la Primavera Cultural se han llevado a cabo también las siguientes campañas específicas de algunos de los actos más importantes: SubModa FAD, Primavera Sound y Sónar.

Entre los objetivos principales destacan: dar valor añadido a las instalaciones del transporte público y enriquecer, al mismo tiempo, la experiencia del viaje; mejorar la imagen y la reputación de TMB, y lograr repercusión social y mediática en los distintos medios de comunicación.

- Entre los objetivos principales de la acción se puede destacar:
- El sitio web registró más de 32.000 visitas realizadas por 22.812 usuarios distintos (incremento del 17% con respecto al año anterior).
- El sitio web registró un total de 710 nuevos usuarios. Hubo un total de 1.365 participaciones en los concursos, en los que se sorteaban entradas, que se realizaron durante la campaña.

3. Concurso literario 2011

Siguiendo la trayectoria de los últimos años y coincidiendo con la celebración del día de Sant Jordi, se ha celebrado la 5.ª edición del Concurso de Relatos Cortos, que un año más ha sido un éxito. Al igual que en la edición anterior, todas las acciones de comunicación de esta campaña, caracterizada por la integración de los distintos soportes, giraron alrededor de un sitio web 2.0, donde los clientes participaban enviando relatos, leyéndolos y comentándolos: www.relatscurts.tmb.cat. La edición de este año incorporó dos categorías nuevas: la «Dadaísta» (que consistía en desarrollar un relato a partir de un grupo de palabras) y el «Relato en cadena» (un relato construido con la participación en cadena en el propio micrositio web). En esta última categoría se podía participar desde el sitio web y desde Facebook. También ha habido una nueva sección de contenidos, «Inspírate», con audios, imágenes y vídeos de escritores para inspirar la escritura. Entre los resultados principales de la campaña se pueden destacar las 62.000 visitas al micrositio web (un 6% más que en el año anterior), los 3.012 relatos participantes (un 29% más que en el 2010) y una participación de 1.572 personas.

4. Feria de Abril 2011

En la línea de años anteriores, TMB llevó a cabo una campaña con motivo de este acontecimiento ciudadano a fin de reforzar la vinculación Barcelona-TMB, y aumentar las validaciones. La campaña estuvo marcada por su sentido informativo, con información sobre las mejores opciones de transporte público para ir y volver del recinto de la feria.

5. Gincana TMB

Esta 23.^a edición, organizada junto con el Ayuntamiento de Barcelona y el Taller de Cultura, se ha desvinculado por segunda vez de las fiestas de La Mercè. Tuvo lugar el pasado 30 de abril. Aprovechando este cambio de fechas, la gincana formó parte del programa de actividades de la Primavera Cultural. La campaña, que fue un éxito de participación, se difundió principalmente en línea a través de dos micrositios web: <http://primaveracultural.tmb.cat/> y el web de la gincana a través de: bcn.cat. En cuanto a los resultados, hay que destacar la participación de 851 equipos y 3.404 participantes, con lo que se superan las cifras del año anterior.

6. Ópera Carmen (del 4 al 31 de julio)

Dentro del acuerdo de colaboración que TMB tiene con el Liceo, durante el mes de julio se puso en marcha una campaña conjunta con el objetivo de informar a los usuarios que durante ese mes podían ir al Liceo con TMB a disfrutar de la ópera *Carmen*. Dentro de este acuerdo, TMB se encargó de trabajar y producir la gráfica para la campaña, cediendo los soportes al Liceo (bus integral y ventanas de metro).

7. La Mercè

Con motivo de las fiestas de La Mercè, bajo el eje «La Mercè, no te la quitas de la cabeza», se hizo una campaña corporativa e informativa dirigida a todos los ciudadanos. La pieza central fue el micrositio web www.merce.tmb.cat, en el que, por un lado, el usuario podía consultar todos los servicios que TMB ofrecía para disfrutar de las fiestas y, por otro, podía participar en un concurso que consistía en explicar por qué no se podían quitar de la cabeza las fiestas de la patrona de Barcelona. Además, jugando con la figura del cabezudo, el usuario se podía hacer su propio cabezudo en el mismo micrositio web y compartir la imagen directamente en su perfil de Facebook.

En el sitio web se crearon tres vídeos, que principalmente fomentaban el uso del transporte público, y que se difundieron a través de las redes sociales, del sistema de videodifusión de información de servicio y en las pantallas interiores del metro.

Como acción principal *offline*, este año los cabezudos de la campaña se pasearon por la red de metro para repartir información sobre los servicios especiales y fomentar la participación en el concurso. Finalmente, la participación en el concurso del micrositio web creció un 40% con respecto al año anterior y recibió más de 6.700 visitas.

8. Festival Subtravelling 2011

La 3.ª Muestra Internacional de Cortometrajes en el Metro proyectó en el metro de Barcelona las mejores creaciones de los géneros de animación y ficción en cortometrajes, además de consolidar la sección «Rueda en TMB». La muestra tenía cuatro categorías: «Rueda en TMB» (concurso para rodar en las instalaciones del metro y el bus un microcorto con el móvil de 3 minutos de duración máxima), «Campus» (selección de diez cortometrajes en catalán realizados por alumnos de las escuelas de cine y universidades), «Palmarés» (selección de Rumba Films de cortometrajes premiados en varios festivales nacionales e internacionales) y «Sección oficial» (competición por votación popular, a través del micrositio web específico, del mejor microcorto de 3 minutos de duración máxima entre 15 microcortos de ficción y 15 de animación).

La campaña se estructuró en dos fases. La primera consistió en el lanzamiento de la acción participativa «Rueda en TMB» para fomentar la participación. La segunda fase coincidió con el lanzamiento del Subtravelling, la 3.ª Muestra Internacional de Cortometrajes en el Metro.

Como resultados principales destacan, entre otros, las cerca de 38.000 visitas al micrositio web durante la campaña y la buena valoración de la acción (8,4 sobre 10) por parte de los participantes en el festival. Finalmente, hay que destacar que en la promoción «Rueda en TMB» participaron 74 personas que introdujeron un total de 117 vídeos (tres veces más que en la edición anterior).

9. Campaña: «Lanzamiento de JoTMBé»

A finales del 2011 se efectuó el lanzamiento del programa de marketing relacional, el Club JoTMBé (<http://jotmbe.tmb.cat>). La primera acción de comunicación del programa había sido en junio mediante el lanzamiento de un preanuncio que se reforzó con la presentación en primicia durante el acto de la entrega de premios del festival de cortometrajes Subtravelling.

El Club JoTMBé se basa en unos pilares fundamentales que son: la información de servicio con el sistema de alertas, los beneficios emocionales con las rutas para disfrutar de Barcelona, los obsequios en el cumpleaños de los socios, etc., y los beneficios económicos con los descuentos disponibles para los socios, donde hay descuentos en actividades de ocio y cultura en Barcelona.

Para realizar el lanzamiento de este club se articuló una campaña de captación de clientes en las redes sociales, enfocada al público joven, mediante la creación de una promoción en Facebook de TMB en la que se sorteaban 175 abonos de transporte de TMB (divididos en 100 trimestrales, 50 semestrales y 25 anuales) articulada con una aplicación que servía de plataforma para que los usuarios pudieran participar. La duración de la promoción fue de tres semanas.

El lanzamiento de este club ha sido un éxito, ya que hubo 10.410 participantes en la promoción de lanzamiento y se ha incrementado en más de 16.000 el número de seguidores en Facebook de TMB, y se ha llegado a los 21.800.

10. Otras acciones

En la operación de Navidad del 2011 se creó una campaña solidaria. Partiendo de la acción interna «Elige tu causa» surgió la idea de la campaña, en la que el eje principal fue la causa solidaria contra el cáncer infantil y adolescente.

Finalmente, cabe destacar también la campaña llevada a cabo, el pasado mes de julio, con motivo de los 40 años de ECOM, entidad que tiene por objetivo integrar a las personas con discapacidad física. La campaña, dentro de un acuerdo de colaboración, la pusieron en marcha TMB y esta asociación. TMB se encargó de trabajar y producir la gráfica, cediendo los soportes a ECOM, y esta última fue la encargada de la producción de todos los materiales.

En cuanto a las acciones de publicidad conjuntas de Metro y Bus, cabe destacar la campaña contra el fraude en fase 3. La acción tenía un mensaje contundente para mostrar la firmeza de TMB en esta lucha. En esta fase se pasó de la advertencia social a la sensibilización social. Los soportes utilizados fueron los lugares en los que se comete el fraude, es decir, las líneas de peaje de metro y las validadoras de bus, así como el sistema de videodifusión de información de servicio.

Comunicación digital

1. Nuevo impulso a los canales corporativos en las redes sociales

Dentro de este ámbito de las redes sociales cabe destacar las actuaciones siguientes:

- La generación de contenidos de interés para los seguidores y el establecimiento de una programación semanal de contenidos por temas.
- Apoyo y canalización estratégica de mensajes de campañas de comunicación y de información.
- Consolidación de la información de alteraciones planificadas de metro y de alteraciones no planificadas de metro y bus (en función de los protocolos actuales), buscando sinergias con la web corporativa y otros canales *offline*.
- Mejora de la gestión de respuestas a los usuarios; gestión y canalización de comentarios hacia la organización.
- Consolidación de la actividad de escucha activa de los entornos digitales como fuente de información corporativa y como herramienta de monitorización de crisis, estado de opinión y reputación de marca.
- Inicio de la atención al cliente digital mediante las redes sociales (en formato proactivo y reactivo).

2. Lanzamiento y gestión del nuevo sitio web corporativo

En cuanto al desarrollo y el mantenimiento del sitio web corporativo, hay que destacar:

- La publicación y la gestión diaria del nuevo sitio web, en el que se mantiene un alto nivel de actualización de contenidos a través de la gestión y la relación con especialistas internos.
- El establecimiento del sitio web como lugar base de la información de actualidad de servicio y corporativa, desde el que se presta apoyo a todas las iniciativas informativas y de comunicación de la organización.
- La creación de un rol informativo propio a través de páginas informativas creadas ad hoc para campañas de comunicación, informativas y situaciones especiales.
- El análisis y la implementación de mejoras de contenidos, usabilidad y funcionamiento correspondientes al periodo beta. Proceso de mejora constante.
- La promoción y la activación del sistema de información semiautomatizado de alteraciones planificadas de bus.
- Elaboración y consolidación de un libro de estilo para el espacio web y el mantenimiento lingüístico del portal en tres idiomas.
- Participación en otros proyectos digitales como los futuros portales informativos interno y externo.

3. Nuevas líneas de trabajo

Definir y optimizar el uso de las redes sociales y del sitio web en la atención al ciudadano y en la información de incidencias de servicio a través del desarrollo del proyecto de información y atención al ciudadano. Incrementar el nivel de accesibilidad del sitio web corporativo. Implementación informativa en la web de la red de bus de altas prestaciones.

Servicio de atención al ciudadano

En el servicio de atención al ciudadano se integran los Puntos TMB de información y atención al ciudadano, el Departamento de Gestión de Quejas, Reclamaciones y Sugerencias, y la Unidad de Gestión del Fraude.

1. Puntos TMB de información y atención al ciudadano

El año 2011 ha sido un año de consolidación del nuevo modelo organizativo de los Puntos TMB y de potenciación y mejora de herramientas comunicativas y operativas. Todos estos aspectos antes mencionados se han traducido en una valoración del departamento por parte del ciudadano de 8,89 sobre 10.

En este último año destaca la implantación del sistema de videodifusión de información de servicio en los Puntos TMB, herramienta que potencia significativamente la comunicación dentro de los centros, y la unificación de la imagen corporativa de los Puntos TMB. Es remarcable también la elección de un nuevo proveedor del servicio de atención telefónica, GUPOST, integrado en su globalidad por personas con diversidad funcional y que se alinea totalmente con la responsabilidad social corporativa de TMB y obtiene unos resultados excelentes (97% en la atención de llamadas atendidas) con unos costes sensiblemente inferiores.

En cuanto a la vertiente más operativa, se ha implantado la nueva aplicación de gestión comercial de los Puntos TMB, que ha permitido mejorar y agilizar todo el proceso de venta y facturación que se realiza en ellos. En este sentido, y teniendo en cuenta la difícil situación económica, este año se ha potenciado mucho la venta para aumentar al

máximo posible los ingresos de TMB y se ha alcanzado un incremento notable con respecto al año anterior.

Todas estas mejoras han quedado refrendadas por la certificación ISO 9001, ya que los Puntos TMB la han vuelto a superar con éxito y sin que se detectara ninguna «No conformidad».

2. Gestión de quejas, reclamaciones y sugerencias (QRS)

— *La mejora continua a partir de la gestión de QRS:*

La gestión de QRS permite detectar los puntos débiles del servicio y conocer las expectativas y las necesidades de los clientes (reales y potenciales). En este sentido, se han detectado varias oportunidades de mejora que se implantarán cuando la situación económica lo permita. Por otra parte, se han llevado a cabo las mejoras que requieren una inversión menor: cambios de ubicación de paradas, corrección de vibraciones y ruido de pozos de ventilación de la red de metro, etc.

El número de expedientes de QRS registrados durante el año ha disminuido un 5% con respecto a los registrados en el 2010, sobre todo en las áreas de metro y de bus. De forma paralela, también se redujo el tiempo medio de respuesta (de poco más de 13 días en el 2010 a 7,8 durante el 2011) y el porcentaje de respuestas fuera de plazo desde la fecha de presentación (20 días): del 21,5% en el año 2010 al 6,34% del 2011.

3. La lucha contra el fraude y la reducción de la impunidad

La Unidad de Gestión del Fraude continúa participando activamente en la reducción de las cifras globales de fraude en TMB. A pesar del aumento en un 29% del número de expedientes de fraude iniciados a lo largo del año 2011 y la situación económica global, se ha mantenido el porcentaje de expedientes finalizados con la efectividad deseada. Gracias al aumento de expedientes y a la buena gestión que se ha hecho de ellos, la recaudación por cobro de percepciones mínimas ha aumentado notablemente respecto al año anterior. Por otro lado, las denuncias presentadas a la Dirección General de Transporte y Movilidad (DGTm), realizadas por personal de TMB, por conductas incívicas, se han incrementado en un 64%.

Finalmente hay que destacar que se está negociando con representantes del Servicio Territorial de Puertos y Transportes de la DGTm la supresión del papel en las remisiones de las denuncias. De esta forma, aparte del ahorro económico, se aumentaría la eficiencia en la gestión porque el tiempo que actualmente ocupa la manipulación de los documentos impresos se podría dedicar a dar una respuesta más rápida al gran número de alegaciones que presentan los ciudadanos.

Gabinete de Prensa

En cuanto al tratamiento de los medios de comunicación, se ha detectado un ligero aumento de las apariciones de TMB, un 4,6% más en comparación con el año anterior. Durante el año 2011 se gestionaron 9.679 apariciones de TMB en los medios de comunicación. El 56% han sido favorables a los planteamientos de la empresa, el 6% han sido desfavorables y el 37% restante se pueden considerar neutras. Entre los temas más comentados durante el ejercicio, destaca la seguridad en el metro (923 noticias, 9,5% del total), los hurtos y las medidas para evitarlos. También destaca por su volumen (713 noticias, un 7,4% del total) la línea 9/10, especialmente sobre su financiación y el futuro de toda la infraestructura.

Casi el 20% de las informaciones publicadas o emitidas han tenido el origen en el Gabinete de Prensa de TMB y el 12% se han iniciado de forma conjunta entre el Gabinete y otras instituciones o estamentos. En el Ayuntamiento de Barcelona ha tenido el origen el 5% de las informaciones y en la Generalitat, el 6%. El tratamiento dado por los medios en el 69% de las informaciones con origen en el Gabinete de Prensa de TMB ha sido favorable a las tesis propias.

La tarea proactiva del Gabinete se ha concretado en la realización y la difusión de siete dossieres informativos, 241 notas informativas (30 más que el año anterior), además de un contacto constante con los medios de comunicación. También se han controlado un total de 736 teletipos de las agencias de noticias (Europa Press, Efe y ACN).

El Centro de información TransMet, gestionado por TMB en convenio con la Autoridad del Transporte Metropolitano, ha realizado un total de 13.140 conexiones en la radio, 5.123 de las que incluyeron noticias de los operadores. En el caso de TMB, un total de 71 noticias se incluyeron en 1.893 conexiones.

Comunicación interna

La información corporativa se comunica a toda la empresa mediante este servicio, tanto la publicación de avisos oficiales como otros aspectos fundamentales, como las informaciones de las reuniones de convenios de ambas empresas. En estos casos se establecen los mecanismos que parecen más idóneos para hacer la comunicación rápida y extensiva a todos los trabajadores y las trabajadoras. A lo largo del año se han publicado 78 avisos de TB y 94 de Metro.

En cuanto a las elecciones del plan de pensiones de TB, se ha dado información del proceso electoral con calendarios, normativas y listas. Se ha realizado la publicación y la distribución por los centros de los 13 avisos que se han generado con los anexos correspondientes.

Además de la información corporativa propia de la empresa, se ha participado en varios proyectos, como el nuevo portal de información, para trabajar los contenidos internos. Asimismo, se han publicado tres *InfoMetro* y seis *InfoBus*.

En cuanto a las publicaciones corporativas, se ha trabajado en las siguientes:

- *Hora Punta* y *Gent TMB* (11 números): definición de calendario, definición de contenidos, redacción y corrección de contenidos, y seguimiento de la maquetación y distribución.
- *Línea TMB*: elaboración y envío a todo el personal de TMB de 51 números (del 118 al 168). Esta publicación da una información puntual y rápida aprovechando los medios tecnológicos actuales y, a la vez, pretende potenciar el uso de las herramientas corporativas: el correo electrónico y la intranet.

— *i_CON*: reuniones con las distintas redacciones, definición y redacción de contenidos, corrección, gestión de la impresión y publicación de los boletines informativos de los centros operativos de negocio de Bus. Se han publicado seis números del *i_CON* de Horta, seis del *i_CON* de Ponent, seis del *i_CON* de Zona Franca y cinco números del *i_CON* del Triangle.

Envío de las revistas digitales *Hora Punta* y *Gent TMB*.

En cuanto al canal TMB, se trabaja en la definición de contenidos, redacción, corrección y publicación. Se ha realizado también, junto con el Centro de Apoyo Telemático, el seguimiento de las incidencias del canal. Se han efectuado 53 programaciones semanales. También desde Comunicación Interna se gestiona y se da respuesta a distintos buzones corporativos (*Hora Punta*, *Comunicació Interna*).

El proyecto Club Gente TMB ha culminado este año 2011 con la creación de un espacio web donde se aglutinan todas las ventajas que se ofrecen en el mercado a los empleados de TMB. La puesta en marcha de este sitio web se ha hecho coincidir con la del sitio web del Club JoTMBé. Se ha trabajado en la puesta en marcha del sitio web realizando la elección y el seguimiento de las ofertas y de las gestiones que se derivan de él. También se ha participado activamente en campañas de Navidad, salud, medio ambiente y de cortes de servicio, entre otros, y se ha dado respuesta a las necesidades informativas que algunas áreas y servicios han pedido.

Una novedad de este año ha sido el documental *Metropolità*. Comunicación Interna ha liderado desde el principio el proyecto, validando sus contenidos, participando en el *casting*, gestionando con las distintas áreas y departamentos los espacios y los calendarios de grabación, etc., y acompañando y asesorando al equipo de filmación en todas las grabaciones. También participó en el estreno del día 2 de junio y en la difusión de las emisiones posteriores en los canales de televisión.

Finalmente, se quiere destacar que se ha presentado el proyecto para tres modalidades en la IV edición de los Premios del Observatorio de Comunicación Interna. Los proyectos presentados fueron: «Elige tu causa», el proyecto de *Metropolità* (*storytelling* de TMB) y la revista *Gent TMB*. Con los dos primeros TMB resultó finalista en sus modalidades respectivas (mejores prácticas en comunicación interna en el ámbito de la responsabilidad social empresarial e innovación en comunicación interna).

Acciones de publicidad de Bus

Por otro lado, en el marco de la comunicación específica de Bus, destacan: la prolongación de la línea 131 de Bus del Barri (dípticos, carteles y A4, aprovechando la imagen creada para la campaña de prolongación de la línea 130) y la prolongación de la línea 96 (dípticos elaborados junto con el Ayuntamiento de Montcada i Reixac, carteles y A4).

Asimismo, en agosto se realizó la campaña correspondiente para informar sobre el intervalo de paso de las líneas explotadas por horario (dípticos y web de TMB). Este año se creó un apartado en el sitio web con el detalle horario de cada línea afectada al que se podía acceder mediante código QR, móvil o internet. Para esta acción se aprovechó la imagen creada para la campaña del 2010.

Con motivo de la festividad de Todos los Santos se realizó la comunicación del servicio especial de bus y el refuerzo de líneas para llegar a los cementerios de la ciudad (dípticos y web corporativa). También en esta acción se aprovechó la imagen creada para la campaña del 2010.

Señalización e información de Bus

Durante el año se han llevado a cabo un conjunto de acciones en el ámbito de la señalización de Bus, entre las que destacan:

1. Campañas coyunturales

Señalización en actos y grandes acontecimientos de la ciudad y ferias: se ha llevado a cabo la señalización y la información en las paradas y los vehículos, con bus especial o que han tenido una afectación especial en la red de bus, coincidiendo con la celebración de estos acontecimientos (Mobile World Congress, Montjuïc de Noche, La Mercè, Feria de Abril, etc.). También destacan las campañas por acciones puntuales (Todos los Santos, las líneas de explotación por horarios en agosto y la huelga del pasado 27 de enero) y los avisos de actos en la ciudad (cabalgata de Reyes, carnaval, Pride Barcelona, Club Super3 y varias carreras populares).

2. Acciones de señalización estructural

Implantación de la nueva señalización de «Ceda el paso» en todos los autobuses, tarifas (renovación de todos los elementos de tarifas en marquesinas y autobuses), TMB iBus (señalización de paradas por inclusión de líneas en el sistema), cementerios (renovación de carteles interiores del bus con la nueva imagen en las líneas 102, 103 y 104), TMB sostenible (inclusión de la frase de señalización en todos los vehículos nuevos de GNC e híbridos, adaptándola a las medidas de cada modelo), paradas de Zona Franca y de la zona de Montjuïc (estudio, definición y producción del plano para marquesinas), buses híbridos (estudio y diseño de una identificación para los vehículos híbridos reconvertidos), estudio de la pantalla y la implementación de

nuevos contenidos de información en el SIU (sistema de información al usuario), el nuevo poste de parada de TMB (poste solar), etc. Se quiere destacar también que este año se ha aplicado la identidad corporativa de TMB en todos los nuevos autobuses incorporados a la flota y el inicio del proceso de cambio del nuevo logotipo del Área Metropolitana de Barcelona en los autobuses y los elementos de señalización de las paradas.

3. Manual de señalización interior de Bus

Se ha trabajado en coordinación con el Área Operativa de Bus para crear un sistema único de referencia de la señalización interior de vehículos para toda la flota.

4. Manual de señalización exterior de Bus

Se ha realizado el estudio y la definición de las pegatinas correspondientes a cada modelo de autobús, aplicando la normativa actual, la imagen de TMB y la estandarización de algunas pegatinas por reducción de costes.

5. Otros

Se ha efectuado la propuesta de estructura, de información y de patrocinio para el proyecto de plano turístico de TMB; se ha trabajado en la actualización de todos los planos de autobús en el sitio web, se ha realizado un trabajo sobre la definición de los nombres de parada, los criterios ortográficos y semánticos para mantener actualizada la base de datos de los nombres de paradas y, finalmente, se han llevado a cabo las actuaciones necesarias en las señalizaciones de líneas por cambio de horarios, nombres de paradas o modificaciones de recorridos de las líneas.

Acciones de publicidad de Metro

1. Músicos en el Metro

Con motivo de los diez años del acuerdo de Músicos en el Metro, este año se desarrolló una campaña informativa a través de una gráfica impactante para informar al público de la 9.ª edición del Festival de Músicos en el Metro.

Este año no se ha utilizado ningún medio en línea para difundir la campaña, sino que los soportes utilizados han sido los opís, la radio interna y los dípticos, que fueron el elemento desde donde se transmitió toda la información: los diez años de músicos, la exposición en el Espacio Mercè Sala, el grupo que apadrinaba el acto de inauguración y la agenda del festival.

En el marco de la comunicación específica para Metro, se han realizado un conjunto de acciones entre las que destacan también las siguientes:

2. Recarga de móviles

En junio se puso en marcha el servicio de recarga del saldo de los teléfonos móviles con tarjeta de crédito en las distribuidoras automáticas (DA) de la red de metro. La campaña de comunicación, que aún está en marcha, consiste en la colocación de un cartel explicativo en la parte superior de cada DA que se refuerza con la presencia de una imagen en el suelo, junto a la máquina. Además, se reforzó con un vídeo explicativo que se emite en el sistema de videodifusión de información de servicio y en el Canal Metro. También se ha ido comunicando periódicamente a través de las redes sociales.

3. San Juan

Campaña de comunicación para informar de que el día de la verbena de San Juan el metro abre toda la noche. Este año se ha creado una imagen estándar que se ha podido utilizar para todos los servicios de «non stop» de Metro.

4. Non stop

Campaña de comunicación para informar del servicio de metro ininterrumpido la noche del 14 al 15 de agosto. Como imagen, se utilizó la imagen estándar mencionada más arriba.

5. Inauguración de la estación de Santa Rosa (L9)

Se desplegó una campaña informativa de proximidad dirigida a todos los vecinos de Santa Coloma de Gramenet, en especial, a los del barrio de Santa Rosa. Se utilizaron los soportes siguientes: circuito de opís en la red de metro y en el barrio de Santa Rosa, campaña de radio (Ràdio Teletaxi, Grama Ràdio, Ràdio Badalona), un vídeo informativo en TV Badalona y dípticos elaborados junto con el Ayuntamiento de Santa Coloma.

Señalización e información de Metro

Durante el año se han llevado a cabo un conjunto de acciones de señalización y de información de las obras de infraestructura y remodelaciones realizadas en la red para informar a los clientes:

1. Campañas de señalización

Han consistido en el estudio de las necesidades de señalización, datos de pasaje, estructura de las estaciones afectadas, necesidad y distribución de las azafatas, coordinación con el Área Operativa de Metro y otras entidades (GISA, etc.) y con otros canales de TMB (web, redes sociales, sistema de videodifusión de información de servicio, prensa, etc.) en un conjunto de acciones como el corte del funicular y el teleférico de Montjuïc (enero y febrero), los cortes de tramos de metro en las líneas 2, 3 y 5, el corte en las estaciones de la L9/10 en agosto y las afectaciones de servicio en la L9/10 por obras en las vías en diciembre.

2. Acciones coyunturales

Es necesario efectuar visitas de obra a estaciones en rehabilitación para estudiar las necesidades del cliente y determinar las unidades, el material y la distribución de la información y la señalización necesaria, todo coordinado con las direcciones de obra, las gerencias y los departamentos implicados de Metro. A lo largo del año se han llevado a cabo varias acciones de este tipo, entre otras: los cierres por obras de accesos (Vilapicina, Urquinaona, El Carmel, Plaça de Sants, Can Serra y Rambla Just Oliveras, etc.), las rehabilitaciones en curso (Sant Ildefons, Artigues/Sant Adrià) y las rehabilitaciones integrales en curso (Bellvitge y Glòries).

3. Aplicación de proyectos a obras

Consiste en la aplicación de los criterios de señalización de los proyectos redactados: control de la aplicación correcta del manual de señalización de estaciones de TMB y del manual de identidad corporativa, y la revisión de la colocación prevista. En algunos casos ha implicado reuniones con ayuntamientos y con exclusivistas afectados para decidir conjuntamente las ubicaciones de los elementos de señalización exteriores en las estaciones, así como visitas de seguimiento con la dirección de obra y proyectos de infraestructura: rehabilitaciones de las estaciones de Santa Coloma, Torrasa (enlace con la L9), rehabilitación del acceso a la calle Badajoz en Glòries, el nuevo acceso compartido con el centro comercial Las Arenas de la estación de plaza Espanya, la construcción del nuevo vestíbulo de Selva de Mar, etc.

4. Accesibilidad

En la señalización de las nuevas oficinas de la Dirección de Personas de Metro en Paral·lel, se ha trabajado en la aplicación de la identidad corporativa con la incorporación del sistema braille en los directorios y las identificaciones de salas y despachos, que es la primera señalización en braille que se realiza en una oficina de TMB. También se ha efectuado una prueba piloto de botoneras con braille para los ascensores de la L9/10.

5. Señalización estructural

Se ha trabajado en el análisis de la situación actual y en las solicitudes del Área Operativa de Metro y en la elaboración de propuestas de mejora en varias actuaciones: accesos de las estaciones de Torrassa y Vall d'Hebron, estudio de afectaciones de señalización de las estaciones de Espanya, Diagonal y Arc de Triomf por la propuesta de locales comerciales Alsur, mejora de la señalización de Hospital del Mar en la estación de Ciutadella/Vila Olímpica, señalización de la evacuación de estaciones tipo pozo de la red convencional, nueva señalización direccional en Paral·lel hacia el funicular, etc.

6. Campañas con afectación en toda la red de metro

En el nuevo enlace de Rodalies con La Sagrera, se ha trabajado en colaboración con Rodalies de Catalunya, ADIF y la dirección de obra en el desarrollo del proyecto de señalización en la red de metro por la llegada de Rodalies a esta estación. También en colaboración con GISA y la concesionaria de Tram 4, se ha llevado a cabo el desarrollo de la señalización de la nueva estación de Santa Rosa y de toda la afectación en la línea 9/10. Los elementos afectados de toda la red han sido los termómetros interiores de los trenes y los de las estaciones de la L9/10, la actualización de planos del interior de los trenes y de las estaciones y los puntos de información de Metro (PIM) de todas las estaciones. Finalmente, hay que destacar la actualización de toda la información de las nuevas tarifas del 2011.

Promoción comercial

El 14 de septiembre se creó el Área de Promoción Comercial con la doble misión de obtener ingresos accesorios que complementen la actividad principal de TMB y de desarrollar iniciativas que aporten valor añadido al viajero. Pese a que se creó en septiembre, se exponen a continuación las acciones más destacadas del 2011 dentro de las unidades que actualmente la componen y un resumen de los principales proyectos de cara al año siguiente.

1. Comercialización publicitaria

Lo más destacado del 2011 ha sido el impacto positivo que tendrán, de cara al futuro, la instalación progresiva de más pantallas (proyectores y monitores de TFT) del sistema de videodifusión de información de servicio en los andenes, en el interior de los autobuses, así como las mejoras en los contenidos con la incorporación primordial de información de servicio, junto con los contenidos informativos y publicitarios. El año 2011 ha sido el año del nacimiento oficial del nuevo sistema de videodifusión de información de servicio, una evolución del antiguo Canal Metro. Desde el punto de vista publicitario, el nuevo sistema de gestión del canal permitirá la emisión de publicidad segmentada por estación, franja horaria y sentido de viaje, lo que facilita su comercialización al permitir la personalización de la oferta en función de las necesidades del anunciante. Durante el 2012 se trata de consolidar el sistema desde el punto de vista publicitario, dándolo a conocer aún más entre anunciantes y agencias.

En cuanto a nuevos proyectos dentro del ámbito publicitario, está previsto que a lo largo del 2012 se elabore el plan de captación de publicidad en línea. TMB dispone desde hace tiempo de varios sitios web, aplicaciones y servicios en línea que son susceptibles de incluir publicidad.

Finalmente, durante el 2012 también se estudiará la viabilidad de poner en marcha un programa ambicioso de patrocinios corporativos que consiste en la identificación de todos los activos tangibles e intangibles susceptibles de ser patrocinados. Esta es una práctica que se está extendiendo cada vez más entre los operadores de transporte público en todo el mundo que buscan fuentes alternativas de financiación.

2. Comercialización de productos y servicios

— Locales comerciales:

La evolución del parque de locales comerciales arrendados en la red de metro ha estado marcada en el 2011 por el contexto de recesión económica y de debilidad del consumo. Así pues, se ha pasado de un parque de 98 locales arrendados en 2010 a 94 locales a finales del 2011.

En cuanto al proyecto más relevante, hay que destacar la firma de dos contratos con la misma empresa en las estaciones de Diagonal y Fondo con el objeto de continuar con el desarrollo, ya iniciado en años anteriores, de un concepto de negocio diseñado y pensado específicamente para el entorno del metro y las necesidades de sus viajeros, la tienda del metro Bon Dia.

— Venta automática:

Este último año se han mantenido las concesiones de servicios de venta automática (*vending*) en las estaciones sin cambios con respecto al año anterior. Las empresas Selecta (*snacks* y bebidas), Tecnotron (máquinas de fotografía instantánea), Mobiloso (complementos de móvil) y Telefónica (cabinas de telefonía pública) han seguido ofreciendo sus servicios respectivos con normalidad.

— Títulos propios:

En cuanto a la comercialización de los títulos propios, abonos de 2, 3, 4 y 5 días, el 2011 ha sido un buen año. La excelente evolución del mercado turístico en la ciudad de Barcelona ha permitido mantener la tendencia de crecimiento de los últimos ejercicios y se ha alcanzado un volumen de ventas superior a los 10 millones de euros, lo que representa un crecimiento en TMB de un 20,5% con respecto al 2010.

— *Recarga de teléfonos móviles:*

Como hecho destacable de este último ejercicio, cabe resaltar la puesta en marcha de una nueva iniciativa, el servicio de recarga de móviles para el cliente de metro, en un entorno en el que nunca se había planteado: la red de distribuidoras automáticas de metro. La experiencia, iniciada en junio, se valora como totalmente positiva, porque en estos primeros meses ha alcanzado un volumen de unas 8.000 operaciones de recarga mensuales.

— *Servicios especiales:*

Las actividades de alquiler de servicios especiales, tanto en cuanto a la contratación de lanzaderas de transporte como al alquiler de infraestructura y material móvil para rodajes publicitarios, ha continuado con normalidad durante el año.

— *Telecomunicaciones:*

Se ha continuado con la gestión de los acuerdos establecidos para el alquiler de fibra óptica sobrante y de las salas técnicas para el servicio de cobertura de telefonía móvil en la red de metro. Los ingresos derivados de estos acuerdos permiten, por lo tanto, un aprovechamiento óptimo y un rendimiento económico de la infraestructura sobrante.

3. Canales de venta

— *Plan de mejora del 2011:*

Se han puesto en marcha 13 medidas estudiadas y valoradas en el ejercicio 2010, con la intención de aplicarlas en el 2011. Son medidas estudiadas y desarrolladas en la mejora de la calidad funcional de la red de distribuidoras automáticas. Estas medidas han incluido aspectos tecnológicos (implantación de copias de seguridad (*backups*) en cada distribuidora automática o mejoras del software para minimizar los fallos detectados), aspectos organizativos, aspectos operativos y de mantenimiento (puesta en marcha de la función de arqueo de las distribuidoras o la reingeniería de procesos que se encuentra en curso y que finalizará a lo largo del 2012), aspectos de seguridad relativos al acceso a las distribuidoras (solución en estudio en estos momentos) y aspectos comerciales (propuesta de campaña de publicidad para la promoción del uso de la tarjeta bancaria).

— *Proyecto de optimización del parque de distribuidoras automáticas en la red de metro:*

Se han desarrollado tareas conjuntas (con la participación del Gabinete de Estudios, Mantenimiento de Metro, Área de Tecnología, Administración y Comercial) de estudio y análisis de la situación actual del canal de venta automática, su rentabilidad y las oportunidades de mejora existentes que, manteniendo el nivel de calidad del servicio prestado, puedan facilitar una mejora sustancial del margen de contribución que aporta este negocio. Estas tareas, que han finalizado con una propuesta de desconexión de 66 distribuidoras automáticas, una vez se ha constatado el excedente existente, se ultimarán en el primer semestre del año 2012.

— *Proyecto de promoción del uso de la tarjeta bancaria como medio de pago en las distribuidoras automáticas (DA) del metro:*

En paralelo al proyecto de optimización de las DA, también se han desarrollado tareas conjuntas (con la participación del Gabinete de Estudios, Área de Tecnología, Administración y Comercial) para analizar la viabilidad de una campaña de publicidad para promocionar el uso de la tarjeta bancaria como medio de pago para comprar títulos de transporte en las distribuidoras automáticas, de manera que se pueda reducir la presencia de máquinas mixtas en el parque y, por lo tanto, se puedan reducir los costes de mantenimiento, logística y recaudación asociados. Este proyecto se materializará dentro del segundo semestre del 2012.

— *Estudio de viabilidad e impacto de la puesta en marcha del «tique de transporte»:*

Se han desarrollado tareas conjuntas (con la participación de Administración, aTec, Metro, Asesoría Jurídica y Comercial) para el análisis del impacto de este nuevo título de transporte sobre el modelo de operación en la red de distribuidoras automáticas de Metro y el resto de canales TMB. Finalmente, la solución adoptada por las empresas suministradoras del «tique de transporte» no ha implicado ninguna modificación de las distribuidoras automáticas de Metro. Con este título de transporte las empresas subvencionan el transporte a sus propios empleados a cambio de ventajas fiscales. Su funcionamiento es parecido al de los tiques para los restaurantes.

— *Estudio de viabilidad de pago de multas de fraude de metro y bus en las DA de la red de Metro:*

Se ha realizado el estudio y el análisis de los cambios necesarios para implantar una nueva versión de software en las distribuidoras automáticas de Metro que facilite el pago de las multas de fraude, efectuando también la valoración económica de los cambios que habría que introducir. La transformación de este estudio en proyecto para el ejercicio 2012 o siguientes dependerá de las disponibilidades presupuestarias.

— *Proyecto de venta automática en los intercambiadores de la futura red de bus de altas prestaciones:*

Participación en el diseño, el desarrollo, la elaboración del pliego de especificaciones técnicas y funcionales, relación con los proveedores (Indra, Parkeon, TCM-SICE, Telvent y AMIC), contratación y puesta en marcha del proyecto de venta automática en las futuras paradas de la red de altas prestaciones de autobuses. En estos momentos TMB cuenta con cinco distribuidoras automáticas disponibles, una de las cuales a prueba en la estación de Santa Eulàlia desde el verano del 2011.

4. Comercialización publicitaria

En cuanto a la comercialización publicitaria, el año 2011 ha sido un año con un comportamiento de la facturación peor que el 2010, especialmente en cuanto a la exclusiva de Bus. Los formatos que más se han resentido del bajón de inversión publicitaria han sido los de mayor valor (concretamente los autobuses integrales). La facturación de los autobuses con formato publicitario estándar se ha mantenido estable, mientras que la de los autobuses con formato publicitario «plus» y partes traseras ha aumentado un 18%.

Lo más destacado del 2011 ha sido el impacto positivo que tendrán, de cara al futuro, la instalación progresiva de más pantallas (proyectores y monitores de TFT) del sistema de videodifusión de información de servicio en los andenes, en el interior de los autobuses, así como las mejoras en los contenidos con la incorporación primordial de información de servicio, junto con los contenidos informativos y publicitarios. El año 2011 ha sido el año del nacimiento oficial del nuevo sistema de videodifusión de información de servicio, una evolución del antiguo Canal Metro. Desde el punto de vista publicitario, el nuevo sistema de gestión del canal permitirá la emisión de publicidad segmentada por estación, franja horaria, sentido de viaje, lo que facilita su comercialización al permitir la personalización de la oferta en función de las necesidades del anunciante. Durante el 2012 se trata de consolidar el sistema desde el punto de vista publicitario, dándolo a conocer aún más entre anunciantes y agencias.

En cuanto a nuevos proyectos dentro del ámbito publicitario, está previsto que a lo largo del 2012 se elabore el plan de captación de publicidad en línea. TMB dispone desde hace tiempo de varios sitios web, aplicaciones y servicios en línea que son susceptibles de incluir publicidad.

Finalmente, durante el 2012 también se estudiará la viabilidad de poner en marcha un programa ambicioso de patrocinios corporativos que consiste en la identificación de todos los activos tangibles e intangibles susceptibles de ser patrocinados. Esta es una práctica que se está extendiendo cada vez más entre los operadores de transporte público en todo el mundo que buscan fuentes alternativas de financiación.



**Nuestra
gente**

Recursos humanos en el ámbito de Bus

Planificación y gestión de personas en TB

A raíz de la reorganización del área Corporativa de Dirección de Personas, la Unidad de Planificación y Gestión de Personas de Bus añadió a sus funciones la contratación del personal de la Dirección General de Bus, así como las tareas atribuidas anteriormente a la Unidad de Desarrollo de Personas de TB. La asunción de las nuevas competencias comportó la reestructuración de parte de los recursos humanos de la unidad.

En cuanto a los procedimientos y las normas, se ha continuado con el proyecto consistente en la definición, la divulgación y la aplicación y gestión posteriores de los criterios y las normativas que derivan del Convenio 2009-2012, de los acuerdos de las comisiones de trabajo, así como del resto de normativa laboral en vigor.

En el ámbito de los sistemas de información, se ha seguido mejorando y reforzando el modelo de análisis mensual de validación de las actividades, previamente al tratamiento en la nómina, como consecuencia de la aplicación del Convenio colectivo 2009-2012, especialmente en cuanto a: trabajo extraordinario, gestión del cómputo, primas de polivalencia y productividad, turno de noche fijo y variable y permisos y calendarios de trabajo de los distintos colectivos.

En cuanto a las contrataciones, desde el mes de junio (primer mes que se gestionó la contratación de personal desde la unidad), se realizaron un total de 141 contratos. Los contratos formalizados fueron principalmente de los tipos siguientes: 1) jubilados parciales, 2) relevistas (se transforman en indefinidos los contratos de trabajo de empleados temporales —eventuales o de obra o servicio— aprovechando la jubilación parcial de empleados), 3) de obra o servicio

y, finalmente, 4) los contratos realizados para reingresar al personal de la empresa al que se le ha reconocido una incapacidad permanente total para la profesión habitual. En estos casos, la asignación a los nuevos puestos de trabajo se realiza en función de la disponibilidad de vacantes y de la compatibilidad de las tareas con la incapacidad reconocida.

La labor de la unidad en materia de desarrollo se ha focalizado principalmente en tres ámbitos:

- Formación continua para obtener el certificado de aptitud profesional (CAP): se ha planificado y organizado, en colaboración con el Departamento de Formación, la formación que, durante el año 2011, aproximadamente unos 600 conductores han llevado a cabo para obtener el CAP, indispensable para poder desarrollar tareas profesionales de conducción en la empresa.
- Plan de Formación: en colaboración con el Departamento de Formación, se ha coordinado el proceso de elaboración del Plan de Formación para el año 2012.
- Permisos individuales de formación: desde la unidad se ha asumido la gestión de la tramitación y la concesión del permiso.
- Apreciación de la actuación: se ha participado en el desarrollo de la aplicación de la apreciación de la actuación del personal de dentro del Convenio.

Asimismo, a lo largo del año se ha continuado trabajando para mantener la tendencia descendente del absentismo en TB. Las acciones principales que se han desarrollado han sido, entre otras, las siguientes:

- Participación activa en el «panel de absentismo» (nueva herramienta informática).
- Participación activa en el diseño y en la formación en materia de incapacidad temporal y accidente de trabajo y enfermedad profesional a todos los empleados con personal a cargo (grupo 3 y grupo 4).
- Se ha mantenido el sistema de gestión de la incapacidad temporal en conjunción con la Unidad de Salud Laboral. Este sistema agiliza y optimiza la visita del médico al paciente en su domicilio para poder valorar el motivo de la baja. En este proceso participan activamente las direcciones de los centros de negocio.
- Se han llevado a cabo varias acciones de seguimiento individualizado en casos de previsible «mal uso» de la baja por incapacidad temporal.
- En cuanto al vestuario, este 2011 se ha acordado, con la unanimidad de la representación de los trabajadores, la ampliación de la periodificación de la entrega de las prendas de ropa de invierno, y se ha alcanzado un ahorro económico importante.

Relaciones laborales y asesoría jurídica

Durante el último año 2011 se ha llevado a cabo una intensa actividad negociadora con el Comité de Empresa, mediante las diferentes comisiones de trabajo (Paritaria, Delegada, Permanente, Trabajo de Explotación, de Material Móvil y Talleres, de Seguridad y Salud, de Administración, etc.). Como resultado de ello, se han mantenido un total de 67 reuniones de trabajo, con la representación de los trabajadores.

Cabe destacar los acuerdos siguientes, alcanzados con la representación de los trabajadores de la Comisión Paritaria en materia de seguimiento, desarrollo y aplicación del Convenio colectivo 2009-2012:

- Seguimiento de la elección de modelos de descanso para el personal de conducción.
- Prima de objetivos: se ha acordado para los trabajadores adscritos a los grupos profesionales B y C la concreción de los indicadores (absentismo y km/avería).
- Reducciones de jornada: se han tratado y acordado aspectos relacionados con la reducción de jornada.

Texto refundido: tras varias sesiones, se ha elaborado el texto refundido de convenios (queda pendiente su aprobación y firma).

En el ámbito de las comisiones de Trabajo de Explotación, de Material Móvil y Talleres, de Administración y con la Comisión Permanente del Comité de Empresa, los acuerdos principales a los que se ha llegado son, entre otros, los siguientes:

- La aprobación de los calendarios laborales aplicables en el 2012, así como las tandas de vacaciones para los distintos colectivos de la empresa y la adhesión de los colectivos de trabajadores a los distintos modelos de descansos.
- Aspectos relacionados con los traslados de las líneas Besòs-Llobregat, equilibrios de plantilla y modificación de puntos de relevo.
- Acuerdo sobre el traslado de vacaciones en fin de semana fuera del periodo de vacaciones.
- La elección general de servicios de los operarios de Material Móvil y la consulta al resto de colectivos adscritos a esta comisión.
- Red de bus de altas prestaciones: se ha continuado compartiendo la evolución del proyecto con la representación de los trabajadores.

Como consecuencia de la reorganización del Área de la Dirección de Personas de TB, a partir de junio se asume la función de la Asesoría Jurídica Laboral de TB.

En cuanto a la conflictividad laboral, el 27 de enero la Confederación General del Trabajo, la Coordinadora Obrera Sindical y Solidaridad Obrera convocaron una huelga general, que se desarrolló sin ningún incidente remarcable para la empresa.

Recursos humanos de ámbito corporativo

Dirección de personas de las áreas funcionales

Dentro del ámbito de Administración de Personal de áreas funcionales, se ha gestionado y coordinado la realización del 15% del trabajo correspondiente a los jubilados parciales actuales. Asimismo, se ha trabajado en el análisis y la aplicación de las leyes y las normativas laborales y se han atendido las distintas incidencias propias de la gestión del personal de las áreas funcionales. También se ha elaborado el calendario laboral y se ha continuado trabajando en el control del absentismo. En cuanto a la contratación en las áreas funcionales, durante el año 2011 se han formalizado 68 contratos de trabajo y cuatro modificaciones o novaciones contractuales y sus prórrogas.

Selección

A lo largo del año se han completado 16 procesos de selección para un total de 54 plazas. Las selecciones externas se han ceñido a los puestos de base (operarios), mientras que las promociones se han dividido en las dos grandes áreas de acción de TB: la operativa y la técnica. En este apartado, cabe destacar principalmente los procesos que se han llevado a cabo en los ámbitos siguientes:

1. Área Operativa de Bus

Técnico de proyectos de operaciones, responsable de actuaciones en la red de bus, mandos de explotación, responsables técnicos operativos, técnicos polivalentes, jefe de grupo operativo de línea.

2. Área Técnica de Bus

Operarios de mantenimiento, operarios de proyectos de bus híbrido, técnico de mantenimiento de 1er nivel, operarios de operación, etc.

Hay que destacar este año la importancia que han tenido los procesos vinculados a la ingeniería, el mantenimiento y la hibridación de autobuses. En cuanto a las áreas funcionales, se han cubierto 23 plazas con un total de 498 candidaturas (excluido el Teleférico). Debe resaltarse también el inicio del proyecto del nuevo sistema de videodifusión de información de servicio, que se ha cubierto con personal interno.

Siguiendo con la línea de integración del personal de nueva incorporación a la empresa, se han realizado tres sesiones de acogida con un total de 51 asistentes (21 operarios de Metro, 18 operarios de TB y 12 empleados de fuera de convenio).

Formación

En el año 2011 en TB se han realizado menos cursos que en años anteriores, pero, en cambio, ha habido más participaciones que en el año anterior, por lo tanto, se ha alcanzado un número similar de asistentes, tal y como se indica en el cuadro siguiente, que incluye las formaciones tanto de tipo técnico como transversal (idiomas, ofimática, habilidades y competencias para personal de fuera de convenio y mandos, etc.):

TB	2007	2008	2009	2010	2011
Cursos	893	729	655	722	499
Asistentes	3.031	2.524	3.520	2.533	2.474
Participaciones	7.713	4.221	6.612	3.920	4.352
Horas lectivas	13.859	18.807	10.905	14.199	9.666
Horas totales asistentes	71.242	55.010	67.020	58.813	49.688

Ratios

Participaciones/curso	8,64	5,79	10,09	5,43	8,72
Horas por empleado	19,79	14,19	19,03	14,75	12,40
Porcentaje de plantilla formada	86,60	65,10	86,23	60,00	61,01

Se observa también una ratio mayor de participaciones por curso (más personas en el aula para cada acción formativa), lo que supone un aumento del aprovechamiento de recursos y el ahorro consiguiente.

En cuanto a la formación destinada a áreas funcionales que dan apoyo al negocio de Bus, se muestra a continuación:

Áreas funcionales	TB	FMB	PSM
Asistentes	64	58	21
Participaciones	298	226	38
Cursos a áreas funcionales	28		

PSM: Projectes i Serveis de Mobilitat (teleférico de Montjuïc).

Los grandes proyectos de formación del año han sido:

- La formación Conducción de vehículos híbridos en el CON del Triangle, que ha supuesto la formación de 103 grupos, con un total de 687 conductores, lo que representa una media de 7 participantes por grupo.
- La formación Calidad ISO-UNE en el CON del Triangle, que ha significado la formación de 55 grupos con un total de 750 empleados, lo que representa una media de 14 participantes por grupo.
- La formación Técnico básico en vehículos híbridos en el CON del Triangle, que ha supuesto la formación a 13 grupos con un total de 158 empleados, lo que representa una media de 12 participantes por grupo.
- La realización de 25 cursos de formación continua del CAP entre enero y diciembre, con un total de 447 conductores formados, lo que supone una media de 18 participantes por grupo.
- Se ha impartido formación sobre el diseño de cursos en modalidad *e-learning* (aprendizaje electrónico) para capacitar a los formadores internos habituales de TMB en programas como Maker y Animgalery, dos herramientas de edición de cursos.

En cuanto a la formación transversal (que incluye líneas de formación dirigidas a la mayor parte de empleados de TMB independientemente del área a la que pertenezcan), durante el 2011 hay que destacar la formación asociada al Programa de Desarrollo Competencial dirigido al grupo 3 y el inicio del Proyecto «Potenciamos el liderazgo. Vamos», en el que han participado las personas que forman parte del grupo 4.

Datos cuantitativos: grado de cumplimiento del Plan de Formación 2011:

TB	Núm. de acciones formativas	Porcentaje de acciones formativas
Total Plan de formación 2011	179	100,00%
Realizadas dentro del PF 2011	59	32,96%
Realizadas fuera del PF 2011	9	15,25% (*)
Total realizadas	68	37,98%

(*) Porcentaje de acciones formativas realizadas fuera del Plan en relación con las realizadas dentro del Plan.

Sobre un 100% de acciones formativas previstas en el Plan del 2011, se han ejecutado un 32,96%, además de las 9 acciones no previstas inicialmente, por lo que el grado de consecución del Plan ha sido de un 37,98%.

Cabe destacar también las acciones formativas realizadas de ámbito transversal, que se recogen a continuación:

Áreas funcionales	Núm. de acciones formativas	Porcentaje de acciones formativas
Total Plan de formación 2011	177	100,00%
Realizadas dentro del PF 2011	165	93,22%
Realizadas fuera del PF 2011	6	3,64% (*)
Total realizadas	171	96,61%

(*) Porcentaje de acciones formativas realizadas fuera del Plan en relación con las realizadas dentro del Plan.

En cuanto a la parte corporativa, entre las 165 acciones realizadas previstas y las 6 no previstas en el Plan, se ha alcanzado un 96,61%.

Hay que destacar, por último, que el índice de satisfacción de los asistentes a los cursos de TB ha sido de un 3,48 sobre 4.

Desarrollo y mejora personal

La capacitación profesional y los planes de formación del equipo profesional de fuera de convenio, vinculado al modelo de competencias, son el elemento central de las políticas de gestión de personas de TMB. En el año 2010 se inició una prueba piloto en el grupo 3 de Bus, y se obtuvieron resultados favorables que propiciaron la ampliación de este programa al resto de direcciones.

En el primer cuatrimestre del 2011, un total de 150 personas han realizado dos sesiones formativas en las que se evalúan las competencias vinculadas al modelo de competencias de TMB, y con el objetivo de tener un buen conocimiento de las habilidades de cada una y la posibilidad de desarrollarlas, lo que es una fuente de motivación. La Unidad de Desarrollo retornó a cada persona esta información derivada, mediante una entrevista personalizada, en la que se reflexionaba sobre los puntos fuertes y las áreas de mejora, y que incluía una recomendación de hacia dónde se podría orientar el desarrollo en el entorno de trabajo, con la entrega de un informe que se proporcionaba al final de la sesión.

A las personas que forman el grupo 3 de Bus, y que comenzaron la prueba piloto en 2010, con el compromiso de la voluntariedad que implica entrar en este programa, se les daba la consigna de compartir dicha información con su jefe directo. Posteriormente, se celebraba otra reunión con personal técnico de desarrollo, con el objeto de concretar la necesidad sobre la competencia que se desea trabajar y diseñar así un plan de acción individualizado. Participaron un total de 26 personas del grupo 3 de Bus y se aplicaron formaciones derivadas de este análisis.

En el resto de direcciones de TMB todavía se trabaja realizando entrevistas con el jefe, con el objetivo de concretar cuál es el plan de actuación individualizada (se han efectuado un total de 134). Estas acciones desencadenan formaciones y actuaciones de mejora, por lo que en el 2012 está previsto continuar con la programación en el resto de direcciones y se planificarán tanto acciones formativas como acciones concretas de mejora que permitirán conocer y desarrollar a la persona en el puesto de trabajo.

Clasificación organizativa de puestos de trabajo

1. Personal de convenio

Después de haberse renovado la composición del Comité de Valoración y Clasificación de Puestos de Trabajo, se han convocado sesiones conjuntas de valoración que no han fructificado en la resolución de ninguna nueva petición ni en una valoración más elevada de los puestos de trabajo presentados en estas sesiones. Por lo tanto, se mantienen todos los puestos existentes en el inventario en los mismos niveles valorativos de referencia de los que partían. Se ha mantenido, en paralelo y mientras tanto, el sistema de ir realizando prevaloraciones y dando respuesta técnica a todas las nuevas peticiones de revisión o creación de nuevos puestos, con el fin de poder dotar de contenidos funcionales validados y prevalorados, que agilicen y no paralicen los distintos procesos de selección y promoción que puedan tener asociados.

Se ha presentado a la Dirección de Personas y a los distintos miembros del Comité de Valoración y Clasificación de Puestos de Trabajo la propuesta del nuevo Manual de valoración que ha de permitir una mayor facilidad de uso a sus miembros.

2. Personal de fuera de convenio

Después de haber revisado, adaptado y ejecutado el nuevo modelo de clasificación organizativa de puestos de trabajo de fuera de convenio a lo largo del último ejercicio, la Oficina Técnica de Clasificación Organizativa de Puestos de Trabajo ha seguido regulando y manteniendo este sistema de forma homogénea, y ha velado por:

- Clarificar la estructura organizativa de puestos de trabajo.
- Actualizar la estructura de puestos de trabajo de acuerdo con los cambios producidos en la estructura organizativa global, organigramas y objetivos estratégicos.
- Simplificar la valoración y la clasificación organizativa de cada puesto y su gestión.
- Mantener la equidad interna.
- Homogeneizar la nomenclatura de los puestos de trabajo y los grupos a los que se los asigna.
- Distinguir entre puesto de trabajo y persona.
- Clasificar la totalidad de los puestos de trabajo de fuera de convenio en cinco grupos basándose en el criterio de dependencia orgánica y en los criterios principales de tipo de función y de plan en los que se desarrolla el puesto (estratégico, táctico, técnico...).
- Se han actualizado los organigramas de todas las estructuras organizativas existentes en el ámbito de TB, teniendo en cuenta tanto los puestos de trabajo del colectivo de dentro de convenio como los de fuera de convenio, con lo que se permite una plena integración de los dos grandes grupos y también una unificación de estructuras organizativas que facilite y clarifique el mapa global.

Gestión competencial, proyectos e innovación

En el año 2011 se ha creado esta nueva unidad con la misión principal de velar por la innovación y la mejora de los procesos del servicio y, especialmente, por la operación de los sistemas de gestión competencial y su potenciación, dotando de articulación y ejes comunes a la actividad del resto de unidades del servicio, al mismo tiempo que les presta servicio.

En los siete primeros meses de actividad se han puesto en marcha los procesos de apreciación de la actuación de mandos intermedios y se han preparado los del personal de fuera de convenio.

Este año destaca la creación de un nuevo perfil competencial (P12), con el asesoramiento preceptivo y la realización de un taller con los ocupantes de los puestos afectados, seguida de la implantación de los resultados y la validación consiguiente en los sistemas de información corporativos. También destaca cualitativamente la creación de un contenido de autoaprendizaje asistido por ordenador.

En el resto de los ámbitos de la gestión competencial, destaca la elaboración del Plan Trienal de Gestión Competencial 2012-2014 que establece los ejes de implantación y desarrollo del modelo corporativo para articular eficientemente, alrededor de un sistema de competencias integral, todas las funciones propias de dirección de personas, de manera que se facilite el aprovechamiento de las sinergias existentes.

Plan de pensiones

Durante el año se han consolidado las funciones de coordinación operativa (como el apoyo a la Oficina Técnica del Plan de Pensiones de Empleo de Transports de Barcelona, SA), la intermediación con la gestora, los actuarios y los asesores externos, y la colaboración con otros departamentos internos.

Este año se ha modificado el interés técnico del plan de pensiones del 4% al 3,2%, de acuerdo con la recomendación del actuario del plan, para dotarlo de mayor estabilidad a largo plazo y adecuarlo a la rentabilidad histórica del plan de pensiones.

Desde el punto de vista de la gestión del plan de pensiones, a continuación se detallan los datos correspondientes al 2011:

Actuaciones y prestaciones del plan de pensiones de TB	31.12.2011
Adhesiones al colectivo B	18
Adhesiones al colectivo D	62
Procedentes de excedencias	6
Jubilaciones totales	0
Jubilaciones parciales	66
Jubilaciones parciales pendientes de resolución judicial	0
Incapacidad permanente total < 55 años (colectivos A y B)	3
Incapacidad permanente total => 55 años (colectivos A y B)	1
Incapacidad permanente total < 45 años	2
Incapacidad permanente total => 45 años	2
Incapacidad permanente absoluta < 45 años	1
Incapacidad permanente absoluta => 45 años	2
Gran invalidez	0
Viudedad (por muerte de activo/a)	1
Viudedad reversible a capital (por muerte de pasivo/a)	4
En tramitación por todos los conceptos	33

Asesoría jurídica laboral y política social

En este ámbito las acciones más destacadas han sido:

- Preparación de comparecencias y actos de comparecencias, elaboración de informes a petición de la Inspección de Trabajo e impugnación de sanciones.
 - Preparación del argumentario, dirección de las actuaciones y comparecencias ante los servicios territoriales o la Dirección General de Relaciones Laborales y Calidad del Trabajo del Departamento de Empresa y Empleo, por demandas de conflictos colectivos.
 - Preparación de argumentario y dirección de las actuaciones y las comparecencias ante los juzgados de asuntos sociales.
 - Coordinación e información con otros servicios de la empresa para la preparación de pruebas en las actuaciones judiciales y administrativas.
 - Seguimiento y control de las retenciones judiciales y de otros organismos (204 en el año 2011 en TB).
- Preparación de las actuaciones administrativas y judiciales.

Políticas de integración

A lo largo del 2011 se han desarrollado varias acciones orientadas a garantizar la igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres, a facilitar la conciliación de la vida laboral y familiar, a crear espacios donde las personas que trabajan en la empresa puedan encontrarse y desarrollar actividades en torno a temas de su interés, y a establecer mecanismos que faciliten la continuidad de la vinculación de los empleados y empleadas con la empresa, una vez finalizada su vida laboral.

Durante el año se han desarrollado varias acciones, entre las que destacan:

- El informe de revisión de la política de igualdad.
- La puesta en marcha de la segunda edición de las «Ayudas para la práctica de actividades deportivas, culturales y sociales para los empleados/as de TMB». Se recibieron 28 propuestas, 11 de las cuales se aprobaron, con un total de 405 participantes. Entre estas propuestas están, por ejemplo, la liga de fútbol de TMB, taichí, la coral de TMB, el grupo de BTT (bicicleta todoterreno) de TMB, el grupo atlético, el equipo de baloncesto, etc.
- Se colaboró en la celebración del homenaje a los jubilados que cumplen 80 años.
- Celebración del acto de vinculación con la empresa (bodas de plata y de oro) el día 6 de abril, en el que fueron homenajeados 19 empleados.
- Acciones de comunicación interna en la publicación corporativa *Gent TMB* (de los números 111 a 115).

Sistemas de participación

A lo largo del año se han desarrollado varias acciones orientadas a facilitar la participación de los trabajadores en la mejora continua de procesos, herramientas e instalaciones. Entre ellas, destaca la celebración, el 1 de junio, de la XV Jornada de Sistemas de Participación en el Auditorio de Barcelona, con la asistencia aproximada de 350 personas, en la que participaron 16 grupos de trabajo de TB. Se han realizado ocho sesiones de mejora continua con la participación de 86 personas. Asimismo, cabe destacar la implantación del sistema 5S (organización, orden y limpieza) en el CON de Ponent.

Política de asistencia social

Durante el año se han realizado 424 intervenciones a personal de TB (un 14% más que en el año anterior). Estas actuaciones han dado respuesta a:

1. Asistencia a casos nuevos

Se han abierto 49 expedientes nuevos, que han supuesto iniciar un proceso de intervención, seguimiento y evaluación. La tipología de los casos tratados es diversa, por ejemplo: problemas económicos, procesos de separación, discapacidades de hijos o familiares, adicciones de familiares directos, problemas familiares por dependencia, etc.

En los casos en los que se ha considerado necesario, por circunstancias especiales del caso, se han solicitado cambios de horarios o la adecuación de estos de manera temporal (29 expedientes de recomendaciones para horarios especiales).

2. Programa asistencial por trastornos adictivos

En los casos de incapacidad temporal por situaciones especiales, así como los casos de adicción, se ha trabajado juntamente con la Unidad de Salud (15 casos).

3. Seguimiento de casos prevalentes

A lo largo del año se han realizado 130 intervenciones relacionadas con procesos abiertos en años anteriores que requerían, dada la problemática y las circunstancias específicas, apoyo y orientación continuados, con análisis de las causas para evitar, en lo posible, que se repitan o pasen a ser crónicas.

4. Consultas y asesoramiento

Se han atendido en torno a 250 peticiones de asesoramiento, consulta u orientación, relativas a problemáticas específicas, tanto de carácter laboral (prestaciones, permisos, reducción de jornada, excedencias, adelantos y préstamos, etc.), como sociofamiliar (adopciones, problemáticas de discapacidades y ancianos, terapias especiales, tramitación de la dependencia, etc.). También se han atendido consultas sobre prestaciones de las distintas administraciones y servicios externos (ayudas de educación especial, servicios de teleasistencia, certificados de discapacidad, etc.).

5. Fondo de asistencia social de TB

Durante el ejercicio se han realizado 21 nuevas solicitudes de ayuda mensual y 9 de ayudas puntuales y 15 nuevas solicitudes de préstamos, de forma que el número de beneficiarios a finales de año ascendía a 68 personas. También se ha participado en la Comisión de Resolución de Casos de Acoso (CRCA).

Salud y seguridad laboral

1. Integración de la prevención de riesgos laborales

Siguiendo con los contenidos marcados en el Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales (PRL), revisado según el Real Decreto 604/2006 y aprobado por la Comisión Ejecutiva en el año 2008, se ha trabajado en el desarrollo y la implantación de la normativa para la gestión de la prevención, con el fin de avanzar hacia una integración de la prevención de los riesgos en todos los ámbitos de la empresa.

En 2010 se redactó y firmó la actualización del acta de constitución del Servicio de Prevención Mancomunado, según lo previsto en el Real Decreto 337/2010, para documentar y actualizar sus datos. En el año 2011 ha sido necesaria una nueva actualización para adecuarlo a la normativa (Orden TIN 2504/2010) y se pasó consulta a los delegados de prevención en el seno de los comités de Seguridad y Salud, y se ratificó como modelo organizativo el de Servicio de Prevención Mancomunado para las empresas que forman TMB.

Siguiendo con el que establece el Plan de Comunicación en Prevención de Riesgos Laborales 2007-2010, se han desarrollado

e implantado varias campañas y acciones de comunicación e información orientadas a la mejora de las condiciones de seguridad y salud de las personas en el entorno laboral. Se ha elaborado también el Plan de Comunicación en PRL para el periodo 2012-2014.

A lo largo del año se han llevado a cabo varias sesiones formativas y de información para directivos y mandos: técnicos del Área de Tecnología y de Identidad Corporativa sobre gestión de PRL, formación en gestión de PRL y gestión de coordinación de actividades empresariales (CAE) en TMB a los técnicos de Proyectos de Infraestructuras y se ha trabajado junto con el Departamento de Formación para acciones formativas en PRL y en la definición de objetivos de formación de cara al ejercicio 2012.

Dentro del Comité de Seguridad y Salud de Metro, a lo largo del año se han realizado 12 sesiones ordinarias y 24 reuniones extraordinarias. Hay que destacar también la realización de 12 visitas conjuntas con delegados de prevención a centros de trabajo e instalaciones.

A lo largo del año el Servicio de Prevención Mancomunado ha realizado numerosas actuaciones y reuniones de asesoramiento con los distintos servicios de la empresa, en las que destacan, entre otras: la participación como asesor en la Comisión de Accesibilidad Universal de TMB, varias reuniones de trabajo y asesoramiento para poner en marcha el proyecto «Controlar de Achilles», asesoramiento sobre la gestión de CAE, participación como asesores en las reuniones de la Comisión de Vestuario, asesoramiento sobre equipos de protección individual, etc.

Finalmente, entre los meses de octubre y diciembre, se ha realizado la auditoría legal del sistema de gestión de la prevención de TB.

2. Protección de la salud

Se han llevado a cabo varias inspecciones de seguridad y revisión de las evaluaciones de riesgos; entre ellas, destacan las siguientes:

- La inspección de seguridad y la evaluación de riesgos de nuevas dependencias de formación en la calle de Tarragona.
- La revisión de las evaluaciones de riesgos de Zona Franca II y del personal de servicios corporativos.
- Inspecciones de seguridad y revisión de las evaluaciones de riesgos estructurales de los cuatro CON y los descampados de TB.
- La revisión de las evaluaciones de riesgos de 36 puestos de trabajo de TB.

Asimismo, se han tomado medidas de las condiciones ambientales (temperatura y humedad) en los CON del Triangle, Horta, Ponent y Zona Franca. En cuanto a las inspecciones de seguridad e higiene ambiental, a lo largo del ejercicio se han realizado 65 visitas del equipo de enfermería a los centros de trabajo, en especial, las dependencias de comedores, vestuarios y servicios, y se han elaborado los informes de seguimiento correspondientes y se ha comunicado a los responsables de los centros la detección de deficiencias para que las repararan.

Dentro del Plan de Emergencias y Autoprotección, se ha iniciado la adaptación de los planes de autoprotección de los centros de trabajo de TMB a los requisitos del Decreto 82/2010. Cabe destacar también la realización de un simulacro de emergencia en los centros de trabajo de los CON de Ponent y Horta.

En cuanto a las acciones formativas, durante el año la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales han realizado 135 acciones formativas, con un total de 1.185 asistentes.

— Vigilancia de la salud:

Durante el año se han efectuado 2.848 exámenes de salud con una tasa de realización del 96,2% de la planificación anual. El 94,3% de las evaluaciones médicas efectuadas según los protocolos de vigilancia de la salud han sido de idoneidad sanitario-laboral.

También se han realizado 480 exámenes de salud no planificados (es decir, aquellos relacionados con cambios de categoría, regreso al trabajo después de ausencia por enfermedad, iniciales y de reingreso por excedencia o prejubilados).

— Coordinación de actividades empresariales (CAE):

Este año se ha participado en la implantación y la puesta en marcha del módulo de la aplicación «Controlar de Achilles» de las contrataciones.

3. Promoción de la salud

Dentro del apartado de prevención de enfermedades susceptibles de inmunoterapia, se ha realizado la vacunación contra el tétanos y la difteria a 95 empleados y se ha vacunado contra la gripe estacional a 281 trabajadores.

En cuanto a la prevención de enfermedades relacionadas con conductas individuales, en el año 2011 ha seguido vigente el convenio, firmado en 2009, con los centros deportivos municipales del Instituto Barcelona Deportes (IBE, por la sigla catalana) para fomentar la actividad física. En este periodo se han inscrito 108 trabajadores y 66 han renovado la inscripción.

Asimismo, varios empleados se han inscrito en los programas para tratar la obesidad, la adicción al tabaco, los trastornos mentales y los trastornos adictivos.

4. Asistencia médica

A lo largo del año se han realizado 1.859 visitas por asistencia y tratamiento por contingencias laborales de los trabajadores en el centro asistencial de La Sagrera. Se han realizado 274 pruebas diagnósticas relacionadas con accidentes de trabajo, 19 intervenciones quirúrgicas a trabajadores accidentados y 648 sesiones de rehabilitación.

Se han realizado también 4.468 visitas en colaboración con los trabajadores y el sistema público de salud para contribuir a la reducción de la duración del tiempo de los episodios de incapacidad temporal por contingencia común, lo que representa 1.340 visitas más que en el año anterior, en relación con la puesta en marcha del nuevo programa de gestión de las incapacidades temporales en el marco del Plan de Mejora del Absentismo Laboral 2010-2013.

Se han llevado a cabo un conjunto de pruebas diagnósticas, consultas con especialistas y rehabilitaciones relacionadas con contingencias comunes (121 casos).

Secretaría técnica

Se ha consolidado un modelo de gestión/seguimiento del gasto para coordinar, de forma estandarizada, la aplicación potencial de medidas correctoras de neutralización de impactos económicos de imprevistos y acontecimientos no planificados, y poder seguir cumpliendo el volumen de necesidades presupuestadas de gasto e inversión.

En términos de elaboración, seguimiento y ejecución de la planificación de plantillas, se ha estado en una adecuación constante a la evolución de la situación económica del momento y de la empresa. Por este motivo se ha tenido que hacer hincapié, más que nunca, en el establecimiento de mecanismos de revisión continuada del presupuesto de plantillas. Se ha revisado también, de forma conjunta con los distintos servicios afectados, la planificación y la estimación de necesidades de plantillas/gastos para la elaboración del Plan de Necesidades Potenciales de TMB 2011-2014.

Se ha colaborado también con el Plan de Mejora del Absentismo Laboral 2010-2013 con la elaboración mensual de monográficos con información de seguimiento del absentismo en TMB.

Finalmente, se ha realizado un análisis y una detección de necesidades formativas de ámbito general a partir de los resultados globales de la apreciación de la actuación de 652 mandos intermedios. Las necesidades detectadas se comunicaron en junio, junto con ocho propuestas de continuidad y desarrollo.

Actividad internacional

En el año 2011 ha habido una intensa actividad en este ámbito traducida en visitas de delegaciones internacionales a Barcelona y la presencia activa de diferentes profesionales de TMB en varios organismos internacionales de transporte público. Hay que resaltar la participación activa de los profesionales de TMB en las actividades de la Unión Internacional del Transporte Público (UITP), la Asociación de Empresas Gestoras de los Transportes Urbanos Colectivos (ATUC) y del Grupo Internacional de Benchmarking de Bus (IBBG, por la sigla inglesa).

Plantilla de Transports de Barcelona a 31 de diciembre

La plantilla activa absoluta, a 31 de diciembre del 2011, era de 4.298 empleados, es decir, 19 más que la plantilla absoluta de cierre del año anterior. Dentro de esta cifra se incluyen 250 empleados en régimen de jubilación parcial vinculada a un contrato de relevo.

Sin embargo, si se considera la plantilla media homogénea anual (la media de la plantilla en términos de horas por empleado y año), ha habido un descenso de 18,17 empleados, ya que se ha pasado de una media de 4.050,82 empleados en el año 2010 a una media de 4.032,65 efectivos en el último ejercicio. Este descenso de la plantilla media, concentrado principalmente en los centros operativos de negocio, es fruto de las medidas de racionalización de los recursos que se adoptaron con el objetivo de contener los gastos de la sociedad.

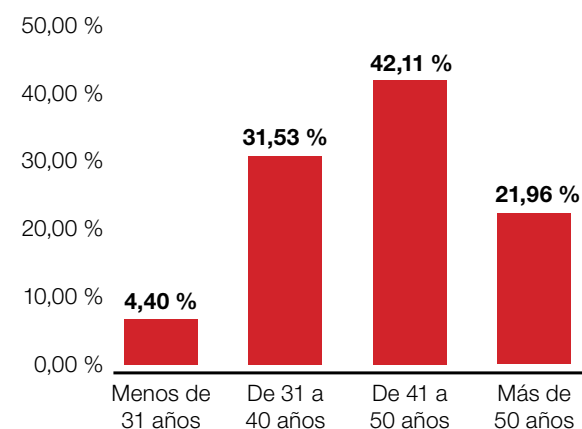
Evolución de la plantilla media homogénea de TB a 31 de diciembre

	2011	2010	Diferencia
Plantilla media homogénea (*)	4.032,65	4.050,82	-18,17

(*) Media anual de la plantilla en términos de horas por empleado y año.

La edad media de la plantilla en activo se ha situado, a 31 de diciembre, en 44,72 años, ligeramente por encima de la del año anterior, que fue de 44,0 años. En el cuadro siguiente se muestra la pirámide de edades de la plantilla de Transports de Barcelona.

Estructura de edades de la plantilla de TB (Porcentaje)



Recursos humanos de ámbito de Metro

En el año 2011 la Dirección de Personas de Metro se ha integrado organizativamente como área en la Dirección General de Metro. Asimismo, se han centralizado sus unidades organizativas en un único centro de trabajo.

Gestión y administración de personal

Con relación a la contratación, durante el 2011 se han llevado a cabo un total de 1.001 movimientos contractuales. Un 73% de ellos han sido derivados de la contratación de los agentes de atención al cliente (AAC) en verano, un 8% con motivo de la jubilación parcial de empleados, un 9% por conversiones del contrato relevista a indefinido, un 5% por ampliaciones de jornada y otro 5% por contratación de nuevos agentes de atención al cliente en el contrato de fin de semana. En cuanto a la jubilación parcial, se han atendido, a lo largo del año, un total de 79 jubilaciones.

En cuanto al proyecto estratégico de TMB para la reducción del absentismo, en el Área de Operaciones se ha llevado a cabo la puesta en marcha de la nueva aplicación de SAP de seguimiento de las incapacidades temporales (IT) y la actualización y la publicación del procedimiento interno P012 (seguimiento de procesos de IT). También se ha realizado la formación práctica a los usuarios clave (de operaciones) de esta nueva aplicación.

Junto con el ámbito de la operación de Metro, se ha actualizado el protocolo de información y evaluación de los nuevos AAC contratados en verano.

Relaciones laborales y asesoría jurídica de Metro

En el año 2011, Relaciones Laborales ha asumido la Asesoría Jurídica Laboral en el Área de Negocio de Metro, y ha incorporado la gestión de los expedientes judiciales y el asesoramiento jurídico a su ámbito competencial, en el que hasta el momento se encontraba la gestión de las denuncias ante la Inspección de Trabajo.

En cuanto a las demandas judiciales resueltas, un 80% han sido favorables a las tesis de la empresa. Dentro de estas, cabe destacar, por su impacto:

- La sentencia favorable en reclamación de derecho y cantidad de los AAC a disfrutar de 30 minutos de descanso por realizar tareas de conducción.
- Las sentencias que desestiman las reclamaciones de puesto de trabajo alternativo a empleados a los que se les ha reconocido una invalidez permanente total para su puesto de trabajo.
- La sentencia favorable a la empresa en relación con el acuerdo en materia de contratación temporal firmado con las secciones sindicales de la Comisión Mixta y Paritaria en el Tribunal Laboral de Cataluña.

En cuanto a las denuncias ante la Inspección de Trabajo, cabe destacar que del conjunto de denuncias resueltas, solo un 2% se han convertido en acta de infracción contra la empresa.

Finalmente, hay que subrayar que se ha constituido la Comisión Negociadora del 26.º Convenio colectivo de Metro. Previamente se han realizado un conjunto de actuaciones, algunas de las cuales destinadas a identificar las necesidades, expresadas por las distintas unidades y áreas organizativas, de aspectos que deben incluirse en la plataforma negociadora.

En cuanto a la conflictividad laboral, el 27 de enero la Confederación General del Trabajo, la Coordinadora Obrera Sindical y Solidaridad Obrera convocaron una huelga general, que se desarrolló sin ningún incidente remarcable para la empresa.

Desarrollo de las personas en Metro

Se ha revisado el perfil de competencias de las funciones de mandos intermedios y se han determinado las cinco competencias clave de este rol. En el transcurso del año se ha implantado un programa específico de acompañamiento a todos los nuevos mandos en el que destaca el diseño específico para los nuevos responsables de turno de gerencias (por el hecho de que es una nueva categoría y un rol clave en cuanto a los mandos técnicos de operaciones). Para el 2012 se ha definido un programa específico de formación para este colectivo, basado en las competencias clave.

Se ha elaborado el estudio de todos los puestos de trabajo del Servicio de Apoyo a la Red, en el que se ha analizado el ajuste adecuado entre categorías profesionales y responsabilidades asignadas. Dentro del ámbito formativo, hay que indicar también la continuación del Programa de Formación de Mandos en materia de normativa laboral. Este año se ha orientado a los mandos técnicos operativos, a los coordinadores de protección y seguridad y a los nuevos mandos intermedios que han sido nombrados durante el año 2011. El número de empleados formados ha sido de 129 personas.

Recursos humanos de ámbito corporativo

Dirección de personas de las áreas funcionales

Dentro del ámbito de Administración de Personal de áreas funcionales, se ha gestionado y coordinado la realización del 15% del trabajo correspondiente a los jubilados parciales actuales. Asimismo, se ha trabajado en el análisis y la aplicación de las leyes y las normativas laborales y se han atendido las distintas incidencias propias de la gestión del personal de las áreas funcionales. También se ha elaborado el calendario laboral y se ha continuado trabajando en el control del absentismo. En cuanto a la contratación en las áreas funcionales, durante el año 2011 se han realizado 68 contratos de trabajo y cuatro modificaciones o novaciones contractuales y sus prórrogas.

Selección

A lo largo del año se han realizado 34 procesos de selección para un total de 160 plazas, destacando un total de 4.273 candidatos. En este apartado, cabe destacar principalmente los procesos que se han llevado a cabo en los ámbitos siguientes:

1. Operaciones de Metro

Mandos técnicos de operación, agentes de atención al cliente en verano, coordinadores de intervención, operadores de emergencia, etc.

2. Mantenimiento y Proyectos de Metro

Responsable de conservación de vías, responsable de revisión, especialista de mantenimiento electromecánico, coordinador de puerta de cochera de la L9, operarios de Material Móvil, responsable

de mantenimiento de talleres generales, lavacoches, especialistas superiores de energía, etc.

En el ámbito de los operarios, la mitad de las incorporaciones se han adscrito al ámbito de vías debido al cambio generacional en el departamento y al aumento del trabajo a causa del mantenimiento de las instalaciones de la L9/10. La selección de agentes de atención al cliente (AAC) de verano ha sido el proceso más numeroso en vacantes y candidaturas (2.676 inscritos). Hay que destacar la mejora introducida en el proceso, que ha sido la introducción de una fase de entrevista previa a la dinámica grupal, lo que ha permitido optimizar el proceso. En cuanto a las áreas funcionales, se han cubierto 23 plazas con un total de 498 candidaturas (excluido el Teleférico). Hay que resaltar también el inicio del proyecto de sistema de videodifusión de información de servicio, que se ha cubierto con personal interno.

En cuanto a las promociones, cabe destacar el refuerzo del apoyo a la red, tanto en seguridad y protección civil como en el Centro de Control de Metro (operadores de emergencia y locutores del Centro de Información al Usuario —CDIU—). Además, como se ha comentado más arriba, en este último año se ha creado una nueva figura con el objetivo de mejorar la coordinación y la interlocución en las gerencias de Metro: la de responsable de turno de gerencias, con diez personas seleccionadas para ocupar estos lugares.

Siguiendo con la línea de integración del personal de nueva incorporación a la empresa, se han realizado tres sesiones de acogida con un total de 51 asistentes (21 operarios de Metro, 18 operarios de TB y 12 empleados de fuera de convenio).

Formación

En general, ha habido un incremento de la actividad de formación como demuestran los datos de los cuadros siguientes. Únicamente ha habido un descenso en las horas lectivas y las horas totales de los asistentes, ya que los cursos se han programado ajustándose al máximo a la disponibilidad de los participantes en función del servicio, y ha aumentado la formación *in situ*, que permite mayor flexibilidad, especialmente en los colectivos como los AAC, para su reciclaje.

Es importante resaltar que este año se ha hecho un gran esfuerzo para aumentar la cobertura de la plantilla (96,3% de la plantilla media homogénea), pese a que este era un dato bastante elevado el año anterior (92%). El índice de satisfacción global de los asistentes con respecto a los cursos ha sido de un 3,19 sobre 4, lo que supone una valoración excelente y un incremento con respecto al año anterior (3,16).

FMB	2007	2008	2009	2010	2011
Cursos	1.523	1.193	1.722	1.931	2.404
Asistentes	2.502	2.412	2.730	3.188	3.192
Participaciones	7.261	6.041	9.022	9.762	12.037
Horas lectivas	25.578	19.432	25.112	25.958	22.060
Horas totales asistentes	94.438	75.935	131.901	110.009	96.856

Ratios

Participaciones/curso	4,77	5,06	5,24	5,06	5,00
Horas por empleado	32,56	25,31	48,31	29,92	29,34
Porcentaje de plantilla formada	83,40	80,48	86,86	92,00	96,30

En cuanto a la formación destinada a áreas funcionales que prestan apoyo al negocio de metro, se muestra aparte a continuación:

Áreas funcionales	TB	FMB	PSM
Asistentes	64	58	21
Participaciones	298	226	38
Cursos en áreas funcionales	28		

PSM: Projectes i Serveis de Mobilitat (teleférico de Montjuïc).

Los grandes proyectos de formación del año han sido:

- La continuación y la finalización del reciclaje de toda la plantilla de técnicos de operaciones de líneas automáticas.
- El despliegue de la formación específica de normativa legal en la operación que se ha continuado con el despliegue de la formación específica de prevención de riesgos laborales.
- La revisión del Programa de Formación de Nuevos Mandos, que se ha ejecutado a lo largo del año.
- Se han revisado los requerimientos y las competencias necesarias para homologar a las empresas externas de formación en competencia relacionada con la seguridad ferroviaria, para actuar como personal docente adecuadamente capacitado.
- Se ha ejecutado una nueva propuesta formativa en varias competencias para mejorar el liderazgo de proximidad a la estructura de mandos (tanto en operaciones como en mantenimiento) y se ha formado a las personas que componen el nuevo colectivo de responsables de turno de gerencias.
- Se ha impartido formación sobre diseño de cursos en modalidad *e-learning* (aprendizaje electrónico) para capacitar a los formadores internos habituales de TMB en programas como Maker y Animgalery, dos herramientas de edición de cursos.

Datos cuantitativos: grado de cumplimiento del Plan de Formación del 2011:

Metro	Núm. de acciones formativas	Porcentaje de acciones formativas
Total Plan de formación 2011	231	100,00%
Realizadas dentro del PF 2011	114	49,35%
Realizadas fuera del PF 2011	171	150,0% (*)
Total realizadas	285	123,37%

(*) Porcentaje de acciones formativas realizadas fuera del Plan en relación con las realizadas dentro del Plan.

Pese a que no se ha llevado a cabo el total de acciones formativas previstas en el Plan de Formación del 2011, se han llegado a realizar un total de 285 acciones formativas, que se compensan con las acciones realizadas fuera del Plan, la mayoría de las cuales *in situ* y, por lo tanto, corresponden a reciclajes formativos dentro del propio puesto de trabajo.

Cabe destacar también las acciones formativas realizadas de ámbito transversal, que se recogen a continuación:

Áreas funcionales	Núm. de acciones formativas	Porcentaje de acciones formativas
Total Plan de formación 2011	131	100,00%
Realizadas dentro del PF 2011	60	45,80%
Realizadas fuera del PF 2011	15	25,0% (*)
Total realizadas	75	57,25%

(*) Porcentaje de acciones formativas realizadas fuera del Plan en relación con las realizadas dentro del Plan.

Desarrollo y mejora personal

La capacitación profesional y los planes de formación del equipo profesional de fuera de convenio, vinculado al modelo de competencias, son el elemento central de las políticas de gestión de personas de TMB. En el año 2010 se empezó con una prueba piloto en el grupo 3 de Bus, y se obtuvieron resultados favorables que propiciaron la ampliación de este programa al resto de direcciones.

En el primer cuatrimestre del 2011, un total de 150 personas han realizado dos sesiones formativas en las que se evalúan las competencias vinculadas al modelo de competencias de TMB, y con el objetivo de tener un buen conocimiento de las habilidades de cada una y la posibilidad de desarrollarlas, lo que es una fuente de motivación. La Unidad de Desarrollo retornó a cada persona esta información derivada, mediante una entrevista personalizada en la que se reflexionaba sobre los puntos fuertes y las áreas de mejora, y que incluía una recomendación de hacia dónde se podría orientar el desarrollo en el entorno de trabajo, con la entrega de un informe al final de la sesión.

A las personas que forman el grupo 3 de Bus, y que comenzaron la prueba piloto en el 2010, con el compromiso de la voluntariedad que implica entrar en este programa, se les daba la consigna de compartir dicha información con su jefe directo. Posteriormente, se celebraba otra reunión con personal técnico de desarrollo, con el objetivo de concretar la necesidad sobre la competencia que se desea trabajar y diseñar así un plan de acción individualizado. Participaron un total de 26 personas del grupo 3 de Bus y se aplicaron formaciones derivadas de este análisis.

En el resto de direcciones de TMB todavía se trabaja con la realización de entrevistas con el jefe, con el objetivo de concretar cuál es el plan de actuación individualizada (se han realizado un total de 134). Estas acciones desencadenan formaciones y actuaciones de mejora, por lo que en el 2012 está previsto continuar la programación en el resto de direcciones y se planificarán tanto acciones formativas como acciones concretas de mejora que permitirán conocer y desarrollar a la persona en el puesto de trabajo.

Clasificación organizativa de puestos de trabajo

1. Personal de convenio

Este último año se han seguido revisando (mediante la metodología TEA) las descripciones de puestos de trabajo de las que se ha solicitado la revisión, la actualización y/o la valoración, y también se han seguido creando los contenidos funcionales —con su misión y las responsabilidades básicas— de todos esos puestos que se han creado de nuevo. En la línea de no crear más categorías profesionales de las necesarias, se ha buscado asociar a todos y cada uno de estos nuevos puestos de trabajo creados a alguna de las distintas categorías existentes.

2. Personal de fuera de convenio

Después de haber revisado, adaptado y ejecutado el nuevo modelo de clasificación organizativa de puestos de trabajo de fuera de convenio a lo largo del último ejercicio, la Oficina Técnica de Clasificación Organizativa de Puestos de Trabajo ha seguido regulando y manteniendo este sistema de forma homogénea, y ha velado por:

- Clarificar la estructura organizativa de puestos de trabajo.
- Actualizar la estructura de puestos de trabajo de acuerdo con los cambios producidos en la estructura organizativa global, organigramas y objetivos estratégicos.
- Simplificar la valoración y la clasificación organizativa de cada puesto y su gestión.
- Mantener la equidad interna.
- Homogeneizar la nomenclatura de los puestos de trabajo y los grupos a los que se los asigna.
- Distinguir entre puesto de trabajo y persona.

— Clasificar la totalidad de los puestos de trabajo de fuera de convenio en cinco grupos basándose en el criterio de dependencia orgánica y en los criterios principales de tipo de función y de plan en los que se desarrolla el puesto (estratégico, táctico, técnico...).

Gestión competencial, proyectos e innovación

En el año 2011 se ha creado esta nueva unidad con la misión principal de velar por la innovación y la mejora de los procesos del servicio y, especialmente, por la operación de los sistemas de gestión competencial y su potenciación, dotando de articulación y ejes comunes a la actividad del resto de unidades del servicio, al mismo tiempo que les presta servicio.

En los siete primeros meses de actividad se han puesto en marcha los procesos de apreciación de la actuación de mandos intermedios y se han preparado los del personal de fuera de convenio.

Este año destaca la creación de un nuevo perfil competencial (P12), con el asesoramiento preceptivo y la realización de un taller con los ocupantes de los puestos afectados, seguida de la implantación de los resultados y la consiguiente validación en los sistemas de información corporativos. También destaca cualitativamente la creación de un contenido de autoaprendizaje asistido por ordenador.

En el resto de los ámbitos de la gestión competencial, destaca la elaboración del Plan Trienal de Gestión Competencial 2012-2014 que establece los ejes de implantación y desarrollo del modelo corporativo para articular eficientemente, alrededor de un sistema de competencias integral, todas las funciones propias de dirección de personas, de manera que se facilite el aprovechamiento de las sinergias existentes.

Plan de pensiones

Durante el año se han consolidado las funciones de coordinación operativa (como el apoyo a la Oficina Técnica del Plan de Pensiones de Empleo de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA), la intermediación con la gestora, los actuarios y los asesores externos, y la colaboración con otros departamentos internos.

Este año se ha modificado el interés técnico del plan de pensiones del 4% al 3,2%, de acuerdo con la recomendación del actuario del plan, para dotarlo de mayor estabilidad a largo plazo y adecuarlo a la rentabilidad histórica del plan de pensiones.

A continuación se detallan los datos correspondientes al año 2011:

Actuaciones y prestaciones del plan de pensiones de FMB	31.12.2011
Adhesiones al colectivo C	181
Procedentes de excedencias	4
Jubilaciones totales	0
Jubilaciones parciales	53
Jubilaciones parciales pendientes de resolución judicial	0
Incapacidad permanente total < 45 años	1
Incapacidad permanente total => 45 años	3
Incapacidad permanente absoluta < 45 años	2
Incapacidad permanente absoluta => 45 años	3
Gran invalidez	0
Orfandad	0
Viudedad (por muerte de activo/a)	2
Viudedad reversible a capital (por muerte de pasivo/a)	22
En tramitación por todos los conceptos	15

Asesoría jurídica laboral

En este ámbito las acciones más destacadas han sido:

- Preparación de las actuaciones administrativas y judiciales.
- Preparación de comparecencias y actos de comparecencias, elaboración de informes a petición de la Inspección de Trabajo e impugnación de sanciones.
- Preparación del argumentario, dirección de las actuaciones y comparecencias ante los servicios territoriales o la Dirección General de Relaciones Laborales y Calidad del Trabajo del Departamento de Empresa y Empleo, por demandas de conflictos colectivos.
- Preparación de argumentario y dirección de las actuaciones y comparecencias ante los juzgados de asuntos sociales.
- Coordinación e información con otros servicios de la empresa para la preparación de pruebas en las actuaciones judiciales y administrativas.
- Seguimiento y control de las retenciones judiciales y otros organismos (137 en el año 2011 en Metro).

Políticas de integración

A lo largo del año 2011 se han desarrollado varias acciones orientadas a garantizar la igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres, a facilitar la conciliación de la vida laboral y familiar, a crear espacios donde las personas que trabajan en la empresa puedan encontrarse y desarrollar actividades en torno a temas de su interés, y a establecer mecanismos que faciliten la continuidad de la vinculación de los empleados y empleadas con la empresa, una vez finalizada su vida laboral.

Durante el año se han desarrollado varias acciones, entre las que destacan:

- El informe de revisión de la política de igualdad.
- La puesta en marcha de la segunda edición de las «Ayudas para la práctica de actividades deportivas, culturales y sociales para los empleados/as de TMB». Se recibieron 28 propuestas, 11 de las cuales se aprobaron, con 405 participantes. Entre estas propuestas están, por ejemplo, la liga de fútbol de TMB, taichí, la coral de TMB, el grupo BTT (bicicleta todoterreno) de TMB, el grupo atlético, el equipo de baloncesto, etc.
- Se colaboró en la celebración del acto del 25.º aniversario de la Asociación de Jubilados y Pensionistas del Metro y en la celebración del homenaje a los jubilados que cumplen 80 años.
- Celebración del acto de vinculación con la empresa (bodas de plata y de oro) el día 6 de abril, en el que fueron homenajeados 19 empleados.
- Acciones de comunicación interna en la publicación corporativa *Gent TMB* (números 111 a 115).

Sistemas de participación

A lo largo del año se han desarrollado varias acciones orientadas a facilitar la participación de los trabajadores en la mejora continua de procesos, herramientas e instalaciones. Entre ellas, destaca la celebración, el 1 de junio, de la XV Jornada de Sistemas de Participación en el Auditorio de Barcelona, con la asistencia aproximada de 350 personas, en la que participaron 30 grupos de trabajo de Metro y 180 iniciativas individuales de mejora. Se han realizado 23 sesiones de mejora continua en las líneas convencionales de metro (con la participación de 145 personas) y 39 sesiones de la nueva modalidad de participación activa del personal TAO (*Team of Analysis and Optimization*) en las líneas automáticas, con la participación de 55 empleados.

También se han realizado 7 sesiones de «Desayunos de trabajo» con la participación de 82 empleados.

Política de asistencia social

Durante el año se han realizado 423 intervenciones a personal de Metro (24 más que en el año anterior). Estas actuaciones han dado respuesta a:

1. Asistencia a casos nuevos

Se han abierto 52 expedientes nuevos, que han supuesto iniciar un proceso de intervención, seguimiento y evaluación. La tipología de los casos tratados es diversa, por ejemplo: problemas económicos, procesos de separación, discapacidades de hijos o familiares, adicciones de familiares directos, problemas familiares por dependencia, etc.

En los casos en los que se ha considerado necesario, por circunstancias especiales del caso, se han solicitado cambios de horarios o la adecuación de estos de manera temporal (22 expedientes de recomendaciones para horarios especiales).

2. Programa asistencial por trastornos adictivos

En los casos de incapacidad temporal por situaciones especiales, así como los casos de adicción, se ha trabajado junto con la Unidad de Salud (14 casos).

3. Seguimiento de casos prevalentes

A lo largo del año se han efectuado 120 intervenciones relacionadas con procesos abiertos en años anteriores que requerían, dada la problemática y las circunstancias específicas, apoyo y orientación continuados, con análisis de las causas para evitar, en lo posible, que se repitan o pasen a ser crónicas.

4. Consultas y asesoramiento

Se han atendido en torno a 260 peticiones de asesoramiento, consulta u orientación, relativas a problemáticas específicas, tanto de carácter laboral (prestaciones, permisos, reducción de jornada, excedencias, adelantos y préstamos, etc.) como sociofamiliar (adopciones, problemáticas de discapacidades y ancianos, terapias especiales, tramitación de la dependencia, etc.). También se han atendido consultas sobre prestaciones de las distintas administraciones y servicios externos (ayudas de educación especial, servicios de teleasistencia, certificados de discapacidad, etc.).

5. Fondo de asistencia social de Metro

Durante el ejercicio se han efectuado 28 nuevas solicitudes de ayuda mensual y 29 de ayudas puntuales y 5 nuevas solicitudes de préstamos, por lo que el número de beneficiarios a finales de año ascendía a 85 personas. También se ha participado en la Comisión de Resolución de Casos de Acoso (CRCA).

Salud y seguridad laboral

1. Integración de la prevención de riesgos laborales

Siguiendo con los contenidos marcados en el Plan Director de Prevención de Riesgos Laborales (PRL), revisado según el Real Decreto 604/2006 y aprobado por la Comisión Ejecutiva en el año 2008, se ha trabajado en el desarrollo y la implantación de la normativa para la gestión de la prevención, con el fin de avanzar hacia una integración de la prevención de los riesgos en todos los ámbitos de la empresa.

En el 2010 se redactó y firmó la actualización del acta de constitución del Servicio de Prevención Mancomunado, según lo previsto en el Real Decreto 337/2010, para documentar y actualizar sus datos. En el año 2011 ha sido necesaria una nueva actualización para adecuarlo a la normativa (Orden TIN 2504/2010) y se pasó consulta a los delegados de prevención en el seno de los comités de Seguridad y Salud, y se ratificó como modelo organizativo el de Servicio de Prevención Mancomunado para las empresas que conforman TMB.

Siguiendo con lo que establece el Plan de Comunicación en Prevención de Riesgos Laborales 2007-2010, se han desarrollado e implantado varias campañas y acciones de comunicación e

información orientadas a la mejora de las condiciones de seguridad y salud de las personas en el entorno laboral. Se ha elaborado también el Plan de Comunicación en PRL para el periodo 2012-2014.

A lo largo del año se han llevado a cabo varias sesiones formativas y de información para directivos y mandos: a técnicos del Área de Tecnología y de Identidad Corporativa sobre gestión de PRL, formación en gestión de PRL y gestión de coordinación de actividades empresariales (CAE) en TMB a los técnicos de Proyectos de Infraestructuras y se ha trabajado junto con el Departamento de Formación para acciones formativas en PRL y en la definición de objetivos de formación de cara al ejercicio 2012. También se ha realizado el diseño conjunto con Formación, Operación, Mantenimiento de Energía, la Unidad de Salud y Protección Civil, de las futuras acciones formativas de normas de seguridad aplicables al personal de infraestructuras.

Dentro del Comité de Seguridad y Salud de Metro, a lo largo del año se han organizado 11 sesiones ordinarias y 35 reuniones monográficas o de trabajo. Hay que destacar también la realización de 8 visitas conjuntas con delegados de prevención a centros de trabajo e instalaciones.

A lo largo del año el Servicio de Prevención Mancomunado ha realizado numerosas actuaciones y reuniones de asesoramiento con los diferentes servicios de la empresa, en las que destacan, entre otras: la participación como asesor en la Comisión de Accesibilidad Universal de TMB, asesoramiento sobre la gestión de CAE, participación como asesores en las reuniones de la Comisión de Vestuario, asesoramiento sobre equipos de protección individual, etc.

Durante el año se han realizado 20 sesiones de trabajo para realizar auditorías internas en talleres de material móvil y las unidades de Mantenimiento y Proyectos de Metro para desarrollar e implantar acciones de mejora en la PRL. Finalmente, entre los meses de octubre y diciembre, se ha efectuado la auditoría legal del sistema de gestión de la prevención de Metro.

2. Protección de la salud

Durante el último año se han llevado a cabo 343 actividades destinadas a la identificación y la evaluación de riesgos, 124 de las cuales han sido destinadas a puestos de trabajo de Metro y 129 a los centros de trabajo.

Se han realizado varias inspecciones de seguridad y revisión de las evaluaciones de riesgos, entre las que destacan las siguientes:

- La inspección de seguridad y la evaluación de riesgos de nuevas dependencias de Formación en la calle de Tarragona y de las nuevas dependencias de Personal de Metro en la estación de Paral·lel.
- La revisión de las evaluaciones de riesgos de Zona Franca II y del personal de servicios corporativos.
- La revisión y la evaluación de riesgos de puestos de trabajo de Operaciones, Mantenimiento y Proyectos (46 evaluaciones).

Inspecciones de seguridad y revisión de las evaluaciones de riesgos de centros de trabajo del taller de Bellvitge, La Sagrera - Hondures, el taller de Can Zam, el Triangle, Roquetes, Vilapicina, la Gerencia de la L9, Personal de Metro de Paral·lel y Formación de la calle de Tarragona. También en las estaciones de las gerencias de las líneas 1 y 2.

La evaluación de riesgos psicosociales en el Departamento de Intervención en la Red y en el Departamento de Atención al Ciudadano.

Asimismo, se han tomado medidas de las condiciones ambientales de las estaciones de Gorg, Paral·lel (vestuarios y maniobra), Vall d'Hebron y La Sagrera, y también medidas de ruido y vibraciones en las tareas de conducción de trenes.

En cuanto a las inspecciones de seguridad e higiene ambiental, a lo largo del ejercicio se han realizado 65 visitas del equipo de enfermería a los centros de trabajo, en especial, las dependencias de comedores, vestuarios y servicios, y se han elaborado los informes correspondientes de seguimiento y se ha comunicado a los responsables de los centros la detección de deficiencias para que las repararan.

Dentro del Plan de Emergencias y Autoprotección, se ha iniciado la adaptación de los planes de autoprotección de los centros de trabajo de TMB a los requisitos del Decreto 82/2010. Cabe destacar también la realización de un simulacro de emergencia en el centro de trabajo de La Sagrera.

En cuanto a procedimientos de trabajo y normativa, se ha realizado la elaboración, la revisión y la redacción de varios procedimientos relativos a normativas de prevención de riesgos en el metro.

En cuanto a las acciones formativas durante el año, la Unidad de Prevención de Riesgos Laborales ha realizado 135 acciones formativas, con un total de 1.185 asistentes.

— Vigilancia de la salud:

A lo largo del año se han llevado a cabo 2.088 exámenes de salud con una tasa de realización del 89,1%, superior a la del año anterior (59,6% en el año 2009 y 77,1% en el año 2010), lo que significa la realización de 379 exámenes de salud más con respecto al año 2010. Han

alcanzado más del 85% de la planificación el Área de Mantenimiento de Infraestructuras y Proyectos y el Área de Operaciones (L1, L2, L3, L4 y L5).

El 89,2% de las evaluaciones médicas realizadas según los protocolos de vigilancia de la salud han sido de idoneidad sanitaria laboral. El 7,6% han sido evaluados con «idoneidad sanitaria laboral condicionada» por el protocolo de vigilancia de la salud de seguridad crítica, la mayoría en relación con la limitación para la conducción de trenes entre el colectivo de agentes de atención al cliente (AAC) y, en segundo lugar, por el protocolo de ruido.

También se han realizado 624 exámenes de salud no planificados (es decir, aquellos relacionados con cambios de categoría, regreso al trabajo después de ausencia por enfermedad, iniciales y de reingreso por excedencia o por nueva contratación para cubrir vacantes de verano).

— *Coordinación de actividades empresariales (CAE):*

Este año se ha participado en la implantación y la puesta en marcha del módulo de la aplicación «Controlar de Achilles» de las contrataciones.

3. Promoción de la salud

Dentro del apartado de prevención de enfermedades susceptibles de inmunoterapia, se ha realizado la vacunación contra el tétanos y la difteria a 169 empleados, y se ha vacunado a 79 más contra la gripe estacional, de la que se había hecho la campaña de difusión correspondiente.

En cuanto a la prevención de enfermedades relacionadas con conductas individuales, en el año 2011 ha seguido vigente el convenio, firmado en 2009, con los centros deportivos municipales del Instituto Barcelona Deportes (IBE) para fomentar la actividad física. En este periodo se han inscrito 87 trabajadores y 66 han renovado la inscripción.

Asimismo, varios empleados se han inscrito en los programas para tratar la obesidad, la adicción al tabaco, los trastornos mentales y los trastornos adictivos.

4. Asistencia médica

A lo largo del año se han realizado 768 visitas por asistencia y tratamiento por contingencias laborales de los trabajadores en el centro asistencial de La Sagrera. Se han efectuado 158 pruebas diagnósticas relacionadas con accidentes de trabajo, 10 intervenciones quirúrgicas a trabajadores accidentados y 648 sesiones de rehabilitación.

Se han realizado también 3.597 visitas en colaboración con los trabajadores y el sistema público de salud para contribuir a la reducción de la duración del tiempo de los episodios de incapacidad temporal por contingencia común, lo que representa 1.322 visitas más que en el año anterior, en relación con la puesta en marcha del nuevo programa de gestión de las incapacidades temporales en el marco del programa de reducción del absentismo laboral 2010-2013.

Se han efectuado un conjunto de pruebas diagnósticas, consultas con especialistas y rehabilitaciones relacionadas con contingencias comunes (77 casos).

Secretaría técnica

Se ha consolidado un modelo de gestión/seguimiento del gasto para coordinar, de forma estandarizada, la aplicación potencial de medidas correctoras de neutralización de impactos económicos de imprevistos y acontecimientos no planificados, y poder seguir cumpliendo el volumen de necesidades presupuestadas de gasto e inversión.

En términos de elaboración, seguimiento y ejecución de la planificación de plantillas, se ha estado en una adecuación constante a la evolución de la situación económica del momento y de la empresa. Por este motivo se ha tenido que hacer hincapié, más que nunca, en el establecimiento de mecanismos de revisión continuada del presupuesto de plantillas. Se ha revisado también, de forma conjunta con los distintos servicios afectados, la planificación y la estimación de necesidades de plantillas/gastos para la elaboración del Plan de Necesidades Potenciales de TMB 2011-2014.

Se ha colaborado también con el Plan de Mejora del Absentismo Laboral 2010-2013 con la elaboración mensual de monográficos con información de seguimiento del absentismo en TMB.

Finalmente, se ha realizado un análisis y una detección de necesidades formativas de ámbito general a partir de los resultados globales de la apreciación de la actuación de 652 mandos intermedios. Las necesidades detectadas se comunicaron en junio, junto con ocho propuestas de continuidad y desarrollo.

Plantilla de Metro a 31 de diciembre

La plantilla activa total, a 31 de diciembre del 2011, estaba formada por 3.723 empleados, es decir, 41 menos con respecto al cierre del año anterior. Dentro de esta plantilla se incluyen 409 empleados en régimen de jubilación parcial vinculada a un contrato de relevo.

Por otro lado, si se considera la plantilla media homogénea anual (la media anual de la plantilla en términos de horas de empleado y año), el descenso ha sido de 14,82 empleados, ya que este último ejercicio ha representado una media anual de 3.304,45 efectivos.

Gran parte de este descenso de la plantilla media se ha producido en la Gerencia de la L1, porque en el año anterior se produjo una contratación temporal y extraordinaria de agentes de atención al cliente por la necesidad estructural que se produjo por el corte de Renfe entre los meses de abril y septiembre a causa de las obras que se realizaron en La Sagrera.

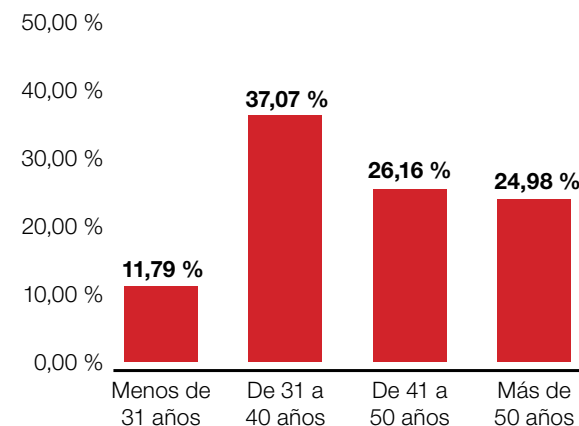
Evolución de la plantilla media homogénea de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA

	2011	2010	Diferencia
Plantilla media homogénea (*)	3.304,45	3.319,27	-14,82

(*) Media anual de la plantilla en términos de horas por empleado y año.

Por otra parte, la edad media de la plantilla se ha situado en 43,41 años, cifra ligeramente superior a la del año 2010, que fue de 43,15 años. En el gráfico siguiente se puede ver la composición de la pirámide de edades de los empleados de la sociedad.

Estructura de edades de la plantilla de Metro (Porcentaje)



Recursos humanos del ámbito del Teleférico

Plantilla

El Teleférico cuenta con un equipo humano que, a 31 de diciembre del 2011, era de 23 personas (4 conductores encargados y 18 auxiliares más 1 suplente) que, distribuidas en diferentes turnos de trabajo, facilitan el servicio a sus clientes.

Tal y como estaba previsto, se ha ejecutado la auditoría de prevención de riesgos laborales con resultado satisfactorio. Así pues, se ha logrado la certificación de la empresa Full Audit con número 2011/02/A369 con fecha 17.3.2011.

Evolución de la plantilla de TMB

La plantilla activa absoluta de TMB (sin el teleférico de Montjuïc) era de 8.015 empleados a 31 de diciembre del 2011. Por empresas, la plantilla absoluta a finales de año de FMB era de 3.723 empleados y la de TB de 4.298 efectivos. Dentro de estas cifras se incluyen 659 empleados en régimen de jubilación parcial, vinculada a un contrato de relevo.

Por otro lado, si se considera la plantilla media homogénea anual (en términos de horas por empleado y año) de TMB (sin incluir el teleférico de Montjuïc), esta ha sido de 7.337,10 empleados, lo que representa un descenso de 32,99 efectivos con respecto al año anterior.

En el caso de FMB, la plantilla media homogénea ha sido de 3.304,45 empleados, lo que representa un descenso de 14,82 empleados con respecto al año anterior. Este descenso se ha producido principalmente en la plantilla del negocio de metro y, concretamente, en la Gerencia de la L1, debido a que en el año anterior se produjo una contratación temporal y extraordinaria de agentes de atención al cliente por la necesidad estructural que se produjo por el corte de Renfe entre los meses de abril y septiembre a causa de las obras que se realizaron en La Sagrera.

En cuanto a la plantilla media homogénea de TB, se ha situado en 4.032,65 empleados, es decir, ha bajado en 18,17 efectivos. Este descenso se ha concentrado principalmente en los centros operativos de negocio y es fruto de las medidas de racionalización de los recursos que se adoptaron con el objetivo de contener los gastos de la sociedad.

Evolución de la plantilla media homogénea (no incluye el teleférico de Montjuïc) (*)

	2011	2010	Diferencia
Ferrocarril Metropolità de Barcelona	3.304,45	3.319,27	-14,82
Transports de Barcelona	4.032,65	4.050,82	-18,17
TMB	7.337,10	7.370,09	-32,99

(*) Media anual de la plantilla en términos de horas por empleado y año.

En cuanto a la edad media de la plantilla activa, la de Metro ha sido de 43,41 años mientras que la de TB ha sido de 44,72 años, a 31 de diciembre del 2011.



10

**Fundación
TMB**



Tras la fase de creación de la Fundación TMB, actualmente se encuentra en proceso de consolidación de su objeto social. Las actividades más importantes desarrolladas a lo largo del ejercicio han sido las que se resumen a continuación.

TMB Cultura

Dentro del ámbito cultural, este año se han realizado: la segunda edición de la Primavera Cultural, el festival Subtravelling y el 9.º Festival de Músicos en el Metro.

En cuanto al Espacio Mercè Sala, desde su apertura en junio del 2010 ha acogido varias exposiciones y lo han visitado casi 50.000 usuarios. Las exposiciones presentadas este 2011 han sido:

- «bARTcelona», correspondiente al certamen internacional de artes plásticas.
- «Consequences», de fotoperiodismo sobre el cambio climático.
- «Barcelona, piel y sombra», del fotógrafo Manel Esclusa.
- «La publicidad en el transporte público».
- «Transporte, movimiento, cine», dentro del programa del Subtravelling.
- «En un mundo anónimo», con motivo del décimo aniversario de Músicos en el Metro.

En cuanto a colaboraciones, este 2011 se han realizado un total de 82 colaboraciones en materia de difusión, con el objetivo de crear vínculos sociales, culturales y de ocio con Barcelona y el área metropolitana, lo que ha revertido positivamente en la imagen de TMB. Algunas de esas colaboraciones han sido:

- Sociales: Exporecerca Jove, Cruz Roja, Agenda 21, etc.
- Culturales: Liceo, Palau de la Música, L'Auditori, FAD, Sala Montjuïc, etc.
- Los soportes que se acostumbra a ceder para estas colaboraciones son mayoritariamente: el sistema de videodifusión de información de servicio, la distribución de folletos, Ràdio Metro, la agenda del sitio web, etc.

TMB Educa

Las cifras principales del curso 2010-2011 se resumen a continuación:

- 12 actividades educativas y 9.465 visitas anuales.
- 37 voluntarios distribuidos en 12 puntos operativos de TMB.
- Convenios de colaboración educativa con seis municipios del AMB.
- Convenios con la Diputación de Barcelona, el Consorcio de Educación de Barcelona y la Fundación BCN Formación Profesional.

TMB Educa también ha participado en varias actividades educativas, como por ejemplo: Exporecerca Jove, Primavera Cultural - Minimúsica, Escuela Elisava (participación en el proyecto de ingeniería y diseño) y la Jornada de Seguridad Vial de la Guardia Urbana. Asimismo, TMB Educa ha colaborado en trabajos de investigación escolares y universitarios.

Cabe destacar en el 2011 el taller titulado «TMB se mueve por la educación», que es un proyecto de diversificación curricular (aulas de acogida). En este proyecto, durante tres meses los alumnos estudian en los centros de trabajo de TMB. Además está la nueva vertiente dirigida a alumnos de educación especial.

Una iniciativa innovadora de este año es el taller «Ens mou la gent gran» ('Nos mueven las personas mayores'). Se presentó el 30 de septiembre y pretende fomentar el uso del transporte público entre personas de la tercera edad, dotándoles de herramientas para lograr mayor autonomía y seguridad. Este taller cuenta con la colaboración del Consejo Asesor de las Personas Mayores de Barcelona y de las asociaciones de jubilados de metro y autobuses, y se organiza en dos sesiones: en la primera se trabajan aspectos relacionados con el autobús y, en la segunda, con el metro.

Plan Director de Cooperación y Solidaridad

Durante el 2011 se ha puesto en marcha la Comisión de Programas Sociales como órgano que aglutina a los representantes de cada uno de los programas de actuación de este plan. Asimismo, se ha continuado con la alianza estratégica con Conductores Solidarios y se han desarrollado conjuntamente proyectos corporativos de sensibilización y concienciación.

Se ha pasado de 460 voluntarios de TMB registrados en el año 2010 a los 526 actuales, y se han desarrollado las modalidades existentes. Así, 63 voluntarios han colaborado en la campaña «Muévete contra el cáncer», 39 de los cuales eran de TMB y 24 de las entidades colaboradoras.

En el ámbito de la compra social, se han incorporado a la base de datos de proveedores de TMB criterios de responsabilidad social corporativa (RSC) como requerimientos para los grandes proveedores. Se han formalizado un total de 86 pedidos a proveedores sociales durante este periodo por un importe de unos 195.000 euros.

Se han continuado desarrollando los convenios con Instituto Guttmann y la Fundación Pere Mitjans. En concreto, se han realizado 44 servicios especiales con la participación de 28 conductores voluntarios que han invertido 174 horas y han beneficiado a 1.437 personas. Se han relanzado los talleres de fomento de la autonomía en el metro (editando un folleto y realizando una comunicación masiva a las entidades).

Se está trabajando en un proyecto para implantar un Banco de Tiempo en TMB, con la finalidad de intercambiar habilidades, servicios y conocimientos entre los trabajadores que quieran formar parte de él.

También se ha continuado desarrollando el programa de donaciones directas de TMB a entidades y colectivos locales y de donaciones internacionales, en el marco del convenio de colaboración con el Área Metropolitana de Barcelona, para vincular los activos en desuso de TMB a proyectos de cooperación. Este año ha sido un año atípico en cuanto a la baja de vehículos y, por lo tanto, no se ha contado con grandes cantidades para destinarlos a proyectos de cooperación. En cuanto a material informático, se han donado 132 ordenadores y 12 impresoras.

Se han recibido también numerosas propuestas solidarias de los empleados dentro de la línea de actuación «¿Solidario tú? ¡¡¡Solidarios todos!!!», que se han reconducido hacia el programa de actuación pertinente. En esta línea, se organizó una campaña de recogida de libros de segunda mano, que se entregaron a la ONG Filólogos sin Fronteras. La campaña se desarrolló junto a Conductores Solidarios de Cataluña, que asumió todas las tareas de logística de la recogida. Se recogieron un total de 6.400 libros que se destinaron prioritariamente a reclusos de habla hispana en las cárceles de Casablanca.

Finalmente, se puso en marcha la 1.ª edición de la campaña «Elige tu causa solidaria». A raíz de esta iniciativa, se diseñó la campaña «Muévete contra el cáncer».

Plan Director de Accesibilidad

Durante el año se ha continuado desarrollando el Plan Director de Accesibilidad que incluye nueve grupos de trabajo que se centran en los proyectos siguientes: rampas de acceso al bus, formación y sensibilización en diversidad, gestión de la incidencia en bus, infraestructuras en el metro, tecnología de la información y la comunicación en el bus: infoaccesibilidad, mantenimiento de ascensores y escaleras mecánicas, protección civil en el metro, señalética e información corporativa, y gestión de la diversidad y accesibilidad internas.

Patrimonio histórico

1. Adquisición del autobús clásico Tilling-Stevens

Dentro del fondo del patrimonio histórico de la Fundación TMB se encuentra el chasis de un Tilling-Stevens de 1922 de la antigua CGA (Compañía General de Autobuses). Este fue uno de los primeros modelos de autobuses que circularon por Barcelona, que prestaron servicio desde octubre de 1922 hasta el año 1939. El estado en el que se encuentran los restos de este autobús hace muy complicada su restauración a partir de estas piezas.

El Consejo Asesor de Patrimonio Histórico de TMB priorizó la restauración de este vehículo como un objetivo fundamental para recuperar la memoria colectiva del transporte público. Así, pensando en el objetivo de restaurar el autobús más antiguo que hay dentro de nuestro patrimonio, en la población de Headcorn, en Inglaterra, se ha localizado un camión del año 1924, en concreto un Tilling-Stevens, y una cabina correspondiente al piso de abajo de un antiguo autobús. Se han adquirido las dos piezas y actualmente se está pendiente de trasladarlas para iniciar la restauración.

2. Donación del tranvía 525 de Nutrexpa

El pasado 13 de octubre, el grupo alimentario Nutrexpa donó a la Fundación TMB el tranvía 525, de la serie 501-550, que circuló por Barcelona entre los años 1926 y 1968. Este vehículo, de unos 85 años de antigüedad, se restaurará en un futuro para incorporarlo a la colección de vehículos históricos de la Fundación. Los tranvías 501-550, de diseño inspirado en el modelo norteamericano Stone & Webster, fueron construidos por la empresa Material per a Ferrocarrils i Construccions (Can Girona) del Poblenou. Por su potencia y capacidad, se convirtieron en el estándar de la compañía. Puesto que prestaban servicio en las líneas 58 y 64, que circulaban por la calle Muntaner, a este modelo se le conocía como el Muntaner.

El tranvía 525 transportó pasaje por última vez el 18 de julio de 1968. Luego se destinó un tiempo a maniobras dentro de la cochera de Diputació. Al cabo de un tiempo, en lugar de ser desguazado como el resto de la serie, fue adquirido por Nutrexpa. Esta es la primera donación de un vehículo que recibe la Fundación TMB, que actualmente cuenta con más de 60 vehículos que han prestado servicio en Barcelona desde finales del siglo XIX hasta principios del siglo XXI.

3. Premio a la restauración del autobús ACLO

El jurado de los Premios Bonaplata, que organiza la Asociación del Museo de la Ciencia y de la Técnica y de Arqueología Industrial de Cataluña, acordó otorgar un premio a la «Reconstrucción del autobús ACLO Regent III, número 410» de la Fundación TMB.

El pasado 21 de noviembre se alcanzó un convenio con la Fundación Privada Instituto de Neurorrehabilitación Guttmann para desarrollar actividades de fomento de la autonomía personal en la red de Metro. El convenio firmado se inscribe en la política de RSC de TMB y desarrolla una de las líneas del Plan Director de Cooperación y Solidaridad, que persigue facilitar los desplazamientos de personas con necesidades especiales de movilidad y fomentar su autonomía. Dentro de los programas de rehabilitación, los pacientes de este instituto podrán participar en sesiones mensuales de conocimiento de la configuración de la red de metro y hacer uso efectivo del servicio, gracias a empleados voluntarios de TMB.

En cuanto a la adaptación de estaciones de metro a las PMR, a finales de año había 116 estaciones adaptadas (un 83% del total). Se han iniciado las obras de adaptación en las estaciones de Virrei Amat (L5) y de Passeig de Gràcia (L3) (ADIF) y siguen las obras en las estaciones de Bogatell y Llacuna (L4). El resto de estaciones pendientes de adaptar (con ascensores y corrección del espacio entre andén y tren) están en fase de obras o de redacción de proyecto. Se trata de 23 estaciones: 5 estaciones en obras ejecutadas por GISA, 1 estación en obras ejecutadas por ADIF y 17 estaciones en fase de proyecto de GISA.



**Apuesta
firme por
la innovación**

Desarrollo de nuevos negocios, investigación y desarrollo, y consultoría externa

A lo largo del año la Dirección de Desarrollo de Nuevos Negocios ha continuado con sus actuaciones en el marco del asesoramiento y la consultoría de empresas relacionadas con el mundo del transporte público.

Esta dirección tiene como objetivos principales:

- Explotar el saber hacer de nuestra empresa con visión comercial; difundir y posicionar a TMB como operador de referencia internacional e incrementar la calificación de los técnicos de TMB con los avances técnicos en el mundo del transporte.

En el ámbito del bus

1. Participación en proyectos de asesoría

La participación de TMB en las distintas colaboraciones externas se realiza en solitario o en colaboración con otras ingenierías o empresas de consultoría como AGL, SENER, etc., o de otros operadores como Moventia o Vectalia.

Durante el último ejercicio se ha ganado la licitación correspondiente para participar en tareas de consultoría en Casablanca (Marruecos). Como novedad de este año, TMB y Vectalia obtuvieron el contrato de operación de la red de buses en el área metropolitana de Perpiñán.

Por otra parte, se han presentado ofertas para los concursos y las licitaciones de un conjunto de proyectos que se pueden materializar durante el próximo año 2012:

- Autobuses con gas natural de Gaziantep (Turquía).
- Autobuses con gas natural de Río de Janeiro (Brasil).
- Proyecto de integración tarifaria de Casablanca (Marruecos).
- Sistema de transporte de superficie de São Paulo (Brasil).

2. Investigación y desarrollo

A finales del 2011, Transports de Barcelona participa activamente en los proyectos siguientes:

— *Ecotrans*

El proyecto busca fórmulas para hacer un transporte público suficientemente atractivo para derivar usuarios del transporte privado hacia el transporte colectivo, mediante medidas activas de mejora de tiempo y frecuencias, comodidad de los vehículos, y también a través de medidas pasivas que desincentiven el uso del transporte privado (peajes, aparcamientos regulados, restricciones a vehículos, etc.).

En los aspectos que hacen referencia al proyecto, los principales problemas que deben abordarse son la movilidad en superficie y sus efectos de aglomeraciones; la contaminación atmosférica de ámbito local y la contribución de los distintos medios de movilidad al calentamiento global del planeta.

— *Bus híbrido BCN*

En el año 2010 empezó un proyecto cofinanciado parcialmente por ACCIÓ de la Generalitat de Catalunya que investiga sobre tecnologías de propulsión híbridas y eléctricas aplicadas a los autobuses urbanos. En concreto, se quiere investigar sobre los procedimientos aplicables para la reconversión de un autobús urbano convencional propulsado con tecnología diésel y reconvertirlo en un autobús híbrido (diésel-eléctrico). Como producto final de este proyecto se espera un autobús reconvertido y preparado para prestar servicio con esta tecnología.

— *Nuevo TPV (evolución de la herramienta de facturación masiva):*

La finalidad es diseñar una herramienta de gestión que agrupe e integre todas las tareas que los Puntos TMB realizan actualmente con distintas aplicaciones. Por este motivo se han llevado a cabo las tareas siguientes: estudio de las tareas realizadas con las distintas aplicaciones en los Puntos TMB y las tareas futuras susceptibles de llevarse a cabo también, la elaboración de propuestas de mejora en los procesos actuales, y el diseño funcional de la herramienta de gestión que abarque todas las tareas analizadas.

— *Sustitución de las cabinas de disco para datos de 1.er nivel:*

Los datos de los sistemas de información más críticos de TMB (SAP de finanzas y logística, SAP de recursos humanos, cuadros de servicio, SAE...) se almacenan en un sistema formado por dos cabinas de disco de altas prestaciones, una en el Centro de Proceso de Datos (CPD) de La Sagrera y otra en el centro del Triangle. Estas cabinas replican los datos entre sí como mecanismo de contingencia ante fallos en uno de los dos CPD.

Ante una cierta antigüedad tecnológica, poca escalabilidad y la finalización del periodo de ampliación de garantía de los dos equipos (entrando en costes de mantenimiento muy elevados), se ha concursado su renovación por equipos más modernos y escalables.

— *Nuevo modelo de venta y validación de transportes de ocio:*

Se ha realizado el análisis integral de sus sistemas de venta y validación y el planteamiento global de un nuevo modelo integral y homogéneo con el fin de aprovechar sinergias entre los distintos negocios de transportes de ocio que permita, entre otros: la gestión centralizada de los canales de venta, flexibilidad en la definición de las políticas comerciales, rapidez en la aplicación de estas políticas de ventas y la integración con la Administración de TMB.

— *Implantación del nuevo sistema de venta en el Tramvia Blau:*

Venta asistida con PDA, liquidación electrónica. Definición del nuevo modelo operativo de venta con PDA que abarca los ámbitos de venta y validación, gestión administrativa, gestión tecnológica e inspección. Elaboración de los procedimientos organizativos.

Actuaciones para la mejora de la operación del servicio de bus

— *Proyecto de red de altas prestaciones de bus:*

Proyecto estratégico de TMB que pretende poner en marcha una nueva red de ejes en bus de altas prestaciones, con un nuevo diseño de líneas y vehículos con más equipamiento que en las líneas actuales. Las iniciativas desarrolladas en el ámbito de los sistemas de información son:

Adaptación de los sistemas de información operacionales (GIS, HASTUS, horarios y SAE) al modelo de explotación de la nueva red. Adaptaciones a los sistemas de información al cliente con el fin de incluir en ellos las nuevas líneas (PIU, SIU, iBus, web, «Dónde estoy», «Quiero ir a...», aplicaciones para teléfonos móviles).

El análisis del impacto en los sistemas de información de gestión operativa (estadísticas) y de gestión corporativa (cuadros de mando).

En el ámbito de los intercambiadores, se han llevado a cabo las iniciativas siguientes:

- Diseño, construcción e instalación de cuatro máquinas de venta de títulos. Esta línea de trabajo también incluye la adaptación de los sistemas de gestión centrales (que recogen y tratan la información generada por las máquinas) y la definición de su modelo de operación y mantenimiento con el fin de asegurar su buen estado y la atención al cliente.
- Definición, desarrollo y construcción de la pantalla de información interactiva al ciudadano integrada en la marquesina (con información de paso, alteraciones e información general de transporte). También se ha elaborado la definición de su modelo de operación y mantenimiento.
- Conexión de los intercambiadores (vía fibra óptica o Wi-Fi) en la red de TMB para prestar servicio a los elementos que lo necesitan (máquina de venta y pantalla de información).

También se ha iniciado el desarrollo de la prueba piloto del sistema de vigilancia del carril bus. Por un lado, se ha realizado la definición integral (conceptual, funcional y técnica) del sistema embarcado de captación y, por otro lado, se ha definido el sistema central de gestión.

— *Plan de Continuidad de Operaciones de Bus en el ámbito de la sala del CRT:*

La finalidad del Plan es asegurar la ejecución de los procesos de regulación, gestión de averías y gestión de accidentes/incidentes, en caso de fallo de alguno de sus recursos básicos (SAE, radio TETRA, la propia sala y el personal que trabaja allí). Una vez definidas, analizadas y valoradas las distintas alternativas, se ha seleccionado la más adecuada para desarrollarla al detalle.

— *Estudio de necesidades de auxiliares de patio en los CON:*

Los objetivos de este estudio son: clarificar las tareas de los auxiliares de patio y homogeneizarlas para los cuatro CON, obtener métricas para poder dimensionar el número de horas necesarias de auxiliares de patio para cada uno, y definir las características necesarias de este colectivo.

— *Evolución del SAE (fase I):*

Se ha iniciado el ambicioso proyecto de largo recorrido que culminará en la transformación del SAE. Los cambios previstos afectan a los módulos de base de datos, el núcleo de gestión, FlasNet WebView y FlasNet Configuration. Esta renovación debe permitir el desarrollo de nuevas funcionalidades previstas y necesarias para la gestión de operación desde el puesto central (modificación de recorridos, servicios no planificados, información dinámica de alteraciones e incidencias, etc.). Redacción de pliegos de condiciones y contratación.

— *Proyecto piloto del sistema de validación y venta embarcado:*

Una vez finalizada la implementación de dos prototipos con resultado satisfactorio, se ha iniciado el proyecto piloto en 20 autobuses y con dos proveedores distintos, que garantizan la viabilidad de la renovación del sistema de validación y venta a bordo del autobús. Con su implantación, prevista para el primer semestre del 2012, se logrará la eliminación del pupitre actual (obsoleto) y del sistema de vuelco por infrarrojos en cochera, al mismo tiempo que se unifica la interfaz del conductor en un único terminal de pantalla táctil.

— *PDA para los mandos en calle:*

Ampliación del despliegue de PDA con 25 nuevos terminales (150 en total) y ampliación de la funcionalidad con nuevos requisitos de SAE, localización de mandos e incorporación de las alteraciones.

— *Cambio de versión de HASTUS v2009:*

Proyecto técnico cuyo objetivo es mantener actualizado el *software* que soporta funciones de negocio tan importantes como el diseño de la oferta y la asignación de conductores.

— *Inspección:*

Dentro del plan antifraude y para garantizar la continuidad de la función de inspección, se ha seleccionado y probado un nuevo terminal que permite utilizar la aplicación actual y aporta nuevos recursos técnicos, de modo que facilita la renovación de los actuales (tecnológicamente obsoletos), y también permite incluir nuevas funcionalidades en caso de que sea necesario.

— *Actualización del sistema cartográfico de bus:*

Se ha diseñado una aplicación Geoportal que permite acceder a la información cartográfica tanto al personal especializado como a usuarios esporádicos que no necesitan la potencia y la complejidad de uso de un sistema cartográfico.

— *Actuaciones para la mejora de la información al cliente:*

Gestión de la información al cliente. Alteraciones programadas. Se ha ampliado el sistema para la gestión de las alteraciones programadas mediante su publicación a través de nuevos canales como las PIU, el sistema de videodifusión de información de servicio, el sitio web y el canal de marketing relacional.

— *Sistema de videodifusión de información de servicio:*

El despliegue de este sistema amplía la difusión de información del servicio y mejora la calidad de la información con la inclusión del termómetro de paradas y gráficos de las alteraciones.

— *Actuaciones para la mejora del mantenimiento, las infraestructuras y la seguridad:*

Impacto del proyecto ROMMI en los sistemas de información. A partir de la definición del ROMMI, se ha analizado su impacto en los sistemas de información y se ha elaborado una hoja de ruta para evaluar los recursos necesarios y el calendario de los proyectos que deben llevarse a cabo. También se han iniciado los primeros proyectos, entre los que destaca la gestión de grupos controlados.

— *SCADA: monitorización y control de las infraestructuras en las cocheras:*

Se ha realizado la segunda fase, que incluye los módulos de instalaciones de Material Móvil y Seguridad de Horta, y del Triangle casi totalmente.

3. Actividad internacional

En el año 2011 ha habido una intensa actividad en este ámbito traducida en visitas de delegaciones internacionales a Barcelona y la presencia activa de varios profesionales de TMB en varios organismos internacionales de transporte público. Hay que destacar la participación activa de los profesionales de TMB en las actividades de la Unión Internacional del Transporte Público (UITP), la Asociación de Empresas Gestoras de los Transportes Urbanos Colectivos (ATUC) y del Grupo Internacional de Benchmarking de Bus (IBBG, por la sigla inglesa).

En el ámbito del metro

1. Participación en proyectos de asesoría

Los proyectos de consultoría que, a lo largo del año, se han desarrollado son:

- Metro de Argel (Argelia)
- Metro de Panamá
- Metro de Orán (Argelia)
- Tranvía de Orán (Argelia)
- Tranvía de Zaragoza
- Metro de Sevilla

Por otra parte, se han presentado ofertas para los concursos y las licitaciones de un conjunto de proyectos que se pueden materializar durante el próximo año 2012:

- Metro de Santiago de Chile
- Tranvía de Argel (Argelia)
- Metro de Hanói (Vietnam)
- Proyecto de integración tarifaria de Casablanca (Marruecos)
- Tranvía de Rosario (Argentina)
- Tranvía de Cuenca (Ecuador)
- Metro de Ho Chi Minh (Vietnam)

2. Investigación y desarrollo

A finales del 2011, Ferrocarril Metropolità de Barcelona participa activamente en los proyectos siguientes:

— *ERRAC*

Este proyecto del 7.º Programa Marco de la Unión Europea es una plataforma tecnológica encargada de promover la investigación europea en el campo ferroviario, tanto en la red ferroviaria nacional como para las redes locales, urbanas, suburbanas y regionales. El ERRAC agrupa a los representantes de la Comisión Europea, los estados miembros y los actores de la I+D ferroviaria (operadores, industria, investigadores...) y propone a la Unión Europea los temas prioritarios de I+D para los próximos programas marco, en especial, el octavo.

Esta plataforma se ha establecido hasta el 2013 y TMB es uno de los dos representados del Estado español.

— *ModSafe*:

Una de las conclusiones que afirmó el ModUrban era la necesidad de investigación en el campo de la seguridad ferroviaria para establecer criterios homogéneos en la industria del transporte ferroviario urbano, con la finalidad de incrementar la seguridad y reducir plazos de entregas y costes de los productos demandados por los operadores.

Entre los socios del ModUrban se presentó, dentro del 7.º Programa Marco, una propuesta en este sentido que se llamó ModSafe, que fue aprobada y, actualmente, ya se desarrollan actividades de investigación en relación con esta. Se prevé finalizarla entre el 2011 y el 2012.

— *SEAM4US*:

El objetivo de SEAM4US es el desarrollo de tecnologías avanzadas que permitan el control óptimo de estaciones de metro, lo que permitiría un ahorro mínimo de un 5% del consumo energético no dedicado a tracción. Este ahorro es equivalente al consumo de más de 700 hogares.

— *Seconomics*:

El objetivo de Seconomics es sintetizar la ciencia sociológica, económica y de seguridad en conocimiento concreto, utilizable y ejecutable para los responsables de definir políticas y los planificadores sociales responsables de la seguridad ciudadana.

El proyecto está orientado a casos de estudio de la industria e identificará riesgos de seguridad específicos en el transporte (aéreo, urbano y subterráneo) y sus infraestructuras críticas.

— *Secur-Ed*:

El proyecto Secur-Ed agrupa a grandes operadores e integradores de la industria en la mejora de la seguridad en el transporte público urbano en ciudades grandes y medianas, mediante demostraciones. En este proyecto, TMB forma parte de su Consejo Asesor.

3. Actividad internacional

En el año 2011 ha habido una intensa actividad en este ámbito traducida en visitas de delegaciones internacionales a Barcelona y la presencia activa de distintos profesionales de TMB en varios organismos internacionales de transporte público. La actividad se incrementó por la ampliación de la línea 9/10.

Destaca la participación activa de los profesionales de TMB en las actividades de la Unión Internacional del Transporte Público (UITP), la Asociación de Empresas Gestoras de los Transportes Urbanos Colectivos (ATUC) y el grupo de *benchmarking* para metros Nova. TMB está participando en este último desde hace dos años, con el asesoramiento del Imperial College de Londres, en la implantación y el seguimiento regular de los riesgos estratégicos y operativos que pueden afectar a las empresas.

Área de Tecnología

El Área de Tecnología de TMB está constituida y orientada sobre la base de la gestión integral de los servicios de tecnologías de la información y comunicación (TIC).

La gestión de estos servicios tecnológicos tiene, entre otros, los objetivos siguientes:

- Contribuir a los objetivos de negocio.
- Contribuir, en lo posible, a ahorrar tiempo y dinero.
- Minimizar y prevenir riesgos.
- Contribuir a satisfacer las necesidades presentes y futuras de los clientes internos de la empresa.

Los principios de la gestión para servicios de TIC permiten:

- Maximizar la aportación de valor, prestando servicios especializados sobre tecnología.
 - La alineación con los clientes y el establecimiento de una relación cliente-proveedor de colaboración y de alianza que potencie el entendimiento mutuo y que permita detectar y solucionar cualquier problema que pueda surgir.
- Orientación en la mejora continua, definiendo parámetros de calidad de servicio (acuerdos de nivel de servicio) y asegurando su consecución.

— *Proyectos corporativos de tecnología del 2011:*

En cuanto a los proyectos tecnológicos y organizativos dentro el ámbito más global de TMB, destacan, entre otros, los siguientes:

— *Plan Director de Tecnologías (PDT):*

Inicio o continuación, según el caso, de todos los proyectos identificados en la hoja de ruta del PDT y para los que se contaba con una partida presupuestaria asignada en el año 2011:

- Red de acceso Wi-Fi: ejecutada la instalación de Wi-Fi en las cocheras de Horta y el Triangle.
- Ejecución de la fase II del telemando de instalaciones fijas de bus. Finalización de los trabajos en el CON de Horta.
- Contratación e implantación de un sistema de control de accesos centralizado en los CON. Implantación en el CON del Triangle y en espacios restringidos de Horta.
- Implantación del nuevo SAE «puesto central fase I».

— *TMB Connecta:*

Proyecto a través del cual TMB establece su estrategia de comunicación digital alineada con las estrategias actuales de comunicación, publicidad e identidad corporativa, caracterizada por la interacción, la segmentación y los multicanales, incorporando dinámicas de posicionamiento digital, proximidad y transparencia. El proyecto TMB Conecta desempeña la función de paraguas bajo el que se engloban cuatro proyectos más.

A continuación se enumeran las acciones más destacadas de estos proyectos:

- Inauguración del nuevo portal web corporativo: el 5 de abril del 2011 se inauguró el nuevo portal del sitio web corporativo que ha sustituido a la versión anterior, que estaba operativa desde el año 2004-2005. Esta nueva versión ha representado una ampliación importante en secciones y apartados de información corporativa, de promoción de las actividades de TMB, sala de prensa y comunicación del estado de la red y en la reorganización de la información de servicio, en particular, la información sobre alteraciones del servicio de bus. El portal web de TMB se ha consolidado como fuente principal de información de los clientes/ciudadanos, y mantiene una media de más de 500.000 visitas mensuales.
- El despliegue de aplicaciones para dispositivos móviles: destaca el desarrollo de la aplicación TMB Maps dirigida a dispositivos iPad y el desarrollo de la versión 1.2 de la Aplicación TMB Virtual para dispositivos iPhone y Android.
- El posicionamiento de TMB en las redes sociales. Durante el 2011 se ha consolidado la presencia de TMB en las redes sociales y para ello se ha procedido a la internalización de la escucha activa, posibilitando la obtención de análisis periódicos del posicionamiento de la empresa y la creación de propuestas con los puntos que hay que potenciar y mejorar.
- La inauguración del programa de *marketing* relacional de TMB ha tenido como principal objetivo el lanzamiento del sitio web relacional de TMB y el sistema de alertas del servicio vinculado a este.

1. Plan de medidas contra el fraude

Siguiendo la línea de los últimos años, el Plan de Medidas contra el Fraude ha incorporado acciones tanto del ámbito de Metro como de Bus, así como acciones comunes en ambos medios de transporte. Las actuaciones más destacadas han sido: la instalación de puertas PAR (pasos automáticos reversibles) en sustitución de antiguos sistemas de validación en dos estaciones (Urquinaona en la L4 y Torras i Bages en la L1); el cambio y la ampliación de funcionalidades en los dispositivos móviles de inspección; el incremento de control en las líneas de peaje, en el que se ha ampliado la presencia de vigilantes de seguridad; la realización de acciones de intervención masivas; dotar a los agentes de seguridad de la posibilidad de sancionar; dar continuidad a las operaciones selectivas y especiales de inspección en el ámbito de bus; continuidad y potenciación del servicio de vigilantes de seguridad como acompañantes de los agentes de intervención y control; continuar y potenciar la figura de los auxiliares de validación a bordo de los autobuses y la consolidación del equipo de inspección de Bus.

Estas acciones han ido encaminadas a luchar contra los fraudulentos y, fruto de la buena evolución que ha tenido, está previsto que el Plan de Medidas contra el Fraude tenga continuidad durante el año 2012. Además, se seguirá con las medidas que puedan ser ampliadas y/o se añadirán acciones nuevas.

Actualización de la plataforma tecnológica de la intranet de aTec y desarrollo del prototipo de entornos colaborativos:

Entre junio y julio del 2011 se actualizó la plataforma tecnológica que soporta la intranet del Área de Tecnología y se pasó a la versión 2010 de SharePoint. Esta actualización, además de incorporar mejoras técnicas y funcionales, ha servido como punto de partida para el desarrollo —entre aTec y grupos de usuarios del Área Operativa de Metro— del prototipo de entornos de colaboración de TMB. El objetivo conseguido es disponer de un entorno «prototipo» de compartición de documentos y ficheros, de seguimiento de acciones y de área de trabajo, entre otros, que permita mejorar sustancialmente los procesos de información, comunicación y seguimiento de acciones dentro del grupo colaborador.

2. Evolución del puesto de trabajo en TMB

Despliegue de Windows 7 y cambio de la ofimática basada en Office 2010. Despliegue de herramientas de colaboración que permitan reducir el número de desplazamientos, llamadas y correos, con facilidades para acceder remotamente al escritorio propio desde otras oficinas de TMB.

3. Plan director comercial

Participación en el desarrollo de este proyecto mediante el que se ha definido la estrategia y el plan de implementación de las principales líneas de actuación comercial para los próximos años.

4. Nuevo TPV (evolución de la herramienta de facturación masiva)

La finalidad es diseñar una herramienta de gestión que agrupe e integre todas las tareas que los Puntos TMB realizan actualmente con distintas aplicaciones. Por este motivo se han llevado a cabo las tareas siguientes: estudio de las tareas realizadas con las distintas aplicaciones en los Puntos TMB y las tareas futuras susceptibles de llevarse a cabo también, la elaboración de propuestas de mejora en los procesos actuales, y el diseño funcional de la herramienta de gestión que abarque todas las tareas analizadas.

5. Recarga de móviles en distribuidoras automáticas (DA)

Diseño e implantación del servicio de recarga de telefonía móvil en DA. El proyecto se desarrolla como el inicio de un nuevo negocio que aborda la definición del plan de negocio, la adaptación de los procesos internos del negocio (administración, facturación, pago, atención al cliente y resolución de incidencias), el diseño y el lanzamiento de las campañas de comunicación interna y externa y los ámbitos tecnológicos. La implantación se inició en junio del 2011 y actualmente se encuentra operativo en todo el parque de máquinas distribuidoras de Metro. Desde la organización se asumió la tarea de coordinación y adaptación de procesos y se participó en el resto de ámbitos de proyecto.

6. Plan de Auditoría de Establecimientos Comerciales

Se ha redactado un plan de auditorías para controlar y asegurar el correcto funcionamiento de los locales para alquilar en la red de metro. Se pretende elaborar un plan de auditorías para controlar todos los parámetros que deben cumplir con relación a los ámbitos legal, técnico, de imagen, de conservación y limpieza, y de seguridad laboral y prevención de riesgos.

7. Sustitución de las cabinas de disco para datos de 1.er nivel

Los datos de los sistemas de información más críticos de TMB (SAP de finanzas y logística, SAP de recursos humanos, cuadros de servicio, SAE...) se almacenan en un sistema formado por dos cabinas de disco de altas prestaciones, una en el Centro de Proceso de Datos (CPD) de La Sagrera y otra en el centro del Triangle. Estas cabinas replican los datos entre sí como mecanismo de contingencia ante fallos en uno de los dos CPD.

Ante una cierta antigüedad tecnológica, poca escalabilidad y la finalización del periodo de ampliación de garantía de los dos equipos (entrando en costes de mantenimiento muy elevados), se ha concursado su renovación por equipos más modernos y escalables.

Actuaciones para la mejora de la operación del servicio de Metro

En el ámbito específico de la operación del Área de Negocio de Metro se han desarrollado las actuaciones siguientes:

1. En operaciones de líneas convencionales

En cuanto a la planificación de actividades, se ha realizado la implementación de la solución de *software* D-3 (diaria, programada a tres días) en todas las líneas. Esta solución permite efectuar una asignación diaria de trabajos de operación al personal base (agentes de atención al cliente o AAC) a tres días vista del inicio de servicio, teniendo en cuenta los absentismos, las anomalías, el tipo de oferta del día, etc.

Asimismo, en todas las líneas convencionales se ha realizado el control de presencia basado en relojes de marcaje y tarjeta CAD para el inicio y el final de jornada. Permite la impresión de hojas de trabajo con la actividad que deben llevar a cabo los AAC en un formato tique que facilita su gestión y logística.

Se ha desarrollado el diseño de una nueva herramienta informática para la asignación de actividades y gestión de incidencias, para los jefes de zona y los mandos técnicos de operaciones. Está previsto que esta herramienta esté disponible en el 2012.

Finalmente, se ha realizado la sustitución de los terminales PC de los AAC en las estaciones para permitir una mejora al acceso a herramientas informáticas corporativas (consulta de incidencias, listas de control —*check list*— de estaciones, control de existencias de bobinas para las distribuidoras automáticas, control de módulos

de cambio de moneda, el sitio web TMB, la intranet, etc.), y también pueden acceder a los telemandos de controles de elementos de estaciones (instalaciones fijas, elementos de peaje...).

2. En operaciones de líneas automáticas

Destaca la asignación de tareas a personal base de las líneas automáticas (técnicos de operación de líneas automáticas) y la lista de disponibilidad de recursos y asignación de misiones por turno de trabajo. Asimismo, se ha realizado la integración de la L9 con las llamadas de atención SOS del Centro de Control de Metro.

3. En los entornos del Centro de Control de Metro, Seguridad y Protección Civil y Riesgos Ferroviarios

Se han equipado y se han puesto en marcha los puestos de trabajo de atención SOS, también los del operador de emergencias, de nueva creación. Se ha trabajado también en la definición y la contratación de la integración de la solución de atención SOS con el sistema de video SIVICE (que deberá completarse durante el 2012).

Se ha ampliado la capacidad grabadora de audio y la inclusión de todas las extensiones existentes en el Centro de Control de Metro. Asimismo, se ha consolidado la utilización del SAP CRM (para la gestión de incidencias) en la Unidad de Seguridad y Protección Civil.

Actuaciones para la mejora en el mantenimiento

En el ámbito específico del mantenimiento de infraestructuras y de material móvil de Metro, se han desarrollado las actuaciones siguientes:

- *Unificación del propio sistema informático:* todas las unidades de Metro y la Unidad de Proyectos trabajan con el mismo sistema informático (SAP PM). Esto permite una homogeneización en el lenguaje y los sistemas internos de trabajo que llevan a una racionalización de tareas y de información de seguimiento. Toda esta nueva situación permitirá diseñar un nuevo modelo de mantenimiento con la posibilidad de asignación automática de tareas.
- *Consolidación del GIS (sistema de información geográfica) de Metro:* una vez ha empezado a funcionar el sistema para los departamentos de Unidad de Infraestructuras y Obras (UIO) y de Vías, en Metro se ha constituido la Unidad de Oficina Técnica de GIS.
- Se ha finalizado también la integración con el software de mantenimiento de la L9, Mantest.
- Se ha integrado el sistema de gestión documental de Metro con la gestión del mantenimiento (SAP PM) y el Área de Proyectos, con lo que se abre la posibilidad de imputar horas de trabajo a los distintos proyectos de Metro.

Sistemas de creación y adecuación de infraestructuras de Metro

Dentro de la Unidad de Infraestructuras y Obras se han desarrollado los ámbitos de actuación siguientes, o se ha participado en ellos:

1. Proyectos de infraestructura tecnológica

- Adecuación de salas técnicas (fase III) de forma que actualmente hay 50 salas remodeladas de 126 (40%).
- Despliegue del tritubo y la fibra óptica. Está en ejecución la fase IV, y con esta contratación finaliza el despliegue en las líneas 3, 4 y 11.
- Red de transmisión (MPLS): adjudicada la fase II de la nueva red de 10 gigabits. Se prioriza este despliegue frente a la red SDH.
- Red de telecomunicaciones TETRA: se ha realizado la redacción y el pliego de condiciones y se ha trabajado en la licitación del proyecto de implementación de esta red en la L11.
- Sistema de validación y venta con adecuación de la gestión del dinero electrónico a las tarjetas EMV (Europay MasterCard VISA): fase II del despliegue de la solución tecnológica. Con esta fase se llega a las 150 máquinas distribuidoras.
- Sistema de videovigilancia IP: implantación de un sistema consolidador de videovigilancia que debe permitir la integración de los sistemas actuales de vídeo de TMB y posibilitar la migración progresiva de tecnologías y la integración centralizada con otros sistemas.
- Evolución de los sistemas de megafonía: renovación escalonada de los actuales periféricos de megafonía y actuaciones de adaptación en el Centro de Control de Metro (CCM). En total ya se dispone de 15 periféricos (seis en el último año).

- Dispositivos embarcados en Metro: definición de la arquitectura que englobe a todos los sistemas de TIC embarcados en los trenes (radiocomunicaciones, megafonía, localización de personas, videovigilancia, etc.).
- Plataforma de gestión integral de información al cliente (sistema de videodifusión): este proyecto constituye una de las principales líneas estratégicas de TMB para los próximos años, ya que articula una apuesta por la información y el entretenimiento como valor añadido, para mejorar la experiencia de viaje de los clientes. El objetivo es disponer de un auténtico canal televisivo corporativo que integre contenidos de interés general y entretenimiento, información de servicio y publicidad.

2. Otras actuaciones

Extensión del sistema global para comunicaciones móviles (GSM) a las ampliaciones de red: Orange y Vodafone dan cobertura a las últimas estaciones de la ampliación de la red.

Proyectos de sistemas de validación y venta

En el entorno de sistemas de validación y venta se han desarrollado los ámbitos de actuación siguientes, o se ha participado en ellos:

- Proyecto de pasarela de pago para EMV: en marcha la segunda fase de implantación en 50 máquinas distribuidoras más (150 en total).
- Utilizando la misma pasarela de pago (IECISA), incorporación de la capacidad de recarga de móviles en la red de metro a través de las máquinas distribuidoras.
- Participación en el proyecto de la ATM para la definición tecnológica de la futura tarjeta sin contacto.



12

**Previsión para
el año 2012**

En el momento de cerrar este informe, la cifra final de aportaciones de la ATM para TMB no había sido aprobada definitivamente por el Consejo de Administración de la ATM, a la espera de la aprobación de los presupuestos generales del Estado y del presupuesto de la Generalitat para el 2012.

Este año TMB está afrontando una reducción importante de aportaciones de las administraciones y se encuentra ante una coyuntura difícil, por varios motivos:

Las consignaciones presupuestarias más bajas de algunas administraciones públicas para financiar el transporte público, como consecuencia de la situación económica actual.

Aportaciones no recurrentes que las administraciones efectuaron en los últimos años y que se agotaron durante el ejercicio 2011.

Debido al volumen de endeudamiento que la ATM requirió a TMB para el periodo 2009-2011 y a la situación actual del mercado de crédito, será difícil recurrir a un nuevo endeudamiento bancario para hacer frente a las necesidades corrientes no aportadas por las administraciones.

Y, adicionalmente, las necesidades para el 2012 se incrementan en la medida en que es necesario hacer frente al servicio de la deuda ya formalizado, mencionado más arriba, y que fue requerido por la ATM.

Como consecuencia de todo ello, la ATM prevé aportar durante el 2012 un volumen de recursos que representa para TMB la disminución de sus gastos en 40 millones de euros con respecto al presupuesto del 2011. Para lograr esta reducción, TMB ha iniciado un proceso de ajuste de sus gastos de funcionamiento aplicando:

- Medidas de racionalización del servicio de Bus y Metro.
- Medidas que afectan a servicios contratados y gastos varios.
- Medidas de reducción de costes salariales.



13

**Participación
en otras
sociedades**

La participación de Transports de Barcelona, SA, en otras sociedades, a 31 de diciembre, se recoge a continuación:

- Participa con 300.506,05 euros en la Sociedad Transports Ciutat Comtal, SA, lo que representa el 33,3% de su capital social.
- Participación con 420,71 euros en Promociones Bus, SA, lo que representa el 0,37% de su capital social.
- Participa con 4.403,07 euros, en la sociedad Ensitrans, AEIE, lo que representa el 10% de su capital social.
- Participación con 60.101,22 euros en Barcelona Regional. Agència Metropolitana de Desenvolupament Urbanístic i d'Infraestructures, SA, lo que representa el 3,92% de esta sociedad.
- Participación con 1.550,00 euros en la sociedad Transports Metropolitans de Barcelona, SL, lo que representa el 50% de su capital social.
- Participación en la sociedad Projectes i Serveis de Mobilitat, SA, con 5.001.550 euros, lo que representa el 50% de esta sociedad.
- La participación accionarial de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, en otras sociedades, a 31 de diciembre, se detalla a continuación:
- Participación con 4.403,07 euros en la empresa Ensitrans, AEIE, lo que representa el 10% de su capital social.

— Participación con 60.101,22 euros en Barcelona Regional. Agència Metropolitana de Desenvolupament Urbanístic i d'Infraestructures, SA, lo que representa el 3,92% del capital social de esta sociedad.

— Participación con 3.005,06 euros en la Fundación para la Motivación de los Recursos Humanos, lo que representa el 3,85% del total de su capital social.

— Participación en la sociedad Tramvia Metropolità, SA, con la cantidad de 2.624.400,00 euros, cifra que representa el 2,50% de su capital social.

— Participación con 51.821,00 euros en la sociedad Catalunya Carsharing, SA, lo que representa el 8,37% de esta sociedad.

— Participación con 513.000,00 euros en la sociedad Tramvia Metropolità del Besòs, SA, lo que representa el 2,5% de su capital social.

— Participación con 1.550,00 euros en la sociedad Transports Metropolitans de Barcelona, SL, lo que significa el 50% de su capital social.

— Participación en la sociedad Projectes i Serveis de Mobilitat, SA, con 5.001.550 euros, lo que representa el 50% de esta sociedad.



**Actuación
económica**

Inversiones en TB

Las inversiones realizadas a lo largo del año 2011 han subido a 26,79 millones de euros. Como puede verse en el cuadro siguiente, estas inversiones se desglosan en: 2,07 millones de euros en inmovilizado intangible (aplicaciones informáticas y los derechos de traspaso de los terrenos en Zona Franca que ocupaba Foret, SA), 14,46 millones de euros en inmovilizado material y 10,26 millones de euros en variaciones de inmovilizado en curso.

Conceptos	Miles de euros
Inmovilizado tangible:	2.006,7
Derechos de traspaso	800,0
Aplicaciones informáticas	1.266,7
Inmovilizado material:	14.459,7
Edificios y otras construcciones	372,3
Maquinaria, instalaciones y utillaje	1.195,7
Mobiliario y utensilios	74,8
Equipos para proceso de información	169,1
Elementos de transporte	12.647,8
Total	16.526,4
Variación de inmovilizado en curso	10.262,3
Total	26.788,7

Las inversiones más importantes, en cuanto a su cantidad, corresponden a:

— En el apartado de edificios y otras construcciones se incluyen básicamente las cantidades destinadas a la impermeabilización de la losa del Triangle Ferroviari, las actuaciones de mejora del pavimento y de la cochera de Horta, las remodelaciones y el alumbrado de Ponent y la reforma del taller de Zona Franca I, entre otros.

— Las inversiones en maquinaria, instalaciones y utillaje corresponden básicamente al banco de pruebas de motores de Zona Franca I, las destinadas al control de accesos de dependencias, en maquinaria de transporte auxiliar y en sistemas de voces y datos.

— Las inversiones en mobiliario y utensilios más importantes corresponden principalmente a mobiliario de oficinas y de la cochera de Zona Franca I.

— Las inversiones principales incluidas en el capítulo de elementos de transporte hacen referencia a los nuevos autobuses y sus equipamientos y vehículos auxiliares (furgonetas).

Por otra parte, el saldo de 10,26 millones de euros de variaciones de inmovilizado en curso hace referencia al movimiento de las cuentas «inmovilizaciones en curso» (9,61 millones de euros) y anticipos a proveedores (0,65 millones de euros). Corresponden básicamente al sistema de información al usuario (SIU), al sistema de información embarcado (SIE), a la conversión de autobuses en híbridos, a la instalación de filtros para la reducción de partículas en suspensión y de NOx y a actuaciones en instalaciones de Horta.

Cuenta de pérdidas y ganancias

Como se ha comentado a lo largo de este informe de gestión, el ejercicio del 2011 se ha desarrollado dentro de un contexto de crisis económica general en el que tanto las administraciones públicas como las empresas se han visto obligadas a seguir aplicando medidas de racionalización del gasto y, a la vez, a afrontar los compromisos de prestación del servicio, optimizando al máximo los recursos disponibles. A pesar de este escenario de restricción presupuestaria, en los últimos años la empresa ha continuado haciendo un esfuerzo para ofrecer un servicio de calidad, adaptándose a las nuevas tecnologías e introduciendo un conjunto de mejoras como el nuevo SAE, el SIU o las pantallas de información al usuario (PIU), así como la incorporación de autobuses medioambientalmente más eficientes, entre otras mejoras y proyectos que se han expuesto a lo largo de este informe de gestión.

A continuación se pasa a analizar la evolución de las principales partidas de ingresos y gastos de la sociedad durante el ejercicio:

— Ingresos

Los ingresos totales, sin incluir las subvenciones al servicio, han crecido 7,9 millones de euros con respecto al año anterior, a pesar de la coyuntura de fuerte crisis económica, principalmente gracias a la buena evolución de las ventas de títulos de transporte. Así, los ingresos procedentes de la venta de títulos de viaje han aumentado en 7,5 millones de euros (6,4%), principalmente gracias a la evolución de los ingresos de los transportes del ocio de TB y, en menor medida, a los de las ventas procedentes del servicio regular de autobuses. Por otro lado, las comisiones, los rápeles y los descuentos aplicados han crecido en 831 miles de euros con respecto al año anterior (10,4%).

Los ingresos accesorios han disminuido un 3,4%, descenso que proviene principalmente de la bajada de los ingresos procedentes de los servicios especiales de líneas lanzadera.

Las subvenciones especiales han crecido un 4,1% debido al incremento de la subvención por la concesión de las líneas 80, 81, 82 y 83 y por la aportación recibida del proyecto ECOTRANS.

Finalmente, los ingresos por pensiones, que tienen un efecto neutro sobre la cuenta de pérdidas y ganancias, han aumentado 1,4 millones de euros con respecto al ejercicio anterior.

— Gastos de explotación

Los gastos de explotación antes de amortizaciones han crecido un 6,0% con respecto al año anterior, principalmente por la variación de las provisiones. Si se excluye esta partida, el incremento pasa a ser del 3,0%. En cuanto al resto de partidas, destaca el incremento de los gastos de carburantes, las pensiones (que tienen un efecto neutro sobre el resultado de explotación) y los aprovisionamientos y, por otra parte, la contención de los servicios exteriores y de los gastos de personal.

El crecimiento de los gastos de aprovisionamientos se ha centrado básicamente en la partida de materiales para consumo y reposición. Por el contrario, ha habido una contención de los gastos de servicios exteriores, que se han mantenido muy similares a los del año anterior (bajan un 0,1%). Entre estos, las partidas que más se han reducido han sido: los arrendamientos de terrenos, los seguros, la reparación y la conservación de edificios, los gastos de promoción y comunicación, las cuotas y los donativos, y los gastos de consumos de agua, gas y electricidad, entre otros.

Asimismo, se ha producido un incremento del 11,1% en el gasto de carburantes, sobre todo en las partidas de gas natural y biodiésel. Los gastos de gasóleo, a pesar del incremento del precio del petróleo a lo largo del año, han crecido en menor medida gracias al rendimiento de 1,9 millones de euros del contrato de cobertura del precio, en vigor hasta el año 2012.

— Otros gastos

La amortización neta (después de subvenciones en capital traspasadas al ejercicio) ha crecido en 4,1 millones de euros, un 20,5% con respecto al año anterior, como consecuencia de un aumento del 5,2% de las dotaciones a la amortización y una reducción del 33,0% de las subvenciones en capital imputadas en el ejercicio. Asimismo, destaca también el crecimiento de los gastos financieros en 1,2 millones de euros en este último ejercicio.

Finalmente, las subvenciones al servicio, necesarias para equilibrar la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio, han ascendido a 173,8 millones de euros, un 8,3% más que en el año anterior.

Cuenta de pérdidas y ganancias (en miles de euros)

Cuenta de pérdidas y ganancias (en miles de euros)			(1) Año 2011	(2) Año 2010	Diferencia (1) - (2)	(%)
A) OPERACIONES CONTINUADAS	Ingresos	Ventas	124.506	117.004	7.502	6,4
		Comisiones y rápeles	-8.834	-8.004	-831	10,4
		Ingresos accesorios	11.061	11.456	-395	-3,4
		Ingresos de planes de pensiones	4.200	2.790	1.410	50,5
		Subvenciones especiales	6.444	6.190	255	4,1
		Subvenciones al servicio	173.807	160.440	13.367	8,3
	Total ingresos		311.184	289.876	21.308	7,4
	Gastos de explotación	Aprovisionamientos	11.829	11.298	531	4,7
		Electricidad/carburantes	23.522	21.174	2.348	11,1
		Personal	202.608	198.651	3.958	2,0
		Pensiones	4.200	2.790	1.410	50,5
		Servicios exteriores	35.653	35.692	-39	-0,1
		Tributos	417	253	165	65,2
		Variaciones de las provisiones	6.261	-1.613	7.873	
		Resultado por ventas de inmovilizado	34	263	-229	
	Total gastos antes de amortizaciones		284.524	268.508	16.016	6,0
	Amortizaciones		29.573	28.118	1.455	5,2
	Subv. en capital imputadas a pérdidas y ganancias		-5.409	-8.070	2.662	-33,0
	Amortización neta		24.164	20.048	4.117	20,5
	Total gastos de explotación		308.688	288.556	20.133	7,0
	Gastos financieros	Gastos financ. por no liquidación del déficit	0	0	0	
		Gastos financ. estructurales (incluye <i>leasing</i>)	2.422	1.259	1.163	92,4
	Total gastos financieros		2.422	1.259	1.163	92,4
	Resultado total antes de impuestos		74	61	13	20,6
	Impuesto sobre sociedades		-74	-61	-13	21,0
	Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas (después del impuesto sobre sociedades)		0	0	0	
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS	Resultado del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas (después del impuesto sobre sociedades)		0	0	0	
RESULTADO DEL EJERCICIO			0	0	0	

Balance de situación a 31 de diciembre (en miles de euros)

Transports de Barcelona, SA		Año 2011	Año 2010	Diferencia
ACTIVO	Activo no corriente	322.048	337.561	-15.513
	Inmovilizado tangible	8.650	7.872	778
	Inmovilizado material	275.379	279.017	-3.638
	Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	5.304	5.304	0
	Inversiones financieras a largo plazo	32.715	45.368	-12.653
	Activo corriente	412.068	449.117	-37.049
	Existencias	4.727	3.950	777
	Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	81.029	103.969	-22.940
	Inversiones financieras a corto plazo	2.154	1.301	853
	Periodificaciones a corto plazo	154	178	-24
	Efectivos y otros activos líquidos equivalentes	1.958	2.158	-202
TOTAL ACTIVO		412.068	449.117	-37.049
PATRIMONIO NETO Y PASIVO	Patrimonio neto	163.674	167.155	-3.481
	Fondos propios:	127.984	127.984	0
	<i>Capital escriturado</i>	8.415	8.415	0
	<i>Reservas</i>	119.569	119.569	0
	<i>Resultado del ejercicio</i>	0	0	0
	Ajustes por cambio de valor	142	2.399	-2.257
	Subvenciones, donaciones y legados recibidos	35.548	36.772	-1.224
	Pasivo no corriente	127.173	150.483	-23.310
	Deudas a largo plazo	127.173	150.483	-23.310
	Pasivo corriente	121.221	131.479	-10.258
	Provisiones a corto plazo	11.601	9.181	2.420
	Deudas a corto plazo	51.862	70.050	-18.188
	Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	15.168	8.300	6.868
	Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar	35.475	37.367	-1.892
	Periodificaciones a corto plazo	7.115	6.581	534
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO		412.068	449.117	-37.049

Principales actuaciones en el ámbito de administración y finanzas

1. Puesta en marcha de la aplicación de nóminas en el ámbito de SAP

Se ha implementado y puesto en marcha la nueva aplicación informática Euhreka, que permite gestionar de forma integrada todos los procesos de la nómina de personal de fuera de convenio, en el ámbito de SAP. De esta manera, se evitan procesos manuales y se habilita el acceso al sistema de forma simultánea para varias personas.

2. Control y ordenación del inmovilizado material mediante la etiqueta, la conciliación contable y la reclasificación

Siguiendo con el proyecto que se puso en marcha en el año 2009 y se implantó definitivamente en el 2010, en el 2011 se ha llevado a cabo la actualización de los nuevos activos dados de alta este año y la baja de los que ya no constan en el inventario. Se ha realizado la codificación, el etiquetado, la conciliación contable y la reclasificación dentro del módulo de activos fijos de SAP. Además, se han cargado en los ficheros las actas recibidas desde el 2008 hasta el 2010 de las cesiones de activos fijos realizadas por la Generalitat a FMB para su explotación.

3. Sistema de digitalización certificada de facturas de proveedores

En el año 2011 se ha trabajado y terminado el diseño funcional de los procedimientos que persiguen llegar a un sistema de contabilización semiautomático dentro del SAP R/3. Esto se lleva a cabo mediante

la preclasificación, el escaneo y la supervisión de las incidencias encontradas de las facturas de proveedores. Con todo este nuevo procedimiento se ahorra espacio y papel, ya que no será necesario guardar todas las facturas en papel de los últimos años. Asimismo, se prevé que en el primer semestre del 2012 se pueda pasar de la integración a la producción en el SAP de finanzas, eliminando correo interno (papel) y sustituyéndolo por un sistema de *workflow* y de correos electrónicos.

4. Rehabilitación de la fachada del edificio central de Zona Franca

Durante el año 2011 se han rehabilitado todas las pantallas de hormigón que forman la fachada del edificio de la sede central de TMB en la Zona Franca, ya que sufrían un vicio oculto procedente de la construcción de la estructura que había provocado la oxidación generalizada de las armaduras. Esto podía provocar el desprendimiento de trozos de hormigón, con el consiguiente peligro para las personas que transitan por el perímetro.

5. Licitación para la contratación de las pólizas de seguros

En el último cuatrimestre del 2011 se inició una licitación para la contratación de las pólizas de seguro obligatoria de viajeros y obligatoria de automóviles para la flota de autobuses, por el hecho de que, tal como preveía el contrato vigente, se debía negociar la prórroga del contrato por dos anualidades más. La aseguradora propuso una nueva prima con un coste muy elevado y se decidió convocar una nueva licitación que se adjudicó a FIATC Mutua de Seguros y Reaseguros a Prima Fija para los años 2012-2013 con posibilidad de prórroga por dos anualidades más.

6. Pólizas de crédito de tesorería de TB

Para poder afrontar necesidades puntuales de tesorería para la gestión habitual del negocio y, dada la nueva situación de falta de todas las aportaciones necesarias de las administraciones públicas hasta que se firme el contrato programa, se han renovado cinco de seis pólizas de crédito de tesorería que se tenían con diferentes entidades financieras.

7. Coberturas de tipos de interés de parte del endeudamiento

Debido a las expectativas de subidas continuadas de tipos de interés que había a principios del 2011, se analizó primero con los diferentes bancos y después internamente la posibilidad de cubrir con derivados (permutas financieras —*swaps*— o *collars*) alrededor de un 50% del endeudamiento por leasing que TB había realizado en los últimos años, por un periodo cuatro años. Esas coberturas se cerraron en marzo del 2011. También se cerraron coberturas de tipos de interés relacionadas con las nuevas operaciones para cubrir el 50% de estas operaciones.

8. Reclamaciones a la Agencia Tributaria

La situación actual está marcada por la continuación de la reclamación, frente a diferentes instancias de la Administración tributaria, sobre los intereses indebidos que existen después de cobrar los importes pagados y reclamados por TB en su día por la prorrata del IVA. Esta reclamación viene dada por la diferencia de criterio en el inicio del momento del cálculo de los intereses con Hacienda. Actualmente se está pendiente de la resolución del Tribunal Supremo.

También se sigue reclamando para TB el llamado céntimo sanitario que se carga en el impuesto minorista sobre la venta de determinados hidrocarburos, tanto por la parte estatal como por la autonómica. Este impuesto, cedido a las comunidades autónomas, se creó mediante la Ley 24/2001, de 27 de diciembre, con fecha efectiva el 1 de enero del 2002. Se compone de un tipo estatal (de 24 € por cada 1.000 litros) y otro autonómico (en Cataluña también 24 € por cada 1.000 litros). La finalidad teórica de la recaudación de este impuesto es, entre otras, la cobertura de gastos sanitarios.

La Comisión Europea, mediante un dictamen motivado con fecha 6.5.2008, notificó formalmente a España que este impuesto no es conforme a la legislación comunitaria, respecto al devengo del tributo y el criterio de finalidad específica. Por lo tanto, es necesaria la adaptación de la legislación española con respecto a dicho impuesto y, en consecuencia, se considera este recargo soportado como no conforme, y se solicita la devolución de ingresos indebidos.

Inversiones en FMB

Las inversiones realizadas a lo largo del ejercicio han ascendido a 47,08 millones de euros, que se desglosan en: 1,44 millones de euros correspondientes a inversiones en inmovilizado intangible (aplicaciones informáticas); 15,17 millones de euros a inmovilizado material y 30,47 millones de euros a variaciones de inmovilizado en curso.

Conceptos	Miles de euros
Inmovilizado intangible:	1.437,8
Estudios y proyectos	0,0
Aplicaciones informáticas	1.437,8
Inmovilizado material:	15.166,2
Terreno y bienes naturales	0,0
Edificios y otras construcciones	100,4
Instalaciones	3.075,8
Maquinaria, instalaciones y utillaje	1.987,4
Subcentrales	298,7
Mobiliario y utensilios	496,2
Equipos para proceso de información	792,4
Elementos de transporte	7.342,1
Recambios para inmovilizado	1.073,2
Inversiones inmobiliarias:	0,0
Inversiones en terrenos y bienes	0,0
Aplicaciones informáticas	0,0
Total	16.604,0
Variación de inmovilizado en curso	30.473,9
Total	47.077,9

Dentro de estas, destacan las inversiones siguientes en inmovilizado material:

- Dentro del capítulo de edificios y otras construcciones se incluyen las inversiones realizadas en las dependencias de Can Zam y la pavimentación de la nave de la subcentral de La Bordeta.

- En el apartado de instalaciones fijas, las inversiones más importantes se han destinado a la rehabilitación de estaciones, enclaves, vías y señalización.

- Entre las inversiones en maquinaria, instalaciones y utillaje destacan las destinadas a la rehabilitación de instalaciones y estaciones y de las oficinas de la estación de Paral·lel, las inversiones en el sistema de validación y venta (validadoras), en la ventilación de estaciones y en el banco de pruebas y equipos de medición, entre otros.

- En el apartado de subcentrales, destacan las inversiones en telemando de seccionadores, la interconexión de subcentrales de Llacuna y Urquinaona y la interconexión de Sant Antoni - Encants.

- Dentro de las inversiones en mobiliario y utensilios se incluyen las inversiones destinadas a señalización de vestíbulos y accesos y mobiliario vario.

- Dentro de elementos de transporte destacan las inversiones destinadas a la remodelación de trenes de la serie 3000 y 4000, dos tractores de vía (L9/10), vagones-tolva y remolque (L9/10), una dresina de catenaria de la L1, plataformas para vagones de 30 t y un vehículo auxiliar, entre otros.

- Dentro de los recambios por inmovilizado destacan las inversiones en material de reserva del ATP-ATO Bombardier, breteles, validadores, recambios para trenes, etc.

— *Variaciones de inmovilizado en curso:*

En cuanto a las variaciones de inmovilizado en curso, corresponden a las diferencias de saldo de esta cuenta. Destacan las inversiones en rehabilitaciones de estaciones, en remodelaciones de trenes de las series 3000 y 4000, en la construcción de seis trenes de la serie 9000, la renovación de vías, cámaras de comunicación, seccionadores, en el sistema de videodifusión de información de servicio y en sistemas de validación y venta, entre otros.

Cuenta de pérdidas y ganancias

Como se ha comentado a lo largo de este informe de gestión, el ejercicio del 2011 se ha desarrollado dentro de un contexto de crisis económica general en el que tanto las administraciones públicas como las empresas se han visto obligadas a seguir aplicando medidas de racionalización del gasto y, a la vez, a afrontar los compromisos de prestación del servicio, optimizando al máximo los recursos disponibles. En el caso de Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA, dicha contención del gasto es aún más importante en un ejercicio en el que se ha producido un incremento de la oferta, ya que ha sido el primer año entero que han prestado servicio las prolongaciones de la L2 y la L5 y los distintos tramos de la L9/10 que se inauguraron en el año 2010. Por lo tanto, el conjunto de estas acciones destinadas a contener y/o disminuir los gastos de la sociedad tienen su reflejo en la cuenta de pérdidas y ganancias del ejercicio que se comenta a continuación.

— *Ingresos:*

Los ingresos totales del año 2011, sin incluir las subvenciones al servicio, han crecido 15,1 millones de euros, lo que representa un crecimiento del 6,4% con respecto al año anterior. Este aumento se explica por el incremento de los ingresos por ventas y de los ingresos accesorios a la explotación.

En concreto, los ingresos procedentes de la venta de billetes han aumentado 13,5 millones de euros (+6,2%), gracias al incremento de pasaje apuntado anteriormente y a la evolución de las tarifas. Por otro lado, las comisiones, los descuentos y los rápeles aplicados sobre las ventas de títulos de transporte han crecido un 13,3% con respecto al año anterior.

La partida de ingresos accesorios ha aumentado en 2,1 millones de euros. La mayor parte de este crecimiento obedece al aumento de los ingresos correspondientes a la facturación a Ifercat en concepto de tareas de mantenimiento de infraestructuras de la línea 9/10 que realiza FMB. Otras partidas que también han aumentado notablemente han sido: los ingresos procedentes de servicios a proveedores (por la facturación de servicios especiales para cubrir los cortes por obras de la L5); los ingresos por telefonía móvil y los procedentes de los cánones de publicidad y concesionarios.

Las subvenciones especiales han crecido ligeramente (1,8%) y los ingresos por pensiones, que tienen un efecto neutro sobre la cuenta de pérdidas y ganancias, han bajado en 299.000 euros.

— *Gastos de explotación:*

Los gastos de explotación antes de amortizaciones han crecido un 7,5% con respecto al año anterior. Ahora bien, si se excluyen el *renting* de trenes y los cánones de la L9/10, conceptos sobre los que FMB no puede realizar ningún tipo de gestión para disminuirlos, estos gastos han descendido un 2,0%. Por partidas, este descenso se ha producido principalmente en los aprovisionamientos (-12,3%), en los gastos de energía (-3,9%) y en los tributos (-42,2%).

Dentro de aprovisionamientos, las partidas que más han bajado han sido la de materiales para consumo y reposición y la de elementos y conjuntos incorporables. Los gastos de personal han crecido un 0,7% (por debajo del IPC) y los gastos de energía han descendido un 3,9% gracias al nuevo contrato que se firmó el año anterior con Atel Energía, que entró en vigor a principios de año.

Los servicios exteriores, que han crecido un 17,1%, lo han hecho básicamente por el aumento de 9,4 millones de euros del *renting* de trenes y el incremento en 24,7 millones de euros de los cánones de la L9/10. Si se excluyen estas dos partidas, los servicios exteriores han disminuido un 6,0%. Esto ha sido posible gracias a la negociación de contratos con los proveedores que ha permitido obtener rebajas en los costes sin penalizar la calidad del servicio y la reducción de gastos de funcionamiento no operativos.

Algunas de las partidas que más han bajado, respecto al año anterior, han sido: las de reparación y conservación de edificios, maquinaria, instalaciones y utillaje y de elementos de transporte; la de mantenimiento integral de estaciones, la de asistencia técnica y estudios, la de transporte y manipulación de la recaudación, la de trabajos de informática, la de promoción y comunicación, las cuotas y donativos, y las de limpieza de estaciones, entre otras.

Finalmente, las variaciones de las provisiones han crecido en 399 miles de euros y los gastos de pensiones han bajado en 299 miles de euros, pero, como se ha comentado más arriba, estos últimos tienen un efecto neutro sobre la cuenta de pérdidas y ganancias.

— *Otros gastos:*

La amortización neta (amortizaciones menos subvenciones en capital traspasadas al ejercicio) ha sido muy similar a la del año anterior (-0,2%).

Los gastos financieros han crecido en 5,3 millones de euros y la mayor parte de este incremento se ha producido por el pago de intereses de las operaciones de endeudamiento requerido por la ATM de los años 2009, 2010 y 2011.

Finalmente, las subvenciones al servicio del ejercicio, necesarias para equilibrar la cuenta de pérdidas y ganancias, han ascendido a 199,4 millones de euros, es decir, 18,4 millones de euros más que en el año anterior. Sin embargo, hay que tener en cuenta que dentro de este importe se incluyen 124,6 millones de euros de subvenciones necesarias para hacer frente al *renting* de trenes y a los cánones de la L9/10. Si se excluyen estas partidas, la subvención al servicio hubiera bajado en 15,6 millones de euros, ya que se hubiera situado en 74,8 millones de euros.

Cuenta de pérdidas y ganancias (en miles de euros)

Cuenta de pérdidas y ganancias (en miles de euros)			(1) Año 2011	(2) Año 2010	Diferencia (1) - (2)	(%)
A) OPERACIONES CONTINUADAS	Ingresos	Ventas	231.506	218.024	13.482	6,2
		Comisiones y rápeles	-2.527	-2.230	-297	13,3
		Ingresos accesorios	18.208	16.071	2.138	13,3
		Ingresos de planes de pensiones	1.615	1.914	-299	-15,6
		Subvenciones especiales	3.163	3.108	55	1,8
		Subvenciones al servicio	74.779	90.417	-15.638	-17,3
		Subv. al servicio por <i>renting</i> de trenes y cánones L9/10	124.608	90.571	34.037	37,6
	Total ingresos		451.352	417.874	33.477	8,0
	Gastos de explotación	Aprovisionamientos	8.406	9.585	-1.180	-12,3
		Electricidad/carburantes	27.345	28.463	-1.117	-3,9
		Personal	165.589	164.342	1.228	0,7
		Pensiones	1.615	1.914	-299	-15,6
		Servicios exteriores	199.936	170.740	29.195	17,1
		Tributos	158	273	-115	-42,2
		Variaciones de las provisiones	1.195	796	399	50,2
		Resultado por ventas de inmovilizado	206	73	133	183,4
	Total gastos antes de amortizaciones		404.430	376.186	28.244	7,5
		Amortizaciones	42.767	42.609	158	0,4
		Subv. en capital imputadas a pérdidas y ganancias	-6.798	-6.578	-220	3,3
	Amortización neta		35.969	36.031	-62	-0,2
	Total gastos de explotación		440.399	412.217	28.183	6,8
	Gastos financieros	Gastos financ. por no liquidación del déficit	8.247	3.004	5.242	174,5
		Gastos financ. estructurales (incluye <i>leasing</i>)	2.706	2.653	53	2,0
		Gastos financ. por devolución prorratea del IVA	0	0	0	
	Total gastos financieros		10.953	5.627	5.295	93,6
	Resultado del ejercicio procedente de operaciones continuadas (después del impuesto sobre sociedades)		0	0	0	
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS	Resultado del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas (después del impuesto sobre sociedades)		0	0	0	
RESULTADO DEL EJERCICIO			0	0	0	

Nota: Dentro de los servicios exteriores se incluyen, en concepto de *renting* de trenes, 73.754 miles de euros del año 2011 y 64.376 miles de euros del año 2010. También en el año 2011 están incluidos 50.854 miles de euros de cánones de la L9/10 y, por el mismo concepto, 26.195 miles de euros en el año 2010.

Balance de situación a 31 de diciembre (en miles de euros)

Ferrocarril Metropolità de Barcelona, SA		Año 2011	Año 2010	Diferencia
ACTIVO	Activo no corriente	643.507	591.893	51.614
	Inmovilizado tangible	6.290	6.583	-293
	Inmovilizado material	377.728	373.327	4.401
	Inversiones inmobiliarias	87	91	-4
	Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	5.003	5.003	0
	Inversiones financieras a largo plazo	254.399	206.889	47.510
	Activo corriente	132.530	73.899	58.631
	Existencias	5.109	4.808	301
	Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	113.388	61.827	51.561
	Inversiones en empresas del grupo y asociadas a corto plazo	6.468	0	6.468
	Inversiones financieras a corto plazo	26	26	0
	Periodificaciones a corto plazo	861	915	-54
	Efectivos y otros activos líquidos equivalentes	6.678	6.323	355
TOTAL ACTIVO		776.037	665.792	110.245
PATRIMONIO NETO Y PASIVO	Patrimonio neto	224.155	221.767	2.388
	Fondos propios:	118.693	118.693	0
	<i>Capital escriturado</i>	<i>10.227</i>	<i>10.227</i>	<i>0</i>
	<i>Reservas</i>	<i>108.466</i>	<i>108.466</i>	<i>0</i>
	<i>Resultado del ejercicio</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>
	Ajustes por cambio de valor	-3.371	-363	-3.368
	Subvenciones, donaciones y legados recibidos	109.193	103.437	5.756
	Pasivo no corriente	313.622	274.501	39.121
	Deudas a largo plazo	313.622	274.501	39.121
	Pasivo corriente	238.260	169.524	68.736
	Provisiones a corto plazo	2.423	1.520	903
	Deudas a corto plazo	133.861	79.514	54.347
	Deudas con empresas del grupo y asociadas a corto plazo	0	1.900	-1.900
	Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar	96.053	81.002	15.051
	Periodificaciones a corto plazo	5.923	5.588	335
TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO		776.037	665.792	110.245

Principales actuaciones en el ámbito de administración y finanzas

1. Puesta en marcha de la aplicación de nóminas en el ámbito de SAP

Se ha implementado y puesto en marcha la nueva aplicación informática Euhreka, que permite gestionar de forma integrada todos los procesos de la nómina de personal de fuera de convenio, en el ámbito de SAP. De esta forma, se evitan procesos manuales y se habilita el acceso al sistema de forma simultánea para varias personas.

2. Control y ordenación del inmovilizado material mediante la etiqueta, la conciliación contable y la reclasificación

Siguiendo con el proyecto que se puso en marcha en el año 2009 y se implantó definitivamente en el 2010, en el 2011 se ha llevado a cabo la actualización de los nuevos activos dados de alta este año y la baja de los que ya no constan en el inventario. Se ha realizado la codificación, el etiquetado, la conciliación contable y la reclasificación dentro del módulo de activos fijos de SAP. Además, se han cargado en los ficheros las actas recibidas desde el 2008 hasta el 2010 de las cesiones de activos fijos efectuadas por la Generalitat a FMB para su explotación.

3. Sistema de digitalización certificada de facturas de proveedores

En el año 2011 se ha trabajado y terminado el diseño funcional de los procedimientos que persiguen llegar a un sistema de contabilización semiautomático dentro del SAP R/3. Esto se lleva a cabo mediante

la preclasificación, el escaneo y la supervisión de las incidencias encontradas de las facturas de proveedores. Con todo este nuevo procedimiento se ahorra espacio y papel, ya que no será necesario guardar todas las facturas en papel de los últimos años. Asimismo, se prevé que en el primer semestre del 2012 se pueda pasar de la integración a la producción en el SAP de finanzas, eliminando correo interno (papel) y sustituyéndolo por un sistema de *workflow* y de correos electrónicos.

4. Rehabilitación de la fachada del edificio central de Zona Franca

Durante el año 2011 se han rehabilitado todas las pantallas de hormigón que forman la fachada del edificio de la sede central de TMB en la Zona Franca, ya que sufrían un vicio oculto procedente de la construcción de la estructura que había provocado la oxidación generalizada de las armaduras. Esto podía provocar el desprendimiento de trozos de hormigón, con el consiguiente peligro para las personas que transitan por el perímetro.

5. Licitación para la contratación de las pólizas de seguros

Durante el año 2011 se ha realizado una licitación para la contratación de las pólizas de seguros de responsabilidad civil y el seguro obligatorio de viajeros, por el hecho de que el contrato vigente hasta el momento vencía el 12.5.2011.

Esta licitación se ha adjudicado por un plazo de dos anualidades con una posible prórroga de dos anualidades más. Cabe decir que este nuevo contrato mejora el anterior en cuanto a garantías cubiertas e incrementa considerablemente los límites de indemnización.

6. Implantación de un sistema de parametrización para aumentar la productividad del servicio de recaudación

Este sistema de parametrización está vinculado al software que realiza la programación automática de los servicios diarios de recaudación y suministro de cambio para las máquinas distribuidoras de la red de metro. Este sistema ha permitido ajustar el número de servicios necesarios, sin afectar a la disponibilidad de las máquinas, con lo que de esta forma se aumenta la productividad y se reduce el coste anual del servicio en 340.000 € con respecto al presupuesto del 2011.

7. Reducción de las pérdidas de las máquinas distribuidoras de la red de metro

Siguiendo con el proceso de mejora que se inició hace varios años para corregir algunas deficiencias de las máquinas distribuidoras de la red de metro que daban lugar a pérdidas contables, durante el año 2011 se han solucionado algunas de ellas mediante la distribución de nuevas versiones de *software* que han permitido reducir las deficiencias significativamente.

8. Pólizas de crédito de tesorería de FMB

Para poder afrontar necesidades puntuales de tesorería para la gestión habitual del negocio y, dada la nueva situación de falta de todas las aportaciones necesarias de las administraciones públicas hasta que se firme el contrato programa, se han renovado seis de siete pólizas de crédito de tesorería que se tenían con distintas entidades financieras.

9. Coberturas de tipos de interés de parte del endeudamiento

Dadas las expectativas de subidas continuadas de tipos de interés que había a principios del 2011, se analizó primero con los diferentes bancos y después internamente, la posibilidad de cubrir con derivados (permutas financieras —*swaps*— o *collars*) alrededor de un 50% del endeudamiento por leasing que FMB había realizado en los últimos años, por un periodo cuatro años. Estas coberturas se cerraron en marzo del 2011.

10. Reclamaciones de FMB a la Agencia Tributaria

La situación actual está marcada por la continuación de la reclamación, frente a diferentes instancias de la Administración tributaria, sobre los intereses indebidos que existen después de cobrar los importes pagados y reclamados por FMB en su día por la prorrata del IVA. Esta reclamación viene dada por la diferencia de criterio en el inicio del momento del cálculo de los intereses con Hacienda. Actualmente se está pendiente de la resolución del Tribunal Supremo.

Cuenta de pérdidas y ganancias del grupo consolidado de TMB

El año 2011 se ha desarrollado en un contexto de crisis económica generalizada en el que tanto las administraciones públicas como las sociedades se han visto obligadas a seguir aplicando medidas de racionalización del gasto y, a la vez, a afrontar los compromisos de prestación de los servicios, haciendo un uso eficiente de los recursos disponibles.

— Ingresos de explotación:

El total de ingresos del grupo consolidado de TMB (con las subvenciones al servicio incluidas) ha crecido un 7,8% con respecto al ejercicio anterior. Los ingresos derivados de las ventas de títulos de viaje han aumentado 20,8 millones de euros (6,3%) gracias al incremento de pasaje que ha tenido lugar. Los ingresos accesorios han aumentado en 2,8 millones de euros (9,0%) y las subvenciones al servicio han crecido un 9,3% con respecto al año anterior. Dentro de los ingresos accesorios se incluyen los procedentes de la facturación a Ifercat en concepto de tareas de mantenimiento de infraestructuras de la L9/10 que realiza Ferrocarril Metropolità de Barcelona. Dentro de los ingresos accesorios han aumentado notablemente las partidas procedentes de servicios a proveedores, de intervención e inspección y de telefonía móvil, entre otros. También se incluye el aumento de los ingresos por pensiones que tienen un efecto neutro sobre la cuenta de pérdidas y ganancias.

— Gastos de explotación:

El conjunto de los gastos de explotación antes de amortizaciones han crecido un 6,9% con respecto al año anterior. Ahora bien, si se excluye el renting de trenes y los cánones de la L9/10, el aumento es de un 1,8%, por debajo del IPC del ejercicio. Por partidas, el crecimiento

más importante se ha producido en los servicios exteriores con 29,1 millones de euros más que en el año anterior (14,2%). Sin embargo, si no se tiene en cuenta el *renting* de los trenes y los cánones de la L9/10, esta partida ha disminuido un 4,3%. Esto ha sido posible gracias a la negociación de contratos con proveedores que ha permitido obtener rebajas en los costes sin penalizar la calidad del servicio, y la reducción de gastos de funcionamiento no operativos.

Destaca también la reducción de los gastos de aprovisionamientos (-3,1%) y la contención de los gastos de personal (1,4%) y de la partida de carburantes y electricidad, que crece un 2,4%. En cuanto a estos últimos, por un lado se ha producido un incremento de la partida del carburante de bus, sobre todo en los gastos de gas natural y biodiésel, ya que los gastos de gasóleo (a pesar del incremento del precio del petróleo) han crecido en menor medida gracias al rendimiento de 1,9 millones de euros del contrato de cobertura de precio vigente hasta el 2012. Sin embargo, por otro lado, ha tenido lugar una disminución de los gastos de energía de Metro gracias al nuevo contrato que se firmó en 2011 con Atel Energía.

— Resto de gastos:

Finalmente, la amortización neta ha crecido un 7,2% con respecto al año anterior y cabe destacar también el aumento de los gastos financieros en 6,3 millones de euros, la mayor parte de este incremento debido al pago de intereses de las operaciones de endeudamiento de los años 2009, 2010 y 2011.

Cuenta de pérdidas y ganancias consolidado grupo TMB (en miles de euros)			Año 2011	Año 2010	Diferencia	% dif.
A) OPERACIONES CONTINUADAS	Ingresos	Ventas	350.655	329.806	20.849	6,3
		Accesorios a la explotación	33.397	30.632	2.765	9,0
		Subvenciones especiales	9.607	9.298	309	3,3
		Subvenciones al servicio	373.194	341.428	31.766	9,3
		Total ingresos	766.853	711.164	55.689	7,8
	Gastos de explotación	Aprovisionamientos	20.290	20.947	-657	-3,1
		Electricidad/carburantes	50.946	49.736	1.210	2,4
		Personal operativo	367.841	362.653	5.188	1,4
		Aportación al sistema complementario de pensiones	5.815	4.704	1.111	23,6
		Personal en proceso de regulación	1.047	1.016	31	3,1
		Servicios exteriores	234.519	205.424	29.095	14,2
		Tributos	579	527	52	9,9
		Variaciones de las provisiones	7.456	-817	8.273	
		Resultado por ventas de inmovilizado	240	336	-96	-28,6
		Total gastos antes de amortizaciones	688.733	644.526	44.207	6,9
		Amortizaciones	72.942	71.310	1.632	2,3
		Subv. en capital imputadas a pérdidas y ganancias	-12.207	-14.648	2.441	-16,7
	Amortización neta		60.735	56.662	4.073	7,2
	Total gastos de explotación		749.468	701.188	48.280	6,9
	Gastos financieros	Gastos financieros por saneamiento CP	8.247	3.004	5.243	174,5
		Gastos financieros estructurales	4.866	3.836	1.030	26,9
	Total gastos financieros		13.113	6.840	6.273	91,7
	Participación en beneficio de sociedades puestas en equivalencia		271	711	-440	-61,9
	Resultado total antes de impuestos		4.543	3.847	696	18,1
	Impuesto sobre sociedades		-84	-68	-16	23,5
	Resultado consolidado del ejercicio procedente de operaciones continuadas (después de impuesto sobre beneficios)		4.459	3.779	680	18,0
B) OPERACIONES INTERRUMPIDAS	Resultado consolidado del ejercicio procedente de operaciones interrumpidas (después de impuesto sobre beneficios)		0	0	0	
	RESULTADO DEL EJERCICIO		4.459	3.779	680	18,0

Balance de situación a 31 de diciembre del grupo consolidado de TMB (en miles de euros)

		Año 2011	Año 2010	Diferencia
ACTIVO	Activo no corriente	971.392	935.364	36.028
	Inmovilizado tangible	14.975	14.505	470
	Inmovilizado material	665.009	664.680	329
	Inversiones inmobiliarias	87	91	-4
	Inversiones en empresas del grupo y asociadas a largo plazo	4.208	3.831	377
	Inversiones financieras a largo plazo	287.113	252.257	34.856
	Activo corriente	220.119	177.639	42.480
	Existencias	9.866	8.795	1.071
	Deudores comerciales y otras cuentas por cobrar	192.949	157.589	35.360
	Inversiones financieras a corto plazo	2.181	1.332	849
	Periodificaciones a corto plazo	1.015	1.094	-79
	Efectivos y otros activos líquidos equivalentes	14.108	8.829	5.279
	TOTAL ACTIVO	1.191.511	1.113.003	78.508
PATRIMONIO NETO Y PASIVO	Patrimonio neto	404.827	401.460	3.367
	Fondos propios:	263.674	259.214	4.460
	<i>Capital escriturado</i>	18.642	18.642	0
	<i>Reservas</i>	240.673	236.793	3.780
	<i>Resultado del ejercicio</i>	4.459	3.779	680
	Ajustes por cambio de valor	-3.588	2.037	-5.625
	Subvenciones, donaciones y legados recibidos	144.741	140.209	4.532
	Pasivo no corriente	442.595	427.684	14.911
	Deudas a largo plazo	442.595	427.684	14.911
	Pasivo corriente	344.089	283.859	60.230
	Provisiones a corto plazo	14.024	10.700	3.324
	Deudas a corto plazo	186.639	150.465	36.174
	Acreedores comerciales y otras cuentas por pagar	130.378	110.492	19.886
	Periodificaciones a corto plazo	13.048	12.202	846
	TOTAL PATRIMONIO NETO Y PASIVO	1.191.511	1.113.003	78.508