



**G**erman Rail (DB) podría ahora promocionarse bajo el nombre Die Bahn, o sea El Ferrocarril, pero si su presidente, **Hartmut Mehdorn**, logra su objetivo, Die Bahn, se convertirá en algo más que eso. Sus planes de diversificación, internacionalización y un enfoque más comercial transformarían a DB en una empresa vinculada con la movilidad en lugar de simplemente en una suministradora de servicios ferroviarios.

En el terreno de las mercancías, la estrategia implica la expansión en el negocio de la logística internacional para intentar igualar la flexibilidad del camión, mientras que en el terreno de los pasajeros, DB busca una

Los Ferrocarriles Alemanes, German Rail, están experimentando una transformación radical tanto dentro como fuera de Alemania. En línea con el papel de compañía ferroviaria europea que desean desempeñar, están ampliando su actividad en áreas de transporte de mercancías y pasajeros, para convertirse en lo que denominan una "compañía relacionada con la movilidad".

mayor implicación en autobuses, ferrocarril ligero y explotación de metros, en aras de poder ofrecer una oferta integrada, sin interrupción de viaje. El mayor enfoque comercial

que Mehdorn quiere imprimir se refleja en la explotación que tiene prevista de inmuebles, especialmente en lo que se refiere la red de 5.760 estaciones que posee la compañía.

La competencia de terceros es ya un hecho en las vías alemanas, aunque representa todavía una proporción muy pequeña de actividad e ingresos. Ello significa, sin embargo, que DB deberá buscar fórmulas para compensar la pérdida de negocio, especialmente con la privatización parcial que podría tener lugar a partir de 2004.

DB ha progresado espectacularmente desde que se inició la reforma ferroviaria, hace casi 10 años. El número de empleados disminuyó

**INAUGURADA LA LINEA DE ALTA VELOCIDAD COLONIA-FRANCFORT**

# Alemania quiere ser la locomotora del ferrocarril europeo

## Colonia-Francfort, en alta velocidad

Con el lema "DB le regala una hora", el pasado 1 de agosto Alemania inauguró la nueva línea de alta velocidad Colonia-Rin/Maine. Gracias al nuevo enlace, los tiempos de viaje pasarán de las 2 horas 15 minutos de la actualidad a tan sólo 76 minutos.

La línea de alta velocidad, incluidos los ramales a Wiesbaden y al aeropuerto de Colonia/Bonn, tiene una longitud de 219 kilómetros.

Las estaciones con que cuenta la línea son estación central de Colonia, Colonia-Deutz, Siegburg/Bonn, Montabaur, Limburg Süd, estación de la línea principal del aeropuerto de Francfort y estación central de Francfort. Las ciudades de Wiesbaden y Mainz también quedarán conectadas a partir del próximo 15 de diciembre mediante un ramal que tiene origen en la línea norte situada en el intercambiador de la autopista de Wiesbaden. Cuando se concluya el enlace en 2004, Colonia/aeropuerto de Bonn también se incluirá como parada de la línea de alta velocidad.

El trazado de la ruta Colonia-Rin/Maine sigue básicamente el de la autopista A 3. Debido a que ha sido concebida como una línea puramente de pasajeros y a que discurre a lo largo de rutas de transporte ya existentes, ha sido posible una mejor conservación del entorno. La ventaja que aporta la segregación de tráfico en este corredor tan saturado son evidentes: las rutas actuales se utilizarán mucho más que antes para servicios regionales y de mercancías, mientras que los tráfico de trenes ICE pueden emprender un nuevo rumbo en el terreno de la alta velocidad, circulando por líneas especiales.

Pese a la proximidad de la autopista A 3, DBBauProjekt, la filial de Deutsche Bahn responsable de la nueva línea, hizo frente a numerosos desafíos constructivos, pues hubo que construir 30 túneles y 18 puentes. Además, los ingenieros establecieron parámetros hasta ahora únicos en las líneas de alta velocidad alemanas: la gradiente máxima, en lugar de la clásica 1/80 es de 1/25, con un radio de curva mínimo de 3.350 metros. Incluso la construc-



DB AG WARTER

ción de la vía no ha sido común. En lugar del tradicional lecho de balasto, por primera vez en Alemania, se ha extendido una vía sin balasto prácticamente en toda la línea de alta velocidad. Con este método de construcción, los carriles se colocan en un lecho de hormigón y acero, lo que se traduce en una mayor nivel de confort para los pasajeros, pues las vibraciones disminuyen significativamente. Este método tiene también sus ventajas desde el punto de vista económico, pues la vía sin balasto reduce los costes de mantenimiento, eliminando la necesidad de los trabajos de reparación que se hacen regularmente.

Desde su inauguración, sólo funcionan servicios lanzadera. En total, ocho trenes ICE 3 circulan por la línea a una velocidad de hasta 300 km/h. Pero, tras la reorganización de horarios que se producirá en diciembre, fecha en que comenzarán los servicios regulares, circularán 52 trenes ICE 3 de lunes a jueves, y 54 de viernes a domingo. Si la demanda así lo exigiera, se pondrán en servicio más trenes, de hecho, Deutsche Bahn ya ha encargado 13 unidades más de trenes ICE 13, y tiene opción de ampliar este pedido. La entrega de estos vehículos comenzará en 2004 y se prolongará durante un año.

Los trenes circulan cada dos horas por sentido, y se detendrán en las estaciones de Siegburg/Bonn,

Montabaur y Limburg Süd, mientras que los trenes que realizan el servicio lanzadera llegarán hasta la estación del aeropuerto de Francfort. Basiéndose en estos horarios, los servicios lanzadera circulan cada hora desde el 15 de septiembre. Como aún se está ultimando la construcción de los desvíos, entre el 15 de septiembre y el 14 de diciembre de este año, regirá un horario distinto.

La inauguración de la línea de alta velocidad Colonia-Francfort es estratégica para el resto de Europa. A partir del 15 de diciembre, los trenes procedentes de Francfort se encaminarán hacia el norte por la nueva línea, en dirección a Bruselas y Amsterdam, y, finalmente, París. Incluso Londres, es un destino que están estudiando los responsables de la compañía ferroviaria.

Las inversiones en nuevas líneas de alta velocidad y proyectos de mejora alcanzarán en Alemania los 22.000 millones de euros entre 2002 y 2010.

El próximo proyecto en la agenda es el enlace Francfort-Mannheim, de 75 kilómetros, que enlazará con las líneas Colonia-Francfort y Mannheim-Stuttgart. DB emprendió los procedimientos de aprobación de la fase de planificación en enero, y prevé terminarlos en 2004, después de lo cual empezaría la construcción. La fecha de inauguración se situaría aproximadamente en 2008. Con esa línea, el tiempo de viaje entre Mannheim y Francfort se reduciría en 20 minutos. El tiempo de viaje aún se reducirá más con la construcción de otra línea de alta velocidad entre Stuttgart y Ulm, pasando por Wendlingen.

Más al este, han comenzado las obras de una línea de alta velocidad entre Nüremberg, Ertfurt, Halle y Leipzig.

Asimismo, este verano se ha anunciado la construcción de una nueva línea en forma de "Y" entre Hannover, Hamburgo y Bremen.

En 2015, DB espera contar con una red que llama "de alto rendimiento" y que sumará 10.000 kilómetros dedicados a tráfico prioritarios. *Yolanda del Val* □



DB AG WARTER

de 331.000 en 1994 a 214.000 el año pasado, mientras que la productividad por empleado (medido en términos de unidades de tráfico, es decir, pasajeros-kilómetro/toneladas-kilómetro) aumentó a más del doble en el mismo período.

Los altos niveles de inversión también han desempeñado un papel clave. La inversión total entre 2001 y 2005 superará previsiblemente los 40.000 millones de euros. El año pasado, un 69 por ciento de esa inversión se destinó a proyectos de infraestructura y un 26 por ciento a material rodante. DB tiene ahora una flota de más de 200 trenes ICE de alta velocidad. La inversión en nuevos trenes ha reducido los costes de mantenimiento de forma espectacular, debido en parte a la reducción de personal, unos 10.000 trabajadores, lo que la compañía ferroviaria califica de "socialmente aceptable".

El papel cada vez más importante que desempeña el organismo protector del ferrocarril, la Oficina Federal de Ferrocarriles (EBA, son sus siglas en alemán), podría entrar en conflicto con la división de infraestructura de la compañía ferroviaria, DB Netz. **Roland Heinisch**, di-

rector de DB Netz, teme que si se le conceden algunos de los nuevos poderes regulatorios previstos, la cohesión e integridad de los horarios y la circulación podrían verse comprometidos.

A **Heinisch** le preocupan especialmente dos asuntos: el control de los horarios y la asignación de surcos de libre acceso. A finales de año, el Parlamento podría otorgar a EBA nuevos poderes para aprobar los horarios y para desempeñar un papel más importante en las negociaciones entre DB Netz y los operadores de mercancías y pasajeros de libre acceso.

**Red 21.** Heinisch hizo hincapié en que cuantos más trenes circulen, mejor para la conservación de la red. Señaló que el acceso está garantizado por ley, y que incluso hoy, antes de que se hayan concedido a EBA poderes más amplios, existen procedimientos de queja para todo operador que se sienta discriminado.

Mientras tanto, continúa la tarea diaria de poner en práctica el plan de infraestructuras Red 21, con un horizonte de 10 años, y que supone un cambio de prioridades, de la

construcción de líneas nuevas a la mejora de las existentes.

El plan conlleva el desarrollo del Sistema Europeo de Control de Trenes (ETCS), que es también componente clave para la interoperabilidad ferroviaria. DB ha comenzado ya las pruebas del ETCS Nivel 2 en un tramo de 150 kilómetros de la línea principal Lwigsfelde-Halle/Leipzig, y se propone conseguir la aprobación de funcionalidad para finales de 2003. La compañía ferroviaria equipará un mínimo de 3.500 kilómetros de líneas principales con ETCS.

DB Netz destinará 780 millones de euros a un programa de sustitución de antiguas cabinas de enclavamiento. Este programa se desarrollará a lo largo de 20 años y satisface todos los objetivos estratégicos del plan Red 21. Además, se han establecido siete centros operativos regionales de control, que constituyen el proyecto de tecnología de la información más ambicioso en Alemania, y que tienen como objetivo el seguimiento de trenes por toda la red principal y urbana de DB, de más de 14.000 kilómetros.

DB Netz también está instalando en 24.500 kilómetros de red el Siste-

En Amurrio los diseñamos  
y producimos de todo tipo



El mundo está  
lleno de rápidos

**CAMBIOS**



Alta velocidad, metro, tranvía, ferrocarril convencional... en Amurrio diseñamos y producimos todo tipo de cambios, cruzamientos y material fijo ferroviario, y los instalamos por todo el mundo.

Llevamos haciéndolo ininterrumpidamente desde 1880. Y cumpliendo siempre los más altos requerimientos técnicos y de calidad.

Porque la experiencia nos ha enseñado que hay algunas cosas en las que es mejor no cambiar.

 **amurrio**  
ferrocarril y equipos, s.a.

Maskuribai 10, 01470 Amurrio (Alava) SPAIN  
Tel. 34 - 945 89 16 00. Fax. 34 - 945 89 24 80  
aferreq@sea.es

ma Global de Comunicaciones Móviles-Ferrocarril (GSM-R), en el que se han invertido ya un tercio de los dos mil millones de euros previstos.

DB hace frente todavía a numerosos problemas de capacidad y a cuellos de botella en algunas áreas. Una solución es separar determinadas líneas para tráficos lentos y tráficos rápidos. DB Netz lo denomina segregación de tráfico, lo que resulta más viable en Alemania que en otros países, dada la cantidad existente de rutas ferroviarias paralelas.

La circulación de trenes a la misma velocidad en determinado tramo significa mayor capacidad. Otra ventaja es que los equipamientos pueden adaptarse mejor a las necesidades de tráficos específicos, lo que ahorra inversiones iniciales y costes de mantenimiento.

En cuanto a pasajeros, la compañía ferroviaria alemana ha hecho realidad el pasado 1 de agosto uno de sus más importantes objetivos del plan de construcción de nuevas líneas, con la inauguración de la línea de alta velocidad Colonia-Francfort, apta para 300 km/h y que disminuye el tiempo de viaje en una hora.

**Expansión.** DB Cargo se encuentra igualmente inmersa en un proceso de transformación, al final del cual pasará de ser un simple transportista a un suministrador de servicios logísticos completos dentro como fuera de Alemania. La clave para la expansión de DB Cargo es la adquisición de Stinnes, grupo alemán minorista y de logística, por un importe de 2.500 millones de euros. La llave que abre la principal oportunidad para DB es la división logística de transporte por carretera de Stinnes, que podría hacer que DB Cargo triplicara su volumen de negocios, al añadir los sectores de transporte por carretera, aire y vías fluviales, además de hacerse cargo de los equipos de venta ya establecidos en otros países.

Irónicamente, la compañía ferroviaria va a comprar lo que hace años era de su propiedad. El gobierno alemán vendió Schenker en 1991, ya que en esa época decidió vender todas las empresas de DB que no constituían actividades ferroviarias principales.

## Línea de alta velocidad Colonia/Rin/Maine

Longitud de la línea:	177 km (línea actual, 222 km)
Longitud total:	219 km (incluidos ramales y enlace Colonia-aeropuerto de Bonn)
Superficie:	42,1 km
Trinchera:	74,7 km
Terraplén:	51,4 km
Túneles: longitud total:	47 km (30 túneles; 21,5 por ciento de la línea)
Viaductos: longitud total:	6 km (18 viaductos; 2,9 por ciento de la línea)
Viaducto más largo:	viaducto de Hallerbach; 992 metros
Túnel más largo:	túnel de Schulwald; 4.500 metros
Tiempo de ejecución:	6 años (diciembre 1995-diciembre 2001)
Tiempo de viaje:	
Colonia central-Francfort central:	76 minutos
Tiempo de viaje anterior:	135 minutos
Comienzo del servicio lanzadera:	1 de agosto de 2002
Comienzo de servicios regulares:	15 de diciembre de 2002
Velocidad máxima:	300 km/h
Gradiente máxima:	1/25
Número de estructuras:	7.000
Cantidad de acero:	300.000 toneladas métricas
Iluminación de túneles:	6.000 puntos de luz
Longitud del carril:	850.000 metros
Vía sin balasto (hormigón):	500.000 metros cúbicos
Cables/conductores/hilos:	3.300 kilómetros
Longitud del cable de tracción:	110 kilómetros
Mástiles de cables de tensión:	412
Mástiles de catenaria:	3.250
Cables de aluminio:	436 km
Cables de fibra óptica:	150 km

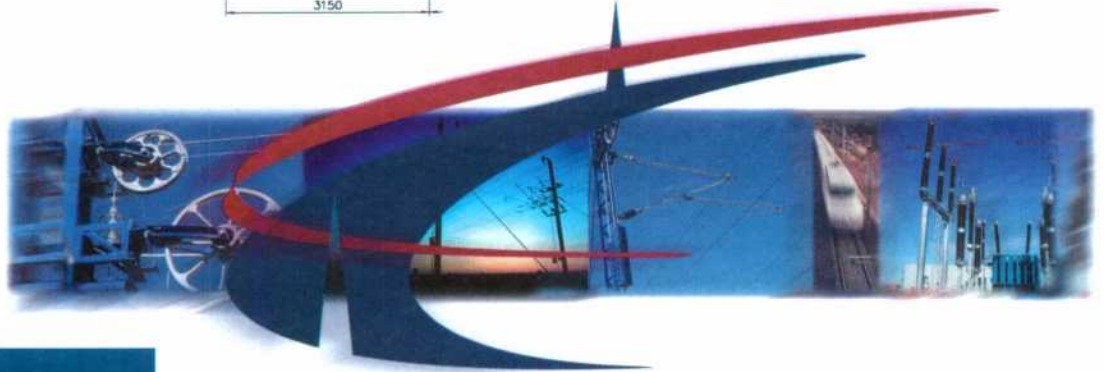
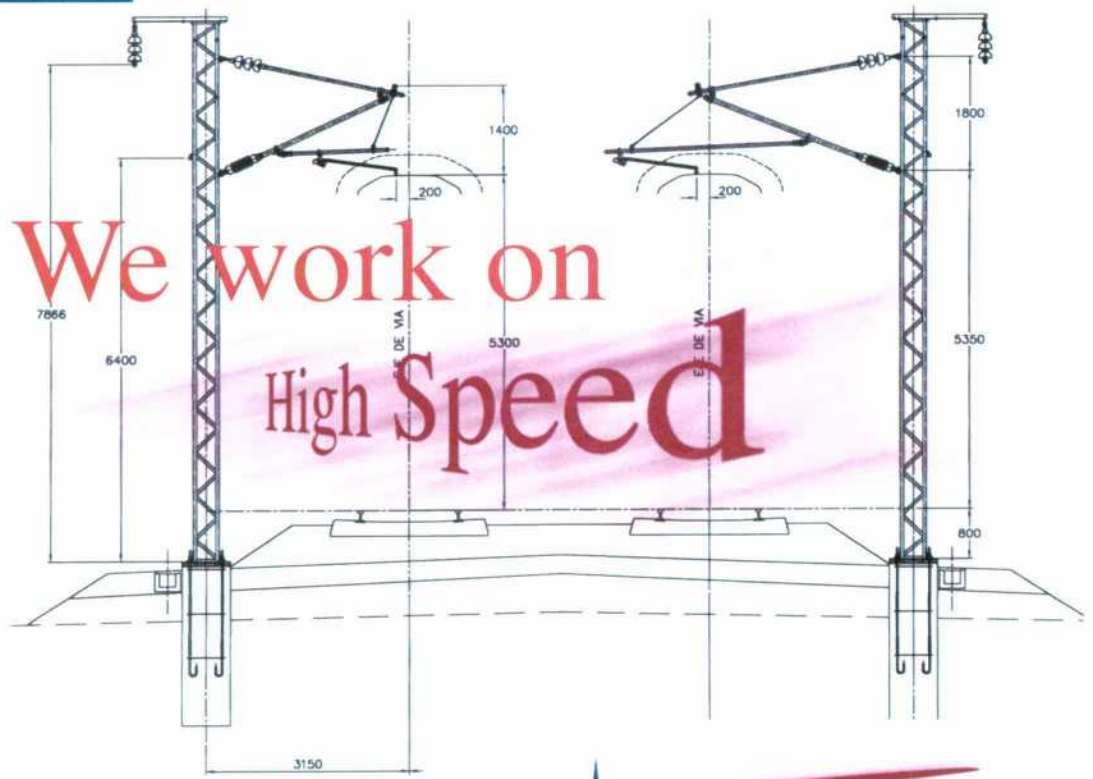


DB AG WARTER

Las ambiciones internacionales de DB Cargo como transportista se instrumentalizarán a través del grupo Railion. En 1999, DB Cargo formó Railion Benelux junto con NS Cargo, la división de mercancías de los Ferrocarriles Neerlandeses. Un

año después, DB Cargo adquirió el 98 por ciento de las acciones de la filial de mercancías de los Ferrocarriles Daneses (DSB), DSB Gods, para crear Railion Denmark. DB utilizará la organización Stinnes para desarrollar nuevas alianzas. Railion

www.electren.es



INGENIERÍA Y MONTAJE DE  
LÍNEA AÉREA DE CONTACTO,  
SUBESTACIONES DE  
TRACCIÓN, CONTROL E  
INFRAESTRUCTURAS DE  
TRANSFORMACIÓN Y  
DISTRIBUCIÓN DE ENERGÍA  
ELÉCTRICA PARA  
FERROCARRIL

## The Know-How of a Specialist

ENGINEERING, ASSEMBLY AND MAINTENANCE  
OF OVERHEAD CONTACT LINES, ELECTRIC  
TRACTION SUBSTATIONS, CONTROL FACILITIES  
AND INFRASTRUCTURES FOR TRANSFORMING  
AND DISTRIBUTING ELECTRICITY FOR  
RAILWAYS.





DB AG WARTER

Denmark ya ofrece servicios fuera del país, usando para ello locomotoras tipo EG entre Hallsberg (Suecia) y la estación de clasificación de Maschen, en Hamburgo.

DB también tiene acuerdos con la empresa suiza BLS Cargo, con la sueca Green Cargo y con la austriaca Rail Cargo. Igualmente, ha dado los primeros pasos para mejorar los tráficos entre Alemania y Francia.

DB Cargo tiene un plan de inversión a largo plazo para la adquisición de locomotoras multisistema, de manera que, según sus planes, en 2010, contará con 525 locomotoras aptas para circular en el extranjero. Estas locomotoras representarán el 40 por ciento de la flota total de mercancías de DB. En conjunto, la inversión en locomotoras y vagones especiales alcanzará los 2.500 millones de euros durante los próximos cuatro años. DB Cargo está ampliando la aplicación del Sistema de Posicionamiento Global (GPS) a los vagones de mercancías, por su importancia cuando se trata de viajes

internacionales. Alrededor de 4.500 vagones están ya equipados con esta tecnología, y a finales de año la cifra se elevará a 13.000.

Aunque los tráficos cayeron ligeramente, a 291,3 millones de toneladas y 80.200 millones de toneladas-kilómetro en 2001, frente a las 301,3 millones de toneladas y 80.600 toneladas-kilómetro de 2000, los ingresos aumentaron de 4.600 a 4.900 millones de euros. Las cifras del año 2000 incluyen a Railion Benelux, y las de 2001, a Railion Denmark. El carbón y el acero y los productos manufacturados representaron aproximadamente el 33 por ciento de los tráficos, seguidos de los productos químicos (17 por ciento), materiales de construcción (9 por ciento) y productos de automoción (8 por ciento).

Al igual que la división de mercancías, la dirección de pasajeros de DB está intentando convertirse en una empresa de transportes, para dejar de ser sólo un ferrocarril. Por supuesto, el objetivo de este departa-

tamento es mantener la explotación de trenes como núcleo central de negocio, pero también aumentar su cuota de participación en el cada vez más importante sector del transporte público urbano. Hasta ahora, la división de pasajeros se ha centrado en trenes de largo recorrido y regionales; los primeros se autofinancian y los segundos dependen de los ingresos por billetes y acuerdos con las autoridades locales. Sin embargo, esta situación está cambiando. Entre los nuevos objetivos se encuentran autobuses, redes de ferrocarril ligero y, posiblemente, metros. El departamento de pasajeros tiene ya un 50 por ciento de participación en una empresa de autobuses de Göttingen y tiene planes para participar en una empresa similar de Hannover.

"La principal ventaja para los pasajeros es que si la gestión de todas esas formas de transporte se encuentran bajo el mismo paraguas, se beneficiarán de horarios integrados y de una coordinación entre autobuses, tren y ferrocarril ligero. Además, al controlar varios modos de transporte, los pasajeros aumentarán un 15 por ciento", afirma **Christoph Franz**, presidente del transporte de pasajeros de DB.

Los principales desafíos a los que hace frente DB son la creciente competencia de las empresas concesionarias para gestionar los servicios regionales y el débil crecimiento del mercado de pasajeros de largo recorrido. El próximo 15 de diciembre se introducirá un sistema de tarifas más sencillo para captar nuevos viajeros, mezcla del actual sistema y del de las líneas aéreas. Las tarifas se reducirán en varios puntos porcentuales, pero las reducciones serán selectivas. Básicamente, la nueva estructura consiste en un precio estándar, más tres ofertas especiales con condiciones. Cuando más bajo sea el precio, más condiciones tendrá que satisfacer el viajero. Asimismo, se está introduciendo una nueva filosofía de catering, en la que los tradicionales coches restaurante dejarán paso a salones tipo bistro y mejores servicios de restauración en el propio asiento. **Mike Knutton, asesor editorial de IRJ** □