

EN DICIEMBRE SE INAUGURAN LAS LINEAS A BARCELONA, VALLADOLID Y MALAGA

Barcelona ultima sus actuaciones para recibir la alta velocidad



La línea, que ya está operativa desde Madrid hasta el punto kilométrico 533 (Tarragona), se sitúa en Barcelona en el kilómetro 621. Son pues 88 kilómetros los que se pondrán en servicio a partir del 21 de diciembre, de acuerdo con lo previsto por el Ministerio de Fomento que, en su balance del Plan Estratégico de Infraestructuras de febrero de 2007, ya recogía la finalización del trayecto de alta velocidad Tarragona-Barcelona para finales de este año.

Según la información facilitada por **Antonio Fernández Gil**, director de la LAV Madrid-Barcelona-Figuerras, de Adif, de los 88 kilómetros que entran en servicio, la situación actual en los primeros 74, hasta el punto kilométrico 608, es la siguiente: la plataforma está completamente terminada, la vía está montada y ha concluido la instalación de la catenaria, que ya tiene ten-

La fecha señalada por el Ministerio de Fomento para que los Aves lleguen a la estación de Sants se sitúa en el 21 de diciembre. Un día más tarde, entrará en servicio Madrid-Valladolid y el día 23 la alta velocidad hasta Málaga estará operativa. Hasta entonces se ultiman las obras de infraestructura llevadas a cabo por Adif. VÍA LIBRE inicia una serie de reportajes con la última hora de la construcción de estas infraestructuras, comenzando por la situación de la alta velocidad desde Tarragona hasta Barcelona.

sión. En cuanto a las instalaciones de seguridad, los cuatro enclavamientos de la línea están terminados y el sistema ERTMS de señalización, de nivel 1, ha iniciado las pruebas internas de campo, lo que significa que ya pasan locomotoras diésel equipadas y las denominadas "BT" para verificar su correcto funcionamiento. El periodo de pruebas hasta ese punto kilométrico ya ha comenzado.

Desde el kilómetro 608, que los

técnicos denominan la entrada a Barcelona, hasta la entrada en la estación de Sants, se tiende el tramo más complejo de toda la línea, asegura **Fernández Gil**. Así, los 13 kilómetros de trazado cuentan con obras singulares como el viaducto del Llobregat de 870 metros y de construcción mixta, metálica y de hormigón (ver información más detallada en el dossier que se publica en este número y en VÍA LIBRE nº 505). Al comienzo de El Prat, donde



Viaducto de Sant Boi.

la vía de alta velocidad discurre paralela a la actual de ancho ibérico hasta la llegada a Sants, se entra en un túnel de 4.286 metros de los cuales un primer tramo, de 2.300 metros, es artificial discurrendo por debajo del denominado Parc Agrari del río Llobregat, y un segundo túnel de 1.900 metros, construido mediante excavación por pantallas, que básicamente es lo que será la estación intermodal de El Prat y que, a su vez, discurre en paralelo con otra estación intermodal soterrada de ancho convencional. A continuación se encuentra un nuevo viaducto de 210 metros de longitud, de nuevo sobre el río Llobregat, que también es doble para la vía convencional y la de alta velocidad y, finalmente, para entrar en Sants, otro túnel de 4.233 metros construido en su primera mitad mediante pantallas, y en su parte final mediante excavación tradicional en mina.

Para **Fernández Gil**, este último tramo es el más complejo ya que transcurre, en prácticamente 9.600 metros, entre viaductos y túneles, contruidos por diversos procedimientos (pantallas o excavación en

mina) y en un terreno geotécnicamente muy complicado ya que en algunas zonas es arenoso, en otras de escombros y con presencia de agua, al estar por debajo del nivel freático y transcurrir cerca del mar y de la zona de influencia del río Llobregat.

En este último tramo, cuando se redactan estas líneas, las obras de plataforma están muy avanzadas y ya han comenzado el resto de los trabajos, es decir, de montaje de vía, catenaria y señalización de tal forma que esté listo para su finalización en el mes de diciembre. La vía es en placa en los túneles, con un sistema similar al del nuevo túnel de Guadarrama y la catenaria es rígida en el último túnel, lo que garantiza labores de mantenimiento y una más alta fiabilidad.

Por lo que respecta a la señalización, la entrada en Sants contará con un nuevo enclavamiento para las seis vías de alta velocidad. La totalidad de la línea se mandará desde el Centro de Regularización y Con-

Una reforma integra

La terminal de Barcelona Sants se dotará, finalmente, de seis vías de ancho UIC y ocho de ancho ibérico. Las obras de adecuación de andenes y vías de la estación, se han realizado en distintas fases para compatibilizar la realización de las obras con el mantenimiento del servicio a los viajeros. La última actuación realizada a mediados de septiembre ha sido la puesta en servicio de las vías 7 y 8 en ancho ibérico, con ello ha quedado en servicio de la vía 7 a la 14 en ancho convencional, con la particularidad que las dos últimas, es decir, la 13 y la 14, no existían en la anterior configuración de Sants.

Al mismo tiempo que han entrado en servicio las vías de ancho convencional, se han adecuado los andenes y la parte del vestíbulo actual correspondiente a las vías indicadas. Queda pendiente, por tanto, la puesta en servicio de las seis vías, de la 1 a la 6, en ancho internacional y la adecuación del vestíbulo actual correspondiente a esas vías de Alta Velocidad. Estas actuaciones son previas a la posterior ampliación del vestíbulo. Así, el vestíbulo prácticamente duplicará su superficie, pasando de los 17.900 m² a los 35.100 m². Está previsto la culminación de esta obra en diciembre de 2010.

Todos los andenes de la nueva terminal, siete en total, tienen una longitud de 465 m y 10,5 m de ancho tras haber sido objeto de una profunda remodelación donde se les ha dotado de nuevas salidas de emergencia, se han instalado cámaras de videovigilancia, puntos de intercomunicación, pantallas de información al viajero y sistemas de ayuda S.O.S. El acceso tanto al propio vestíbulo como a los distintos andenes será posible para personas con movilidad reducida.

La nueva terminal dispondrá de dos nuevos aparcamientos subterráneos que multiplica por cuatro la oferta de plazas existente actualmente, pasando de 600 plazas a 2.400. El aparcamiento situado en el lado mar, ya se está construyendo y tendrá 900 plazas, estando prevista su entrada en servicio en junio de 2008. Respecto al otro aparcamiento proyectado, se situará en el lado montaña y con 1.500 plazas se prevé su puesta en marcha para finales de 2011.

Otra de las actuaciones previstas es la construcción de una nueva terminal subterránea de autobuses. Con 29 dársenas, casi triplicará las que existen en la actual estación,

trol de Zaragoza (CRC) desde donde ya se viene telemandando desde la última quincena de septiembre hasta el punto kilométrico 608. La previsión es que a partir de octubre se inicien pruebas con el operador y con los trenes de la serie 102, 103 y el 104, este último para los servicios regionales que circulan en líneas de alta velocidad.

En cuanto a la señalización, para la fecha prevista de entrada en servicio, se circulará con ERTMS nivel 1, salvo en la entrada a la estación Barcelona-Sants, donde se incorpora la señalización convencional. **Fernández Gil** matiza que desde el punto en que la vía de alta velocidad discurre paralela a la convencional, es decir, desde El Prat, la señalización utilizada, en función del trazado, será la convencional y la velocidad no podrá superar los 220 kilómetros por hora.

Los túneles cumplen todos los condicionantes de seguridad con la instalación de pozos de ventilación, salidas de emergencia y en algunos



Serie 102 entre Lérida y Tarragona.

I de Barcelona Sants

un total de diez, y que además se encuentra en superficie. Se potencia también el acceso al metro haciendo de la nueva estación un núcleo intermodal.

La edificabilidad sobre el nuevo vestíbulo se aumentará en 77.807 m² destinados a uso terciario. Concretamente, se construirá un centro comercial y de ocio, se pondrán en alquiler oficinas además de ubicar las propias de Adif y también se contempla la ampliación del hotel ya existente.

Las dos fases de las que consta el proyecto de adecuación de vías y andenes se adjudicaron a una UTE formada por Dragados y Tecsá. La primera fase se inició en marzo de 2005 y únicamente queda pendiente la entrega del aparcamiento lado mar. Respecto a la segunda fase, que comenzó en abril de 2006, queda por concluir la adecuación de las vías al ancho UIC, de la 1 a la 6. En una tercera fase, todavía no iniciada, se prevé la ampliación del vestíbulo para comenzar las obras en junio de 2008.

Para poder realizar la explotación del tráfico ferroviario con el ancho ibérico y UIC sin necesidad de situar las composiciones en la estación más tiempo del necesario, se está construyendo un CTT, Centro de Tratamiento Técnico de alta velocidad, en Casa Antúnez, para estacionar los trenes Ave hasta que vuelvan a prestar un nuevo servicio.

Los pequeños tratamientos; limpieza, reposición de consumibles y catering, se prevé realizarlos en la propia terminal gracias a la considerable longitud de los andenes, que permiten el estacionamiento de varias composiciones y además de la disposición de breteles, que permiten enlazar mediante cruzamientos en forma de cruz de San Andrés, dos vías paralelas en un espacio reducido.

No obstante, el objetivo de Adif a medio plazo es que la totalidad de los trenes de Larga Distancia que lleguen a Barcelona sean en ancho UIC. Los precedentes de Madrid y Zaragoza lo harán a partir del 21 de diciembre, sin embargo, los que proceden del Corredor Mediterráneo deberán esperar a que entre en servicio el enlace entre éste y la línea de alta velocidad Madrid – Barcelona – Figueras.

Según afirma Armando Brigos, gerente territorial Nordeste de Estaciones de Adif, “con esta transformación integral, Barcelona Sants se convierte en un centro intermodal de transporte de los más importantes de toda España”. □

casos rampas que permiten el acceso de vehículos, además de ventilación, detección de humos, etcétera.

Convenios. Las obras de la entrada en Barcelona, lado sur, responden a un convenio que se estableció en el año 2002 entre lo que entonces era Renfe, el Ministerio de Fomento, la Generalitat de Cataluña y el Ayuntamiento de Barcelona. A partir de ahí se definió el corredor de entrada, la instalación de la estación intermodal en El Prat, que será desarrollada por la Generalitat, además de la entrada en subterráneo a la Ciudad Condal. Más tarde y en función de un nuevo convenio suscrito para la estación de Sants con el Ayuntamiento, se cubrirán las cuatro vías de entrada en todo el término municipal de la ciudad en su entrada sur hasta esa estación.

Es necesario recordar que para que la alta velocidad pudiera llegar a Barcelona ha sido necesario en primer lugar remodelar las seis vías de ancho convencional que entran en la estación de Sants, así como la estación, que sufrirá una profundísima reforma y que en su parte de infraestructura ferroviaria concluirá

Bifurcación de La Pobra de Montornés, de donde parte el ramal en vía única para acceder al cambiador de Roda de Bará.



MANUEL ZAMBRUNO

antes del 21 de diciembre. Posteriormente, se remodelará la planta de vestíbulo, zona comercial y el exterior, con una gran ampliación, como puede leerse en este mismo ejemplar.

A nivel de explotación ferroviaria,

Construcción de los muros pantalla al paso por Torrassa.

la estación de Sants, que antes tenía trece vías de ancho ibérico, pasa a tener catorce, seis de ancho UIC y ocho de ancho convencional. Esto ha requerido importantes actuaciones como el reordenamiento de todas las vías, que antes eran sobre ba-

lasto y que pasan a ser vía en placa, la remodelación de todos los andenes y la adecuación de toda la estación donde han primado los criterios de seguridad. Las comunicaciones verticales han sido reordenadas en el sentido de facilitar el acceso de per-



MANUEL ZAMBRUNO

sonas a andenes y trenes, salidas de emergencia y pozos de ventilación. Toda la losa de Sants se ha reestructurado y preparado para la próxima actuación que se llevará a cabo en la planta del vestíbulo y zona comercial, con un aparcamiento de 900 plazas en el lado mar en ejecución y que entrará en servicio a mediados de 2008, otro al lado montaña, una estación de autobuses y una gran ampliación de lo que es el vestíbulo de la estación, que incluye el hotel, zonas comerciales y oficinas. Ha habido que reordenar las trece vías de Sants así como las vías que daban acceso a la estación para permitir establecer el corredor, lo que da idea de la complejidad técnica de la obra.

Salida norte. La nueva estación de Sants tendrá 14 vías, ocho de ancho convencional y seis de ancho UIC. Éstas, en un futuro, con la obra de conexión de Sants con La Sagrera, estarán conectadas con la futura salida norte que será a través de un nuevo túnel de doble vía que discurrirá bajo las calles de Provenza y Mallorca, Tendrá una longitud de unos 5,5 kilómetros con salida a la estación de La Sagrera, donde hay prevista una gran actuación urbanística y de infraestructuras. La obra en estos momentos está en fase de licitación, aprobada por el Consejo de Ministros y sigue su trámite correspondiente. La previsión es que a partir del segundo trimestre de 2008 podrían comenzar las obras.

Desde su paso por La Sagrera, pendiente como se ha dicho de construcción definitiva, enlazará con todos los tramos en estos momentos en licitación y a punto de iniciarse, desde San Andrés Condal hasta Figueras. Precisamente en San Andrés se remodelarán todos los talleres. Es por tanto una actuación mixta, urbanística y ferroviaria, de remodelación de todos los viales del entorno de La Sagrera hasta el nudo de La Trinidad. Desde allí el trazado se normaliza por la nueva plataforma de ancho internacional. A finales de mes estarán licitados todos los tramos hasta Figueras, a excepción de la gran actuación de La Sagrera, que incluye todo el área de San Andrés, según informa **Antonio Fernández Gil**.

La parte norte de la línea de alta velocidad discurre en paralelo a la línea convencional hasta Figueras y, desde allí se dirige a la frontera, en este caso en paralelo a la autopista, ya por el interior. En Mollet, la línea se conecta con Mollet-Castellbisbal y desde allí hasta la frontera francesa, la línea será de tráfico mixto, para viajeros y mercancías.

Para Ave y cercanías. Sants acogerá en una sola terminal dos estaciones; por un lado, para las cercanías y por el otro para los trenes de alta velocidad. Al estar ultimándose la conexión del corredor mediterráneo a la altura de Camp de Tarragona, en estos momentos los trenes de largo recorrido también entran en las vías de cercanías. Cuando esa conexión haya terminado habrá un cambiador de ejes en Reus y todos los trenes de Larga Distancia y Regionales entrarán por la línea de alta velocidad.

En un futuro, la estación de Sants acogerá sólo servicios de alta velocidad en las vías numeradas de la 1 a la 6, mientras que la vía número 7 a la 14 se utilizarán para los cercanías.

Precisamente, el pasado 16 de septiembre, las ocho vías de



Comercial del Mantenimiento y Suministro Ferroviario, S.L.



Todo tipo de vehículos para mantenimiento, tanto de vía, como de catenaria



Talleres y Unidades Móviles para Mantenimientos y Asistencia Técnica Integral en toda la Península

C/ Juan de la Cierva, 59. Nave 3.
Polígono Industrial Torrehierro
TALAVERA DE LA REINA (Toledo)
Fax: +34 925841188
e-mail: comasfer@comasfer.com

Tlf/Fax: **++34 925 84 11 88**
www.comasfer.com

Entrada en Papiol donde la línea de alta velocidad se separa de la convencional.



MANUEL ZAMBRUNO

ancho convencional quedaron en lo que será su ubicación definitiva, ya que hasta ahora ha habido que ir cambiando tanto la numeración como la explotación en función de las obras que se realizaban, lo que constituyó a una de las principales causas del malestar de los usuarios de cercanías pro-

vocado este verano. A partir de esa fecha, el vestíbulo ha quedado en su situación definitiva con todos los viajeros de cercanías agrupados aunque en el caso del vestíbulo no es la situación definitiva debido a las obras de ampliación de la estación, que se han explicado en estas páginas.

Será en definitiva una explotación de la estación más racional y de acuerdo con las expectativas más optimistas que ha generado la llegada definitiva de la alta velocidad a Barcelona en este primer fin de trayecto. **Antonio García Solé. Amalia Julián** □

Centro coordinador para incidencias

El pasado mes de agosto, el Ministerio de Fomento creó el CECOF BCN'07, Centro Coordinador de la Operación Ferroviaria Barcelona 2007, dirigido por el secretario de Estado de Infraestructuras; Víctor Morlán. El nuevo centro tiene como objetivo la coordinación, la supervisión, el control y el seguimiento directo de todas las operaciones ferroviarias en el ámbito de Barcelona y Cataluña.

Una de las acciones en marcha del CECOF ha sido el refuerzo de las brigadas de guardia de mantenimiento, que se han situado en las estaciones de Sants, Hospitalet, Martorell, San Andrés Condal y en la de França. Estos equipos se componen de personal de Vía y Obras, Electrificación y Señales. También se está incorporando personal de mantenimiento de infraestructura además del ya existente en Sants, para prestar sus servicios en otros puntos de la red.

Respecto a la catenaria, diariamente se revisa en aquellos puntos más críticos con dos nuevos técnicos de electrificación a cargo cada uno de un equipo. Precisamente, se lleva a cabo un planteamiento global de modernización, rehabilitación y sustitución de catenaria en toda la red de Barcelona, de forma que, las distintas acciones a llevar a cabo no incidan en el servicio de explotación. Una de las actuaciones en esta materia es la creación de cuatro subestaciones móviles.

Como novedad, se va a poner en marcha un sistema de información al usuario vía SMS donde puede conocer cómo se presta el servicio de cercanías en tiempo real.

En cuanto al material móvil, está previsto la incorporación de nuevas unidades hasta un total de doce, de forma que, a finales de año el parque esté formado por 196 trenes.

Respecto a los proyectos en marcha, se van a sustituir un total de catorce enclavamientos, de los que cuatro van a ser sustituidos antes de marzo de 2008. Otro de los proyectos del CECOF BCN'07 es la construcción de un Centro de Tráfico alternativo en la estación de França, previsto para el verano de 2008 y que ofrecerá una rápida respuesta cuando haya una incidencia en el CTC ya existente. □