

NUEVAS INSTALACIONES FERROVIARIAS

Con motivo de la Fiesta Nacional del 18 de julio, el Jefe del Estado y el Príncipe de España presidieron la inauguración de numerosas obras públicas, de las que ya informó la prensa diaria. Entre el impotrante número de realizaciones puestas en servicio se encuentran la nueva estación de mercancías y terminal de contenedores de Abroñigal, de Madrid, y el ramal ferroviario que enlaza la Ciudad Condal y su aeropuerto del Prat. En ambas ocasiones estuvieron presentes miembros del Gobierno y otras autoridades provinciales y locales, así como el presi-

dente del Consejo de Administración de RENFE y altos cargos de la Red.

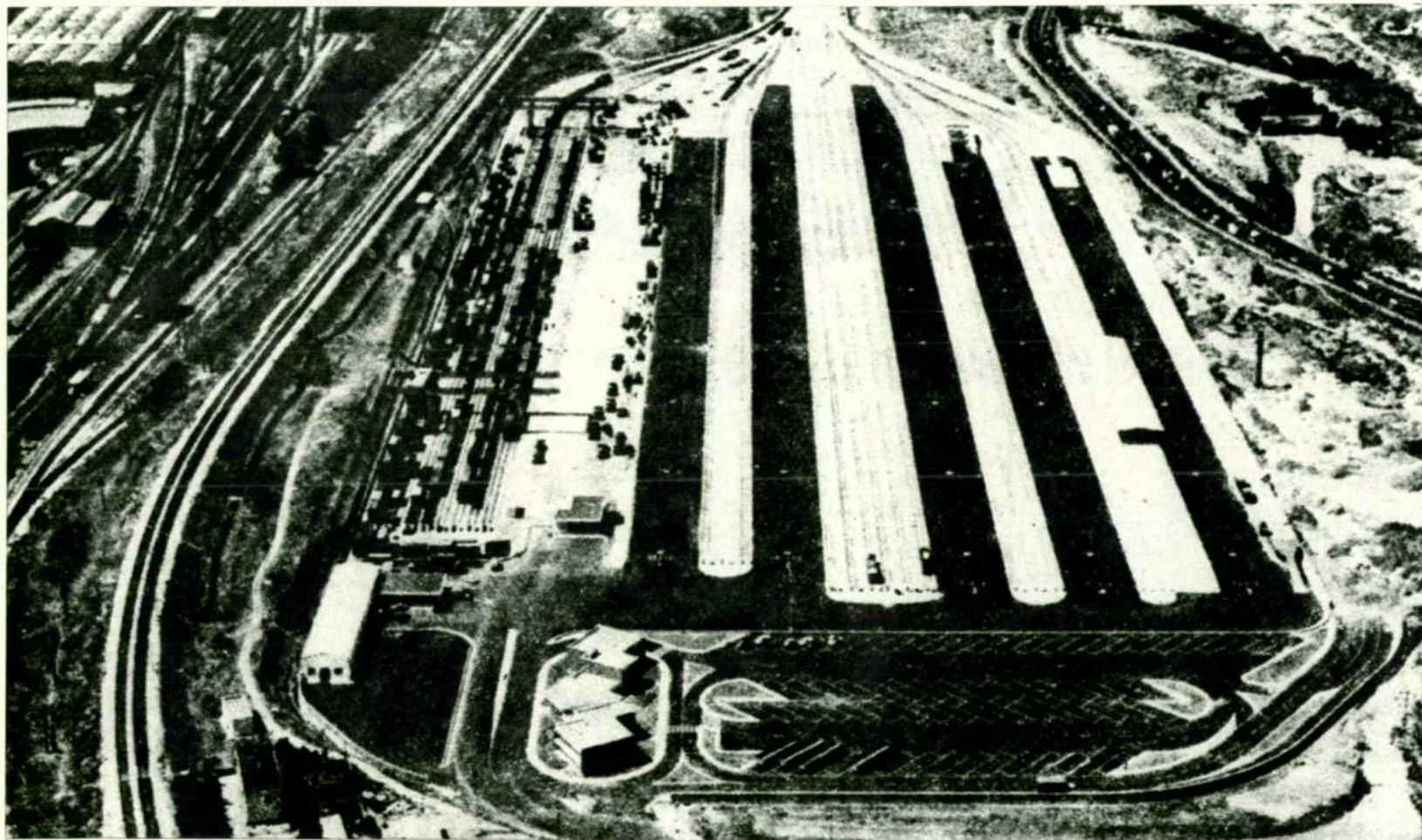
Incluimos también dentro del grupo de las nuevas instalaciones ferroviarias la línea Málaga-Fuengirola, cuya inauguración oficial por el ministro de Obras Públicas, don Antonio Valdés y González-Roldán, está prevista para el día 31 de julio, cuando la edición de este número se encontraba ya en máquinas.

A continuación ofrecemos informes de las nuevas realizaciones ferroviarias inauguradas en sus aspectos técnicos y de servicio.

■ ESTACION DE MERCANCIAS DEL ABRONIGAL-MADRID.

■ RAMAL SANTS-AEROPUERTO, EN BARCELONA.

■ LINEA MALAGA-FUENGIROLA.



Perspectiva general de la estación de mercancías del Abroñigal. La estación está dividida en dos zonas: de vagones completos y de contenedores, con edificio de servicios y amplias zonas de aparcamiento.

EL ABRONIGAL-MADRID: 230.000 m² DE SUPERFICIE

La estación está dividida en dos zonas: de vagones completos y de contenedores con edificio de servicios y amplia zona de aparcamiento para ambas.

Posee también un muelle abierto y cubierto de 1.200 metros cuadrados; otro descubierto, de 1.000 metros cuadrados; un muelle de descarga de automóviles de

dos pisos; un muelle de descarga de trenes por punta, para uso militar; un muelle de ganado y un foso para lavado y mantenimiento ligero de composiciones.

Todo ello ocupa una superficie total de 230.000 metros cuadrados, con 250 metros de anchura máxima y 1.700 metros de longitud, comprendida entre las vías de Madrid-Alicante, la calle de Méndez Alvaro, la avenida de La Paz y el ramal de Santa Catalina.

El Ministerio de Obras Públicas ha construido toda la estación, a excepción de la superestructura de la zona de contenedores, que ha sido construida por RENFE.

Cada ala del edificio central tiene 250 metros cuadrados en cada planta y el conjunto posee 41 habitaciones y despachos. El edificio posee instalaciones para el suministro de agua, iluminación y calefacción por agua caliente en radiadores.

La zona de vagones completos consta de cinco haces de vía y cinco playas de maniobras de camiones, unidas por otra de cabecera.

El carril utilizado es de 42,5 kilos y 54 kilos, según las zonas, colocado sobre las travas de madera y balasto. Los aparatos son también del tipo de 54 kilos.

Las playas de camiones están constituidas por una capa de suelo-cemento sobre la cual descansa una de aglomerado asfáltico, completándose con una capa de rodadura de alquitrán-vinilo, para obtener resistencia a las grasas de los vehículos y al punzonamiento de las cargas.

El aparcamiento tiene capacidad para 70 plazas de camiones. El muelle cubierto tiene estructura metálica con perfil de alma llena y diseño sencillo en pórtico en dos vertientes, y su cubierta es de fibrocemento.

El muelle de automóviles, de dos pisos, también es de estructura metálica. El muelle de ganado tiene tres alturas sobre la vía para acomodar los animales en varios pisos sobre los vagones. El muelle para uso militar es macizo, de hormigón.

El foso de revisión tiene 120 metros de longitud.

La puesta en servicio de la estación supondrá una gran mejora en el tráfico de contenedores y un notable alivio en la estación de viajeros de Atocha, al supri-

mir en ella la zona de mercancías.

Las obras fueron adjudicadas a la empresa S. A. Ferroviaria, y ha supuesto una inversión por el Ministerio de Obras Públicas de 391.445.870 pesetas, incluidas las expropiaciones.



Cabina de mando desde la cual se dirigen las operaciones de la grúa-pórtico en la terminal de Contenedores. (Foto: MAN.)

BARCELONA-AEROPUERTO: TREN CADA MEDIA HORA



La nueva línea férrea representa para Barcelona un medio descongestionador de las otras vías de comunicación, que afectan al complejo aeroportuario del Prat y núcleos urbanos próximos.

El ramal ferroviario Sants-Aeropuerto de Barcelona es una línea totalmente electrificada, cuya longitud es superior a los 14 kilómetros. La inversión hecha por RENFE en esta obra se cifra en 451 millones de pesetas.

La nueva línea férrea representa, ante todo, un medio descongestionador de las otras vías de comunicación que afectan al complejo portuario de El Prat y localidades próximas.

El material motor de las composiciones que circulan por este ramal lo constituyen unidades eléctricas de la serie 440, compuestas cada una de ellas de tres coches, con capacidad total de 700 plazas. Aparte sus características de comodidad y alto grado de confort, las unidades llevan un triple dispositivo de frenado: de accionamiento electropneumático, eléctrico y de patín electromagnético, capaces de inmovilizar el tren en una distancia muy corta. Además, las 440 consiguen una elevada aceleración en los arranques y puede alcanzar con facilidad una velocidad de 140 kilómetros por hora.

La frecuencia de trenes entre la estación de Sants y la terminal del Aeropuer-

to es de media hora. La duración del viaje se ha fijado en once minutos. Durante la jornada entera circulan en ambos sentidos un total de 35 trenes, el primero de los cuales sale de Sants a las 5,40 de la madrugada y el último a las 22,40.

La tarifa del servicio se ha fijado en treinta pesetas, teniendo en cuenta que el viajero puede, con el mismo billete, trasladarse por vía férrea a los siguientes puntos de la ciudad: paseo de Gracia, San Andrés Condal, Clot-Aragón y Barcelona-Término, mediante trasbordo en Sants. En un futuro próximo, cuando estén terminados los enlaces ferroviarios que ahora se construyen, dicho itinerario no requerirá trasbordos.

Pueden adquirirse abonos valederos pa-

ra cincuenta viajes al precio de 1.050 pesetas.

DETALLE TECNICO DE LA LINEA

El ramal es de vía única y electrificada mediante una línea de alta tensión a 2.200 v, con sus correspondientes transformadores. La vía está enlazada mediante escapes con las de las estaciones de El Prat de Llobregat y Sants.

En el tramo inaugurado existen dos viaductos, cuatro pasos superiores, dos inferiores y un puente metálico sobre el cauce del Llobregat. Los viaductos están situados en Viladecáns, sobre la línea férrea de Madrid, sobre las vías de enlace Madrid-Hospitalet y P. N. Torrente Gornal. El acceso a la carretera de El Prat y

a la fábrica Bayer se hace a través de pasos inferiores. Los pasos superiores corresponden, tres, a la autovía de Castelldefels y el cuarto a la carretera de Viladecáns.

El conjunto de señales es telemandado desde la estación de Sants. En total se han instalado veintiocho señales eléctricas luminosas, relacionadas entre sí en régimen de bloqueo automático y bloqueo entre estaciones y veinticuatro cantones de vía, amén de los cuadros de mando.

Finalmente, conviene mencionar, por lo que a comodidad de los viajeros se refiere, el tapiz rodante instalado en la estación del aeropuerto, el cual permite el desplazamiento de usuarios y sus equipajes hasta las mismas dependencias interiores del aeropuerto. ■

LINEA MALAGA-FUENGIROLA

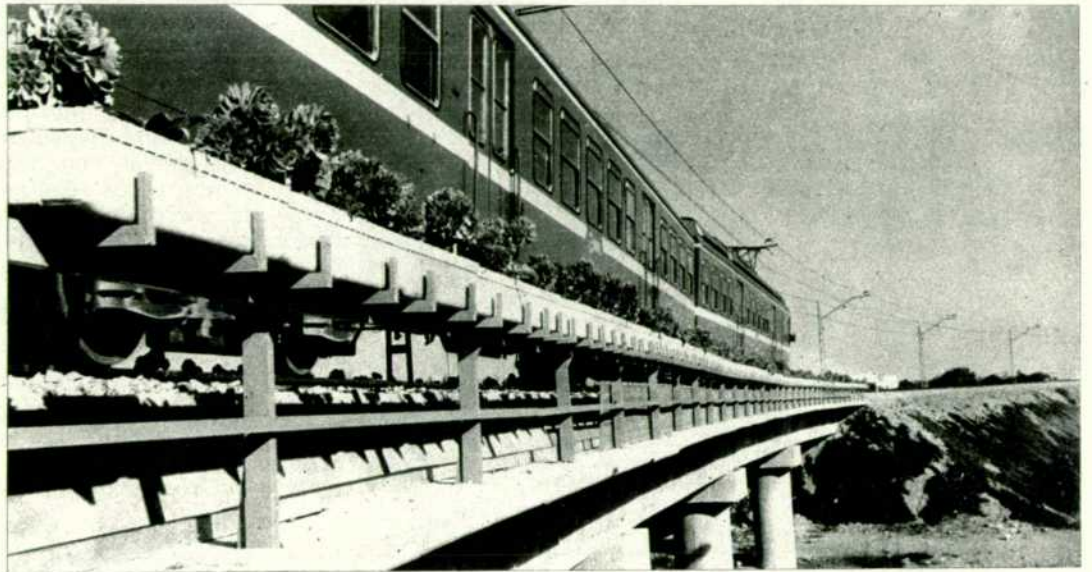
La nueva línea férrea Málaga-Fuengirola, de ancho RENFE, tiene una longitud de 31 kilómetros, con siete estaciones: Málaga, San Andrés (apeadero), Campo de Golf-Campamento Benítez, Torremolinos, Arroyo de la Miel, Los Boliches y Fuengirola.

Teniendo en cuenta que la nueva línea sirve a una zona de gran densidad demográfica, sobre todo en las épocas de vacaciones, y que une a centros muy urbanizados con el aeropuerto internacional de Málaga, la obra ha exigido una serie de trabajos costosos y delicados, que han durado cerca de cuatro años, ya que en agosto de 1971 circuló por la antigua línea —vía estrecha— el último tren automotor Diesel. La vieja infraestructura y las instalaciones existentes entonces no podían ya absorber los fuertes incrementos de población registrados en la Costa del Sol malagueña.

SIETE VIADUCTOS

Para modernizarla, electrificarla y convertirla al ancho de la Red Nacional, sin por ello condicionar la realidad urbanística, ha habido que emplear sistemas muy modernos de construcción, a fin de corregir el anterior trazado y superar los obstáculos naturales. Así, el trayecto cuenta con siete viaductos, con una longitud total de 1.791 metros; el de Fuengirola, con 62 vanos de 19 metros cada uno, y que mide 1.178 metros, es el más largo de ellos, con un apeadero situado en su mismo centro. El viaducto de Fuengirola permite, entre otras cosas, solucionar los accesos por carretera a la localidad, toda vez que las calzadas para automóviles pasan por debajo. Otros viaductos, como el de Guadalhorce, sobre el río de igual nombre (154 metros de longitud); el del Can Triste, a la entrada de Torremolinos, y el de Arroyo Hondo, cerca de Benalmádena, constituyen obras de fábrica importantes de la línea.

Ha habido, además, que perforar doce túneles, con un total de 2.785 metros. Y lo que es aún más importante: ha sido necesario construir tres estaciones subterráneas: las de Torremolinos, Fuengirola y Málaga. Las dos primeras han requerido la ejecución de 70.000 metros cuadrados de pantallas de hormigón armado, excavadas con empleo de lodos bentoníticos



Estación de Carvajal.

que impiden los desprendimientos en las paredes. En Torremolinos hubo que salvar la gran dificultad que supuso el paso transversal a la estación de un cable coaxial de la Compañía Telefónica, que ha condicionado la discontinuidad de las pantallas laterales y de la losa superior. Ha sido éste un trabajo resuelto felizmente.

ESTACION SUBTERRANEA

Siguiendo el mismo sistema, se ha llevado a cabo la construcción de la estación subterránea de la capital malagueña, que aunque perteneciente a la segunda fase de obras —prolongación, también bajo tierra, de la actual estación Renfe al centro urbano—, se ha concluido a tiempo para que entre en servicio como estación término provisional; de tal manera, que los trenes provenientes de Fuengirola entran en Málaga con independencia de los de Córdoba y Madrid. El acceso desde Los Prados se efectúa por una tercera vía, lo que evita las interferencias tanto con los mercancías que se dirigen a clasificación como con los de cercanías de Alora y Bobadilla.

En Málaga, el acceso de los viajeros a la estación subterránea se tiene desde el vestíbulo de taquillas y el patio de coches. Así, pues, el trasbordo es fácil y

rápido para los usuarios, que desde el interior deseen trasladarse a lo largo de la costa.

PRUEBAS DE RESISTENCIA

A finales de 1974 se hicieron las primeras pruebas de resistencia de los viaductos y de la catenaria bajo tensión, con locomotoras Diesel eléctricas de la serie 333, una eléctrica Alsthon serie 276, de 2.200 kW., y una composición del tolvas. Los resultados, mecánicos y eléctricos, resultaron plenamente satisfactorios.

En cuanto a la electrificación de la línea es idéntica a la empleada en las demás líneas RENFE, a 3.000 voltios en corriente continua. Para la alimentación de la catenaria existen dos subestaciones de 3.000 kW. de potencia cada una, emplazadas en Los Prados y en Arroyo de la Miel (la primera de éstas será conectada posteriormente a la electrificación Córdoba-Málaga, línea próxima a comenzarse).

Por otra parte, la señalización del CTC (Control de Tráfico Centralizado) en la estación de Málaga permite una circulación de los trenes más fluida. En la práctica habrá servicios cada media hora en uno y otro sentido, en razón de la gran capacidad de las nuevas unidades 440, dotadas de motor y dos remolques. ■ MIGUEL CANO LOPEZ-LUZZATTI.