Otra vista general de la 309-001 en la factoría de La Maquinista.

Vista 3/4 de la primera locomotora de la serie, con nuevos tonos de pintura.

LA DIESEL 309, UNA BUENA «MANIOBRA» DE LA INGENIERIA ESPAÑOLA

DE todos es conocida la necesidad de contar con locomotoras específicas para realizar las maniobras en estaciones cuyo volumen de tráfico hace inoperantes las que hasta el momento posee RENFE (series 303 y 304), obligando por ello a utilizar locomotoras de línea para tal fin (series 321, 333, 340...).

Para paliar este problema, RENFE, a principios de esta década, sustituyó en la locomotora de maniobras 303.015 el motor original Sulzer por otro Bazán, lográndose con ello, en el aspecto económico, un importante ahorro, pues se conservaban prácticamente en su totalidad los demás elementos de la locomotora. No obstante, cara al futuro la transformación no era muy fiable y se decidió convocar un concurso público para la adquisición de 50 locomotoras Diesel para servicios de maniobras y mixtos de una potencia máxima de 1.100 CV., pudiendo ser de bogies o con tres ejes en bastidor rígido y de transmisión eléctrica o hidráulica.

Dicho concurso se cerró a mediados de 1982, presentándose al mismo los constructores nacionales del sector con modelos de proyecto extranjero (Mak, Krauss-Maffei, Henschel...) y la Maquinista Terrestre y Marítima (MTM) con un modelo totalmente nacional.

CUADRO DE CARACTERISTICAS — 309	
NUMERO DE UNIDADES	20
AÑO PUESTA EN SERVICIO	1986
TRANSMISION	HIDRAULICA
SERVICIO	MANIOBRAS
CONSTRUCTOR	M.T.M.
TIPO DE LOCOMOTORA	DH-700
DISPOSICION DE EJES	Co
POTENCIA NOMINAL C.V.	720
FRENO NEUMATICO	Aire Comp. Loc. — Dual tren
FRENO DINAMICO	HIDRODINAMICO
VELOCIDAD MAXIMA Km/h	50
PESO ORDEN DE MARCHA TM	59
MOTOR DIESEL BAZAN-MTU	6V396TC13
NUMERO DE TIEMPOS	4
CILINDROS	6 V
TRANSMISION VOIT	L3r4U2

Entre todos los modelos presentados fue elegido el DH-700, de la MTM, versión del DH-600, el cual está desarrollado para ralizar maniobras en las industrias que posean instalaciones ferroviarias propias. Entre otras muchas razones, para la elección del DH-700 fueron tenidos en cuenta los resultados obtenidos con otro modelo MTM, el DH-300, de menor potencia, que se encontraba en pruebas para RENFE desde 1980 en las estaciones de La Sagrera y San Andrés-Condal, esta última colindante con la factoría de MTM en Barcelona.

En julio de 1983 se formalizó el contrato para la adquisición, por parte de RENFE, de 20 locomotoras DH-700, número bastante inferior a las inicialmente concursadas. Durante el período de su construcción, RENFE dispuso del prototipo DH-600-P-001 para estudiar su comportamiento, dado que la diferencia más notable entre este modelo y el desarrollado para RENFE estriba en el motor, que es un Guascor E-310 TO, en vez de un MTU.

La Red ha asignado a estas locomotoras la serie 309 y les ha aplicado el nuevo esquema de colores: marrón, crema y naranja. La primera unidad se terminó de construir en junio del pasado año; desde entonces ha sido sometida a las pruebas necesarias para poder ser puesta en servicio.

Dichas pruebas originaron modificaciones al proyecto original; así, se han colocado en los ejes extremos sendos amortiguadores para evitar la bondad de la suspensión; también ha sido recortado el alerón que, por los laterales de la cabina, sobresalía desde el techo para poder adaptarse al gálibo y se le ha incluido el dispositivo de cambio de régimen mercancías/viajeros.

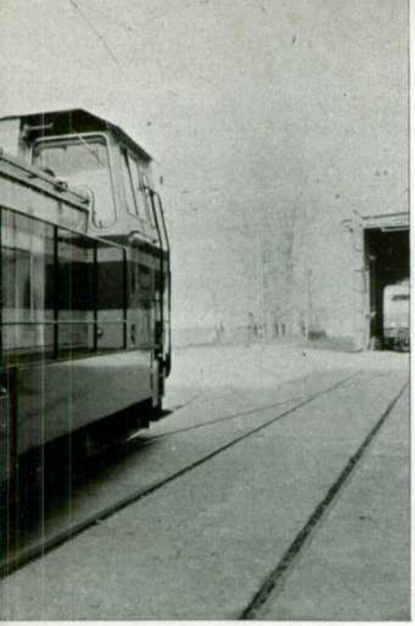
El coste de cada unidad se aproxima a los 80 millones de pesetas y se han producido hasta el momento cinco tractores, esperándose completar la serie dentro del presente año.

La locomotora 309.001 llegó al depósito madrileño de Fuencarral en la noche del viernes 9 de mayo, después de cuatro días de viaje, por sus propios medios, desde Barcelona. En un principio, el material construido hasta el momento será repartido entre los depósitos de Fuencarral (tres unidades) y el de Atocha (dos unidades). El resto de la serie será repartido entre los principales depósitos de la Red.

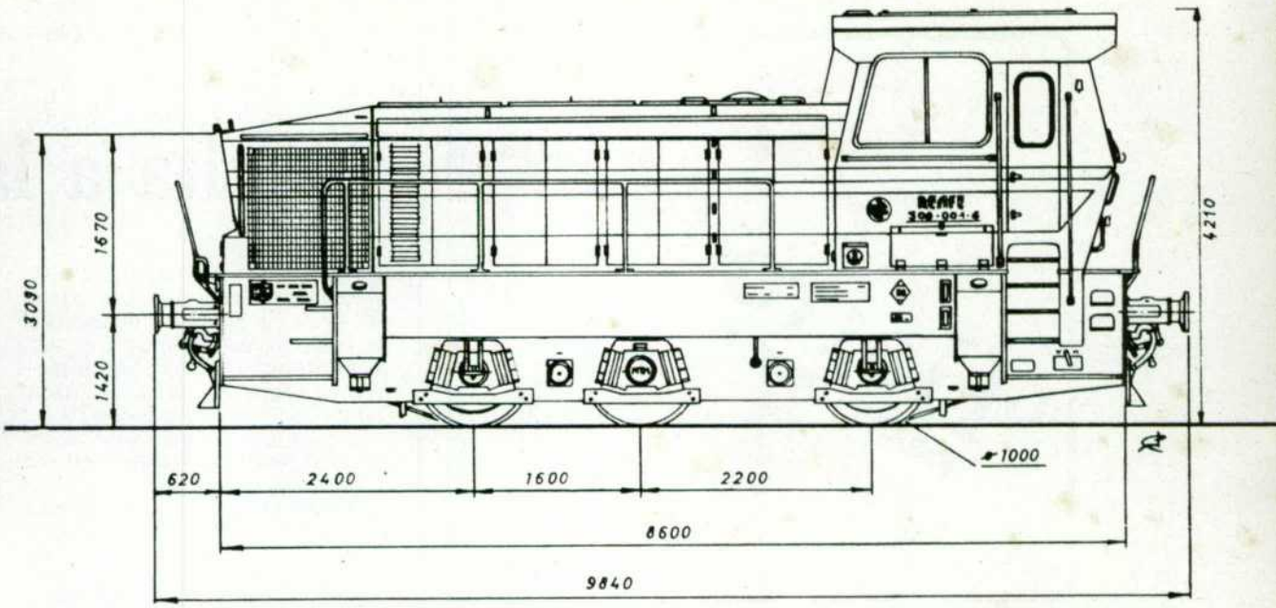
Descripción

Las locomotoras 309 están diseñadas para efectuar servicios de maniobras semipesadas en estaciones. Su tracción es Diesel-hidráulica, con tres ejes motores (Co) y un peso total de 54 toneladas.

El motor Diesel está fabricado bajo licencia MTU por la Empresa Nacional Bazán, de Cartagena; es de cuatro tiempos, con inyección directa, sobrealimentado y refrigerado por agua. Posee seis cilindros en V a 90 grados, con una cilindrada total de 23,7 litros y una relación de



RENFE 309-001/020



compresión de 12:1. La potencia desarrollada es de 530 kW. a 1.900 r. p. m.

La transmisión es hidrodinámica, totalmente automática. El modelo de turboinversor Voith es el ideal para locomotoras de maniobras de potencia inferior a 740 CV. y velocidades máximas de hasta 80 km/h. Puede invertir el sentido de la marcha sin necesidad de detener la locomotora, sirviendo además como freno hidrodinámico para frenar y retener en pendientes al tractor.

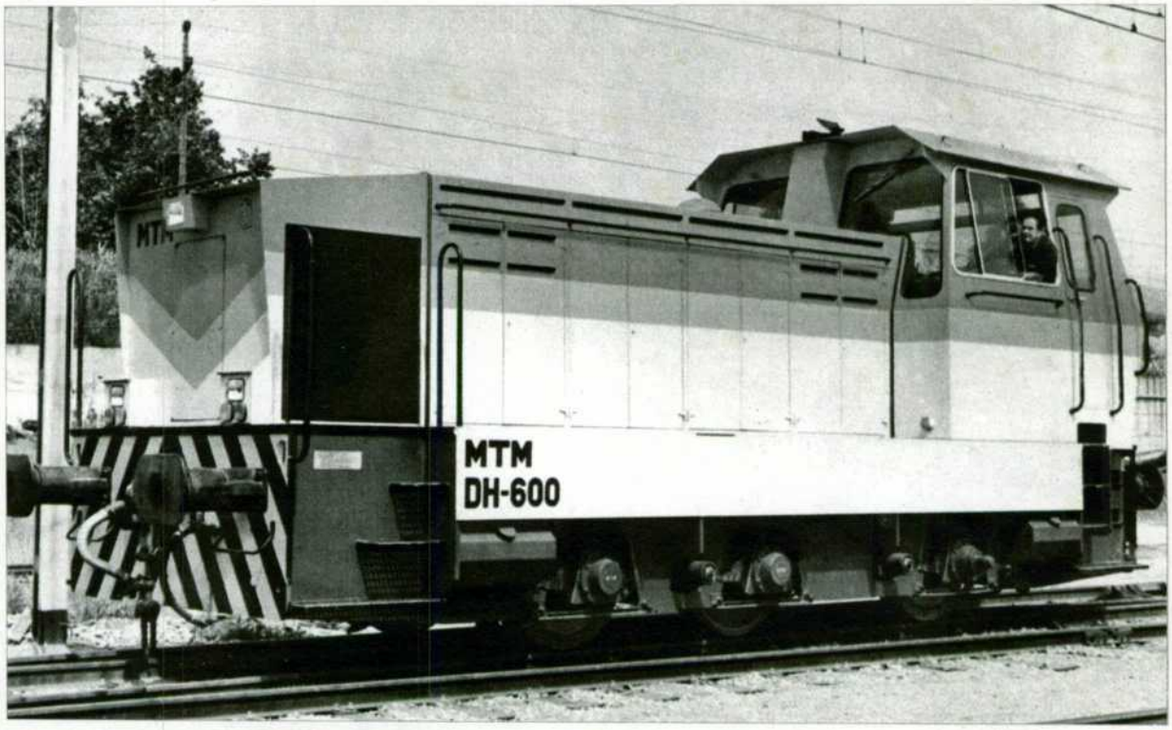
El freno es de aire comprimido, actuando sobre los discos que poseen las ruedas de los ejes extremos, y es dual, aire-vacío, para el tren.

La cabina de conducción posee un pupitre doble y cuenta con la posibilidad de anular el «hombre muerto» cuando realice cortes de material en estaciones, con el consiguiente descanso para el personal de conducción. En un principio se estableció que tuviese aire acondicionado.

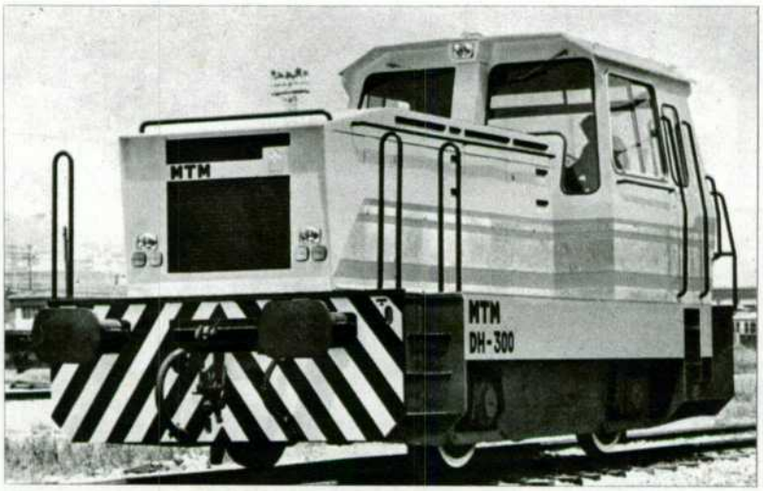
La velocidad máxima que puede desarrollar es de 50 km/h., siendo de 30 km/h. cuando efectúe un remolque con la carga máxima, que en horizontal es de 2.500 toneladas. La capacidad de combustible es de 1.600 litros, y puede inscribirse en curvas con un radio mínimo de 50 metros. Están previstas para operar en mando múltiple hasta un máximo de tres unidades, aunque en pruebas lo han hecho cuatro tractores sin ningún tipo de problemas.

Como se ha visto, el proyecto, a excepción del turbotransmisor, es totalmente español. Tan sólo anteriormente RENFE adquirió otra serie de tractores de proyección nacional, la 301 conocida como «Memé», de transmisión mecánica y con dos ejes acoplados. Es también MTM la principal impulsora del modelo, junto a Enasa, que desarrolló la parte mecánica.

Queremos, pues, resaltar, a modo de modesto homenaje y reconocimiento, el decidido esfuerzo que ha venido desarrollando MTM en el campo de la investigación ferroviaria, cuando en estos momentos de crisis económica, el Instituto Nacional de Industria, de quien depende, ha recibido propuestas de la Alsthom Atlantique sobre la compra mayoritaria de las acciones de esta centenaria empresa española. ***MANUEL GALAN (Plano: Galeruma.) (Fotos: MTM.)***



En San Andrés-Condal, el DH-600, del que deriva estrechamente la serie 309.



El tractor DH 300-P 001 estuvo en prueba para RENFE en 1980, y recientemente ha sido vendido a SEAT para su factoría de Landaben (Pamplona).