



**ES LA ESPINA DORSAL DEL PLAN DE ALTA VELOCIDAD ITALIANO**

## Concluido el tramo final de la Direttissima entre Roma y Florencia

**Yolanda del Val**

**D**esde el pasado 31 de mayo, sólo se precisa 1 hora y 25 minutos para llegar de Roma a Florencia. Realizada a pequeños trozos, la Direttissima ha sido concluida 22 años después de que se comenzase a hablar de la alta velocidad en Italia. Con esta línea se abre un nuevo capítulo de la alta velocidad europea.

Han hecho falta 22 años para que los Ferrocarriles Italianos (FS) pudieran disponer de la primera línea de alta velocidad completa, la Direttissima. Problemas técnicos, territoriales,

Los Ferrocarriles Italianos han inaugurado el tramo final de la Direttissima, una sección de 43 km que enlaza Roma con Florencia. Esta es la única parte de la Direttissima diseñada para la explotación a 300 km/h, ya que en el resto de la línea la velocidad máxima es de 250 km/h.

ecológicos y financieros han contribuido a retrasar su realización.

Aunque pioneros de Europa en este terreno, al final otras compañías ferroviarias, como la SNCF, han logrado adelantar a los FS en la clasificación de la alta velocidad.

En 1977, el tramo sur, que va desde Roma a Citta della Pieve, y que incluye los enlaces de

Orte y Orvieto, o sea, el 60 por ciento del recorrido, se abrieron al tráfico. En 1986, la Direttissima llegaba ya hasta el sur de Arezzo, y dos años después, la sección aislada de Valdarno-Rovezzano era ya apta para la alta velocidad.

En mayo de 1990, se terminaron 25 kilómetros más entre el sur de Arezzo y el sur de Valdarno. Sólo quedaba un eslabón

de 43 km para concluir la Direttissima, que es el que se finalizó ahora. Con la conclusión, el pasado invierno, de este tramo, que entre el valle del Arno, al sur de Florencia, y Valdarno, se da por finalizada una importante infraestructura. Esta constituye la espina dorsal y la primera etapa del plan "SAV" (Sistema ad Alta Velocita) del desarrollo de la alta velocidad en Italia. Comenzando por Sette Bargi, a 16 kilómetros al norte de Roma, donde se han instalado vías cuadruples, la Direttissima se ha construido sobre vías nuevas, sin pasos a nivel hasta Rovezzano, a la entrada misma de Florencia.



Esta sección es la única diseñada para una explotación a 300 km/h.

Para evitar el trazado sinuoso de la línea clásica, saturada, con 200 circulaciones por día, la nueva línea se ha tendido 10 km más hacia el oeste.

Las especificaciones para velocidades de 300km/h han obligado a ceñirse a curvas con unos radios mínimos de 3.000 metros, con una distancia entre ejes de vías de cuatro metros. Las vías están armadas en largos carriles soldados de 60 kg/m, colocados sobre traviesas de hormigón. Como novedad, la nueva sección incluye un tramo de 5,4 km de bloque de vía de cemento, diseñado por la Industria Prefabbricattí Affani (IPA), que se ha tendido cerca de Arezzo.

Este tipo de vías, que consisten en bloques prefabricados sobre una base de hormigón armado, también se han tendido en túneles y viaductos.

Los bloques miden 4,8 metros de longitud, 2,5 de ancho, tienen 160 mm de grosor y pesan 5,2 toneladas.

Unos salientes semicirculares en cada extremo de los bloques se introducen en un agujero perforado en la base, lo que evita posibles movimientos laterales y longitudinales. Asimismo, entre los bloques y la base, se inyecta una argamasa formada por cemento asfáltico, que proporciona una elasticidad parecida al balasto en vías convencionales.

Los carriles se fijan a los bloques mediante un sistema doble y elástico de sujeción.

La principal ventaja de estos bloques de vía es que no necesitan un mantenimiento significativo hasta 20 después de haber sido tendidas, período de tiempo que a veces se prolonga a 50 años. Otra ventaja es que este sistema conserva mejor sus características geométricas que las vías de balasto, y no necesita modificaciones para que por ellas circulen trenes de alta velocidad. Una desventaja puede ser su costo, ya que puede alcanzar una cifra tres veces mayor que el de las vías convencionales.

Los FS tardaron 20 días en tender la nueva sección de la Direttissima. Siguió un período de 40 días para que el terreno se asentase, para, finalmente, tender los bloques.

Las rampas no superan los 8,5 mm/m, 7,5 en túneles.

Debido a la presencia de estribaciones montañosas en los Apeninos, se han construido



Los cambios de vía se realizan a 160 km/h.

una treintena de túneles y viaductos. Entre los túneles, que se suceden a lo largo de 75 km, destaca el de San Oreste (5.713 m), San Donato (10.700 m), Orte (9.317 m), Castiglione (7.400 m). Con sus 5.375 m, el viaducto de Orvieta, sobre el río Paglia, es el más largo de Europa.

Electrificadas a 3 kv corriente continua, como el resto de la red de los FS, las vías banalizadas

están equipadas con doble señalización, lateral y por balizas, así como enlaces tren-tierra.

Además de puestos de cambio de vía, abordables a 160 km/h, la originalidad de la Direttissima reside en sus seis puntos de unión sobre la línea existente.

Sobre este tramo de vía, que discurre a lo largo de la autopista A1, sobre la orilla derecha del Arno, se puede circular, teóricamente, a 300 km/h, al igual que en las futuras líneas "SAV".

Pero habrá que esperar un poco más para lograr el material apto que pueda circular a esa velocidad, ya que el ETR 500 es sólo un prototipo.

Por otro lado, es preciso mejorar la penetración en Florencia, donde existe un proyecto de instalación de vías cuádruples a lo largo de 3 km, entre Rovezzano y la estación local de Campo di Marte, así como una travesía subterránea de la ciudad, proyectos que han fracasado debido a problemas políticos, territoriales y presupuestarios, sin olvidar los problemas medioambientales.

Desde la puesta en marcha del Pendolino ETR 450, en el invierno de 1988, el trayecto Roma-Florencia se recorre en 1 hora 39 minutos sin paradas, mientras que los Rápidos IC, arrastrados por máquinas E444, con una velocidad máxima de 200 km/h realizan el mismo recorrido en dos horas.

La inauguración completa de la Direttissima va a extender, pues, la alta velocidad de Sttebagni a Rovezzano, trayecto que suma un total de 238 km. Esta distancia desde el pasado 31 de mayo se recorre en 1 hora 25 minutos, es decir a una velocidad comercial media de 185 km/h. Los ETR 450 que parten de Roma hacia el norte y circulan por la línea clásica, realizan siete viajes de ida y vuelta hacia Milán, Turín, Génova y Venecia.

Los trenes clásicos IC/EC van a ganar, con la puesta en servicio de este último tramo, diez minutos en el recorrido Roma-Florencia.

Por lo que se refiere a los expresos Roma-Florencia y Roma-Ancona, con trazados de 140/160 km/h, van a seguir utilizando parcialmente la Direttissima. □