

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

MADRID, 15 DE MARZO DE 1889.

4.ª Serie.

Tomo 7.º

Número 5.º

AÑO XXXVII DE LA PUBLICACIÓN.

---

---

## SUMARIO.

Aplicaciones del sistema de freno del vacío hechas hasta ahora en nuestra Península, X.—Memoria sobre las mejoras que, con arreglo á los adelantos modernos, y bajo el punto de vista de la seguridad de la explotación, pueden introducirse en el material fijo y móvil y en los sistemas de frenos y señales de los ferrocarriles españoles (continuación), por D. Eduardo Maristany y Gíbert.—Nueva Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, por el Arquitecto don Enrique Repullés Segarra (conclusión).—Láminas 83, 84, 85 y 86: *Plantas de los pisos principal, segundo, bajo y áticos.*

---

## APLICACIONES

DEL

## SISTEMA DE FRENO DEL VACÍO

HECHAS HASTA AHORA EN NUESTRA PENINSULA

---

Por la importancia que para la seguridad de la circulación en los ferrocarriles tienen las aplicaciones del freno de que se trata, vamos á detallar á continuación las hasta ahora realizadas y las que se proyectan, cuyos datos hemos obtenido del Ingeniero constructor Mr. Poupard.

COMPañÍA DE LOS FERROCARRILES DE MADRID, ZARAGOZA Y ALICANTE.—En esta Compañía el servicio del tren exprés de Madrid á Sevilla, tiene lugar tres veces por semana ida y vuelta; el freno del vacío automático ha sido aplicado á estos trenes desde 1887 en

5 Locomotoras de viajeros y sus tenders,

5 Furgones,

10 Coches,

1 Sleeping-car, y en

8 Coches con tubo de conducción solamente. Los ensayos oficiales tuvieron lugar el 28 de Mayo de 1887, y el servicio reglamentario fué aprobado el 8 de Junio.

Desde esta fecha el material no ha exigido reparaciones, y el servicio se ha hecho con gran regularidad.

El tren se compone generalmente de: 1 Locomotora y su tender, 2 fur-

gonos, 1 Sleeping-car y 5 coches: el peso nominal del tren es próximamente de 128 toneladas, aunque á veces se aumenta.

La distancia de Madrid á Sevilla es de 572 kilómetros; el trayecto dura 15 horas, con 26 paradas. En Sierra Morena se bajan 46 kilómetros con pendiente media de 16<sup>m</sup>.

En breve parece se establecerá dicho freno en el expéss de Madrid á Zaragoza.

COMPANÍA DE LOS FERROCARRILES DEL NORTE DE ESPAÑA.—Esta ha aplicado desde hace 12 años el freno no automático en cierto número de locomotoras y tenders de mercancías, con objeto de contener la velocidad de los trenes en las largas y fuertes pendientes que resultan del perfil de su trazado. Desde hace tres años ha provisto del mismo freno el material necesario para el servicio de dos trenes expéss que recorren el trayecto de Madrid á Irún, y actualmente transforma el freno no automático en freno automático en dos de sus locomotoras y tenders con intención de continuar haciendo lo mismo con todo el material.

COMPANÍA INTERNACIONAL DE COCHES-CAMAS.—Todos los coches de esta Compañía que funcionan en las líneas de España y Portugal, están provistos del freno automático con mecanismo para convertir este freno en no automático y viceversa, según hagan ó no el servicio en líneas de la Compañía del Norte de España ó en otras.

*Los trenes del Sud-Expéss*, que también llevan este freno, funcionan desde Noviembre de 1887 en las líneas de la Compañía Real de los ferrocarriles portugueses, Madrid, Cáceres y Norte de España, esto es, desde Lisboa á Irún; estos trenes se componen generalmente de

- 1 Locomotora de gran velocidad y tenders,
- 2 Furgones,
- 1 Coche restaurant,
- 1 Sleeping-car.

El peso total del tren es próximamente 145 toneladas, y se añade á veces 1 Sleeping-car del peso de 20 toneladas y 1 furgón de 10 toneladas.

Este tren parte dos veces por semana de Madrid para Lisboa, ó sea un recorrido de 658 kilómetros en 15 horas: en el paso del Tajo hay 11 kilómetros, 5 con pendientes de 20<sup>m</sup>.

COMPANÍA DEL FERROCARRIL DE CÁCERES Á PORTUGAL.—El freno automático se ha aplicado actualmente á

- 10 Locomotoras y sus tenders,
- 6 Furgones,
- 72 Coches y wagones con tubos de conducción.

COMPANÍA DE LOS FERROCARRILES ANDALUCES.—Esta Compañía acaba de

encargar un número bastante considerable de locomotoras y de vehículos, con la aplicación del freno automático y tubos de conducción.

COMPañIA REAL DE LOS FERROCARRILES PORTUGUESES.—Desde hace 18 meses esta Compañía ha adoptado el freno automático y ha decidido aplicarle en todo su material de viajeros y trenes mixtos; posee actualmente

44 Locomotoras y tenders (14 más van á recibirlo),

175 Vehículos,

87 Id. sólo con tubo de conducción.

Acaba de encargar, provistos del mismo freno,

16 Locomotoras y tenders,

190 Wagonés y furgones,

365 Vehículos, sólo con tubo de conducción.

Cuatro trenes provistos del referido freno circulan todos los días entre Lisboa y Oporto, de los cuales dos son rápidos y dos correos; el trayecto es de 336 kilómetros recorridos en ocho y diez y media horas. Los trenes correos se componen de 15 vehículos.

COMPañIA DEL FERROCARRIL DEL MIÑO Y DEL DUERO.—Estudian la aplicación del freno automático en su material, y han encargado 4 coches que estarán provistos de él.

COMPañIA DE BILBAO Á PORTUGALETE.—Todo el material de esta Compañía, ó sea 5 locomotoras-tenders y 34 coches (de los cuales diez están en construcción), se hallan provistos de freno automático; 12 wagonés de mercancías están provistos del tubo de conducción solamente.

Esta línea tiene una longitud de 12 kilómetros, y además de las paradas en las Estaciones extremas, tiene cinco paradas intermedias; hay actualmente 22 trenes por día en cada dirección; además trenes de mercancías, y el trayecto se efectúa en 23 minutos.

COMPañIA GENERAL DE LOS TRANVÍAS DE BARCELONA.—Posee actualmente 4 locomotoras y 12 coches provistos de freno automático; los trenes se componen ordinariamente de 1 locomotora y 3 coches; se baja pendientes de 65<sup>m</sup> de Sarriá á Barcelona.

Otras Compañías de España y Portugal están en negociaciones para establecer los frenos automáticos.

