

# REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

MADRID, 30 DE AGOSTO DE 1886.

4.ª Serie.

Tomo 4.º

Número 16.

AÑO XXXIV DE LA PUBLICACIÓN.

---

---

## SUMARIO.

Frenos continuos, por D. E. Maristany y Gibert (continuación).—Tramos metálicos para el puente del Guadalimar, por D. José María de Iturralde (continuación).—Neurología: *Excmo. é ilustrísimo Sr. D. Francisco Javier Boguevín y Acedillo*, por D. M. Pardo.—Nota sobre el cálculo de arcos de grandes luces (continuación), por D. León Boyer.—Memoria sobre el Renacimiento, por D. Teodosio Alonso y Pesquera (continuación).

---

## FRENOS CONTÍNUOS.

(Continuación.)

Resulta de este cuadro, que de las locomotoras que poseían las seis grandes Compañías francesas en 31 de Diciembre de 1882, el 31 por 100 estaban provistas de frenos continuos, y de los coches el 59 por 100.

Puede suponerse, sin grave error, que la mitad del número total de locomotoras en 1882 era de mercancías, y entónces aparece el 62 por 100 de las de trenes de viajeros provistas de frenos continuos. Teniendo presente que en el 59 por 100 de coches enfrenados entraban los furgones, miéntras que en el efectivo del material éstos se contaron aparte, puede lógicamente reducirse el número de frenos á 50 por 100.

Refiriéndose las cifras anteriores á 31 de Diciembre de 1882, y sabiendo que todos los frenos se han colocado en cuatro ó cinco años, es casi seguro que dentro de otros tantos el material de viajeros de los ferrocarriles franceses estará provisto de frenos continuos.

*Datos estadísticos relativos á Inglaterra.*—Las tablas siguientes permiten conocer los sistemas de frenos continuos aplicados en los ferrocarriles de la Gran Bretaña en 31 de Diciembre de 1882 y 31 de Diciembre de 1883.

Estos datos están tomados de la Memoria del *Board of Trade*, correspondiente al primer semestre de 1883 y primero de 1884.

TABLA NÚM. 1.

FRENOS CONTÍNUOS APLICADOS EN INGLATERRA EN 31 DE DICIEMBRE DE 1882 Y QUE SATISFACEN Á LAS CONDICIONES INDICADAS POR EL «BOARD OF TRADE» EN SU CIRCULAR DE 30 DE AGOSTO DE 1877 (a).

DESIGNACION DE LOS FRENOS.	NOMBRES DE LAS COMPAÑÍAS.	EFECTIVO DEL MATERIAL PROVISTO DE FRENOS CONTÍNUOS.	
		Locomotoras	Coches.
Sanders y Bolitho.	Great Western. . . . .	421	4.973
	Midland. . . . .	417	
	Lancashire and Yorkshire. . . . .	42	
Smith. . . . .	Great-Northern. . . . .	2	602
	Taff-Valc. . . . .	4	
	London and South-Western. . . . .	65	
	Belfast and Northern Counties. . . . .	2	
Steel y Mac-Innes. . . . .	Great-Southern and Western. . . . .	1	43
	Caledonian. . . . .		
	Eastern and Midlands. . . . .	4	
Westinghouse. . . . .	Great-Eastern. . . . .	168	9.697
	Great-Northern. . . . .	2	
	London and South-Western. . . . .	2	
	London-Brighton and South-Coast. . . . .	277	
	London-Chatam and Bover. . . . .	44	
	Midland. . . . .	48	
	Midland (material comun de Escocia). . . . .	»	
	North-Eastern. . . . .	298	
	Rhymney. . . . .	8	
	West-Lancashire. . . . .	3	
Caledonian. . . . .		59	1 022
	Glasgow and South-Western. . . . .	64	
	North-British. . . . .	422	
TOTALES. . . . .		2.026	45.065

(a) Estas condiciones son las siguientes:

- 1.ª Los frenos deben ser potentes, instantáneos en su accion y fáciles de aplicar por los maquinistas y guardafrenos.
- 2.ª En caso de accidente deben ser instantáneamente automáticos.
- 3.ª Ser fácilmente manejables desde la máquina y desde los coches.
- 4.ª Emplearse regularmente en el servicio diario.
- 5.ª Estar formados de materiales duraderos y de conservacion fácil.

TABLA NÚM. 2.

FRENOS CONTÍNUOS APLICADOS EN INGLATERRA EN 31 DE DICIEMBRE DE 1882 Y QUE SATISFACEN SOLAMENTE EN PARTE Á LAS CONDICIONES INDICADAS POR EL «BOARD OF TRADE» EN CIRCULAR DE 30 DE AGOSTO DE 1877.

DESIGNACION DE LOS FRENOS.	NOMBRES DE LAS COMPAÑÍAS.	EFECTIVO DEL MATERIAL PROVISTO DE FRENOS CONTÍNUOS.	
		Locomotoras.	Coches.
Barker hidráulico.	Great-Eastern, Midland.	4	67
Clark y Wilkin.	Great-Eastern.	»	20
Clark.	London and South-Western, Ryde, Newport and Corves, North-Staffordshire, Severn and Wye.	»	43
Clark y Webb.	London and North-Western, London, Tilbury and Southend, North-London, Caledonian, Belfast, Central.	»	6 360
Wilkin y Clark.	Somerset and Borset.	»	98
Fay.	Brecon and Merthyr, Lancashire and Yorkshire, London and North-Western, Raymney.	»	4.227
Fay (á mano).	Great Eastern, Great-Western.	»	158
Fay y Newall.	Lancashire and Yorkshire.	»	430
Newall.	Furness, Lancashire and Yorkshire, London and South-Western, Highland.	»	482
Heberlein ó fricción automática.	Maenclochog.	4	4
W. Parker - Smith automático.	Siskcard and Caradon.	»	3
Smith no automático.	Cheshire Lines.	»	287
	Great-Eastern.	46	139
	Great-Northern.	406	2.310
	Great-Western.	44	99
	London and South-Western.	4	7
	London, Chatham and Dover.	2	40
	Manchester Sheffield and Lincolnshire.	158	745
	Manchester, South-Junction and Altrincham.	41	400
	Metropolitan.	56	221
	Midland.	41	416
	North-Eastern.	65	397
	South-Eastern.	135	932
	Taff-Vale	42	43
	Ballymena and Larne.	5	15
	Bublin, Wiklon and Wexford.	7	52
Great-Northern (Ireland).	45	45	
Great-Southern and Western.	73	367	
Midland-Great-Western.	4	24	
Sligo, Leitrim and Northern-Counties	4	9	
Freno de vacío.	London and North-Western.	5	29
Westinghouse, de aire comprimido, no automático.	Metropolitan District.	34	236
TOTALES.		4.062	15.364

## TABLA NÚM. 3.

MATERIAL PROVISTO DE FRENOS CONTÍNUOS Y MATERIAL TOTAL DE LOS FERRO-CARRILES INGLESES EN 31 DE DICIEMBRE DE 1882.

	LOCOMOTORAS.	COCHES.
Efectivo del material provisto de frenos continuos en 31 de Diciembre de 1882..	3.088	30.429
Idem id. en 31 de Diciembre de 1881. .	2.393	24.749
AUMENTO DURANTE EL AÑO 1882. . .	695	5.680
Efectivo del material provisto de frenos continuos en 31 de Diciembre de 1882. .	2 444	15.672
TOTAL DEL MATERIAL PROVISTO Y NO PROVISTO DE FRENOS CONTÍNUOS. .	5.532	46.101

Resulta de estas tablas:

1.º Que con relacion al efectivo total del material móvil, 55,58 por 100 de las máquinas y 65,72 por 100 de los coches estaban provistos de frenos continuos en 31 de Diciembre de 1882. Estas relaciones eran sólo de 45 por 100 y 55 por 100 en 31 de Diciembre de 1881.

2.º Que durante el año 1882 el aumento del número de frenos continuos con relacion al efectivo total en 31 de Diciembre de 1882 ha sido de 12,51 por 100 para las máquinas y de 12,31 por 100 para los coches; de manera que, siguiendo los aumentos sucesivos anuales en la misma proporcion, en 31 de Diciembre de 1885 todas las locomotoras y todos los coches de la Gran Bretaña estarán provistos de frenos continuos.

3.º Que del material provisto de frenos continuos en 31 de Diciembre de 1882, el 65,44 por 100 de las locomotoras y 49,41 por 100 de los coches tenían frenos que satisfacian á las condiciones indicadas por el *Board of Trade*. En 31 de Diciembre de 1881 estos números eran respectivamente 59 y 42 por 100.

(Se continuará.)

E. MARISTANY Y GIBERT.