

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS.

BOLETÍN DE NOTICIAS Y ANUNCIOS.

MADRID 15 DE FEBRERO DE 1892.

4.ª SERIE.

TOMO 10.

NÚM. 3.º

VELOCIDAD DE LOS TRANVÍAS ELECTRICOS

Los perfeccionamientos introducidos en estos últimos años en las aplicaciones de la electricidad, han generalizado el empleo de estos tranvías, sobre todo en los Estados Unidos, donde son frecuentes en el interior de las grandes poblaciones.

El siguiente extracto de *The Electrical World* (New-York), referente á las pruebas de velocidad hechas en la importante población manufacturera de Buffalo, da idea de las que suelen alcanzarse.

Los carruajes, de 10^m,66 de longitud, iban sobre dos carretones ó trucks provistos de motores que se renovaban en las experiencias; el peso sin viajeros variaba, según los motores, entre 9 y 10 toneladas.

Las experiencias se hicieron por medio de un registrador de velocidades de ferrocarriles del sistema Boyer, sobre una longitud de 7.242 metros (4 ½ millas), entre Main-Street y Hertle Avenue. El tiempo que debe emplearse en el viaje de ida y vuelta, según los reglamentos de la Compañía que explota el tranvía, es de sesenta y cuatro minutos, de modo que la velocidad comercial es de 14 ½ kilómetros por hora. Esta no es de ningún modo excepcional, pues en Boston y algunas otras ciudades se llega

á las de 16 y aun 19 kilómetros.

Volviendo á las experiencias, el carruaje salió en la primera vacío de las cocheras, llegó al final de la vía en las afueras de la población y allí tomó viajeros para el centro. En los 3 ½ primeros kilómetros se detuvo cuatro veces y moderó la marcha dos veces; la velocidad llegó á 21 kilómetros en unos 270 metros, reduciéndose por el primer enfrenado á ocho kilómetros y alcanzando enseguida la de 21 kilómetros, que duró hasta la primera detención, á unos 800 metros de las cocheras. Al arrancar de nuevo alcanzó en 180 metros la de 25 ½ kilómetros, creciendo hasta llegar á la de 33 ½ kilómetros por hora, que duró en unos 270 metros; moderóse entonces la velocidad hasta parar á unos dos kilómetros de las cocheras. En la siguiente carrera, de cerca de 800 metros, la velocidad varió entre 24 y 29 kilómetros. El consumo medio de fuerza motriz fué la equivalente á 11,5 caballos de vapor (486 volts y 17,41 ampères), comprobada haciendo observaciones cada quince segundos. En el viaje de vuelta se recorrieron unos 3.200 metros con una velocidad de 26 kilómetros. La velocidad media se elevó de 21 á 21,3 kilómetros por hora y la fuerza motriz llegó á ser equivalente á 17 caballos de vapor; la causa de este aumento de fuer-

za debe atribuirse á alguna ligera pendiente ó viento contrario.

Para no repetir el detalle de las demás experiencias nos contentaremos con citar los resultados consignados en el siguiente cuadro:

Experiencias.	VELOCIDADES EN KILÓMETROS POR HORA		FUERZA MOTRIZ			OBSERVACIONES.
	Máxima.	Media.	Volts.	Ampéres.	Caballos de vapor.	
a	24	{ sin pasajeros 21 { con pasajeros 16 $\frac{1}{2}$	494	18,8	12,6	No se cuenta el tiempo de paradas en las velocidades medias. El número de pasajeros llegó á 24. El número de pasajeros llegó á 35 y el peso total á 12.200 kilogramos.
b	24	{ sin pasajeros 17,1 { con pasajeros 15,6	494	22,4	15,1	
c y d	24	con pasajeros 16	494	29,8	20,3	

Estas experiencias demuestran que la velocidad de 24 kilómetros por

hora es frecuente en los tranvías de Buffalo, y que excepción hecha de las paradas y comienzo de la marcha la velocidad pasa de 15 kilómetros por hora.

No es de esperar que tales resultados lleguen á conseguirse en los tranvías de las poblaciones europeas. Aquí no poseemos las anchuras de calles de las ciudades americanas, al paso que los muchos carruajes y peatones que se cruzan en las nuestras harían difíciles y peligrosas aquellas velocidades, que solo pueden admitirse en un país donde se posponen otras necesidades públicas á la de viajar con rapidez, y en que las calles de mayor movimiento de personas están cruzadas por pasos á nivel de ferrocarriles, aceptando como inevitables los accidentes que ocurren.

VIA DEL FERROCARRIL DEL GOTARDO

El aumento de velocidad de los trenes y el empleo de máquinas más pesadas ha obligado á la Compañía que explota esta línea á reforzar la vía. Actualmente emplea carriles de acero de 145 milímetros de altura, 130 milímetros de ancho en la base y 70 milímetros en la cabeza con un peso de 46 kilogramos por metro lineal. En los grandes túneles emplea un tipo aún más pesado, que tiene dos milímetros más de altura para compensar el mayor desgaste de la cabeza; el peso se eleva á 48 kilogramos por metro lineal.

Las traviesas, en número de 16 por cada carril, de 12 metros de longitud, tienen un largo de 2^m,50; el