ESTADOS UNIDOS: UNFERROCARRIL DIFERENTE

Justo Arenillas Melendo

Características generales de los ferrocarriles en Estados Unidos

Los ferrocarriles de Estados Unidos de América presentan un conjunto de características que los hacen muy diferentes a los de casi todos los ferrocarriles del resto del mundo. A continuación se indican estas características clasificadas en diez puntos:

EE. UU. es el país con mayor red ferroviaria

La longitud de las líneas explotadas es de 306.500 km., que es más del doble de la que tiene la URSS (140.000 km.), y es también mayor que la de todos los países europeos juntos (250.000 km., excluida la URSS). Sin embargo, la longitud de los ferrocarriles de EE. UU. ha descendido notablemente, pues en 1929 era de 400.000 km. Esta tendencia continúa actualmente, con el objetivo de reducir costes de explotación, abandonando líneas de tráfico reducido y líneas de trazado paralelo entre dos ciudades, pero pertenecientes a compañías diferentes, por lo que a veces se ha dicho que la gran cantidad de vías que existen entre algunas ciudades americanas (Chicago y Kansas City, por ejemplo) recuerdan a un montón de espaguetis. La repartición de líneas ferroviarias sobre el territorio americano es muy desigual. Al Este de Mississippi se observa una gran densidad de líneas, y especialmente en el Nordeste, en la zona comprendida entre Nueva York y Chicago. Esta última ciudad constituye el principal nudo ferroviario de Estados Unidos. Por el contrario, en el Oeste existen pocas líneas, destacando los famosos ferrocarriles transcontinentales, que fueron vitales para la conquista y colonización de aquellos lejanos territorios y que actualmente continúan realizando un tráfico vital y próspero.

EE. UU. es el segundo país del mundo en tráfico de mercancías

En 1984 se alcanzó la cifra record de 1.346 miles de millones de

El ferrocarril americano presenta un conjunto de características que lo hacen totalmente diferente al de otros países. En Estados Unidos, la mayoría de los ferrocarriles pertenecen a compañías privadas, los trenes de mercancías son muy largos y pesados, las locomotoras son casi siempre Diesel-eléctricas, el tráfico de viajeros es muy reducido, existe una libre competencia muy fuerte entre los diversos medios de comunicación e incluso entre las mismas compañías ferroviarias, los ferrocarriles han de ser rentables para poder sobrevivir, etc. En particular, el contraste entre los ferrocarriles americanos y los europeos es muy acusado. Nuestro colaborador Justo Arenillas ha realizado un viaje transcontinental en tren entre Los Angeles y Nueva York, lo que le ha permitido tomar contacto con la situación del ferrocarril en Estados Unidos, la cual nos presenta en este estudio, que comprende tres partes:

- Características generales de los ferrocarriles. Los trenes de viajeros.
- Las grandes compañías.



toneladas-kilómetro, con un incremento del 11 por 100 sobre 1983, pero en 1985 se ha registrado un descenso del orden del 5 por 100. El ferrocarril es el principal medio de transporte de mercancías en EE. UU, ya que realizan casi el 40 por 100 de dicho transporte, segui-do por la carretera (25 por 100), oleoductos (23 por 100) y vías na-

vegables.

Los ferrocarriles soviéticos (SZD) casi triplican este tráfico, pues en dicho año de 1984 alcanzaron 3.639 miles de millones de T-km., dado que allí la participación del ferrocarril en el transporte es mucho mayor que en los países occidentales. El conjunto de los ferrocarriles europeos (excluidos SZD) realizaron un tráfico de algo más de 600 miles de millones de T-km., es decir, casi la mitad que el conjunto de los ferrocarriles americanos. Ahora bien, tanto en los EE.UU. como en la URSS, la distancia media recorrida por cada tonelada transportada es de casi 1.000 km., a causa de las inmensas superficies de ambos países; mientras que en los países europeos, con dimensiones mucho menores, las distancias son del orden de 200 a 300 km. generalmente, por lo cual las cifras de T-km. realizadas en Europa son sensiblemente inferiores a las correspondientes a Estados Unidos y URSS

Los ferrocarriles americanos son explotados por compañías privadas

En casi todos los países del mundo, la mayoría de sus ferrocarriles están nacionalizados. Por el contrario, en EE. UU. casi todos los ferrocarriles pertenecen y son explota-dos por compañías privadas, igual que sucedía en Europa hace varias décadas. Antiguamente existían innumerables compañías, pero a través de las numerosas fusiones rea-

En Nueva York, la Grand Central Terminal ha quedado tapada por los grandes rascacielos que la rodean totalmente. Esta estación fue construida en 1913 por el ferrocarril New York Central.



Las locomotoras Centennial de Unión Pacific son las mayores del mundo. Tienen dos motores Diesel y una potencial de 6.600 CV.

El Metro-North Commuter Railroad es una de las líneas suburbanas de Nueva York. La foto está tomada en la línea que sale de Nueva York hacia Chicago, paralela al río Hudson y electrificada con tercer carril.



lizadas la cantidad se ha reducido notablemente. En la actualidad todavía existen varios centenares de compañías (más de 400), pero lo cierto es que las fusiones efectuadas durante las últimas décadas han dado origen a la creación de unas pocas y gigantescas compañías o sistemas que dominan el transporte ferroviario de mercancías. Se denominan ferrocarriles de clase I aquellos cuyos ingresos brutos anuales son iguales o superiores a los 87,3 millones de dolares (esta cifra era recientemente de 50 millones). Las fusiones realizadas han reducido el número de ferrocarriles de clase I a solamente 25, que realmente se agrupan en 18 compañías o sistemas, entre las que las siete más importantes consiguen el 84 por 100 de los ingresos totales. Como contraste, puede

decirse que en 1971 existían todavía 69 ferrocarriles de clase I, que obtenían el 95 por 100 de los ingresos, aunque entonces bastaban cinco millones de dólares para estar clasificados en dicha clase I. En estos procesos de fusión han desaparecido nombres de compañías tan famosas como Pennsylvania, New York Central, Burlington, ErieLackawanna, Great Northern, Louisville & Nashville, etc., pero han aparecido otros nuevos, como Burlington Northern, CSX, Norfolk Southern, etc.

Otro aspecto fundamental que es intrínseco a la propiedad privada de los ferrocarriles es la necesidad de que sean rentables. En 1984, los ingresos totales de los ferrocarriles de EE. UU. ascendieron a 29.454 millones de dólares, con un beneficio neto de 2.537 millones, es de-

cir, 8,6 por 100. A pesar de ello, los ferrocarriles tienen dificultades económicas, e intentan reducir los costes de explotación a través de las fusiones entre compañías, reducción de personal, etc. En oca-siones se han producido notables bancarrotas: la famosa del Penn Central en 1970, o más recientemente el hundimiento del Rock Island en 1980 y del Milwaukee Road en 1985. A pesar de su rentabilidad, los ferrocarriles americanos no constituyen generalmente negocios muy prósperos, teniendo bastante mejor situación económica los ferrocarriles del Oeste que los del Este. El rendimiento medio de las inversiones es del orden del 4 por 100 en 1986, que es un valor muy bajo. La desreglamentación aprobada en 1981 ha dado mayor libertad tarifaria a las compañías y

mayor facilidad para cerrar lineas secundarias, pero ha acentuado la competencia entre los diversos medios de transporte. Por ello, las compañías ferroviarias tratan de aumentar drásticamente su productividad para disminuir sus costes de explotación y resultar más competitivas. Para conseguirlo, las compañías cierran líneas no rentables (por ejemplo, CSX ha anunciado el abandono de 1.600 kilómetros de línea, la retirada de 600 locomotoras Diesel y 41.000 vagones y la reducción del personal en un 12 por 100), concentran el tráfico intermodal en menor número de centros de transbordo equipados y complementados con una red de camiones en un radio de acción de unos 400 kilómetros (por ejemplo, el BN va a pasar de 140 centros a 20), utilizan nuevas técnicas de transporte (por ejemplo, los vagones de contenedores colocados en dos niveles, lo cual es posible gracias al generoso gálibo de la mayoría de las líneas americanas), aumento de la productividad del personal (por ejemplo, progresiva eliminación del furgón de cola o caboose, creación de trenes intermodales con dos personas solamente, en lugar de las cinco habituales en los trenes americanos) y, finalmente, reorganización de las compañías en unidades de gestión autónomas más pequeñas y, por tanto, más eficaces. En resumen, las compañías ferroviarias americanas tienen que aumentar su productividad para poder sobrevivir.

Hace treinta años, los ferrocarriles americanos tenían una plantilla de un millón de personas, pero en 1986 las compañías o sistemas de clase I emplean solamente a 280.000 personas. La productividad alcanzada es de 4,5 millones de T-km. por agente, cifra muy superior a las normales en los ferrocarriles europeos, e incluso en los SZD. Esto se debe a las características peculiares de explotación de los ferrocarriles de EE. UU., y es un factor esencial para explicar la rentabilidad económica de dichos ferrocarriles. Las compañías americanas tienen gran flexibilidad para adaptar sus plantillas a las necesidades del tráfico. Así, si se produce un descenso importante de tráfico despiden rápidamente al personal sobrante, que en seguida encuentra trabajo en otra industria. Análogamente, retiran del servicio las locomotoras y vagones que no sean necesarios, para ajustar su parque de material a las necesidades reales del tráfico.

Los servicios de viajeros a larga distancia

El tráfico ferroviario de viajeros en EE.UU. descendió espectacularmente a partir del fin de la segunda guerra mundial. En 1970, el volumen de viajeros-kilómetro efectuado era diez veces inferior al realizado en 1946. La situación era insostenible para las compañías privadas, por lo que deseaban abandonar totalmente los servicios de viajeros. Ante esta situación, se crea la National Railroad Passenger Corporation, que, con el nom-bre de AMTRAK, explota los servicios de viajeros entre ciudades a partir del día 1 de mayo de 1971. Durante la década siguiente a la terminación de la guerra mundial, las compañías hicieron un esfuerzo económico importante para mejorar sus servicios de viajeros, que consistió en sustituir la tracción vapor por la Diesel, adquirir nuevos coches aerodinámicos y modernos y acelerar los servicios. Pero todo esto no pudo evitar el hundimiento

FICHA DE LOS FERROCARRILES DE **ESTADOS UNIDOS**

- Longitud: 306.500 km.
- Ancho de vía: 1,435 mm.
- Tráfico de mercancias: 1.346 . 109 T-km.
- Tráfico de viaieros (AMTRAK): 8. 109 V-km.
- Agentes de compañías de clase I: 280,000.
- Locomotoras Diesel: 27.000.
- Vagones: 1.330.000.

- Tracción eléctrica en menos de 2.000 km.
- Explotación por compañías privadas que efectúan tráfico
- de mercancías. Hay 25 ferrocarriles de clase I (ingresos mayores de 87,3 millones de dólares).

de los trenes de viajeros, a causa del espectacular avance de la carretera y la aviación. Como consecuencia de esta difícil situación, dejaron de circular trenes tan famosos como el «Twentieth Century Limited» entre Nueva York y Chicago, perteneciente a la compañía New York Central, y también el «Super Chief» del Santa Fe, entre Chicago y Los Angeles, entre otros muchos.

En 1986, AMTRAK espera alcanzar un tráfico de ocho mil millones de viajeros-kilómetro, que constituye el record durante sus ya quince años de vida. En 1985, el número total de viajeros fue de 20,8 millones, y los ingresos de explotación alcanzaron los 825 millones de dólares. AMTRAK no es rentable, y los ingresos sólo cubren el 58 por 100 de los gastos, por lo que es nece-

saria una subvención estatal para poder sobrevivir. Dado que la Administración de EE. UU. es siempre muy poco partidaria de este tipo de subvenciones, resulta que el porvenir de AMTRAK es siempre inquietante, a pesar del incremento de tráfico obtenido. Este tráfico ferroviario de viajeros es muy pequeño, si se tienen en cuenta las dimensiones y habitantes de EE. UU., y equivale a menos del 1 por 100 del tráfico interurbano. Muchas administraciones ferroviarias europeas sobrepasan ampliamente el nivel de tráfico alcanzado por AMTRAK. El americano medio es muy aficionado a viajar en su propio automóvil, y solamente el 16 por 100 de los viajeros-kilómetro se efectúa en transportes colectivos, de los cuales el avión se lleva la mayor parte (el 86,5 por 100) y el resto queda



Compañías privadas por cuyas vías pasan los trenes de AMTRAK

BN = Burlington Northern.

CSX = Corporation.

UP = Union Pacific.

WP = Western Pacific. MOPAC = Missouri Pacific.

NS = Norfolk Southern.

CR = Conrail.

ATSF = Santa Fe.

SP = Southern Pacific.

ICG = Illinois Central Gulf.

S00 LINE

D & RG = Río Grande.

GT = Grand Trunk

Western.

D&H = Delaware &

Hudson.

B & M = Boston & Maine.

CV = Central Vermont. Vía Canadá.

AMTRAK = Corredor Nordeste.

para los autocares (9,5 por 100) y el ferrocarril (4 por 100).

Como consecuencia de la desreglamentación que ha realizado la Administración americana en 1981, se ha acentuado la libre competencia entre las diferentes compañías y medios de transporte. Por ello, se ha originado una verdadera guerra de tarifas entre las propias compañías aéreas domésticas, lo cual ha dado lugar a un descenso de los precios del viaje en avión, que a veces llegan a ser inferiores a los del autobús y, desde luego, a los del ferrocarril. Greyhound, la célebre empresa americana de autobuses a larga distancia, está sufriendo las consecuencias de esta situación, y decidió abandonar los servicios de más de 800 km. y reducir su plandos y largos que los europeos, gracias a que allí se utiliza el enganche automático, que permite unos esfuerzos de tracción mucho mayores. El freno es siempre de aire comprimido. El enganche automático MCB y el freno automático Westinghouse fueron inventados y desarrollados en EE. UU. a finales del pasado siglo, y su aplicación masiva permite formar esos largos trenes típicos americanos, que hoy día son remolcados muchas más veces por cinco o seis locomotoras en cabeza del tren y que terminan siempre con el típico furgón de cola americano, el caboose.

Respecto al peso por eje, los ferrocarriles americanos admiten fácilmente las 30 toneladas por eje, frente a las típicas 20 toneladas en

mina más del 75 por 100 del mercado americano de locomotoras Diesel, y exporta a muchos países de todo el mundo, lo que le convierte en el principal constructor mundial de locomotoras Diesel. General Motors tiene capacidad para fabricar cinco locomotoras diarias. En RENFE, las locomotoras de las series 333, 319 y 319-200 están construidas con licencia de General Motors. El segundo constructor americano de locomotoras Diesel es General Electric, cuya fábrica principal está en Erie, y que absorbe el 25 por 100 restante del mercado doméstico. ALCO, Baldwin, Lima y Fairbanks-Morse también fueron constructores de locomotoras Diesel, pero todos abandonaron el mercado hace bastantes años,

única línea principal electrificada actualmente en EE. UU. es el corredor Nordeste entre Washington y Nueva York, con extensiones hasta New Haven y Harrisburg, lo que supone un total de casi 650 km. electrificados a 11 kV-25 Hz. Estas líneas pertenecen hoy día a AMTRAK y tienen un intenso tráfico de viajeros, lo cual es excepcional en EE. UU. Fueron electrificados entre 1905 y 1935 por los ferrocarriles New Haven y Pennsylvania, que eran entonces los propietarios de esas líneas.

Las restantes electrificaciones existentes en EE.UU. son líneas suburbanas o mineras. Las ciudades de Nueva York, Chicago y Filadelfia tienen varias líneas suburbanas (conmuter railroads) con



Un largo tren de mercancías de Unión Pacific, saliendo de la estación de Las Vegas.

tilla de personal. En 1985, Greyhound consiguió una cifra de negocios de 710 millones de dólares con un beneficio de 30 millones, lo que supone un margen del 4,2 por 100. Sin embargo, como las perspectivas no son buenas debido a la dura competencia de la aviación, el grupo propietario de Greyhound ha decidido recientemente vender la empresa.

Los largos trenes de mercancías

Una de las características más típicas de la explotación ferroviaria americana es la gran longitud y carga de sus trenes de mercancías. El número medio de vagones por tren es de 66, y no es difícil ver trenes con más de 100 vagones. Además, cada vagón americano es notablemente más pesado que el eu-ropeo, porque allí la carga por eje admitida es mayor y los vagones son siempre de bogies. El peso de un vagón cargado puede superar fácilmente las 100 toneladas, y si el tren tiene 100 vagones, el peso total del tren sobrepasa las 10.000 toneladas. Los trenes de mercancías americanos son mucho más pesaEuropa, pero en contrapartida esas elevadas cargas degradan notablemente la vía. El peso por eje de las locomotoras es siempre del orden de 30 toneladas, pero en los vagones este valor suele ser inferior, unas 25 toneladas.

Dominio de la tracción Diesel-eléctrica

El motor Diesel fue inventado en Alemania, pero ha sido en EE. UU. donde verdaderamente se desarro-Iló la tracción Diesel. La firma americana que impulsó el desarrollo de la tracción Diesel durante la década de los años 30 fue la Electro-Motive Division de General Motors, cuya fábrica principal está situada en La Grange, junto a Chicago. Al terminar la segunda guerra mundial, los ferrocarriles americanos acometieron la dieselización masiva de su tracción, lo que hizo desaparecer la tracción vapor en prácticamente una década. En Europa, la introducción de la tracción Diesel tuvo lugar más tarde, principalmente en los años 60, junto con la electrificación de todas las líneas principales.

Actualmente, General Motors do-

ante el empuje de General Motors. La locomotora Diesel americana se distingue por su robustez y simplicidad. General Motors aplicó a la fabricación de locomotoras la filosofía de la industria del automóvil, y por ello construye sólo determinados modelos, y los ferrocarriles lo único que tienen que elegir es el colorido y las opciones deseadas. Esto permite una fabricación en serie que abarata mucho el precio de adquisición de las locomotoras. El modelo más extendido actualmente en EE. UU. es el SD40-2 de General Motors, con más de 4.000 locomotoras en servicio. Es una locomotora CoCo, de 3.000 CV., con un motor Diesel 16-645 E y transmisión eléctrica trifásica continua. El parque total de locomotoras Diesel existente en EE. UU. es de unas

La tracción eléctrica

27,000 unidades.

Actualmente sólo hay tracción eléctrica en menos de 2.000 km. de líneas férreas, lo que equivale, aproximadamente, al 0,5 por 100 de la red americana, que es un porcentaje despreciable frente al existente en otros muchos países. La

tracción eléctrica. La principal compañía es el Long Island Railroad, cuyos trenes parten de la Penn Station de Nueva York, y que tiene unos 400 km. electrificados con tercer carril y a 600 V. Respecto a los ferrocarriles mineros electrificados, hay solamente dos, ambos muy cortos y que utilizan corrientes alternas: el Muskingum Electric, a 25 kV-60 Hz, y él BM & LP, a 50 kV-60 Hz, siendo éste el primer ferrocarril del mundo que se ha electrificado a 50 kV. El Black Mesa & Lake Powell es un ferrocarril de 126 km., tiene seis locomotoras eléctricas y se encuentra en el Estado de Arizona.

Las condiciones especiales de EE. UU. han impedido allí el desarrollo de la tracción eléctrica, al contrario de lo que ha sucedido en Europa, URSS, Japón y otros países. El precio del gasóleo es muy bajo y las inversiones necesarias para electrificar son muy elevadas, por lo que la tracción que domina totalmente el ferrocarril americano es la Diesel. Sin embargo, durante las primeras décadas de este siglo, EE. UU. ocupó un lugar fundamental en el desarrollo de las primeras electrificaciones, pudiendo citarse



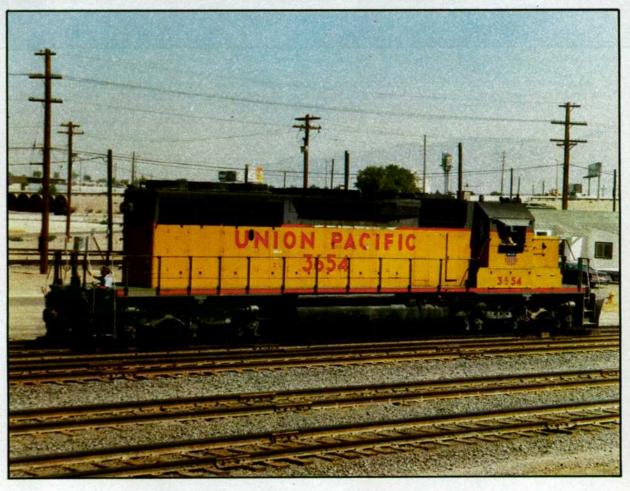
El Bart es el metro de San Francisco. La foto está tomada en la estación de Dakland West.

Locomotora Diesel eléctrica, modelo SD-40-2 de General Motors, el más extendido actualmente en Estados Unidos.

como ejemplo que en 1915 se electrificaron 1.050 km. de la línea transcontinental del ferrocarril The Milwaukee Road, en su travesía de las Montañas Rocosas, siendo la primera realización mundial a 3.000 V, corriente continua. Hoy día han desaparecido este ferrocarril y esta electrificación, pero en aquel tiempo sirvió de base para que en otros países del mundo se adoptaran los sistemas de electrificación con corriente continua, como fue el caso de la Compañía del Norte para la línea de Pajares en 1925.

Otro caso importante de electrificaciones en EE.UU. fueron los ferrocarriles interurbanos, que en realidad eran más bien suburbanos. En 1916 había más de 40.000 km. en servicio, y hoý día han desaparecido prácticamente todos. El material rodante estaba constituido principalmente por pesados automotores eléctricos. Como ejemplo, puede citarse el Pacific Electric, que llegó a explotar casi 1.700 km. de líneas urbanas y suburbanas en Los Angeles, con 6.200 trenes diarios, y que terminó sus días en 1953.

Se dice que el ferrocarril Chicago South Shore & South Bend es el último interurbano, aunque realmente esta línea se reconstruyó totalmente en 1925 y se electrificó a 1.500 V, corriente continua, pasando así de ser un interurbano a ser un verdadero ferrocarril. Esta línea





de 122 km. de longitud es uno de los dos ferrocarriles suburbanos electrificados que tiene Chicago (el otro es el ICG), y en 1981 abandona el tráfico de mercancías.

Las gigantescas locomotoras de vapor

Hoy día no existe la tracción vapor en los ferrocarriles americanos, pero su historia ha sido brillante. Las mayores locomotoras de vapor del mundo fueron americanas, destacando entre ellas las célebres Big Boy, de Union Pacific. Las Big Boy son consideradas generalmente como las mayores locomotoras de vapor que se han construido. Eran del tipo 2-4-4-2, Mallet de simple expansión, con un peso total de 540 toneladas y una longitud de 40.487 mm. Se construyeron 25 locomotoras Big Boy por ALCO en 1941. Eran capaces de remolcar trenes de 3.600 toneladas en las rampas de 11,4 milésimas que existen en la línea principal de Union Pacific, entre Cheyenne y Odgen.

Durante ciento veinte años se construyeron 175.000 locomotoras de vapor en EE. UU., de las que 78.000 fueron construidas por ALCO y 59.000 por Baldwin. El tercer gran constructor americano fue

Lima. Los EE. UU exportaron 37.000 locomotoras de vapor. El parque total de locomotoras en servicio era de 60.000 locomotoras en el año 1910.

Una red ferroviaria unificada

La red ferroviaria americana, a pesar de estar dividida en numerosas compañías privadas, presenta un alto grado de unificación. Esto se pone de manifiesto simplemente con observar el paso de un largo tren de mercancías, remolcado por locomotoras de compañías diferentes, pero acopladas entre sí con mando múltiple, y después los numerosos vagones con la inscripción y colores propios de su respectiva compañía propietaria, lo cual proporciona al tren americano un colorido típico y variado. Esto es posible debido al respeto a unas normas técnicas comunes: ancho de vía internacional (1.435 mm.), enganche automático, freno por aire comprimido, etc. Las normas que permiten esta explotación ferroviaria unificada son definidas por la Association of American Railroads (AAR), que es un organismo equivalente a la UIC en Europa. Hay que señalar que algunos ferrocarriles americanos fueron cons-



Tren suburbano explotado por Southern Pacific, en San Francisco, remolcado por un General Motors.

truidos con ancho diferente al internacional, pero luego fueron modificados para conseguir la unidad de ancho de vía que existe hoy día en EE. UU.

Los mismos criterios de unificación se aplican también en Canadá, e incluso en Méjico, por lo que el conjunto de los ferrocarriles de estos tres países, EE. UU., Canadá y Méjico, forman el macrosistema ferroviario mayor del mundo, con cerca de 400.000 km., es decir, casi la tercera parte de la red ferroviaria mundial.

El transporte ferroviario urbano y suburbano

Actualmente, diez ciudades americanas tienen Metro («rapid tran-



Con los vagones de ejes intercambiables TRANSFESA

La fruta de España fresca y jugosa con vagones ventilados y refrigerados

- -Vagones de ejes intercambiables
- -Sin transbordo en la frontera franco-española
- -Seguimiento de circulación hasta destino

TRANSFESA

Bravo Murillo, 38 Teléfono 448 89 00 Télex: 27 745 y 27 663 28015 MADRID DELEGACIONES: Barcelona - Irún - Murcia - Palencia - Port Bou - Sevilla - Valencia - Vitoria - Zaragoza



a locomotora GP-9 de

sit») en explotación. Son las siguientes, indicándose para cada una la longitud de líneas en explotación y, entre paréntesis, las siglas de la compañía explotadora:

	Km.
Nueva York (NYCTA)	371
Chicago (CTA)	145
San Francisco (BART)	115
Boston (MBTA)	64
Filadelfia (SEPTA y PATCO).	63
Washington	62
Miami	34
Cleveland	30
Atlanta (MARTA)	22
Baltimore	13

El principal Metro de EE. UU. es, con diferencia, el de Nueva York, que es también uno de los mayores del mundo. Sólo el Metro de Londres lo supera en longitud y antigüedad. El Metro de Nueva York data de 1868. transporta 1.026 millones de viajeros por año cifra sólo superada por los Metros de Moscú,

Tokio y París.
Obsérvese que la mayoría de las ciudades americanas dotadas de Metro se encuentran en el cuadrante Nordeste, excepto San Francisco, Atlanta y Miami. Es significa-tivo el caso de Los Angeles, una ciudad muy extensa y llena de autopistas libres, por lo que es el paraiso del coche privado. Los Angeles no tiene todavía Metro, ni tampoco servicio ferroviario suburbano, pero sí autobús de transporte público. En Los Angeles, el 94 por 100 de los desplazamientos urbanos se efectúa en automóvil privado, mientras que por el contrario, en Moscú, el 93 por 100 de dichos desplazamientos se realiza en transportes públicos.

Los ferrocarriles suburbanos americanos (commuter railroads) funcionan bajo la tutela o dirección de una autoridad o consorcio de transportes de la ciudad o región correspondiente, que suministra la subvención que permite la supervi-

GRANDES COMPAÑIAS O SISTEMAS	PRINCIPALES FERROCARRILES FUSIONADOS O ABSORBIDOS		INGRESOS (Millones \$)	LOCOMO- TORAS	VAGONES	REGIONES SERVIDAS
BURLINGTON NORTHERN (BN)	Northern Pacific (NP) Great Northern (GN) Chicago, Burlington & Quincy St. Louis-San Francisco (FRISCO)	47000	4040	3 200	91 200	Transcontinental Norte y Golfo de Méjico
CSX Corporation	Chessie System: -Baltimore & Ohio (B&O) -Chesapeake & Ohio (C&O) Seaboard System (Family Lines): -Seaboard Coast Line (ACL+SAL) -Louisville & Nashville (L&N)	43 700	4 688	4500	228 400	Este del Mississippi
PACIFIC Rail	Union Pacific (UP) y W P Missouri Pacific (MoPac)	35 200	3709	3 300	116 000	Transcontinental Central y Golfo de Méjico
NORFOLK SOUTHERN	NorFolk & Western (N&W) Southern Railway (SR)	29 200	3 4 2 5	2800	162 600	Este del Mississippi
CONRAIL	Penn Central (PC): -Pennsylvania Railroad (PRR) -New York Central (NYC) -New Haven (NH) Erie Lackawanna,CNJ,Reading,	23 900	3153	3 500	104600	Nordeste: de Nuevo York a Chicago
SANTA FE		19 400	2144	2000	65900	Transcontinenta Central - Sur
SOUTHERN PACIFIC	St. Louis Southwestern (Cotton Belt) Rock Island	17 600	2443	2 700	75 600	Transcontinental Sur
ILLINOIS CENTRAL GULF	Illinois Central (IC) Gulf,Mobile & Ohio (G,M&O)	12 200	880	1100	39 200	Mississippi
SOO Line	Milwaukee Road	12 000	600	500	23 000	Noroeste de Chicago
CHICAGO & NORTH WESTERN	Rock Island	10 800	823	1100	35000	Noroeste de Chicago
NOTA ,- Todas estas compa- ñías son de clase (CANTIDADES TOTALES	251 000	25 905	24 700	941 500	
OTRAS COMPAÑIAS DE CLASE I (Ingresos mayores de 87.3 millones \$)	UILFORD TRANSPORTATION (D&H.B&N ISSOURI-KANSAS-TEXAS (MKT, KATY) ENVER&RIO GRANDE WESTERN (D&RG ANSAS CITY SOUTHERN (KCS))3 490 km)2 960 km 2 660 km	FLORIDA AMTRAK (EAST COAST	CORREDOR N.E.	1270 km. 890 km. 730 km.

vencia del servicio. Son pocas las ciudades americanas que tienen este tipo de servicios, y todos, a excepción de San Francisco, se encuentran en el cuadrante Nordeste del país, siendo Nueva York y Chicago las dos ciudades donde estos servicios tienen mayor importancia, con mucha diferencia

En Nueva York, la MTA (Metropolitan Transportation Authority) engloba en su seno el Metro de la ciudad (NYCTA) y los ferrocarri-les suburbanos Metro North Commuter Railroad (cuyos trenes par-ten de la Grand Central Terminal) y Long Island Railroad (que parte de la Penn Station). El LIRR es el ferrocarril suburbano que, con gran diferencia, tiene mayor tráfico de viajeros en EE.UU., con 272.000 viajeros diarios. El conjunto de MTA transporta diariamente 6,4 millones de viajeros (incluidos Metro y autobús) y tiene unos ingresos anuales de 1.930 millones de dólares.

En Chicago, la RTA (Regional Transportation Authority) compren-

de una red suburbana de unos 700 km. que transporta 165.000 viajeros diarios. La explotación la efectúan en muchos casos las compañías ferroviarias propietarias de las líneas (C&NW, ICG, BN, etc.), que tienen contratos con la RTA para efectuar estos servicios, con la correspondiente subvención. Por su lado, el Metro de Chicago (CTA) transporta unos 420.000 viajeros diarios. **Texto y fotos: J. A. M.**

(Continuará)