

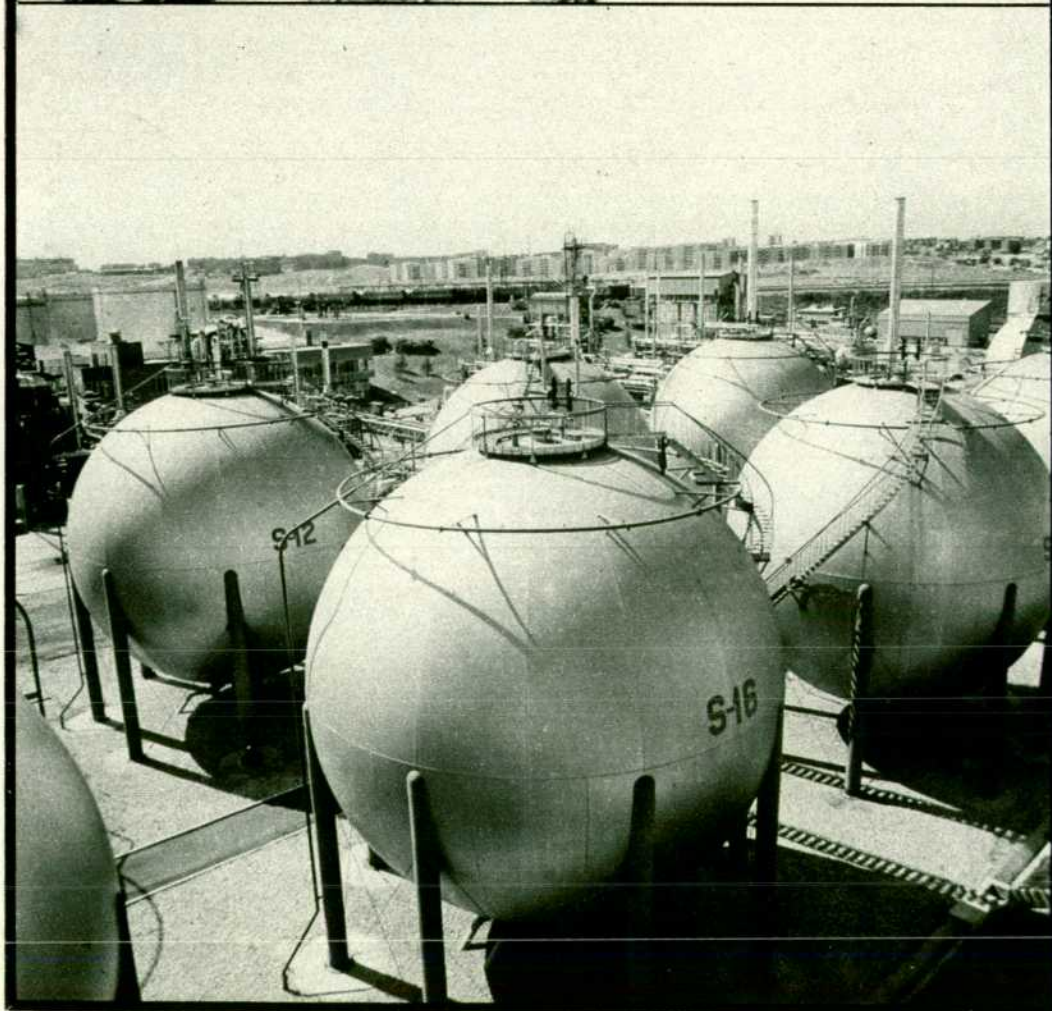
EL DESARROLLO DE LOS APARTADEROS INDUSTRIALES EN RENFE

Siderúrgica Ensidesa, en Avilés (Asturias).



● Actualmente existen cerca de 1.800 apartaderos en toda la Red.

● La construcción y conveniencia de cada apartadero requiere un estudio específico.



CONSIDERANDO el tráfico de mercancías en régimen de vagón completo, más del 80 por 100 del mismo se originó en 1974 en apartaderos industriales, de los que existían 1.685 en dicho año. El volumen total fue de 28,9 millones de toneladas, y los ingresos se aproximaron a 8.500 millones de pesetas. De esos 28,9 millones de toneladas, 27,7 millones tenían su recepción asimismo en apartaderos industriales.

La importancia y el crecimiento de esta modalidad del transporte han determinado la elaboración por parte de Renfe de un plan destinado a promover los acuerdos necesarios para la construcción de apartaderos. Uno de los objetivos de ese plan es el de informar a las empresas que reciben y envían volúmenes considerables de materias primas o productos terminados sobre la conveniencia y las ventajas de todo orden que significa disponer de un apartadero propio.

QUE SON LOS APARTADEROS

Los apartaderos industriales consisten en terminales ferroviarias privadas. Su función es la de enlazar la red viaria de RENFE con los puntos de origen del transporte, con los centros de producción y/o destino y con los centros de consumo o distribución de mercancías. De esta forma se consigue una ventajosa continuidad en la realización de un transporte ferroviario directo entre origen y destino.

Los apartaderos industriales posibilitan en general el transporte de cualquier tipo de mercancías, tanto productos agrícolas como industriales, tanto unidades de peso medio como las de considerable volumen y densidad. Para atender la variada gama de cargas a transportar, RENFE dispone de vagones específicamente adecuados a cada tipo de mercancías: tolvas para minerales, cisternas para líquidos, plataformas para productos siderúrgicos, etcétera.

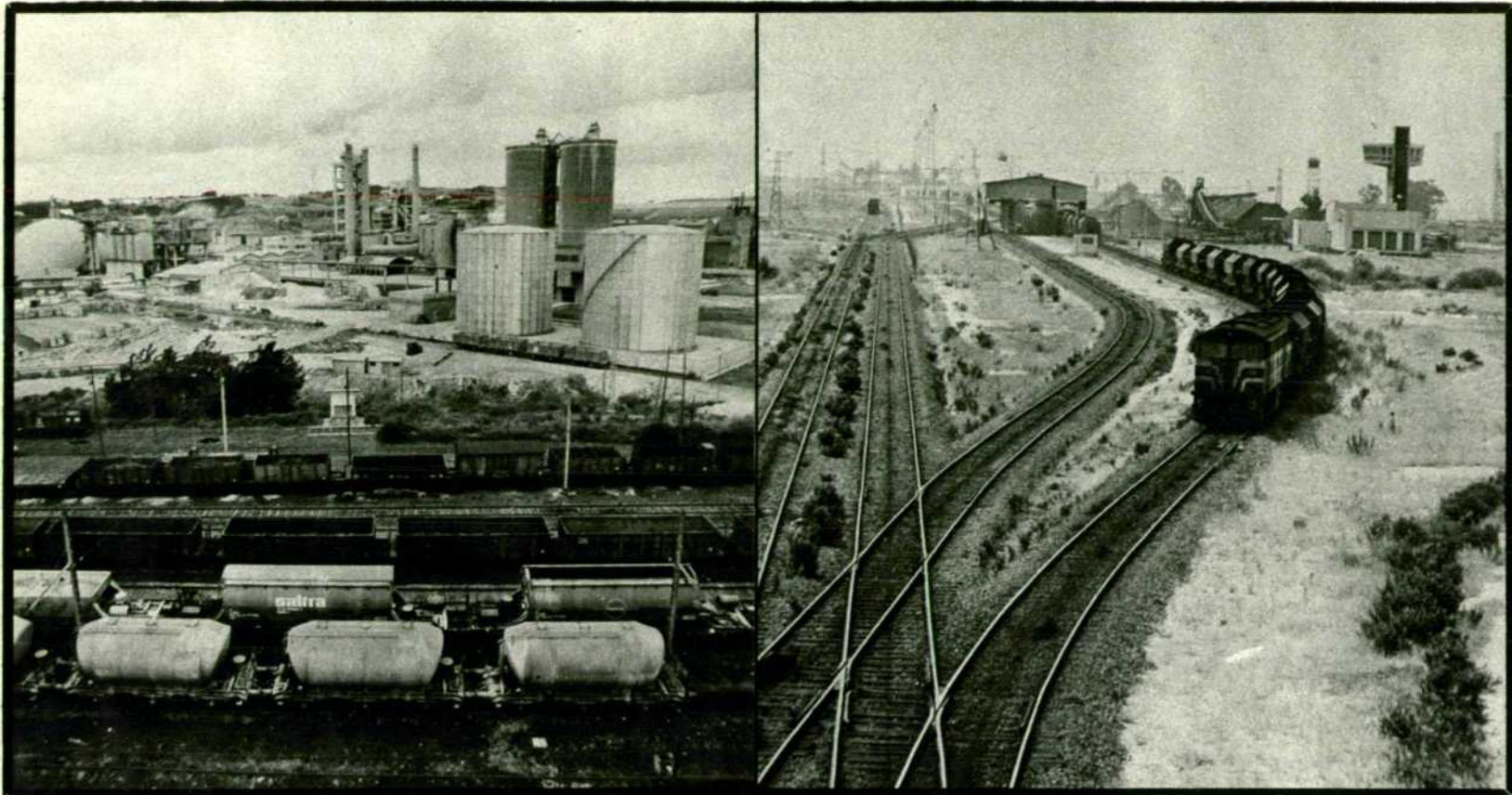
El volumen de tráfico, tanto de recepción como de expedición que hace necesaria o conveniente la construcción de un apartadero es bastante relativo. En realidad, la rentabilidad depende de muchos factores, como son la estacionalidad del transporte, la distancia entre la fábrica o el almacén y la vía RENFE; el recorrido de la mercancía, etcétera. Sin embargo, como ejemplo de los amplios márgenes entre los que resulta adecuada una instalación de este tipo puede apuntarse que actualmente existen firmas con apartaderos propios, que mueven tan sólo unas 3.000 toneladas anuales, frente a otros que sobrepasan las 750.000.

La decisión de construir un apartadero requiere, por tanto, un estudio específico en cada caso, de modo que se contemplen en particular aquellas variables que inciden en la viabilidad de la instalación y en la rentabilidad de su funcionamiento.

CARACTERÍSTICAS DE LA INSTALACION

Como normas generales relativas a las características de instalación, pueden señalarse las siguientes:

Dos aspectos de apartaderos industriales. Abajo, instalaciones de Gas Madrid, en Hortaleza.



A la izquierda, instalaciones de Uninsa, en Aboño (Gijón). A la derecha, puerto para minerales en Río Tinto, Huelva.

— Las vías, sobre todo las de intercambio de vagones, deben instalarse horizontalmente, o, a lo sumo, con pendientes que no superen el 2 ó 3 por 1.000.

— Los radios de las curvas deben estudiarse especialmente, en función del tipo de vagones y locomotoras o locotractores que vayan a circular por ellas.

— El estudio de las vías, tanto del apartadero en sí como de la red interior a la factoría, debe ser llevado a cabo por un técnico, y conviene efectuarlo antes de situar definitivamente los edificios, almacenes, silos, etcétera. Hay características geométricas y funcionales, como disposición de aparatos de vía, longitudes de la misma y otras, que es preciso respetar y considerar desde un principio para evitar en el futuro dificultades o perturbaciones difíciles de subsanar.

— No son aconsejables las rampas fuertes en las vías interiores, ya que obligan a emplear tractores de mayor potencia y a disponer vías de seguridad y calzós.

— Cuando las vías de un apartadero deben atravesar calles, carreteras o superficies pavimentadas, es necesario disponer contracarriles, o, mejor aún, carriles de garganta.

Para evitar la multiplicidad de uniones de las vías del apartadero con las vías generales, se puede recurrir a los siguientes sistemas:

— Utilización conjunta del apartadero por diversos clientes o concesionarios.

— Disposición de una «vía madre» de apartaderos, de la cual arrancan todos los apartaderos de una misma zona.

Actualmente existen cerca de 1.800 apartaderos distribuidos por toda España, correspondientes a las industrias más importantes, y también a las de tipo medio, con actividades que abarcan distintos

procesos de tratamiento de la mercancía, producción y distribución, almacenaje, etcétera. Son bastantes las que disponen de una auténtica red de distribución ferroviaria, y alguna de ellas, con más de 50 apartaderos, que comunican entre sí las respectivas factorías.

DESARROLLO ACTUAL

El ritmo de construcción actual es paralelo lógicamente a la creación de nuevas industrias y almacenes, en estrecha conexión con el desarrollo general del país. La necesidad de disponer una infraestructura racionalizada en nuevas áreas industriales es también una de las circunstancias que influyen en la construcción de apartaderos.

En el cuadro siguiente se relacionan algunos de los Polígonos y Polos de Desarrollo que disponen de accesos y apartaderos construidos en los últimos años. Por otra parte, interesa señalar que RENFE estudia actualmente la dotación de servicio ferroviario en otras zonas industriales en las que se prevé un importante potencial de tráfico.

Albacete (Polígono de Campollano).
Badajoz (Polígono de El Nevero).
Burgos (Polo de Desarrollo).
Burgos (Polígono Allende Duero).
Cádiz (Campo de Gibraltar).
Córdoba (Polo de Desarrollo).
Granada (Polo de Desarrollo).
Guadalajara (Polígono de Henares).
Huelva (Polo de Desarrollo).
La Coruña (Polígono Comercial de Mayoristas).

Oviedo (Polo de Desarrollo).
Sevilla (Polo de Desarrollo).
Tarragona (Polígono Francolí).
Valencia (Polígono de Vara de Cuart).
Valladolid (Polo de Desarrollo).
Zaragoza (Polo de Desarrollo).

Para las empresas comerciales o industriales, la utilización de apartaderos propios, bien para acoplamiento de materias primas, bien para distribución de mercancías, presenta una serie de ventajas que inciden tanto en los aspectos técnicos como en los económicos. Seguidamente, se mencionan algunas de dichas ventajas, agrupadas según diversos conceptos básicos.

VENTAJAS

— Seguridad de entrega de la mercancía o, en su caso, obtención de la indemnización correspondiente.

— Estabilidad de las tarifas y precios convenidos.

— Regularidad en los plazos de transporte.

— Sistemas de pago aplazado a través de tarjetas de crédito.

— Independencia de las condiciones climáticas para la realización del transporte.

— Margen temporal para carga y descarga, ya que el cliente dispone de ocho horas a partir de la entrega del vagón para ciertas operaciones.

VENTAJAS DE LOS APARTADEROS INDUSTRIALES

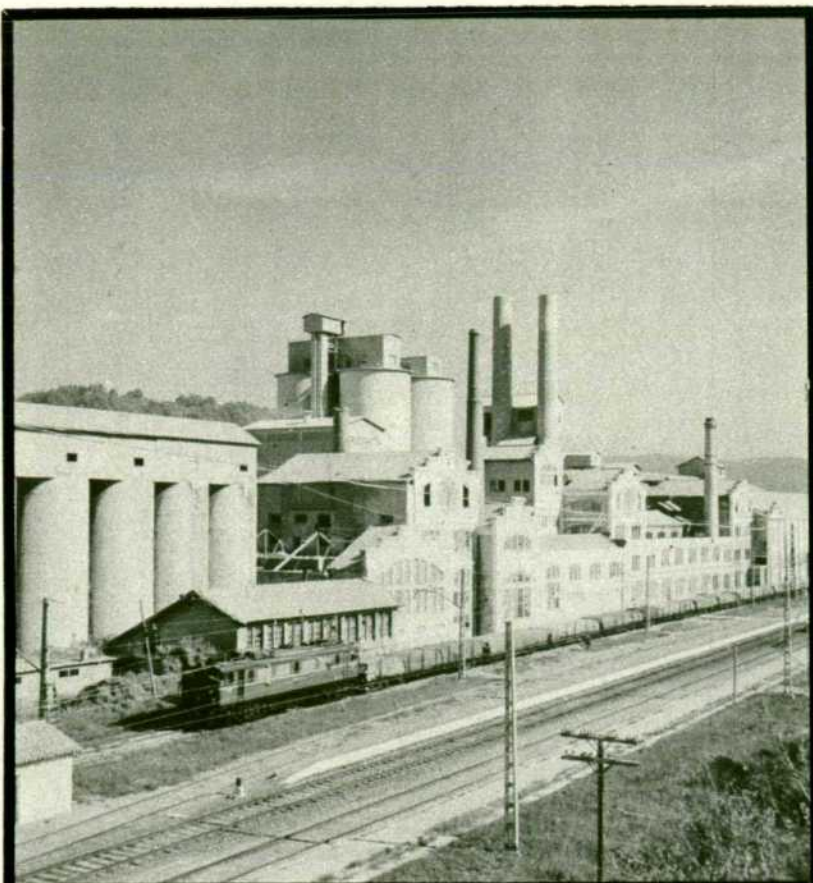
a) Inherentes a su propia utilización.
— Utilización de cada apartadero en forma exclusiva e independiente por el cliente.

— La instalación de las vías no es costosa y apenas exige gastos de mantenimiento.

— El espacio ocupado por las vías es inferior al que necesitan otros medios de transporte.

— No existen los inconvenientes derivados del consumo de energía (importación).

A la derecha,
puerto de El Musel,
en Gijón.



Arriba, Cementos
Portland de Lacunza
(Navarra).
Abajo, factoría
de Uninsa (Asturias).



— No afectan los límites de carga y velocidad de la carretera.

— Permiten mantener una dotación idónea para la carga o descarga rápidas de la mercancía.

b) Derivadas de la racionalización del transporte.

— El transporte ferroviario entre apartaderos es directo, de domicilio a domicilio («puerta a puerta»), sin rupturas de car-

ga, al suprimirse los transbordos y acarreos en origen y destino.

— Eliminación de posibles deterioros de la mercancía.

— Posibilidad de disponer de unidades de transporte de acuerdo con las necesidades de producción, distribución o consumo: un solo vagón, composiciones de varios vagones, o trenes completos.

— Reducción de los ciclos de transporte

si se programan trenes de horario fijo y con regularidad temporal: diarios, semanales, etcétera, de acuerdo con las necesidades del usuario.

— Posibilidad de acuerdos especiales en cada caso en cuanto respecta a las tarifas, aplicándolas según volúmenes, recorridos, frecuencia, naturaleza de la mercancía, etcétera...

Consecuentemente con todas estas ven-



tajas, se consigue un servicio de transporte ferroviario en el que destacan fundamentalmente la calidad del servicio que recibe el usuario y la economía de gastos por tonelada transportada. Todo lo cual repercute en beneficio de la empresa, de RENFE y también, posiblemente, del consumidor, al reducir el precio final del producto.

La trascendencia que para la atención

del tráfico de mercancías ofrecen los apartaderos industriales, y la importancia del volumen de tráfico que se mueve desde ellos, se evidencian por dos hechos fundamentales:

— Desde el punto de vista de la calidad del servicio, los apartaderos industriales permiten la realización del transporte, de origen a destino, sin rupturas de carga y en grandes unidades (lotes de vagones,

trenes completos, etcétera). Todo ello produce como consecuencia inmediata precios y plazos de entrega de gran interés para los usuarios. Razones ambas que justifican y explican el creciente interés de las más importantes empresas en efectuar su transporte a través de derivaciones particulares.

— En cuanto al volumen de tráfico se refiere, las cifras actuales de recepción y expedición a través de apartaderos alcanzan los 27,7 y 28,9 millones de toneladas, respectivamente. Y es importante señalar el constante incremento anual que experimenta este volumen.

COSTE DE CONSTRUCCION

El coste de construcción de las vías del apartadero cambia según las características de cada caso y de las condiciones topográficas. No obstante, se puede establecer con carácter general un coste actual de unas 4.000 pesetas el metro lineal de vía. La longitud de las vías depende de las necesidades del usuario, pero como mínimo ha de alcanzar dimensiones suficientes para la carga y descarga simultánea del número máximo de vagones previsibles.

Como regla general, las obras de construcción, ampliación o modificación de derivaciones particulares serán a cargo de RENFE en las instalaciones a realizar en sus terrenos, y a cargo del cliente en las instalaciones que se llevan a cabo en los terrenos de propiedad o disposición del mismo, siempre que el tráfico compense la inversión de RENFE.

Sin perjuicio de lo anterior, en algunos casos, pueden negociarse y convenirse con el cliente otras formas de distribución de los costes del apartadero, en función de la promoción del tráfico.

RENFE puede ejercer la facultad de expropiar los terrenos necesarios para el trazado del apartadero cuando concurren las circunstancias previstas para expropiaciones ferroviarias.

RENFE desea ofrecer al cliente un servicio de la mayor eficacia, en el momento y plazo oportunos, para lo cual trata de agilizar todos los trámites de estudio e instalación de un apartadero. Para ello, se han reducido el número de direcciones o departamentos que deben intervenir directamente con la empresa solicitante.

Todas las actuaciones se han centralizado en la Dirección Comercial, que contacta con el cliente, a través de sus servicios comerciales, sin perjuicio de la intervención que corresponde a otros órganos de RENFE dentro de sus competencias, ya sea en la fase previa del estudio de las solicitudes o en la posterior, de construcción de las instalaciones. En todo caso, la Dirección Comercial actúa coordinando la actuación de dichos órganos.

El plazo máximo para realizar los estudios de viabilidad de una solicitud es de dos meses. Los resultados del estudio se comunican al cliente. Y, si procede, se suscribe con él un contrato sobre explotación y características específicas del apartadero. El apartadero puede quedar construido y en condiciones de operatividad en un plazo generalmente inferior a seis meses. ■

PROBLEMAS DE LA LINEA ELECTRIFICADA DE MESA NEGRA (ARIZONA)

Como es sabido, los ferrocarriles americanos no tienen demasiados trayectos electrificados, especialmente por las tarifas realmente bajas que hasta fecha reciente tenía el petróleo en dicho país, que permitió pasar de la tracción vapor a la Diesel sin los grandes desembolsos que hubiera exigido la infraestructura de una electrificación masiva de líneas.

Pese a ello, este principio empieza a estar en revisión, y ya hay algunas empresas con importantes proyectos de electrificación. Un ensayo que puede considerarse piloto en su género fue el realizado en la línea de Mesa Negra, en Arizona.

Se trata de un ramal minero de 125 kilómetros de longitud, que une las minas de carbón de Mesa Negra con la central térmica del lago Powell, en Arizona, donde se consume dicho mineral.

Cuando se construyó la línea se pensó en la tracción eléctrica como la más económica, ya que consumiría la producida en la propia central. El tipo de electrificación escogido fue la de corriente alterna a 60 Hz. a la tensión de 50 kilovatios, lo que permitía un sistema de alimentación desde un sólo extremo de la línea, sin ninguna subestación intermedia. La generosidad del gálibo y la existencia de una sola obra de fábrica —un puente— en todo el recorrido, permitía establecer fácilmente el oportuno aislamiento al posible contacto con la catenaria.

El servicio de trenes está completamente automatizado, y se previó en un principio que habría tres circulaciones en ambos sentidos, con lo que conseguiría un tráfico diario de 30.000 toneladas de carbón durante seis días a la semana.

Este ensayo ha despertado interés entre los técnicos ferro-



En los últimos años se han renovado en los Estados Unidos unos cincuenta mil kilómetros de vía, que han sido colocados, generalmente, por máquinas como la de la fotografía, que en una serie de procesos colocan las traviesas, las planchas y los raíles e incluso guía los tirafondos, evitando así días de trabajo exhaustivo.

viarios, no sólo de los Estados Unidos sino de otras partes del mundo. Pero después de dieciocho meses de funcionamiento parece que ofrece serios problemas en la explotación, que probablemente modificaron las premisas en que se basa.

En primer lugar, parece ser que la vía ha experimentado serios quebrantos por el paso de trenes de cien vagones, que, aunque de bogies, llevan una carga de 122 toneladas, remolcados por locomotoras tipo Co-Co de 30 toneladas por eje. Ello ha traído como consecuencia el desgaste prematuro de los carriles y, sobre todo, la rotura sistemática de las traviesas tipo monobloque de hormigón armado, pese a que cada una tiene un peso de 340 kilogramos.

Esta circunstancia ha determinado que la compañía explotadora procediera al cambio del citado tipo de traviesas por



otras de madera, aunque serán necesarios 20 millones de dólares para renovar la vía por completo, cifra importante si se piensa que la construcción de la misma costó 54 millones.

Igualmente han acusado ciertos fallos el automatismo de la conducción de las locomotoras, que en número de tres remolcan cada tren.

Se estudia también cambiar el parque de vagones para reducir el peso de los trenes, vendiendo los actuales para adquirir otros de sólo 100 toneladas de capacidad.

—Evidentemente este es un ejemplo digno de tener en cuenta, pues hasta ahora la tendencia parecía ser la de aumentar en lo posible el volumen de carga por tren para reducir el número de circulaciones y con ello los gastos de explotación. El caso del ferrocarril de Mesa Negra puede suponer una revisión de estos principios. ■ J. K.