ISSN 0188-7114

LA REVOLUCION DE LOS FERROCARRILES Y EL TRANSPORTE INTERMODAL EN AMERICA DEL NORTE

Instituto Mexicano del Transporte

Secretaría de Comunicaciones y Transportes

Documento Técnico No. 16
Sanfandila, Qro. 1995

CIUDAD DE MEXICO

Av. Popocatépetl 506 B
Xoco-Benito Juárez
03330 México, D.F.
Tels. 688 76 29
688 76 03
Fax 688 76 08

SANFANDILA

Km 4 + 000, Carretera
Los Cues-Galindo
76700 P. Escobedo, Qro.
Tels. (42) 16 97 77
16 96 46
16 95 97
Fax (42) 16 96 71

INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE
SECRETARIA DE COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

La revolución de los ferrocarriles y el transporte intermodal en América del Norte

Documento Técnico No. 16
Sanfandila, Qro. 1995

Este trabajo fue realizado por el Dr. Claude Cortéz Papi, Consultor del IMT, quien agradece sinceramente al Instituto Mexicano de Transporte haberle dado la oportunidad de llevar a cabo este estudio y especialmente a los Ingenieros Alfonso Rico y Roberto Aguerrebere por la cuidadosa revisión de los borradores y los comentarios muy valiosos que enriquecieron el trabajo.

Indice

Introducción. 1

1. El transporte intermodal. 5
   1.1. Antecedentes económicos. 5
   1.2. La Revolución tecnológica. 7
      1.2.1. El transporte combinado. 8
      1.2.2. El transporte intermodal y multimodal. 8
      1.2.3. Contenerización y transportes terrestres. 10
      1.2.4. Cambios tecnológicos. 14
   1.3. La dimensión comercial. 15

2. El transporte combinado en Estados Unidos. 19
   2.1. La crisis de las empresas ferroviarias norteamericanas antes de la desregulación. 19
   2.2. La desregulación de los ferrocarriles en Estados Unidos, la "Staggers Rails Act". 25
   2.3. Situación actual del transporte intermodal en Estados Unidos. 34

3. Evolución tecnológica reciente de los ferrocarriles norteamericanos. 45
   3.1. Los equipos de arrastre y tracción. 45
   3.2. Remolques, contenedores, autostack y maniobras. 47
   3.3. El roadrailer. 53

4. Estrategias de las empresas ferroviarias norteamericanas. 55
   4.1. Reducción de los costos de operación. 55
      4.1.1. Adquisición de equipos. 55
      4.1.2. Reducción de personal. 58
      4.1.3. Seguimiento y control del tráfico. 59
      4.1.4. Terminales. 60
   4.2. Política comercial. 61
      4.2.1. Diversificación de los servicios. 62
      4.2.2. Acuerdos de intercambios. 63
      4.2.3. Contratos de servicios. 63
      4.2.4. Movimientos de corta distancia. 64
   4.3. Reorganización de las empresas. 67
   4.4. Análisis de casos. 68
      4.4.1. Un ferrocarril regional, Florida East Coast, FEC. 68

4.4.2. Un "Megacarrier" en formación, UNION PACIFIC (UP). 69
4.4.3. Un transportista integral, J.B. Hunt. 72

5. El transporte combinado en Canadá. 79

6. El desarrollo del transporte combinado y del intermodalismo en México. 85
6.1. El proceso de cambio. 85
6.2. FNM y la integración de cadenas de transporte. 90
6.3. El papel de los agentes de carga e intermediarios. 95
6.4. El problema de las estaciones de transferencia en México. 99

Conclusiones. 103

Recomendaciones para México. 107

Apéndice 109

Bibliografía. 113

Introducción.

El mercado del transporte en los tres países de Norteamérica está experimentando un proceso de modernización muy rápido que involucra a todos los modos. La oferta está presentando situaciones novedosas en distintos ámbitos, como:

- La modernización de la infraestructura y de los equipos.
- La integración de los sistemas y de las empresas en grandes consorcios.
- La diversificación de los servicios.
- La audacia comercial.

El motor de este cambio ha sido sin duda alguna la desregulación. Iniciada con mucha decisión en Estados Unidos, la desregulación abarcó a todos los modos de transporte, permitiendo la consolidación de una oferta renovada, en la que participa una gran variedad de actores que compiten entre sí o que se unen para tener una mayor capacidad ofensiva en el mercado.

En dos estudios anteriores del Instituto Mexicano del Transporte[1] se hizo énfasis en el extraordinario dinamismo del autotransporte norteamericano. La desregulación ha tenido múltiples consecuencias para este medio de transporte, muchas de las cuales son de gran trascendencia para los usuarios y para la economía estadounidense. Las empresas de autotransporte han logrado importantes adelantos en su productividad y en la efectividad de los servicios. La competencia que se desató en el mercado obligó a un enorme esfuerzo de modernización empresarial, para compensar los efectos de la reducción de las tarifas y la caída de las utilidades.

En estos estudios se mencionaba también, sin insistir, que la desregulación había despertado también a los ferrocarriles. Se hacía observar que la oferta había sido revitalizada gracias a la creciente sinergia entre los ferrocarriles y el autotransporte, y se resaltaba el papel destacado de las agencias de carga, convertidas en promotores activos del transporte combinado.

Gracias a los resultados obtenidos, las empresas de autotransporte estadounidenses se volvieron más eficientes que las de Canadá y México, y algunas empresas grandes empezaron la internacionalización de sus servicios. Este proceso se aceleró con los tratados de libre comercio; primero con el binacional entre Canadá y Estados Unidos y ahora con el TLC de América del Norte que incluye a México. Se trata de un fenómeno complejo que proviene de Estados Unidos y que se extiende paulatinamente en toda la zona de libre comercio.

---

1 - Cortez Claude, *"Competitividad de las Empresas de Autotransporte de Carga Público Federal ante las Perspectivas del TLC"*, Publicación Técnica Nº 37. I.M.T. Querétaro,1992.
- Cortez Claude, *"Evolución Reciente y Tendencias del Autotransporte de Carga Público Federal Estadounidense"*, Publicación Técnica Nº 45 Instituto Mexicano del Transporte. Sanfandila, Qro., 1993.

En la década de los noventa estos procesos se están acelerando. Las redes de trenes de doble estiba o los servicios LTL cruzan el continente de este a oeste y de norte a sur. Estas redes se van ramificando en la medida en que las empresas consolidan su posición en los corredores comerciales. Este proceso está acompañado por la formación de consorcios de transporte integral transnacionales, llamados "megacarriers".

Estos "megacarriers" pueden tener su origen en una empresa de autotransporte (P. ej. Schneider International), de ferrocarril (P. ej. Union Pacific), de una línea marítima (P. ej. APL), de una mensajería (P. ej. Federal Express) o de una agencia de carga (P. ej. Votainer). Hoy en día algunas empresas estadounidenses conforman ya enormes poderíos económicos con una alta capacidad de inversión. Estos consorcios luchan entre sí o se asocian para conformar un sistema de transporte continental.

Se trata entonces de un doble proceso de integración; por un lado los servicios se están integrando en cadenas continentales, sin interrupciones, y por otro se trata de una integración corporativa, en donde cada empresa busca el mayor control del mercado.

En este tercer trabajo se intenta estudiar de manera más detallada el papel de los ferrocarriles en este proceso, para conocer su capacidad de reacción para formar sus propios consorcios y controlar las cadenas de servicios puerta a puerta.

El proceso de modernización ha sido ejemplar. A principio de los ochenta, casi todas las empresas ferroviarias de los tres países que conforman la Zona de Libre Mercado de América del Norte presentaban situaciones altamente deficientes. La empresa mexicana FNM no era una excepción. Eran gigantes con pies de barro, a punto de derrumbarse. El peso de los activos fijos, la rigidez sindical y el exceso de trabajadores asalariados poco productivos frenaban la aplicación de cualquier medida para eficientar la operación, sanear la administración y reducir los graves déficits. A pesar de estas dificultades, algunas iniciaron su modernización en Estados Unidos en la misma fecha que el autotransporte y siguieron adelante obteniendo buenos resultados.

Este trabajo continúa la reflexión sobre la influencia de la desregulación en la estructuración de los mercados de transporte. Hace énfasis en los esfuerzos de las empresas ferroviarias de los tres países de la Zona de Libre Mercado para alcanzar una productividad similar a la del autotransporte, y destaca las relaciones entre las empresas ferroviarias de Canadá y México con sus nuevos socios norteamericanos.

En este proceso el servicio de los trenes de doble estiba desempeña un papel muy importante. Sin embargo, el éxito de este servicio parece haber sido exagerado por la crónica. A pesar de los avances sorprendentes, la recuperación de los ferrocarriles es lenta y debe estudiarse con objetividad. Por ejemplo, el resurgimiento de los ferrocarriles está condicionado en cierta medida por las restricciones reglamentarias impuestas al tamaño de las unidades de

autotransporte. Se ha procurado evitar caer en la apología del transporte combinado, para no subestimar la capacidad de reacción del autotransporte. La contribución del ferrocarril en un mercado continental dependerá de sus propiedades intrínsecas y no de las trabas impuestas al autotransporte. Sin cambios tecnológicos mayores, los ferrocarriles no lograrán alcanzar una posición de liderazgo y se limitarán a un papel secundario de complemento. Simultáneamente, en la medida en que el transporte intermodal y las fórmulas integrales se vayan consolidando, la competencia cambiará en su esencia, dejando de darse solamente entre empresas modales líderes, sino también entre paquetes de servicios.

El estudio intenta aclarar estas contradicciones, resaltando la coexistencia de dos fenómenos opuestos. Por una parte, la enorme fuerza de los consorcios que ofrecen servicios integrales, porque controlan los diferentes modos y, por otra, la eficiencia de fórmulas más flexibles en las que se asocian empresas modales, para proporcionar los servicios integrales, sin que ninguna pierda su autonomía financiera y comercial.

En este contexto los ferrocarriles tienen varias opciones para consolidar su poderío:

- Crear su propio consorcio.
- Participar de manera subordinada en un consorcio.
- Propiciar la celebración de convenios comerciales con otros modos, controlando la comercialización de los servicios puerta a puerta.
- Apoyar las iniciativas de otros modos.

Estas opciones están condicionadas por la capacidad de liderazgo y éste a su vez depende de la magnitud de los esfuerzos de modernización.

Ante un proceso tan complejo es interesante estudiar con detalle ambas tendencias desde una perspectiva continental para entender su evolución posible, sus consecuencias para México y también para resaltar las contradicciones entre los actores, o sea los márgenes de maniobra de cada modo.

Se necesita saber primero si existen condiciones para una contraofensiva de los ferrocarriles, o sea, si estos tienen la capacidad de contrarrestar el dominio del autotransporte y bajo qué condiciones podría darse. En segundo lugar es importante preguntarse si dicha transformación puede involucrar a los ferrocarriles nacionales. Para ello es necesario entender con mayor precisión el proceso de integración continental y la lógica de las alianzas entre las empresas de los tres países para evaluar su alcance.

Una reflexión de esta índole tiene una gran importancia para México, en el momento en que Ferrocarriles Nacionales de México (FNM), empresa pública, está iniciando una estrategia de asociación con los ferrocarriles

norteamericanos. México necesita entender cómo este proceso va a condicionar el desarrollo de su sistema de transporte, aunque contribuya a la proyección de su comercio exterior. Para conservar su autonomía, FNM debe aprovechar los progresos alcanzados por las empresas norteamericanas más modernas, a fin de ir homologando sus niveles de servicios de manera paulatina y segura.

La estructura del trabajo presenta seis capítulos:

- En el primero se define el concepto del transporte combinado y se resaltan las características tecnológicas y de operación del transporte intermodal.
- En el segundo se presenta la situación, a menudo difícil, de los ferrocarriles en Estados Unidos.
- En el tercero se hace énfasis en la evolución tecnológica del transporte combinado y sus implicaciones para las empresas ferroviarias, sobre todo en materia de inversión.
- En el cuarto se describen las estrategias de las empresas ferroviarias estadounidenses para modernizarse, sus políticas comerciales y corporativas.
- En el quinto, la situación de los ferrocarriles norteamericanos se contrasta con la de los ferrocarriles canadienses.
- En el sexto se hace referencia a la situación de los ferrocarriles mexicanos. En este caso, al mismo tiempo que se resaltan los resultados obtenidos, que son importantes, se mencionan las limitaciones de la oferta nacional.

1. El transporte intermodal.

1.1. Antecedentes económicos.

La eficiencia económica de los ferrocarriles descansa esencialmente en las economías de escala. Los ferrocarriles están obligados a mover grandes volúmenes de carga para repartir los costos fijos entre las unidades transportadas. Es por eso que el ferrocarril se ha ido especializando en el movimiento de materias primas a granel y de productos intermedios, pesados como el acero, y que se abandonó poco a poco el manejo de la carga fraccionada, sobre todo porque el autotransporte resultaba más eficiente y práctico.

Los patios tradicionales dejaron de ser funcionales. La entrega de la carga al ferrocarril o su recepción en el destino final resultaba más eficiente aprovechando una espuela o escape privado. Se trataba de una inversión cuantiosa que se justificaba sólo para mover trenes unitarios o lotes de muchos carros. Esta lógica de suministro restringía el mercado de los ferrocarriles, excluía a los usuarios modestos que pertenecían a la industria manufacturera en pleno auge, porque sus exigencias logísticas eran indiferentes a las economías de escala. Se entiende entonces porqué, en los años ochenta, se estaba llegando a la idea de que el ferrocarril se había vuelto un medio de transporte obsoleto.

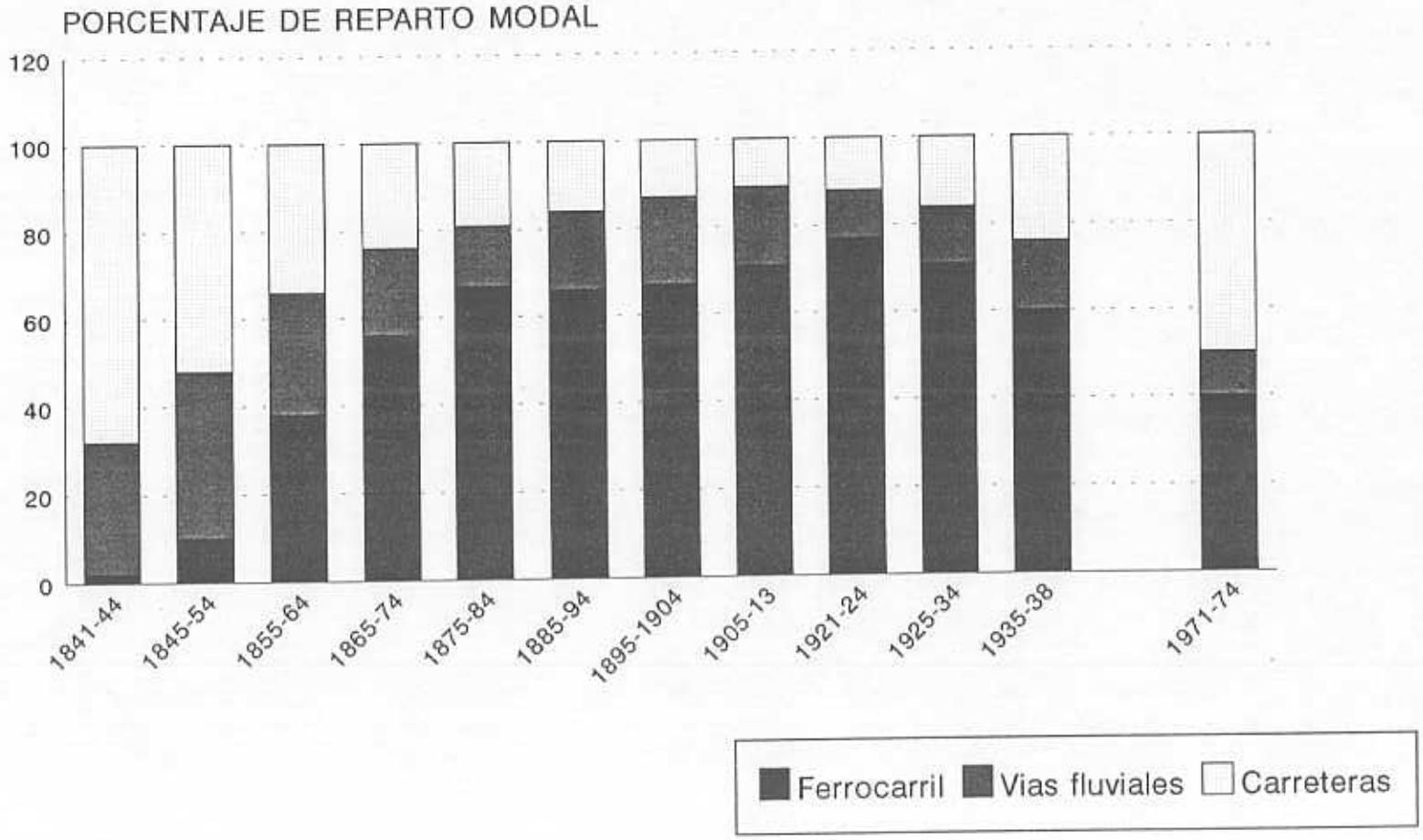
Además de su falta de adecuación a la demanda, los ferrocarriles padecían múltiples problemas. La construcción, el mantenimiento y la operación de las redes ferroviarias se enfrentaban a costos fijos muy altos. La baja rentabilidad frenaba la modernización de la infraestructura, la revisión de los métodos de operación y de administración, así como la renovación de los equipos. Las empresas ferroviarias estaban cayendo en un círculo vicioso y estaban amenazadas por la quiebra.

En los ochenta, los costos fijos aumentaban de manera proporcional a la caída registrada en los volúmenes de la carga transportada. Superaban el 50% del costo total. Se estaba creando un círculo vicioso letal.

Este fenómeno era mundial (ver figura 1). En los años cincuenta, en Francia por ejemplo, el gobierno justificaba su apoyo al ferrocarril por razones estratégicas y no económicas. Desde entonces el gobierno francés se preocupaba por conservar cierta independencia energética del petróleo y los ferrocarriles de dicho país se estaban convirtiendo a la electricidad de origen hidráulico.

Figura 1

ESTIMACION DEL REPARTO MODAL DEL TRANSPORTE TERRESTRE DE MERCANCIAS EN FRANCIA 1841-1974



Fuente: Transports, no. 255, août-septembre 1980, p. 312
Citado en *Les transports en France.*

Comparado con el autotransporte, los costos fijos y la rigidez en la operación de este modo de transporte parecían obstáculos insuperables. No cabía duda que los ferrocarriles seguirían perdiendo participación en el mercado de los servicios de transporte, limitándose a los movimientos de granos, del carbón y de los minerales. La evolución del aparato productivo de los países industrializados llevaba a una disminución inevitable de la demanda de servicios ferroviarios.

Las ventajas inherentes de los ferrocarriles, que descansan esencialmente en sus economías de escala, no coincidían con los requerimientos de los usuarios. La estructura industrial estaba sometida a fuertes presiones para reconvertirse y modernizarse. Los cambios en la localización de los complejos industriales se acentuaron en los setenta, al mismo tiempo que cambiaba el tamaño de estos complejos. La inversión de una espuela se volvía a menudo un costo demasiado alto ante el riesgo de tener que cambiar de localización o de escala de producción. En esta época, en Francia por ejemplo, la empresa ferroviaria nacional SNCF promovió un programa de inversión de espuelas para aumentar el número de clientes cautivos. Pero en los diez años siguientes, la tercera parte de los créditos otorgados se cancelaron con el cierre de las plantas que habían sido reubicadas.

El potencial del mercado de los ferrocarriles dependía de su aptitud para captar la demanda de usuarios que no eran sensibles a sus ventajas. Para superar esta contradicción, los ferrocarriles tenían que proporcionar un servicio flexible. Se necesitaban inventar otras modalidades de servicios para responder a los nuevos requerimientos de calidad de los usuarios.

La oportunidad surgió en Estados Unidos, cuando el autotransporte se enfrentó a la necesidad de reducir sus costos de operación en el momento en que los recorridos largos registraban un alto crecimiento. Se crearon así las condiciones para que ambos modos se acercaran en busca de una complementariedad. Era factible para el autotransporte aprovechar las economías de escala del ferrocarril. La solución resultó ser el transporte combinado.

1.2. La Revolución tecnológica.

Una revolución tecnológica aceleró la alianza entre ambos modos, presentando varias etapas, en las que se pasó del transporte combinado tradicional al transporte intermodal. Los servicios terrestres, aprovecharon los adelantos del transporte multimodal, la contenerización de la carga y las técnicas de consolidación.

Esta evolución tecnológica ha sido determinante. El transporte intermodal ha modificado la operación y la gestión de los movimientos de los trenes, así como el manejo de la carga, y tuvo amplias consecuencias en los equipos de arrastre, en la tracción y en los sistemas de información electrónica, rastreo, posicionamiento, entre otros.

1.2.1. El transporte combinado.

El transporte combinado "supone la conducción de un vehículo de transporte por otro, por ejemplo, un semirremolque sobre un vagón plataforma o un vagón de ferrocarril en un transbordador"[2].

El aprovechamiento de manera complementaria de diferentes medios de transporte para acarrear una carga es algo muy antiguo entre el transporte fluvial, marítimo y terrestre, y ha sido utilizado desde los inicios del ferrocarril para alzar carretas sobre las plataformas de un tren. La "Association of American Railroads" (Asociación de los Ferrocarriles Norteamericanos) menciona una primera aplicación sistemática de esta fórmula en Estados Unidos en 1833.

Sin embargo, a pesar de estos antecedentes precoces, la combinación intermodal se empieza a generalizar después de 1950 con el "piggy back", o sea el izado de remolques con o sin tractores sobre la plataforma de un tren; fórmula que evolucionará después gracias al uso en gran escala del contenedor.

La difusión del transporte combinado (izado de remolques al tren) ha sido lenta y su competitividad se mantuvo baja en comparación con la eficiencia del autotransporte. Durante treinta años (hasta los ochenta), el "piggy back" evolucionó muy poco tecnológicamente en Estados Unidos. Estaba limitado por el bajo desempeño de los ferrocarriles, aunque se mejoraron las maniobras de carga y descarga de los remolques.

1.2.2. El transporte intermodal y multimodal.

El transporte combinado corresponde así a una definición sencilla, amplia y general del uso complementario de los medios de transporte. Esta definición se ha vuelto obsoleta ante la rápida evolución de las técnicas de transporte que se dio a raíz de la revolución logística de los años ochenta.

El uso generalizado del contenedor y de la informática, ha permitido la aparición de los servicios puerta a puerta sin ruptura, ni interrupción. Esto ha llevado al desarrollo de tareas precisas altamente especializadas y cada vez más complejas de coordinación entre medios de transporte. Las aportaciones tecnológicas, jurídicas, reglamentarias[3], comerciales y empresariales que se derivaron de estas estrechas relaciones entre los medios de transporte fueron tan significativas que llevaron a la aparición de una modalidad de transporte nueva, el "*intermodalismo*".

Esta modalidad presenta a su vez dos categorias de servicios:

2 - CEPAL, *"La industria de transporte regular internacional y la competitividad del comercio exterior de los países de América Latina y el Caribe"*, Santiago de Chile, 1989. p. 46

3.- La Asociación Intermodal de América del Norte ha elaborado un reglamento firmado por 50 empresas ferroviarias y 3,300 autotransportistas para definir las responsabilidades entre prestadores de servicios. Ver "*New interchange agreement features uniform body*" de Jack Burke, en traffic World, 29 de mayo de 1995.

- Las cadenas internacionales, maritimo-terrestres por un lado, y

- Las cadenas continentales, exclusivamente terrestres por otro, en las que se asocian estrechamente el ferrocarril con el autotransporte; esta categoría de servicio será el tema de investigación de este trabajo.

En otras palabras el *intermodalismo* se refiere exclusivamente a la relación de los medios de transporte que buscan ofrecer soluciones conjuntas integrales. A menudo esta modalidad suele confundirse con el *multimodalismo*. Este último se refiere solamente a la solución jurídica, que deslinda la responsabilidad de los porteadores y de otros agentes involucrados, en la operación de una cadena de transporte intermodal hasta la entrega de la carga en el lugar de destino.

Para facilitar el manejo entre los distintos actores, el dueño de la carga delega la ejecución del servicio a un agente multimodal. En este sentido "el transporte multimodal es un concepto institucional que consiste en el transporte de mercancias mediante dos o más modos, que se incluyen en un sólo conocimiento de embarque, expedido por un operador multimodal (OTM), que asume la responsabilidad principal y no en calidad de agente, de toda la operación, desde el punto de origen hasta el de destino".[4]

El transporte multimodal se desarrolló en Europa a partir de la figura del "transitario", en Estados Unidos con la del "freight forwarder", en México con el agente de carga, que es el agente económico legalmente responsable de organizar y coordinar todas las tareas necesarias para llevar a cabo este servicio.

En Estados Unidos esta figura presenta varios matices. Por ejemplo D. Wood[5] menciona cuatro figuras distintas de agentes de carga, lo que refleja una mayor diversidad de servicios que surgieron a raíz de la desregulación. Estos agentes son:

- "Transportation broker", agente de carga.
- "Domestic Freight forwarder", agente de carga para la carga doméstica.
- "Shippers cooperative", cooperativa de embarcadores.
- "Shipper agent", agente que representa los intereses de los embarcadores.

Estos actores compiten entre sí para captar la carga directamente con los embarcadores, pero además tienen que luchar contra las agencias multimodales de las empresas de transporte que intentan también conservar la relación directa con los usuarios.

---

4 - CEPAL, Op. Cit. p. 46

5.- Wood, D. y Johnson, J. *"Contemporary Transportation"*. Maxwell McMillan International Editions. New York, 1989. p. 264.

1.2.3. Contenerización y transportes terrestres.

El intermodalismo unió al principio el transporte marítimo con el ferrocarril y/o el autotransporte. El uso del contenedor se extendió rápidamente en los setenta.

El contenedor permitió consolidar la carga en unidades móviles, estandarizadas, fáciles de estibar y de trasladar de un modo a otro. En este caso la carga es el contenedor y no el producto transportado. Según el tipo de producto se tienen tres tipos de contenedores de distintos tamaños: la caja sencilla para la carga seca, la caja aislada con refrigeración para los perecederos y el tanque para los líquidos.

La economía de escala del transporte marítimo y del ferrocarril crearon una sinergia efectiva entre los grandes puertos concentradores y las capacidades de transporte terrestre hacia los principales centros de consumo.

Los trenes se modificaron, gracias a la doble estiba y el "tren esqueleto", conformado por plataformas articuladas. Asimismo, la asociación del ferrocarril y del autotransporte se logró aplicando el concepto "hub and spoke" (nodo y radial). El ferrocarril empezó a articularse de manera funcional con el autotransporte.

Este principio permitió a los ferrocarriles encontrar un nuevo nicho comercial. La flexibilidad del contenedor permitía usar el ferrocarril de manera eficiente para una amplia gama de productos sofisticados. Se estaba por fin en condiciones de diversificar el empleo del ferrocarril y de aprovechar las ventajas específicas de ambos modos terrestres.

Pronto la asociación entre ferrocarril y autotransporte iba a evolucionar de manera más espontánea y libre. Dejó de depender de los puertos cuando trenes unitarios de doble estiba empezaron a unir distintas localidades del interior de Estados Unidos.

Una de las razones que limitaba los ferrocarriles, se debía a que las navieras eran las únicas dueñas de las cajas. Esta situación cambió pronto cuando se ampliaron las perspectivas de los servicios de doble estiba.

En otras latitudes, como en Europa, en donde las distancias medias de acarreo son más cortas (300 a 500 kilómetros), el transporte combinado tiene un uso limitado. En las regiones altamente urbanizadas, con serios problemas de congestionamiento de las carreteras, como en el Noreste de Europa, se organizaron servicios frecuentes de trenes portacontenedores y de piggy back. Es el caso por ejemplo, entre Rotterdam, Alemania y Bélgica. Los trenes son cortos, bien programados. Ofrecen la ventaja de la exactitud y la regularidad, por lo que tuvieron una buena aceptación comercial.

El bajo aprovechamiento del transporte combinado en Europa contradice las ventajas atribuidas a este medio de transporte, como el ahorro de energía tan importante en estos países. Sobre largas distancias, el intermodalismo permite

un consumo de combustible tres veces inferior al autotransporte, pero esta ventaja se reduce drásticamente en las distancias cortas. Otra ventaja supuestamente importante para los países europeos es el menor uso de la red carretera para aliviar la congestión de la vialidad. Sin duda se ha exagerado la descongestión de las carreteras. En realidad ésta tiende a transferirse a los ámbitos urbanos. La mala ubicación de las estaciones de transferencia, construidas sobre los terrenos de antiguos patios, inmersos en tejidos urbanos muy densos, causa problemas muy serios de tránsito.

En Estados Unidos, la secuencia cronológica de la adopción del transporte intermodal ha sido muy corta. Comprendió tres etapas clave:

- En 1972, la empresa Sea-Land colaboró con la compañía ferroviaria Southern Pacific para iniciar el transporte de contenedores de una sola estiba, entre los puertos estadounidenses de la costa occidental y el Golfo de México. Desde entonces, un número cada vez mayor de líneas regulares se asociaron con ferrocarriles.

- En 1981 Southern Pacific inauguró el primer servicio de doble estiba. Este unió Los Angeles con el puerto de Huston principalmente.

- En 1985, American President Lines (APL) puso en servicio los primeros trenes de contenedores de doble estiba con itinerario regular entre dos ciudades del interior de Estados Unidos. Se iniciaba una nueva fórmula intermodal para el transporte terrestre.

Con el intermodalismo apareció en Estados Unidos una nueva modalidad, los "puentes terrestres", que constituye una gran originalidad en los transportes. El doble apilamiento permitió optimizar las economías de escala de los ferrocarriles en corredores de transporte de gran capacidad. Se definieron entonces tres categorías de puentes terrestres vinculados a los puertos de altura.

- El "Full land bridge" o macro puente terrestre.
- El "Mini land bridge" o mini puente terrestre.
- El "Micro land bridge" o micro puente terrestre.

Estas definiciones son relativamente arbitrarias. El macro puente corresponde a un servicio de ferrocarril de doble estiba entre dos puertos distantes. En el caso del mini puente, el movimiento se hace también entre dos puertos de un mismo país, pero el contenedor en tránsito es reembarcado hacia otro puerto foráneo. Es el caso, por ejemplo, del enlace entre Los Angeles y Houston para sustituir al canal de Panamá. Estos minipuentes pueden ser muy largos como entre los puertos de las costas Oeste y Este de estados Unidos, como San Francisco y Nueva York, cuando el contenedor sigue hasta Europa. En el caso del micro puente, el movimiento se da entre el puerto y su hinterland directo. Así, los

servicios de trenes de doble estiba entre Long Beach y la Ciudad de México corresponden a un mini puente (Ver figura 2).

El éxito del transporte combinado en Estados Unidos es una experiencia excepcional que ha dependido de las condiciones geográficas de ese país y de la alta productividad alcanzada en este servicio por ciertas líneas ferroviarias, que ven en la doble estiba una solución para recuperar posición en el mercado del transporte. El estímulo económico ha sido un factor clave, que hasta los noventa era específico de la realidad norteamericana. Este proceso ubica a las empresas estadounidenses en la vanguardia en la materia.

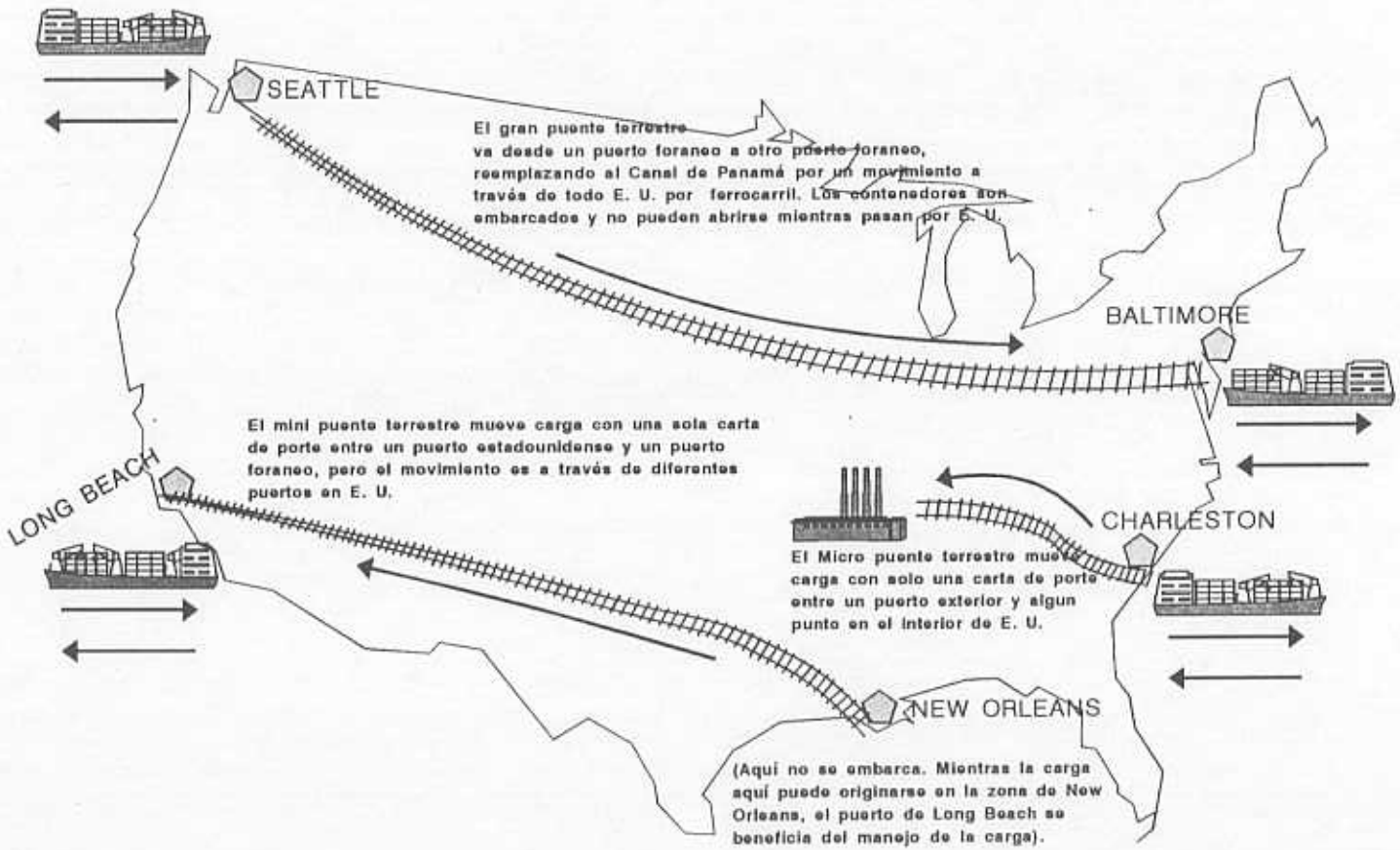
Este dinamismo de las empresas norteamericanas, explica a su vez el rápido proceso de integración de los sistemas ferroviarios entre los tres países que integran la Zona de Libre Comercio de América del Norte.

Es así como a medianos de los ochenta, la naviera japonesa "K Lines", siguiendo los ejemplos de Sea-Land y de APL, perfecciona la fórmula para ofrecer un servicio regular puerta a puerta desde Los Angeles hasta México, subcontratando el servicio de Southern Pacific.

En aquel entonces sólo las líneas navieras tenían contenedores. Pero con la crisis económica de los ochenta y la sobreoferta en la rutas transoceánicas, se inventó una nueva fórmula exclusivamente terrestre. Para diversificar sus actividades comerciales, la operadora multimodal de APL organizó servicios puerta a puerta, con trenes de doble estiba, entre dos ciudades. En 1985, APL Land Transportation, filial de la línea naviera American President Lines, inició un servicio para los movimientos entre las plantas de autopartes y las armadoras de dos grandes automotrices norteamericanas, Ford y General Motors.

Figura 2

EJEMPLOS DE TRAFICO FERROVIARIO EN LOS PUENTES TERRESTRES DENTRO DE LOS ESTADOS UNIDOS



Se trataba de un servicio intermodal doméstico que seguía el principio del multimodalismo, con un responsable único. Al principio se utilizaron contenedores marítimos, pero la especificidad del transporte terrestre obligó a concebir un contenedor más ligero.

Con estos dos tipos de servicios, el multimodal internacional y el transporte combinado doméstico, los servicios de doble estiba se convirtieron en el detonador de la revitalización de los ferrocarriles norteamericanos primero, canadienses y mexicanos después.

1.2.4. Cambios tecnológicos.

Para explotar las ventajas del ferrocarril era preciso eliminar las demoras en las interfases modales y agilizar la operación de los trenes, utilizando zonas de almacenamiento temporal para la transferencia de los contenedores de un modo a otro. Asimismo, los servicios "piggy back" e intermodales de contenedores, con carga internacional o doméstica, necesitaban diversificar sus servicios para escapar al manejo exclusivo de los trenes unitarios que servían a un solo usuario. El mercado de los usuarios medianos y hasta pequeños representaba un gran potencial desaprovechado. Para corregir eso, era necesario flexibilizar el manejo de los contenedores, recurriendo a terminales de transferencia especializadas con amplias zonas de almacenamiento transitorio.

Los trenes unitarios respetan un horario fijo y tienen un destino único, y la carga contenerizada pertenece a distintos dueños. A veces la carga de los contenedores está también fraccionada en diferentes partidas.

Se trataba de ofrecer un servicio efectivo a una amplia gama de destinatarios. La ayuda de la informática creó las condiciones para atender a los más pequeños y permitió una coordinación óptima con el autotransporte para proporcionar un servicio flexible en los extremos de los recorridos.

La modernización de las técnicas de localización de los contenedores en patio y la agilización de las maniobras de carga y descarga de los trenes, han sido dos contribuciones clave para mejorar la competitividad de los ferrocarriles norteamericanos. A su vez, la efectividad del transporte combinado se ha visto reforzada con los sistemas de información y seguimiento, como el "tracing y tracking" que permite el seguimiento tanto de la carga como de los contenedores en movimiento y que se enlazan con los sistemas de localización en patios para agilizar las entregas puerta a puerta.

La velocidad de los cambios, implica mayores inversiones, lo que conlleva riesgos financieros muy serios para las empresas ferroviarias. El transporte intermodal atraviesa una etapa de transición y de ajuste, en la cual se están probando un gran número de equipos móviles nuevos y de sistemas informáticos, lo que alimenta una guerra comercial despiadada entre constructores y prestadores de servicios. El primero que logre imponer sus

normas y modelos podría lograr el control del mercado para los diez próximos años.

1.3. La dimensión comercial.

La dimensión tecnológica está estrechamente asociada con el dinamismo de las empresas, o sea con su capacidad de renovación. Uno de los factores que está incidiendo de manera sobresaliente en la recuperación de los ferrocarriles, además del saneamiento financiero de las empresas y la racionalización de la operación ya mencionada, es la dinámica comercial que suele depender de las estrategias corporativas de los ferrocarriles.

Desde los ochenta, en Estados Unidos, las empresas ferroviarias están contribuyendo con empresas gigantes de transporte de otros modos, como el aéreo, el autotransporte y las mensajerías, en la definición de los nuevos paradigmas comerciales y corporativos que están inspirando la actual revolución del transporte de carga a nivel mundial.

Para ampliar su mercado, los ferrocarriles tenían que diversificar sus servicios y escapar a la subordinación de otras categorías de cargadores que controlan la oferta. Sus perspectivas comerciales dependen de su capacidad para definir sus nichos de servicios, en función del complejo andamiaje de relaciones que prevalecen entre los actores directos y los intermediarios que intentan controlar el mercado de la carga.

Esta estrategia exarcerba las contradicciones de intereses entre todos los actores, en la medida en que la rentabilidad del transporte en un mercado muy competido, no proviene de la venta de los servicios de arrastre, cuyas tarifas están muy castigadas por la desregulación, sino del cobro por el servicio puerta a puerta. La prioridad es asegurar al cliente un servicio efectivo y consistente. Gracias a la facturación única, se puede aprovechar el control sobre los demás agentes que participan en el servicio.

La subcontratación de los servicios conexos y del autotransporte, aumenta considerablemente la rentabilidad económica del servicio. El control sobre el arrastre se vuelve así un medio para hacer negocios con las prestaciones de servicios logísticos de terceros. El transportista entra en competencia con el operador de transporte multimodal (OTM) o el agente de carga.

Según las situaciones, el ferrocarril o el autotransportista están en condiciones de beneficiarse de la relación privilegiada con el usuario, sobre todo para los movimientos terrestres. En este caso el ferrocarril parece tener ciertas ventajas para ejercer su control sobre los demás actores, de la misma manera que las líneas navieras han logrado controlar el transporte multimodal internacional.

En contraste con la posición ventajosa de las navieras o de los ferrocarriles en las cadenas de transporte, el control del autotransporte en el transporte intermodal parece más difícil. Sin embargo, con la desregulación nada está

definido de antemano. En Estados Unidos, la aparición de empresas de autotransporte de tamaño nacional está cambiando las reglas de la competencia entre los modos terrestres e intensifica la guerra comercial.

El uso de los contratos[6] permite superar las contradicciones entre actores. Así, una empresa de ferrocarril puede subcontratar bajo ciertas condiciones los servicios de una empresa de autotransporte y ésta a su vez puede subcontratar a la misma empresa ferroviaria para otro servicio. Los ejemplos abundan para ilustrar esta situación y se analizarán posteriormente a partir de casos particulares.

La situación se complica, sin embargo, con la intervención de otras categorías de prestadores de servicios en la cadena, como son:

- Los diferentes tipos de agentes de carga.
- Las empresas que alquilan los equipos.

Ambas categorías compiten con los transportistas para conservar una relación privilegiada con los usuarios. La situación que prevalece en el mercado estadounidense se vuelve así sumamente compleja. A las cuatro categorías de intermediarios ya mencionadas, se pueden agregar otros intermediarios que, sin ser transportistas, ofrecen contenedores. Están los ya clásicos "Non Vessel Operating Common Carriers" (NVOCC) que guardan en depósito los contenedores de las navieras y venden espacios; de la misma manera, en las cadenas terrestres se tienen a los "intermodal Marketeers", o sea a los vendedores de espacios de contenedores para los servicios por ferrocarril, que reciben en consignación los contenedores de un transportista.

El mercado de la carga se vuelve aún más complejo si se toma en cuenta el juego comercial entre las filiales de una misma corporación para controlar el mercado. La estrategia corporativa puede estimular la competencia entre sus filiales.

En Estados Unidos algunos consorcios están integrando una gran variedad de empresas, que abarcan a veces todos los modos de transporte, terrestre, aéreo, marítimo y fluvial. La pregunta es saber si estas alianzas y fusiones crean verdaderas ventajas competitivas para estos consorcios. A veces la complejidad de tales grupos empresariales provoca serios conflictos internos entre filiales, en la medida en que el interés de la "Holding", que controla al conjunto, no coincide siempre con las filiales del consorcio. Las utilidades de las controladoras provienen de la suma de las partes, mientras la rentabilidad de las filiales depende de su situación en el mercado y de su relación con sus empresas hermanas, que puede ser complementaria o conflictiva.

6 - Ver Capítulo 2 sobre la desregulación del mercado norteamericano.

A primera vista, el mercado del transporte intermodal parece muy confuso. Esta apreciación es el reflejo de su enorme vitalidad y capacidad de respuesta a las crecientes exigencias de los usuarios.

La guerra comercial que desató la desregulación está modificando la función del transporte, para convertirlo en una actividad de servicios sofisticada. Esta evolución cualitativa del mercado se refleja en el número de categorías de actores nuevos que van integrándose a la oferta de los prestadores de servicios y que responde a una necesidad real de los usuarios. Esta complejidad del mercado se refleja en la estructuración corporativa y la aparición de empresas de transporte transnacionales, que se preparan para la globalización del mercado de la carga y la prestación de servicios altamente sofisticados.

En este contexto, los ferrocarriles norteamericanos ya no son los prestadores de servicios obsoletos de los años setenta. De acuerdo con Edwin Harper, presidente de Asociation of American Railroads (AAR), "hoy en día el transporte intermodal es el punto más brillante en el horizonte de los ferrocarriles".

Para entender esta evolución se presenta a continuación el proceso que marcó la revolución técnico-comercial y empresarial del transporte intermodal norteamericano. Esta sutil combinación entre distintas categorías de medidas administrativas, estratégicas y comerciales, que han logrado mejorar la calidad de los servicios de los ferrocarriles, era algo impensable hace diez años. La suma de estos esfuerzos hace del caso estadounidense un ejemplo único, que es preciso estudiar y seguir para revitalizar los ferrocarriles mexicanos, tomando en cuenta su influencia actual y potencial sobre los sistemas de transporte de Canadá y México.

2. El transporte combinado en Estados Unidos.

2.1. La crisis de las empresas ferroviarias norteamericanas antes de la desregulación.

En Estados Unidos, entre 1950 y 1986, la participación de los ferrocarriles en el acarreo de mercancías bajó sustancialmente, pasando de 56% a 37%, o sea una reducción del orden del 19%, mientras el autotransporte subía 10 puntos, del 15% al 25% (ver figura 3).

En el período considerado, la producción de bienes manufacturados aumentó notablemente, sin que se reflejara en las estadísticas cuantitativas de los volúmenes transportados (ver figura 4). El autotransporte acaparó este mercado, y si bien estos volúmenes de carga se mantenían muy inferiores a los de los ferrocarriles, su valor económico creciente y la evolución de los procesos logísticos se reflejaron en las tarifas. En los ochenta, la tonelada milla por autotransporte era de 24 centavos contra 2.92 centavos para el ferrocarril, esto es ocho veces superior. El autotransporte se había especializado en la prestación de servicios bien remunerados. De allí el dicho tan famoso en Estados Unidos "volume is vanity and profit margin is sanity" (volumen es vanidad y margen de utilidad es sanidad) (ver figura 5).

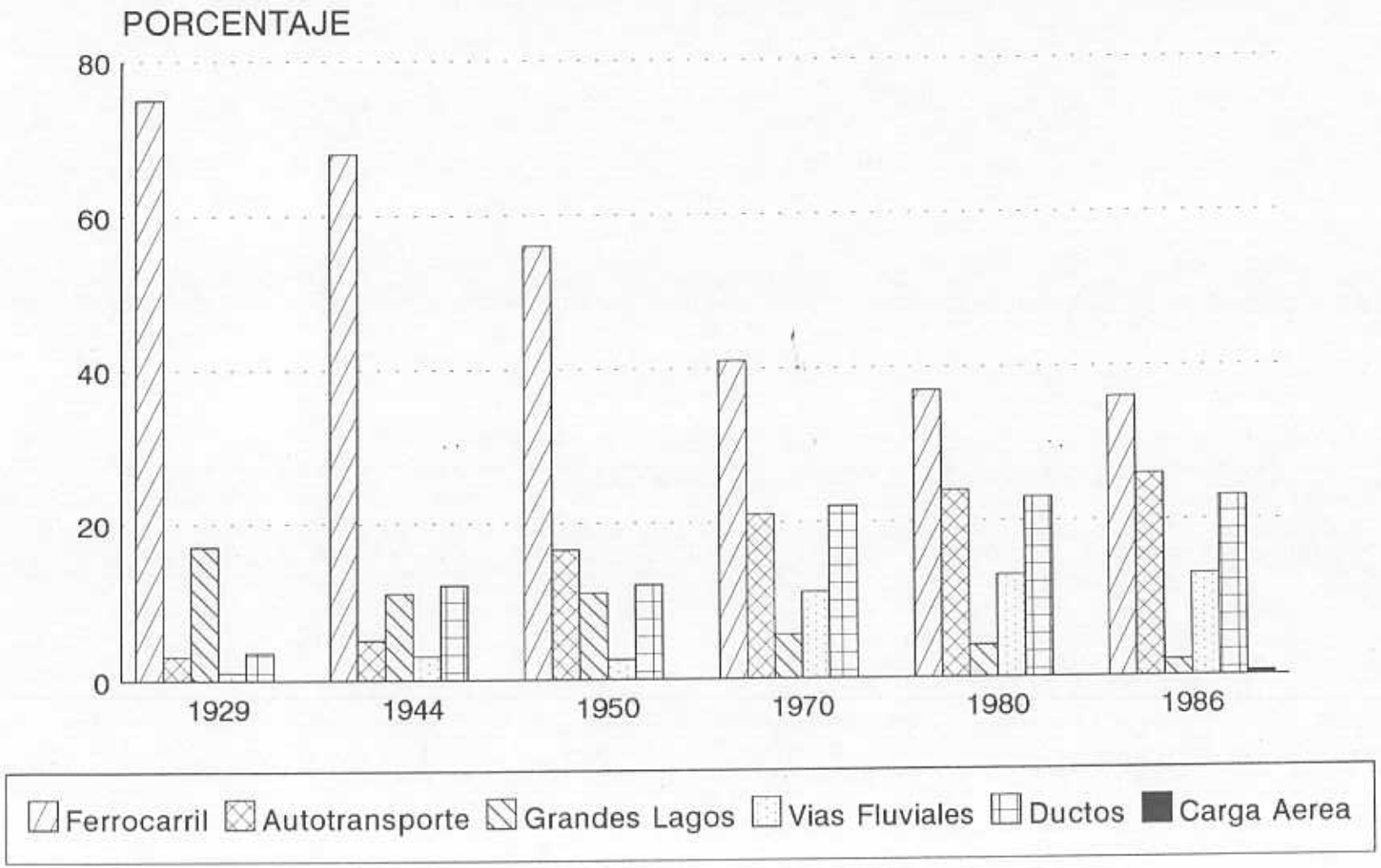
La pérdida de carga del ferrocarril no provino exclusivamente de la competencia del autotransporte; una combinación de factores adversos influyó, como los cambios tecnológicos, productivos y económicos, que redujeron el número de productos susceptibles de ser transportados por ferrocarril. Por ejemplo, el patrón de consumo de energía se modificó drásticamente en los cincuenta, propiciando la sustitución del carbón por fluidos (gas y petróleo) que se manejaron por ductos. Estos cambios aceleraron la caída de la participación de los ferrocarriles en el manejo total de la carga.

Por otra parte, el ferrocarril no ofreció ningún atractivo para compensar estas pérdidas de carga, no lograba captar nuevos productos.

Los ferrocarriles se habían convertido en un mal negocio. En 1986, todos sus movimientos (el 37% del total de la carga manejada por los transportes de este país) correspondían apenas al 10% del ingreso total del sector transporte, mientras el autotransporte, con sólo 25% de la carga manejada, concentraba el 76.4% del ingreso generado. Estas relaciones muestran claramente la baja rentabilidad de los ferrocarriles antes del auge de la doble estiba. Estos malos resultados comerciales se debían al tipo de carga que manejaban los ferrocarriles, principalmente carbón, minerales y granos. Estos productos primarios, que no requieren ningún servicio sofisticado, mantenían bajo el valor del flete.

Figura 3

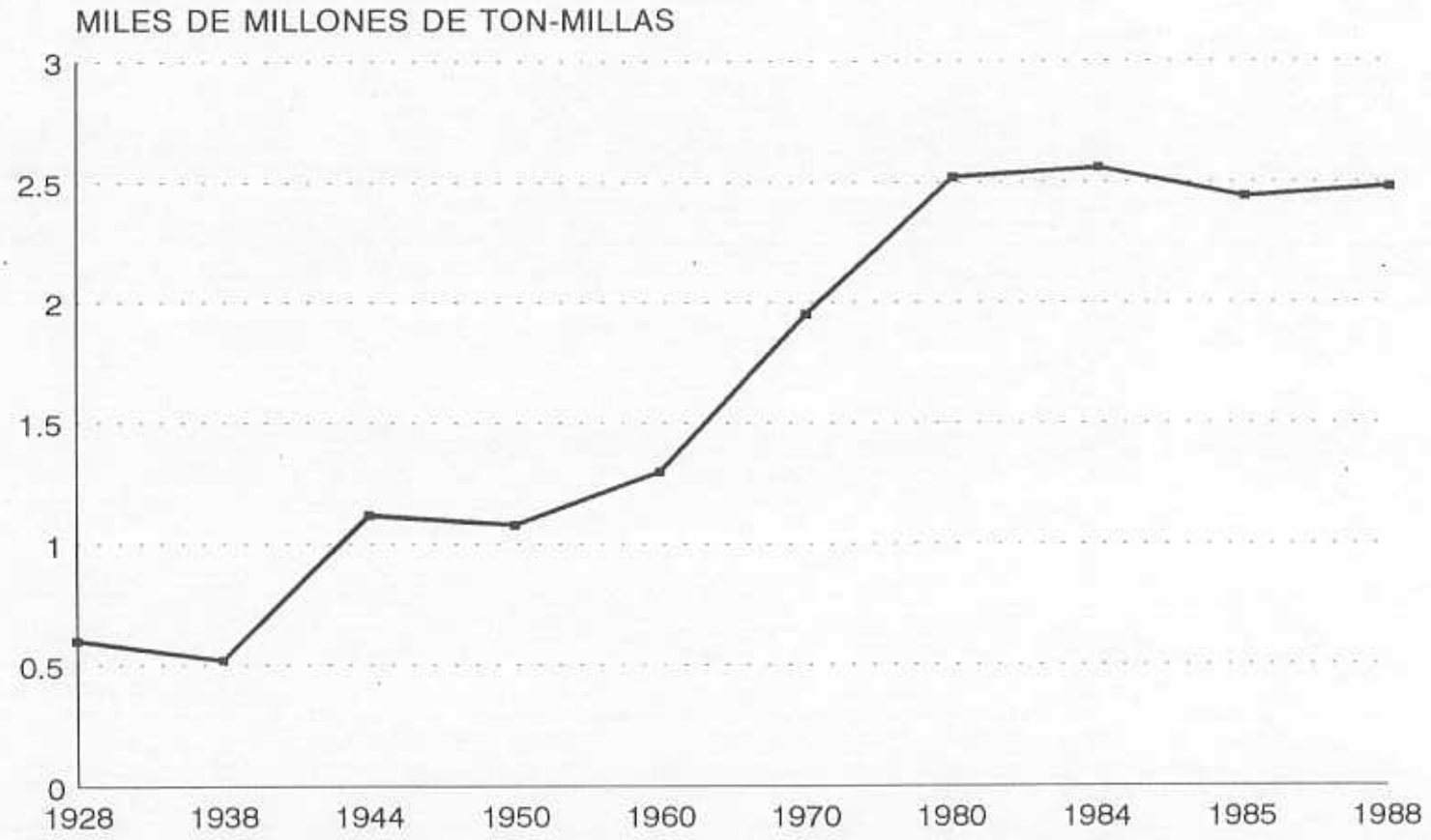
REPARTO MODAL EN EL TRANSPORTE INTERURBANO DE CARGA EN ESTADOS UNIDOS. PORCENTAJES DEL TOTAL DE TON-MILLAS



Fuente: Transportation Policy Associates. Transportation in America, Washington, D. C.. Tomado de Contemporary Transportation

Figura 4

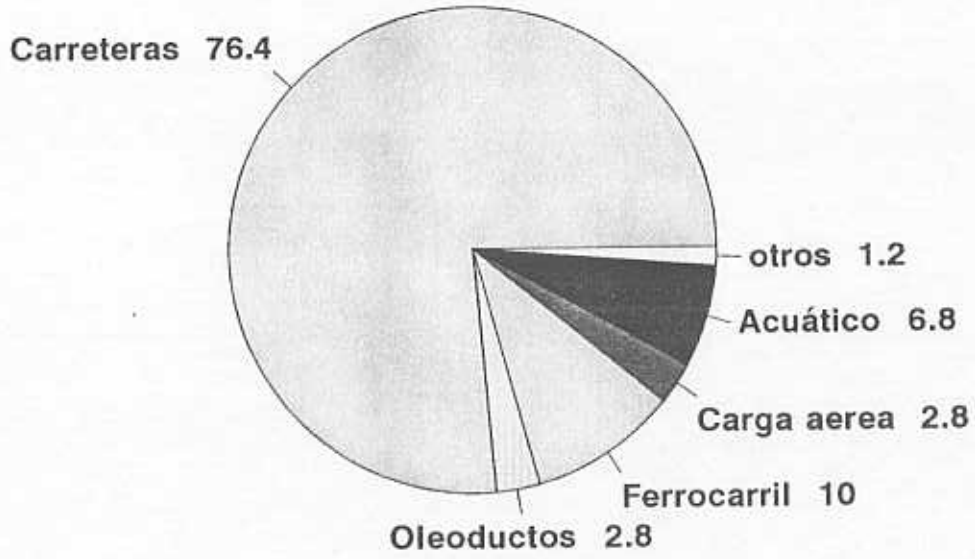
EVOLUCION DEL TRANSPORTE DE CARGA INTERURBANO EN ESTADOS UNIDOS. CARGA MANEJADA EN TON-MILLAS



Fuente: Transportation Policy Associates, Transportation in America. Washington, D. C.. Citado en Contemporary Transportation

Figura 5

ESTIMACION DE LA CARGA FACTURADA POR MODO DE TRANSPORTE EN ESTADOS UNIDOS PARA EL AÑO 1986



Fuente: Transportation Policy Associates. Transportation in America. Washington, D. C.. Tomado de Contemporary Transportation

En los años setenta las empresas ferroviarias norteamericanas fueron empujadas a la quiebra. Los ferrocarriles eran un mal negocio. Por un lado presentaban malos resultados comerciales y por otro estaban asediados por los altos costos de funcionamiento y la escasez de capital para mejorar su operación. Las deficiencias en el servicio eran notorias por la falta de inversión. El equipo escaseaba y el rezago en el mantenimiento de las vías se incrementaba, la situación se volvía preocupante. A finales de los setenta, el 20% de las empresas ferroviarias se declararon en quiebra, mientras otras se amparaban para seguir operando.

A pesar de esta situación crítica, existían indicios de solución. Por ejemplo, los costos fijos alcanzaban del 40 al 50% del costo total del servicio. Las economías de escala no se aprovechaban. Este medio de transporte era subutilizado porque no se lograba intensificar su uso, ni aumentar los volúmenes transportados y penetrar nuevos segmentos de mercado[7]. La solución era salir de la baja rentabilidad de los servicios tradicionales. No bastaba con reducir los costos fijos y de operación para ser más competitivo. Para muchos usuarios potenciales el valor de la tarifa había perdido importancia en comparación con la calidad del servicio.

Las soluciones eran difíciles. Se necesitaba disminuir los costos de producción, pero sobre todo mejorar el servicio. Tales objetivos parecían contradictorios; en general, cualquier mejoría implica un mayor costo. Para resolver este dilema, la solución tenía que ser original. Las empresas de ferrocarril norteamericanas necesitaban, para modernizarse, encontrar incentivos económicos reales, beneficiarse de una mayor libertad para comercializar sus servicios y para adaptarse a los requerimientos de sus clientes. Pero las iniciativas comerciales seguían controladas por una reglamentación excesiva, establecida para evitar cualquier riesgo de monopolio.

La desregulación ofreció el nuevo marco reglamentario para liberar las iniciativas. La desregulación necesitó casi diez años para reflejar una real mejoría en la salud financiera de algunas empresas, y el transporte intermodal empezó a desempeñar un papel esencial.

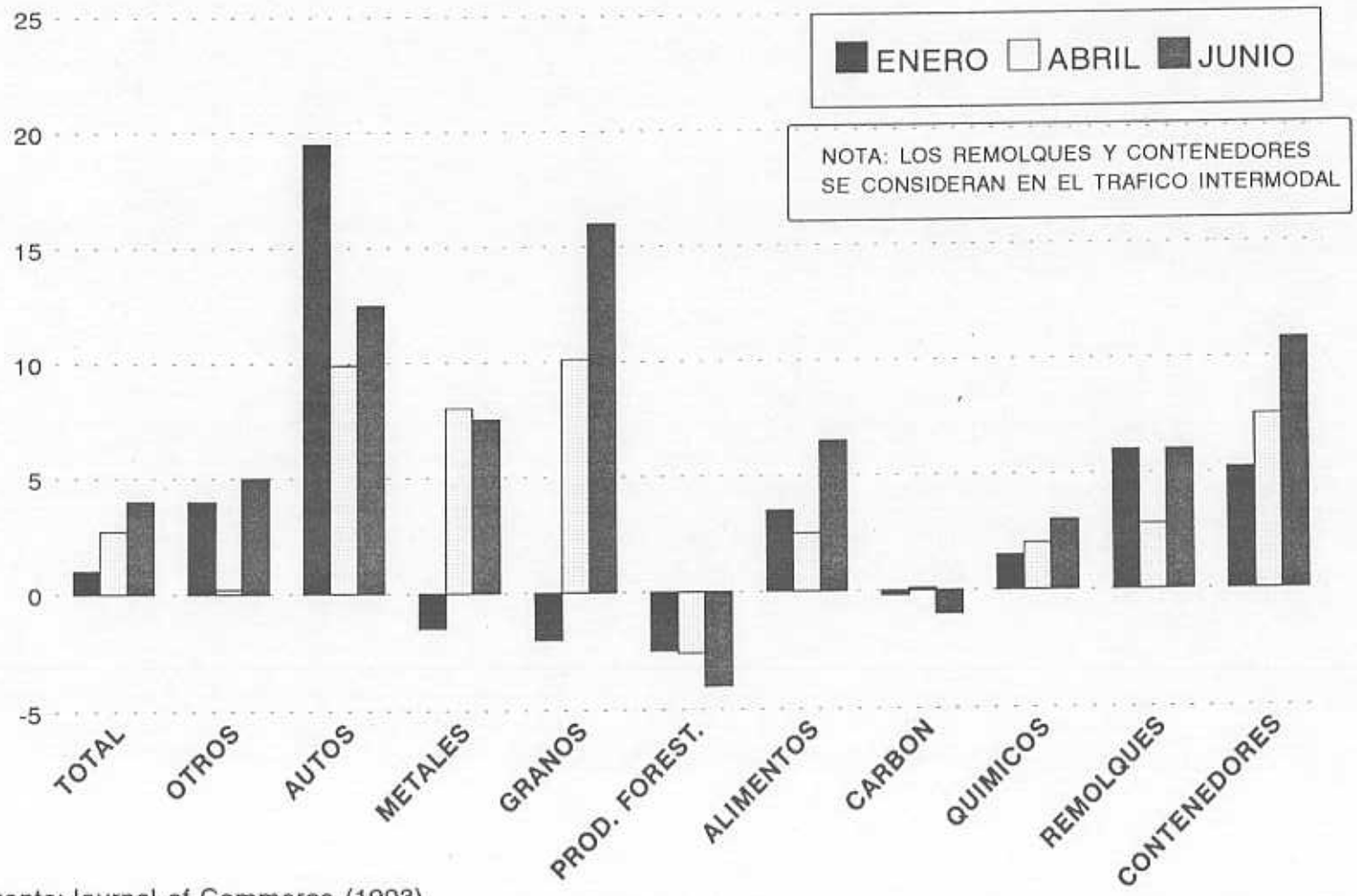
La ofensiva de recuperación de los ferrocarriles consideró cuatro categorías de acciones:

- Aumentar el volumen de carga transportada.
- Racionalizar la operación.
- Diversificar el mercado.
- Ofrecer servicios integrales.

7.- Las dificultades se incrementan considerando las fluctuaciones estacionales en el manejo de los productos (ver figura 6).

Figura 6

TRAFICO FERROVIARIO EN ESTADOS UNIDOS
PORCENTAJE DE CRECIMIENTO DE MESES DE 1993 VS 1992



Fuente:Journal of Commerce (1993).

Las dos primeras categorías buscaban mejorar la rentabilidad del ferrocarril a corto plazo. A pesar de las apariencias, la situación no era desesperada. En 1986, se estimaba que para sacar las empresas de ferroviarias de todo peligro, se requería aumentar sus ingresos de 5 a 10%, lo que significaba revertir la tendencia histórica de los últimos 30 años[8].

Estos dos propósitos eran factibles pero no resolvían el problema medular de estas empresas. Se necesitaba convencer a los inversionistas para financiar la modernización. Las dos primeras medidas mencionadas lograban apenas frenar el deterioro.

Las otras dos complementaban el esfuerzo de racionalización, pero significaban una verdadera revolución modal. Se necesitaba readecuar la oferta para adaptarla a las nuevas demandas, en especial a la demanda de ramas líderes como la automotriz. Esta estrategia de difícil aplicación tenía que ser flexible para apoyar la modificación del espacio productivo y los cambios en la estructura sectorial del aparato industrial estadounidense. La economía de este país se encontraba desde los setenta inmersa en un profundo proceso de reconversión industrial y de diversificación de mercados. Este fenómeno modificaba la intervención de todos los actores involucrados, impactó la logística de los flujos de suministro y distribución y afectó la conformación de las redes de servicios de transporte.

El éxito del transporte intermodal se soporta en la lógica de estos procesos, y en particular de la globalización. Es una fórmula que se ha consolidado lentamente durante toda la década de los ochenta en Estados Unidos, que empezó a trascender el ámbito nacional para extenderse a los otros dos países norteamericanos.

2.2. La desregulación de los ferrocarriles en Estados Unidos, la "Staggers Rails Act".

En Estados Unidos la desregulación se aplicó cuando la situación había empeorado dramáticamente. En la década de los setenta, un conjunto de empresas del Noreste se habían declarado en quiebra y fueron nacionalizadas, mientras otras amenazaban seguir el mismo camino. La Administración Nixon no tuvo otra opción a corto plazo que la de adquirir las empresas más afectadas, creando la paraestatal CONRAIL (Consolidated Rail Corporation).

El costo de esta compra y sobre todo su proceso de saneamiento demostraron claramente los límites de las nacionalizaciones. Los subsidios al transporte se dispararon sin resolver nada. Existía el riesgo de provocar la ineficiencia general de la economía. Además las nacionalizaciones eran un mal antecedente. La situación necesitaba otra salida. Era preciso reorientar la dinámica empresarial de los ferrocarriles hacia una lógica de rentabilidad.

8 - Jery Flint. "*Here come the truckbusters*". Forbes, June 30, 1986. p. 87.

Para recuperar cierta vitalidad, las empresas ferroviarias privadas se propusieron tres objetivos simultáneos:

- Aumentar su participación en el mercado tradicional, quitando carga a otros modos, en particular al transporte fluvial.
- Atacar el mercado de la carga sin ponerse ninguna restricción a priori. Para eso los ferrocarriles contaban con el enorme potencial de su experiencia.
- Incorporar nuevas tecnologías, como la doble estiba y la teleinformática e incursionar en nuevos servicios.

Gran parte de la solución tenía una dimensión política. Era necesario desregular y a la vez renegociar los contratos colectivos. El punto de partida de la desregulación fue la "Staggers Rail Act" (la Ley Staggers del Ferrocarril)[9] aprobada en 1980; el mismo año en que se aprobó la nueva reglamentación del autotransporte[10].

En el momento de firmarla, el presidente Carter declaró que era "para retirar al gobierno del sistema de libre empresa, cuando la regulación es costosa y cuando al mismo tiempo existen otros mecanismos de protección para el consumidor, para estimular una industria que ha sido muy afectada y para dejar la economía de mercado actuar, estimulando la competencia".

El principio de la desregulación considera que, abriendo el mercado de los servicios a la competencia, los precios tienden a bajar sin afectar la calidad en la prestación de los servicios. Se supone que la reducción de trabas crea incentivos para que las empresas comercialicen sus servicios, racionalicen su operación y se modernicen. En el caso del mercado de los transportes norteamericanos estos supuestos se revelaron correctos y permitieron al gobierno evitar un rescate costoso.

La "Staggers Rail Act" otorga una gran importancia a los contratos de servicio. Desde 1978 la "Interstate Commerce Comission"(Comisión de Comercio Interestatal (ICC)) empezó a autorizar la aplicación de contratos para normar la actividad de los ferrocarriles. Esta práctica fue legalizada por la ley mencionada. Sin embargo, los controles no fueron retirados totalmente, como en el caso del autotransporte, los contratos deben entregarse a la ICC, aunque se mantienen secretos.

"Los embarcadores pueden presentar una demanda en contra de los términos del contrato, bajo ciertas condiciones. La ley específica claramente que la mayor

---

9 - La Staggers Rail Act lleva el nombre del legislador que negoció con todos los sectores la desregulación de los ferrocarriles. Se trata de una ley larga y complicada que contiene 61 secciones y 71 páginas.

10 - Ver Cortez C. "*Evolución reciente y tendencias del autotransporte de carga público federal estadounidense*" Op. Cit.

parte de los términos contratados, como el precio del servicio, son confidenciales. El acceso a esta información está restringido para evitar que los contratos puedan afectar la capacidad de negociación de los ferrocarriles en materia de tarifas y la disponibilidad de equipos"[11].

La negociación de las tarifas es un aspecto relevante de esta ley. En los mercados en donde los ferrocarriles no poseen una posición dominante, las tarifas máximas no son sujetas a control por parte de la ICC. En los casos en que los ferrocarriles poseen una posición dominante, la ICC regula la tarifa máxima sólo si ésta excede el 160% de los costos variables.

La ley otorga a la ICC la facultad de calcular los incrementos de tarifas de acuerdo con la inflación. La supervisión del "Rail Rate Bureau" (Oficina de Tarifas Ferroviarias de la Comisión de Comercio Internacional), si bien no ha sido eliminada, ha disminuido. Cada empresa ferroviaria determina sus propias tarifas. Estas ya no pueden definirse de manera colectiva como sucedía anteriormente.

La ley impulsó a la industria, permitiendo a cada empresa manejar sus destinos sin restricciones. La administración y la gestión de los ferrocarriles está condicionada entonces por la capacidad de iniciativa y la visión empresarial de los directivos.

A partir de este marco legal, en 1981 la ICC eximió al tráfico de remolques y contenedores de cualquier control de tarifas. Esta fecha representa el punto de partida de la renovación de los ferrocarriles norteamericanos.

De manera general, la "Staggers Rail Act" ha cumplido sus objetivos de revitalizar la industria del ferrocarril, aunque los progresos no fueron espectaculares. El proceso de recuperación ha sido más bien lento y tedioso. En 1985, las empresas seguían registrando serios problemas, aunque la mayoría de estas empresas estaban saliendo de la fase más aguda de su crisis financiera crónica. Se podían apreciar ya nuevas tendencias favorables, que iban a concretarse a largo plazo. Entre éstas destacaba el auge del transporte combinado y del intermodalismo.

En 1991, los ferrocarriles ya no perdían participación en el mercado; manejaron 37.4 % de la carga, medida en toneladas-milla, contra el 26.3% para el autotransporte, 2.8% para el transporte de los Grandes Lagos, 13.2% para el transporte fluvial, 19.9% los ductos y 0.3% el aéreo.

Asimismo, los ferrocarriles habían logrado reducir el rezago en materia de mantenimiento de las principales vías. La disponibilidad de equipo aumentó y el servicio era considerado mejor que nunca. Se obtenían por fin utilidades, algo nunca visto en las décadas anteriores. Igualmente, los ferrocarriles se habían vuelto sensibles a los incentivos del mercado y se intensificó el uso de los

11 - Wood, F. Op. Cit p.

equipos. Por ejemplo, los regresos vacíos se redujeron gracias al uso de contratos que ofrecen tarifas especiales para competir con el transporte fluvial.

La intensificación en el uso del equipo de arrastre se acompañó de una racionalización general en la operación, la compactación de las redes viales gracias a la desincorporación de los tramos con insuficiente tráfico, el cierre de patios, la atención prioritaria y selectiva a los grandes cargadores y la reducción del personal excedente (ver figuras 7,8,9,10,11,12). Eso tuvo como consecuencia una baja sensible de los costos, tanto de los fijos como de los variables y compensó la reducción de las tarifas provocada por la desregulación.

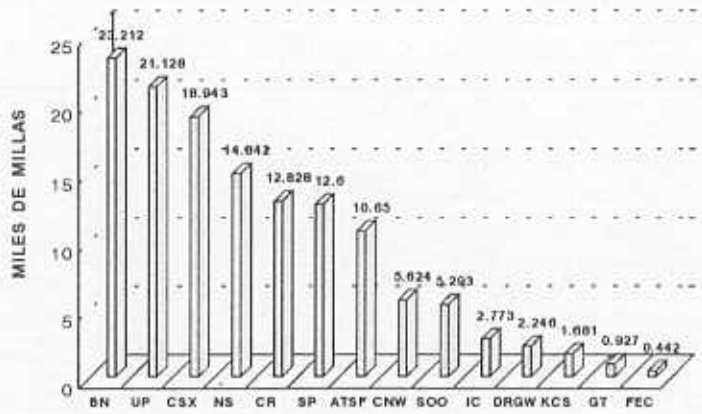
El contrato resultó un instrumento particularmente eficaz para recuperar el tráfico perdido. En 1986 se contabilizaban 48,000 contratos registrados en la ICC, los cuales cubrían más del 62% del transporte de carbón y 57% de granos. La "Association of American Railroads" (AAR), Asociación de los Ferrocarriles Americanos, constataba que las tarifas se habían incrementado en un promedio anual de 10.9% en los 5 años anteriores a la Staggers Act, mientras que en los 5 años siguientes la tasa anual había aumentado sólo 1.4%. En términos constantes, los cargadores estaban pagando menos por unidad después de la Staggers Act. En 1980 el costo promedio por tonelada-milla era de 1.69 centavos y en 1985 había bajado a 1.4 centavos.

Los ferrocarriles han sabido aprovechar la flexibilidad de las tarifas, aplicando a menudo una política comercial agresiva para ganar más clientes. La reducción de tarifas no es indiscriminada, sino selectiva. Por otra parte, los usuarios han estado en general muy complacidos con esta situación, reconocen que los ferrocarriles son más sensibles a los incentivos del mercado. El contrato ha sido muy importante al principio para los movimientos de graneles y se aplicó posteriormente al intermodalismo.

Figura 7

EMPRESAS FERROVIARIAS EN ESTADOS UNIDOS

LONGITUD DE VIAS

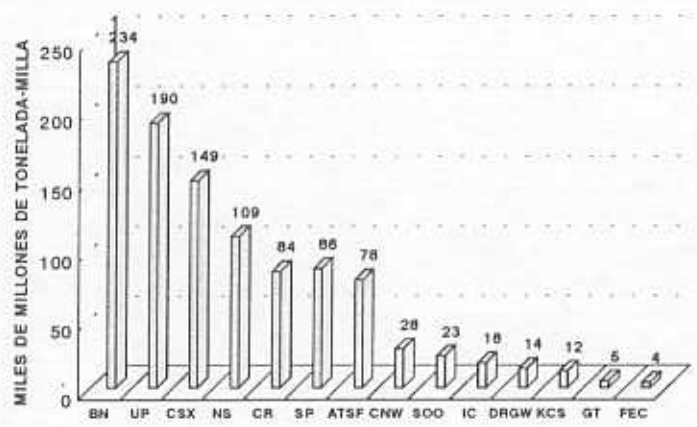


Fuente: Association of American Railroad (1991).
Railroad Facts.
Economic & Finance Departament, Washington, D. C.

Figura 8

EMPRESAS FERROVIARIAS EN ESTADOS UNIDOS

TONELADAS-MILLAS ACARREADAS



Fuente: Association of American Railroad (1991).
Railroad Facts.
Economic & Finance Departament, Washington, D. C.

BN- BURLINGTON NORTHERN RAILROAD CO.
UP- UNION PACIFIC RAILROAD CO.
CSX- CSX TRANSPORTATION
NS- NORFOLK SOUTHERN CORPORATION
SP- SOUTHERN PACIFIC TRANSPORTATION
CR- CONSOLIDATED RAIL CORP. (CONRAIL)
ATSF- ATCHINSON, TOPEKA & SANTA FE
CNW- CHICAGO & NORTH WESTERN TRANSP.
SOO- SOO LINE RAILROAD CO.
IC- ILLINOIS CENTRAL RAILROAD CO.
DRGW- DENVER & RIO GRANDE WESTERN
KCS- KANSAS CITY SOUTHERN RAILWAY
GT- GRAND TRUNK WESTERN RAILROAD
FEC- FLORIDA EAST COAST RAILWAY

Figura 9

RED FERROVIARIA EN ESTADOS UNIDOS

EJES TRONCALES

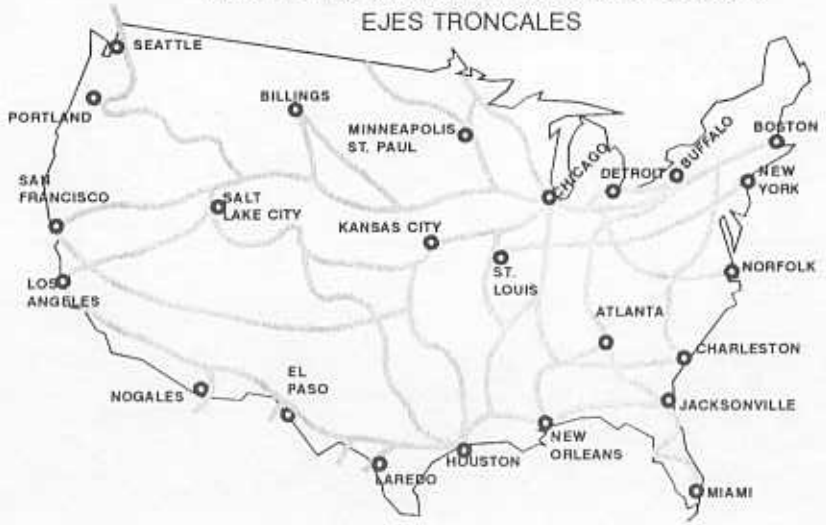
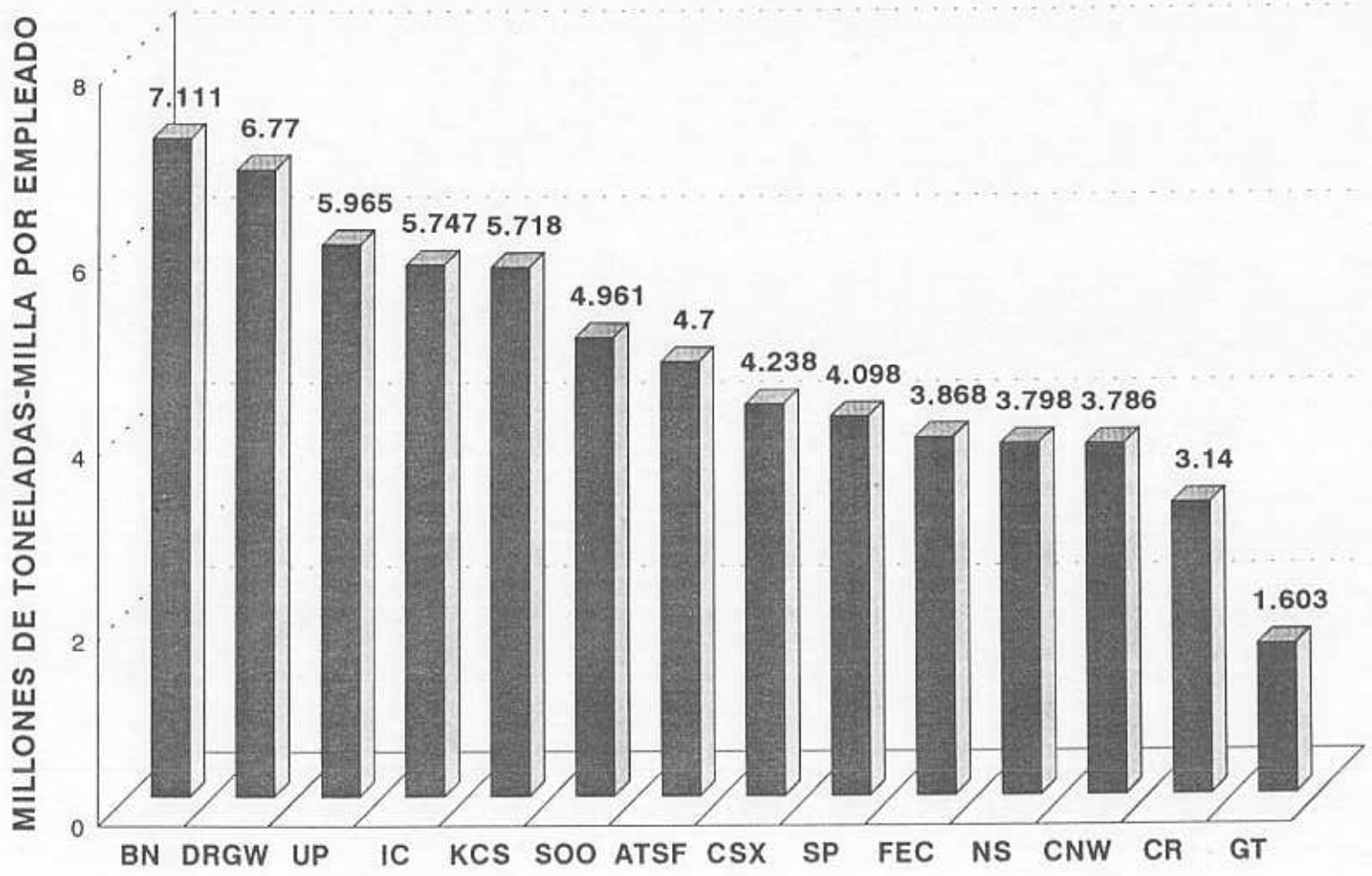


Figura 10

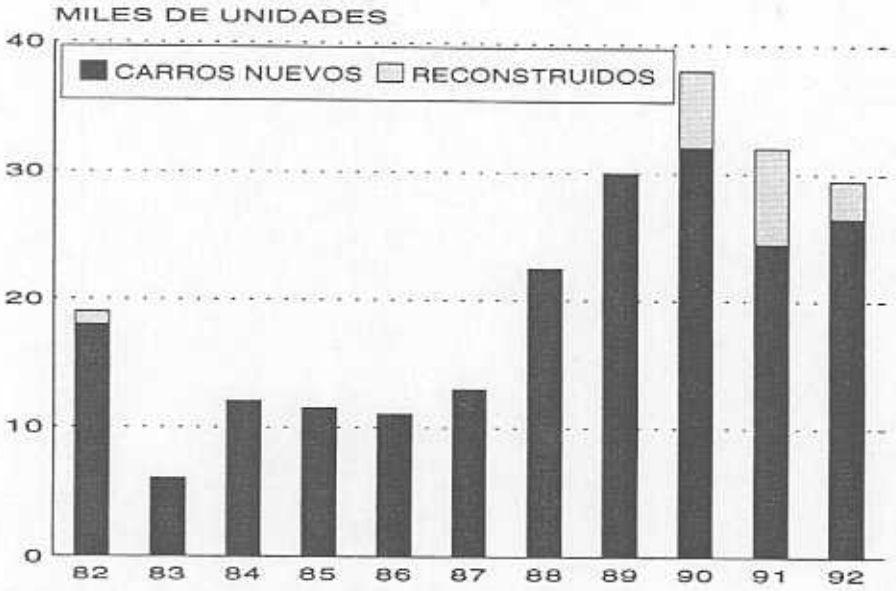
PRODUCTIVIDAD EN LOS FERROCARRILES DE ESTADOS UNIDOS

EQUIVALENTE DE TONELADAS ACARREADAS POR EMPLEADO



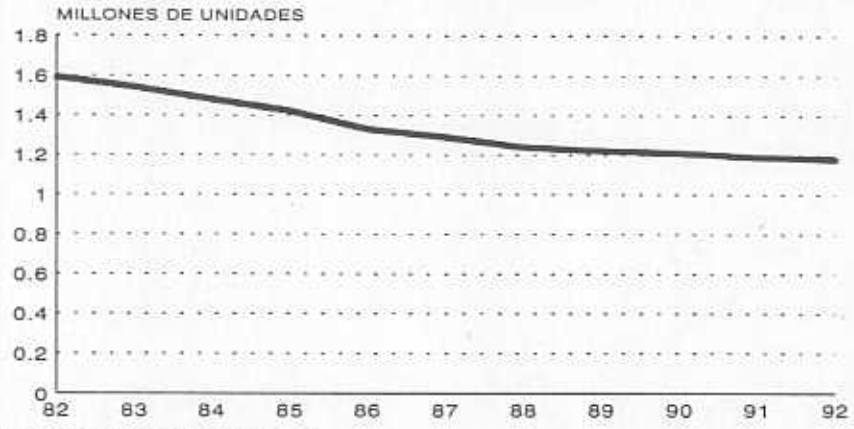
Fuente: Elaboración propia con base en datos de Association of American Railroad (1991).

Figura 11
EQUIPAMIENTO FERROVIARIO EN ESTADOS UNIDOS
ADQUISICION DE CARROS



Fuente: Association of American Railroad
Tomado de Journal of Commerce (1993)

Figura 12
CARROS DE CARGA FERROVIARIA EN SERVICIO
EMPRESAS FERROVIARIAS DE ESTADOS UNIDOS



Fuente: Association of American Railroad
Tomado de Association of American Railroad (1991)

El éxito de la desregulación es ahora notorio y la AAR está decidida a evitar cualquier intento para volver a una mínima rectificación de rumbo. Sin embargo, algunos usuarios que son cautivos del transporte ferroviario han expresado su descontento. Consideran que la desregulación afecta sus intereses y formaron la asociación "Consumers United for Rail Equity" (CURE), Clientes Unidos por la Equidad Ferroviaria. En oposición a este movimiento se ha conformado una coalición de usuarios y empresas ferroviarias para contrarrestar esta ofensiva. El éxito de las nuevas organizaciones de usuarios favorables a la desregulación como la "National Industrial Transportation League", Liga del Transporte Industrial Nacional, está uniendo por primera vez en Estados Unidos la mayoría de los cargadores con las empresas ferroviarias.

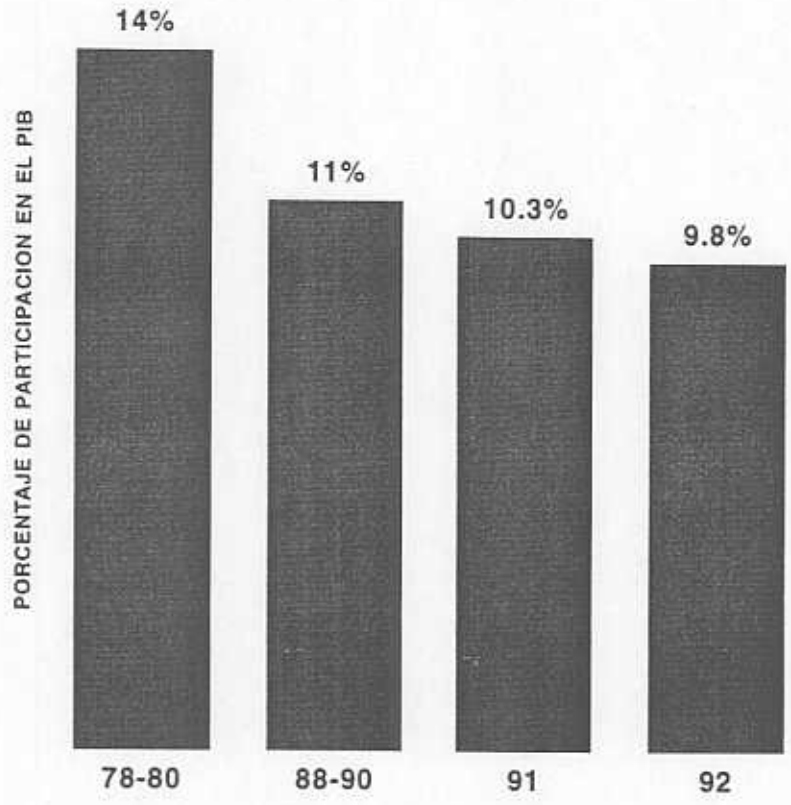
Gracias a la desregulación, las empresas norteamericanas se están beneficiando de un ambiente productivo más alentador. En 1991 los costos de transporte alcanzaron el 6.3% del PIB, contra el 8.1% en 1981. Asimismo, los costos logísticos de las empresas descendieron en los últimos años por debajo del 10% del PIB. La reducción de costos no se ha detenido (ver figura 13). En 1992, las empresas gastaron 1,000 millones de dólares menos que en 1991 para mover y almacenar sus productos. El gasto total fue de 586,000 millones en servicios logísticos. No cabe duda de que se está conformando una economía con costos logísticos mínimos.

Durante la administración del presidente Bush, El "Department of Transportation" (DOT), Secretaría de Transporte, se opuso categóricamente a revisar la política de desregulación. La ICC insistió en proteger con mucha decisión los intereses de los usuarios cautivos, como el caso famoso en 1987 en contra de Burlington, de un acarreo de granos de Montana a la costa Noroeste del Pacífico. La tarifa fue reducida y la ICC obligó a BN a devolver la diferencia al usuario. Hasta ahora la Administración Clinton no se ha definido claramente en torno a esta política, aunque expresó, sin insistir, su interés por seguir el mismo camino.

Los efectos positivos de la desregulación de la oferta de los ferrocarriles norteamericanos demostraron que estos no eran un medio de transporte obsoleto. Sus limitaciones y su pérdida de competitividad no provenían de limitaciones tecnológicas intrínsecas, sino de trabas reglamentarias y sindicales, así como de graves deficiencias en la administración y gestión, que les impedían ser una actividad rentable.

Las similitudes entre las situaciones de las empresas estadounidenses, canadienses y la mexicana indican que la crisis de los ferrocarriles era en aquel entonces un problema general, producto de una sucesión de decisiones políticas equivocadas. La excesiva reglamentación había encerrado los ferrocarriles en una dinámica antieconómica durante casi todo el siglo XX.

Figura 13
COSTOS LOGISTICOS EN ESTADOS UNIDOS
EVOLUCION DE LA PARTICIPACION DE LOS COSTOS DE TRANSPORTE E INVENTARIOS EN EL PIB



Fuente: Journal of Commerce (1993).
US Logistics costs hit record low on GNP basis
Mayo 18

2.3. Situación actual del transporte intermodal en Estados Unidos.

Con la desregulación, los ferrocarriles iniciaron un intenso proceso de racionalización empresarial, control de los costos, optimización del uso de las infraestructuras y de la operación, para emprender la reconquista del mercado. Asimismo, diversificaron sus actividades y ampliaron su mercado. En años recientes los ferrocarriles han trabajado a marcha forzada para mejorar la confiabilidad y la calidad de las operaciones intermodales, basando su recuperación comercial en el transporte combinado. Aprendieron de los grandes cargadores a negociar los contratos al mismo tiempo que mejoraban sus servicios.

En 1990, el movimiento de remolques y contenedores fue el negocio más dinámico de las empresas ferroviarias. Entre 1980 y 1990 este tráfico de remolques y contenedores se había duplicado. En 1980 se movieron poco más de 3 millones de cajas, mientras en 1990 se alcanzó más de 6 millones y en 1992[12] se estableció el récord al acercarse a los siete millones. Durante esta década el transporte combinado tuvo una tasa de crecimiento promedio anual de cerca de 8%. (ver figura 14).

En 1992, mientras la economía norteamericana crecía en un 3 %, el intermodalismo lo hacía en un 7.4%, o sea más del doble. Este resultado contrasta con el crecimiento del tráfico tradicional en toneladas que fue de sólo 1.1% y de 2.4% en toneladas-millas.

En este mismo año, el transporte combinado empezó a mostrar un mayor crecimiento de los movimientos por contenedores, mientras el uso de los remolques se estancaba. El movimiento de contenedores subió 11.4% respecto al año anterior, mientras el de los remolques lograba un 4.4% de aumento. 1992 marca un cambio de tendencia que venía gestándose desde 1985. Fue el primer año en que los ferrocarriles norteamericanos manejaron más contenedores que remolques.

La relación entre remolque y contenedor en los movimientos indica un cambio tecnológico importante que influirá a largo plazo en la concepción y la logística del transporte combinado. Esta dimensión tecnológica se analiza detenidamente en el capítulo siguiente. Se trata de un proceso lento de sustitución de los remolques por contenedores.

Los remolques se usan exclusivamente para transportar la carga nacional por cadenas intermodales terrestres, y de manera marginal para apoyar el comercio entre Estados Unidos y el Caribe mediante el "Roll on-Roll off", mientras que los contenedores se pueden aprovechar para la carga internacional, básicamente marítima, y la doméstica.

12 - Journal of Commerce. Dic. 5, 1992.

Según el ritmo de la actividad económica y en particular de las expectativas de venta, el movimiento de contenedores y trailers en Estados Unidos oscila mucho en el curso del año. En los últimos meses del año se registra un mayor movimiento de contenedores por el aumento de las importaciones en previsión de las fiestas navideñas. A su vez, un menor crecimiento económico afecta más a las importaciones que a los movimientos internos. Tales fluctuaciones de orden coyuntural pueden llevar a errores de interpretación de las tendencias relacionadas con factores estructurales.

Por ejemplo, en enero de 1993 el movimiento de contenedores registró un menor dinamismo con respecto al mismo mes de 1992. El incremento de sólo 5% fue inferior al de los trailers, que registró un 6%. Se habló entonces de la resurrección de los remolques y se cuestionó la tendencia a favor del contenedor. En realidad este cambio fue de corta duración, pues en junio de 1993 la situación se había invertido. El incremento del movimiento de contenedores era de 11% con respecto al mismo período del año anterior, mientras el crecimiento de los trailers se mantenía en 6%. El crecimiento de los contenedores había regresado a su tendencia de 1991 con una tasa de dos dígitos.

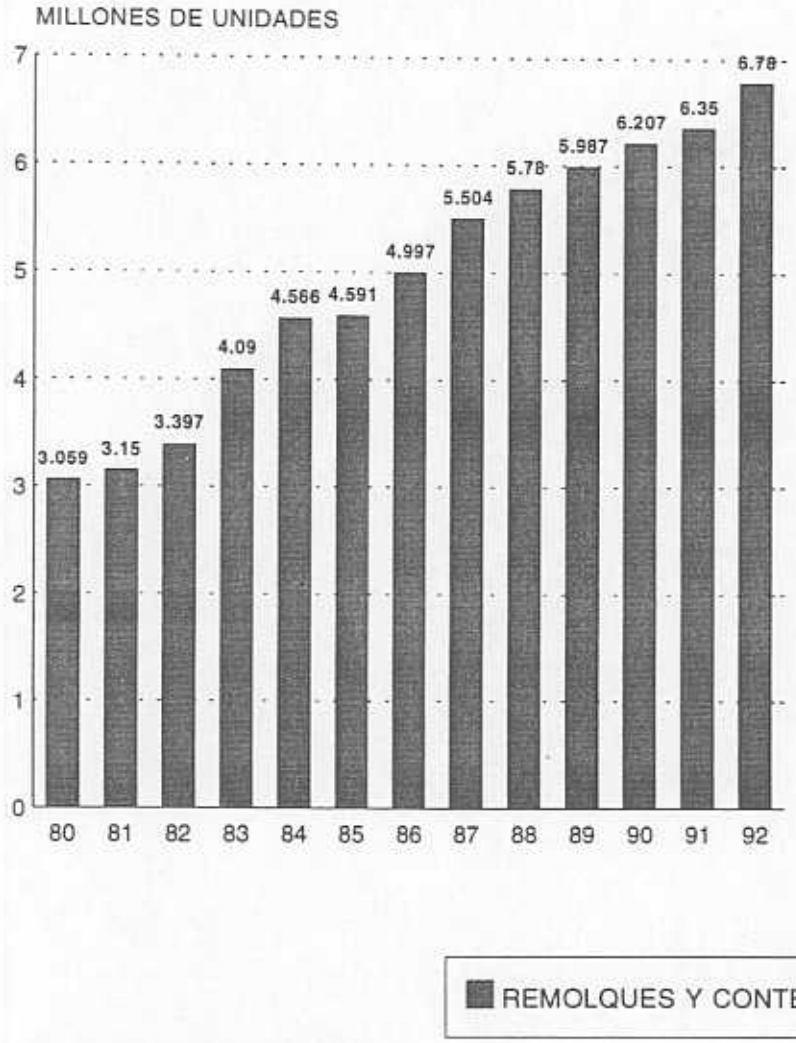
En la fase de transición actual, el remolque no es obsoleto y las empresas intensifican a veces el uso de los equipos antes de retirarlos del mercado. En Estados Unidos no cabe duda que la tendencia a reducir el uso de los remolques se está acentuando. Esta tendencia se refleja ya en una disminución paulatina de la flota de remolques propiedad de las empresas ferroviarias. Este dato es muy significativo, como se verá más adelante, el uso del contenedor es más rentable para los ferrocarriles que para el autotransporte.

Entre 1989 y 1992 el transporte de remolques se había contraido en un 4%, mientras el de los contendores había aumentado en un 35%. El estancamiento de la participación de los remolques es aún mayor si se considera que las estadísticas incluyen en esta categoría los movimientos de los contenedores con chasis y los roadrailers. El primero debería incluirse en los movimientos de contenedores, mientras el segundo necesitará pronto un registro separado ante los esfuerzos de las empresas por adoptar esta nueva modalidad.

De acuerdo con Progressive Railroading[13], el año de 1992 fue el año del contenedor. Esta evolución es rápida si se considera que 7 años antes los contenedores representaban apenas el 25% de los movimientos del transporte combinado.

13 - "*Intermodalism. Sweeps 1992 : The year of the container*". Progressive Railroading. November 1992.

Figura 14
TRAFICO INTERMODAL EN LA INDUSTRIA FERROVIARIA
INCREMENTO ANUAL



Fuente: Association of American Railroad (1991).
Railroads Facts.
Economics & Finance Departament. Washington D. C.

La empresa líder en el movimiento intermodal, en 1992 fue Santa Fe, que alcanzó por primera vez el millón de unidades, seguida por Southern Pacific. La figura 15 y el cuadro anexo muestran la evolución de las respectivas posiciones de las grandes empresas de primera clase. El descenso de Burlington Nothern es notable, pasó de la tercera posición a la quinta y fue superado por Union Pacific y Conrail, sin embargo, en proporción BN manejó un porcentaje superior de contenedores que la media nacional (ver figuras 16,17).

Varias empresas manejaron mucho más contenedores que remolques. Entre los 7 grandes de primera clase, el líder en la materia ha sido Southern Pacific, seguido por Burlington Nothern, Union Pacific, Santa Fe, Conrail, CSXT y Norfolk Southern. Sin embargo, el mejor resultado ha sido alcanzado por una empresa regional, Chicago and Northwestern (C&NW)[14] con una participación de 81% de contenedores en su tráfico intermodal; superó a SP con 70% de su carga intermodal contenerizada, BN 65%, UP 49%, CSXT 46%, Conrail 42%, Santa Fe 40% y NS 39%.

Los resultados de las líneas regionales de primera clase fueron particularmente significativos. La problemática muy específica de estas empresas pequeñas en el transporte combinado se analiza más adelante. Son empresas que, a pesar de su tamaño, son sensibles a los cambios tecnológicos. Las restricciones que impone el corto alcance de sus rutas las obliga a revisar con mayor audacia sus estrategias de modernización. Esta situación se ilustra con el ejemplo de la empresa FEC, Florida East Coast Railway Company, que se presenta en el Capítulo 4.

Chicago & NorthWestern encabeza la lista de las pequeñas empresas de primera clase que presentan cambios en el uso de los remolques, con un ritmo de sustitución mayor al de las grandes empresas. Asimismo SOO Line Railway Company registró una tasa de contenerización del orden del 74%, con cuatro puntos más que Southern Pacific, Grand Truck Western, (GTW) tuvo 70%, Illinois Central (IC) 52%, Kansas City Southern (KCS) 40%, y FEC 15%[15].

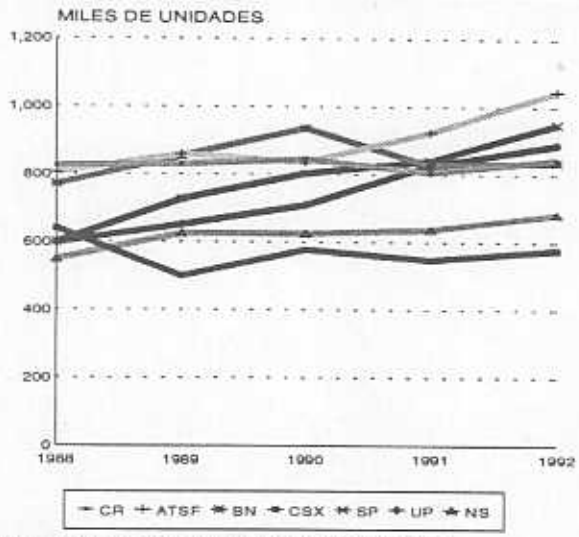
Otro rasgo nuevo importante, es el cambio en el tamaño promedio de los trenes. En 1990, éste ha sido de 68.3 carros, en lugar de 68.9 en 1980. Es la cifra más pequeña desde 1980 y refleja un cambio en la operación para aumentar la frecuencia de servicio y agilizar las maniobras en los patios o estaciones de transferencia. Sin embargo, se pueden constatar fuertes diferencias entre las economías regionales. Por ejemplo, los trenes en el Este de Estados Unidos tienen un promedio de 73 carros, mientras en el Oeste el promedio es de sólo 65.8 carros.

---

14 - La adquisición de CNW por UP no explica esta situación. El grado de autonomía de las subsidiarias es un factor muy importante.

15 - El caso de FEC está analizado en los ejemplos de empresa sobresaliente en el Capítulo 4 de este trabajo. Su baja participación proviene de la especificidad de su mercado. Ofrece un apoyo muy eficaz a los autotransportistas que mueven solamente remolques en una ruta corta entre Jasksonville y Miami.

Figura 15
EVOLUCION DEL EQUIPAMIENTO INTERMODAL FERROVIARIO
REMOLQUES Y CONTENEDORES TRANSPORTADOS



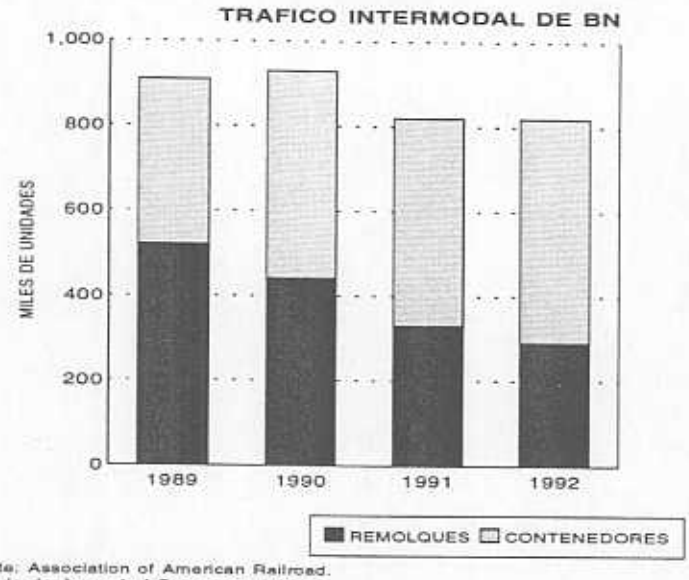
Fuente: Carr, Paul V. (1992). Sweeps 1992: the Year of the container. En Progressive Railroading. Noviembre

INTERMODALISMO FERROVIARIO EN EMPRESAS DE ESTADOS UNIDOS
REMOLQUES Y/O CONTENEDORES TRANSPORTADOS

1988 CIFRAS EN MILES		1989		1990		1991		1992	
CR	625	ATSF	859	BN	937	ATSF	925	ATSF	1047
ATSF	805	BN	855	CR	845	SP	842	SP	950
BN	770	CR	830	ATSF	837	BN	829	UP	890
CXS	640	SP	725	SP	804	UP	828	CR	846
SP	600	UP	652	UP	710	CR	806	BN	837
UP	598	NS	625	NS	625	NS	638	NS	684
NS	550	CXS	500	CXS	578	CXS	548	CSX	578
OTROS	912	OTROS	852	OTROS	864	OTROS	827	OTROS	802
TOTAL	5.7 M.		5.9 M.		6.2 M.		6.2 M.		6.6 M.
% CRECI-									
MIENTO	7.30		3.00		3.8		0.60		5.50

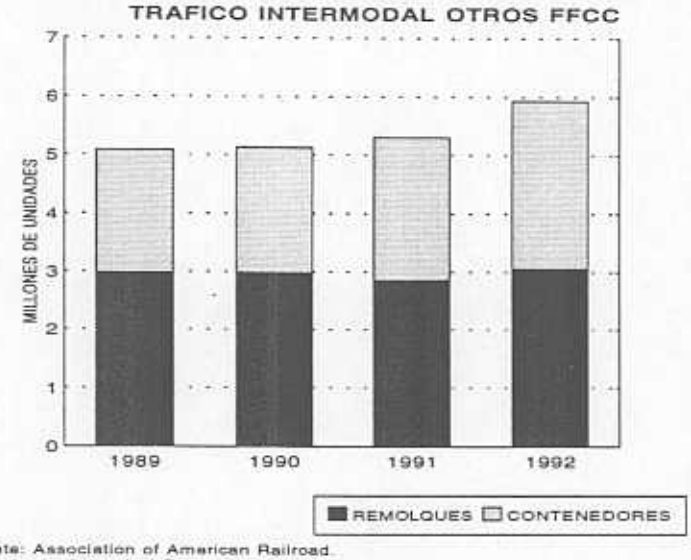
Fuente: Carr, Paul V. (1992). Sweeps 1992: the year of the container. En Progressive Railroding. Noviembre

Figura 16
EVOLUCION INTERMODAL EN BURLINGTON NORTHERN



Fuente: Association of American Railroad.
Tomado de Journal of Commerce (1993)

Figura 17
EVOLUCION INTERMODAL DEL TRAFICO FERROVIARIO
FERROCARRILES DE ESTADOS UNIDOS EXCEPTO B. N.



Fuente: Association of American Railroad.
Tomado de Journal of Commerce (1993)

Siguiendo con la tendencia que se inició después de la Segunda Guerra Mundial, la distancia promedio de recorrido por viaje aumentó; pasó de 725.7 millas en 1990 a 751.3 millas en 1991 (ver figura 18). En 1944 este promedio era de sólo 223.6 millas, había saltado a 500 millas en 1950 y a 615.8 en 1980. El aumento del promedio de las distancias por recorrido es un indicador importante de optimización en el uso del ferrocarril. Determina además el nicho competitivo que se ha logrado establecer con el autotransporte. Sin embargo, como se verá más adelante esta característica no impide a los ferrocarriles incursionar con éxito en los movimientos medios de menos de 500 millas. En el caso de FEC, esta empresa presenta recorridos de hasta 380 millas, entre Jacksonville y Miami que logran competir con el autotransporte.

Dos categorías de servicios están asociadas con esta tendencia de alargar las distancias de arrastre, la permanencia de trenes tradicionales de carbón y los puentes terrestres con trenes de doble estiba, costa a costa. Sin embargo, estos dos productos no explican un crecimiento constante en un periodo tan grande. Las estadísticas reflejan también la eliminación de los recorridos cortos poco rentables y la desaparición de los tramos poco usados.

Otro resultado notable es la confiabilidad de los trenes en aumento, que alcanzó el 90% en 1992, mientras las pérdidas por accidentes llegaron al punto más bajo.

La racionalización de los servicios y la disminución de los costos directos fue posible aplicando tres categorías de acciones de manera simultánea:

- La reducción de las tripulaciones y la eliminación de los cabuses.
- El énfasis en los viajes más largos.
- La reducción de los trenes, compensada por el aumento de las frecuencias.

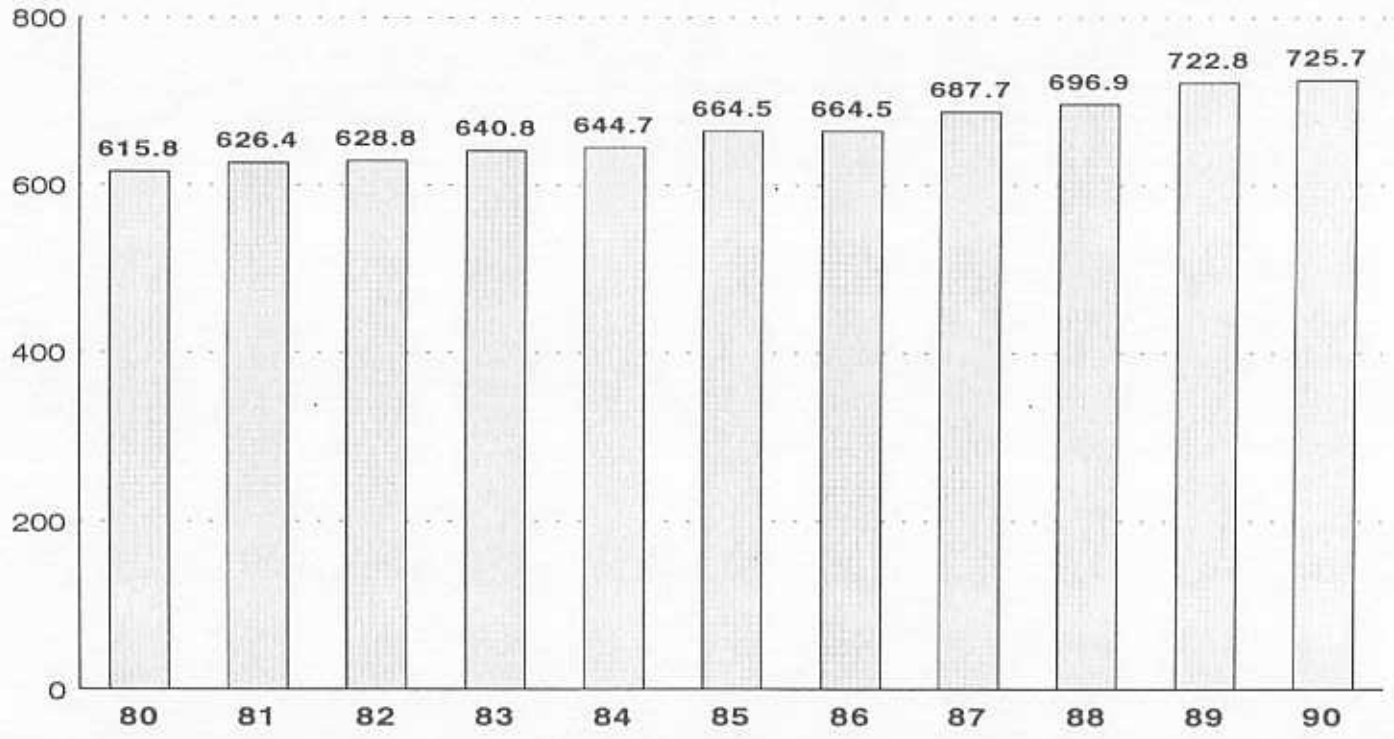
Con estos avances, los ferrocarriles han recuperado la confianza de los usuarios y han mejorado sustancialmente la relación con sus clientes. Hoy en día los ferrocarriles poseen una mejor estabilidad, lo que les permitió soportar la recesión al principio de los noventa.

Actualmente los usuarios saben que tienen una alternativa (ver figura 19). Esta confianza es la principal causa del éxito de los ferrocarriles en el transporte intermodal. Desde 1990 el transporte combinado ha ido modificándose y los ferrocarriles intentan escapar a la subordinación que ejercen los actores que organizan y controlan el mercado de la carga manufacturada. Los ferrocarriles se han vuelto tan fuertes que pueden negociar alianzas con el autotransporte, su tradicional adversario. Estas alianzas estratégicas representan ahora el segmento de servicio de mayor crecimiento para el transporte intermodal.

Figura 18

LONGITUD DE ARRASTRE EN LOS FERROCARRILES DE E. U.

LONGITUD PROMEDIO DE ARRASTRE POR VIAJE EN MILLAS



Fuente: Association of American Railroad (1991).
Railroad Facts.
Economic & Finance Departament, Washington.

La ventaja de los ferrocarriles ya no depende del bajo precio del flete, como en el caso de la carga a granel, sino de la calidad del servicio. Los trenes unitarios de horario fijo representan en este sentido un gran avance en comparación con las formas de operar tradicionales, en que se solía esperar el tiempo necesario para completar un tren cuando no tenía suficiente carga. Ahora se está generalizando la aplicación de servicios regulares con horarios de salidas programados. Este cambio se dio con los puentes terrestres y desde entonces se ha generalizado. El manejo de la carga manufacturera impide los tiempos de circulación laxos. La constancia y la puntualidad se han convertido en requisitos indispensables para competir o aliarse con el autotransporte y con los nuevos intermediarios que ofrecen servicios logísticos sofisticados.

Todos ven por fin al transporte ferroviario como un nuevo aliado, cuya eficiencia les permite aprovechar las escalas de servicios del transporte combinado y en consecuencia incrementar sus márgenes de utilidad. El autotransportista J.B. Hunt estima que su margen de ganancia es del orden del 27%, cuando usa el ferrocarril para mover sus contenedores en doble estiba sobre recorridos de 600 a 1600 millas, mientras ésta se ubica entre 5 y 10% en otros modos.

La alianza entre las empresas ferroviarias, el autotransporte y los agentes de carga es un aspecto esencial de la problemática del transporte combinado; marca una nueva pauta que ha sido propiciada por la desregulación y lleva a la concepción de un mercado del transporte integral. En el medio profesional norteamericano el optimismo es tal que se habla hasta de una fusión entre ambos modos. Más adelante se describirán algunas modalidades de alianzas entre transportistas. No cabe duda que estas nuevas fórmulas de asociación han dado a los cargadores una alternativa de transporte muy atractiva y a los ferrocarriles nuevas oportunidades.

Sin embargo, a pesar de los logros obtenidos, el transporte intermodal presenta todavía ciertas restricciones. El éxito del intermodalismo ha sido posible porque los ferrocarriles manejan el intermodalismo como un servicio de excepción. En Estados Unidos la intensificación de los movimientos de los trenes unitarios de doble estiba lleva a una segregación del tráfico y provoca estragos en la calidad de los servicios convencionales. Además, los sistemas de operación no tienen todavía la capacidad operativa suficiente para satisfacer las exigencias de todos los usuarios de manera uniforme.

Los ferrocarriles son conscientes de estas carencias y empiezan a aplicar medidas correctivas. Así Conrail anunció recientemente una segmentación de su operación en cuatro redes, con el propósito de mejorar todos los movimientos y evitar seguir favoreciendo solamente al intermodalismo.

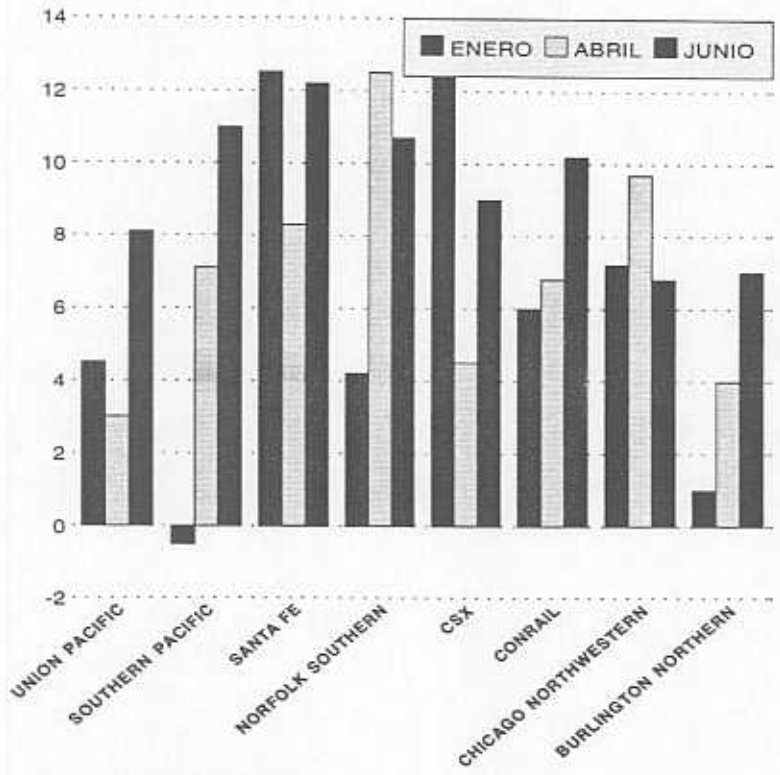
El problema de la gestión y homogeneización de los servicios se complica en la medida en que los recorridos largos suelen involucrar a más de una empresa ferroviaria. Los usuarios necesitan recurrir con frecuencia a acuerdos informales, convenios y contratos de arrastre entre varias líneas. En este caso todas las empresas deben ofrecer los mismos niveles de responsabilidad y confiabilidad. Es por ello que las empresas más grandes están intentando constituir un

"Interline Service Management Task Force", Grupo Especial de Gerencia de Servicios Interlíneas.

En 1992 los ferrocarriles mostraban buenos resultados. Las 13 empresas de primera clase habían tenido un ingreso de 28.3 mil millones de dólares, lo que significaba un aumento del orden de 2.3% con respecto a 1991. El ingreso por tonelada-milla aumentó 3.1%, en otras palabras, se había ganado más por unidad transportada.

Figura 19

TRAFICO INTERMODAL VIA FERROCARRIL EN ESTADOS UNIDOS
PORCENTAJES DE CRECIMIENTO EN MESES DE 1993 VS. 1992



Fuente: Journal of Commerce (1993)

3. Evolución tecnológica reciente de los ferrocarriles norteamericanos.

Este fenómeno es un aspecto importante del proceso de recuperación de los ferrocarriles. Por un lado los cambios tecnológicos condicionan la competitividad de este modo con respecto al autotransporte y, por otro, determinan el potencial de la complementariedad entre ambos modos.

Los progresos tecnológicos están ocurriendo en todos los ámbitos; en los ferrocarriles es significativo el desarrollo de equipos de tracción, de arrastre y en menor medida en los equipos de patio. El dinamismo es tan grande que se han reducido los tiempos de prueba para aplicar las innovaciones.

3.1. Los equipos de arrastre y tracción.

- Equipos de tracción.

Una guerra tecnológica y comercial se ha desatado entre los dos principales constructores de locomotoras, General Electric Co. y General Motors Corp., para proporcionar máquinas diesel más confiables y eficientes. El estímulo que representa el auge del intermodalismo está permitiendo a Estados Unidos reducir sus desventajas con respecto a Europa[16].

El mercado de las locomotoras se ha despertado después de una década de reducción de los costos de operación. En una primera etapa los ferrocarriles intensificaron el aprovechamiento de sus equipos y redujeron el número de locomotoras. Esta racionalización llevó a la disminución de la flota de locomotoras en casi una tercera parte entre 1980 y 1990. Pero con el auge del intermodalismo, la demanda se está reactivando y los requerimientos tecnológicos evolucionan, provocando una fuerte demanda de modelos nuevos. Los ferrocarriles necesitan locomotoras más eficientes y confiables, adaptadas a los trenes unitarios de doble estiba que son más ligeros.

La evolución del mercado de los servicios de doble estiba y del transporte combinad, propicia el uso de trenes más cortos para reducir las demoras y agilizar la carga y descarga en las estaciones de transferencia. Esta tendencia se ve compensada por una intensificación de los movimientos de los trenes de horarios fijos y una reducción de los costos de operación.

La oferta de locomotoras se está diversificando. Se dispone de nuevos modelos y se están probando prototipos de trenes completos como el "Iron Highways" que está conformado por plataformas articuladas a una unidad de tracción en cada

16 - William Carley. "*Cambio a fondo de las locomotoras de General Electric*", Periódico Excelsior, México. 13 Sep. 1993.

extremidad. Sus máquinas de 750 caballos pueden alcanzar una velocidad de 70 millas por hora. Este procedimiento elimina las maniobras en patio para el regreso del convoy en sentido contrario. La capacidad total es de 20 remolques de 53 pies[17].

Detrás de la renovación de los equipos de tracción y el rediseño del tamaño de los trenes está el problema de la disminución de las tripulaciones que afecta a todas las empresas ferroviarias. En 1985 el costo laboral correspondía al 50% de los costos de operación. Todas las empresas, con la excepción de Soo Line Railroad que continúa operando bajo un viejo acuerdo, están modificando sus contratos colectivos. Por ejemplo, en mayo de 1993, BN ratificó con su sindicato un acuerdo que le permitirá manejar el mayor número de trenes de carga con sólo un operador y un mecánico.

- Equipos de Arrastre.

En su fase actual, el transporte combinado no cuenta todavía con una normalización universal. Esta carencia es consecuencia de la efervescencia en el mercado de equipos intermodales. Los constructores y usuarios están desplegando grandes esfuerzos para diseñar equipos más eficientes, capaces de superar las restricciones impuestas por los reglamentos de pesos y dimensiones. Se está instaurando una verdadera carrera entre constructores para ofrecer cajas de mayor tamaño, más ligeras y fáciles de maniobrar. Estos nuevos equipos tienen un impacto sobre el diseño de las plataformas que necesitan ser más versátiles para permitir el aprovechamiento de una amplia variedad de contenedores.

Asimismo los transportistas expresan exigencias crecientes. Piden la disminución del peso muerto del equipo de arrastre. Las plataformas están ahora construidas con menos material, más resistente y más ligero. El centro de gravedad es más bajo para reducir el esfuerzo de tracción. La capacidad de carga efectiva del tren aumenta sin que se eleve el peso del arrastre, lo que mejora el rendimiento energético. Se puede mover más carga a mayor velocidad sin requerir un mayor poder de tracción.

Las innovaciones tecnológicas, notables en la evolución del tamaño de los contenedores y de los remolques. altera el uso de las plataformas. Esta dinámica preocupa a los ferrocarriles que temen una difícil recuperación de las inversiones. Estas empresas están manejando una amplia gama de cajas cuya vida útil es muy larga (entre 10 y 15 años). La diversidad de los modelos actualmente en uso está afectando su productividad, dificulta la gestión de los activos y la asignación de los equipos.

La complejidad creciente del transporte intermodal plantea un reto tecnológico por el número de posibilidades de combinaciones ante la variedad de equipos

17 - "*Railroad to begin testing new intermodal technology*". Journal of Commerce. April 5, 1993.

disponibles y las exigencias de los embarcadores. Esta versatilidad está condicionando el aprovechamiento de las plataformas. Estas deben permitir el mayor número de combinaciones entre contenedores de diferentes dimensiones, que van desde 20 pies hasta 53 pies, y entre contenedores y remolques. Por ejemplo, Burlington Northern declaró que de 1982 a 1992 el número de combinaciones de sus equipos intermodales había crecido de 58 a 1155.

El tipo de plataforma más difundido hasta ahora es de 53 pies de largo. Cinco plataformas conforman un carro articulado y cada carro soporta 20 TEUS. En respuesta a la necesidad de encontrar soluciones flexibles, la empresa TTX, que renta equipos a los ferrocarriles, está adquiriendo 5000 unidades de un modelo de plataforma llamado TTAX, capaz de cargar remolques y/o contenedores, se diferencia de las plataformas tradicionales de doble estiba en que transportan exclusivamente contenedores.

El constructor Gunderson acaba de presentar dos nuevos modelos de carros intermodales, los "Husky stacks", cuyo propósito es reducir los regresos vacíos. Son de uso flexible, pueden transportar dos remolques de 28 pies o uno de 40, 45, 48, o 53 pies, además de contenedores de doble estiba. Gunderson tiene otra versión de plataforma de 50 pies de largo que puede transportar dos contenedores de 28 pies llamados "pup container" o"contenedor cachorro", en doble estiba, tiene la máxima capacidad hasta ahora alcanzada para los contenedores pequeños. Los carros pueden utilizarse en trenes completos o de propósitos múltiples. Estas nuevas plataformas son ya de quinta generación con respecto a la tecnología de doble estiba diseñada en 1985.

3.2. Remolques, contenedores, autostack y maniobras.

La evolución de los equipos móviles y la paulatina sustitución del remolque tradicional son consecuencia directa de la creciente complementariedad entre el ferrocarril y el autotransporte.

Entre 1988 y 1993 el número de contenedores en Estados Unidos creció poco. Se agregaron solamente 4000 cajas a la oferta existente, lo que corresponde a un aumento de sólo 3.3% en 5 años. Es muy probable que esta capacidad adicional no cubra los requerimientos de la demanda de los usuarios en las temporadas mas altas (de agosto a diciembre). Sin embargo, si bien el número total de los contenedores en uso no ha variado sensiblemente, su estructura ha sido modificada notoriamente. El contenedor doméstico acaba de hacer su aparición y la composición por tamaño de los remolques se ha modificado sensiblemente, como se puede apreciar en la figura 20. Los cambios más relevantes han sido los siguientes:

- Desaparición casi total del remolque de 40 pies y 96 pulgadas de claro, al pasar su participación del 18% al 7%.

- La participación del remolque de 45 pies y 96 pulgadas de alto pasa de 44% al 18%; está sustituido por los de 45 pies por 102 pulgadas que aumentan su participación del 28% al 40%.
- Evolución incierta del trailer de 48 pies por 102 pulgadas, que pasa del 9 % a 7%, para volver a subir a 13%.
- Aparición de los contenedores domésticos de 48 y 53 pies por 102 pulgadas, que alcanzan el 27% en 1993.

Actualmente, para las exportaciones marítimas se usan contenedores de 40 y 45 pies, y para la carga doméstica, equipos de 48 y 53 pies en remolques o contenedores. Esta diferencia proviene del interés por parte de los autotransportistas de disponer de un equipo más eficiente para los movimientos intermodales terrestres.

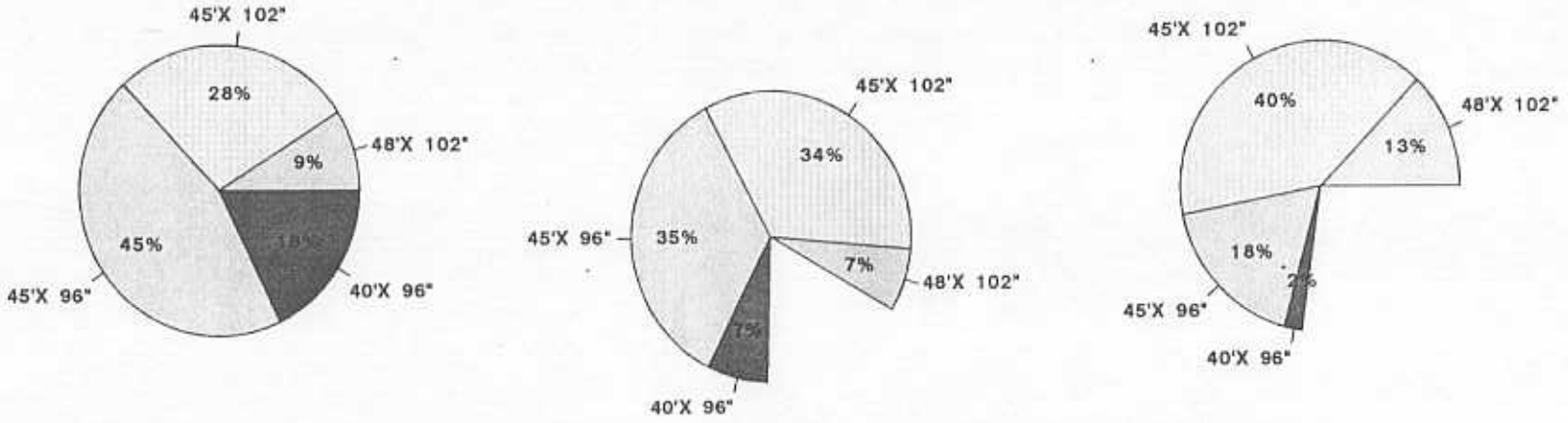
La primera generación de contenedores domésticos utilizó unidades ISO de las líneas marítimas, como APL. Ahora estos contenedores están siendo sustituidos por cajas con más espacio interior y que están mejor adaptadas a un uso en carreteras. Sin embargo, hasta que termine este período de sustitución, las navieras seguirán rentando contenedores marítimos. Se estima que hay actualmente 35,000 contenedores específicamente diseñados para los movimientos domésticos, de los cuales el 30% son de XTRA Corp. Este número de cajas es inadecuado para satisfacer la demanda y la escasez tomó a todo mundo por sorpresa.

J.B. Hunt y Schneider National son las compañías de autotransporte que hacen los mayores esfuerzos para desarrollar un nuevo contenedor doméstico y renovar sus equipos móviles. J.B. Hunt acaba de hacer un pedido de 25,000 cajas ligeras a la constructora Grand Dane después de una serie de pruebas realizadas con fabricantes de equipo de maniobra en los patios de Union Pacific en Chicago. Este contenedor tiene 110 pulgadas de alto y 48 ó 53 pies de largo. Estas dimensiones podrían convertirse en normas estándar en los años venideros.

El principal problema a superar ahora es la optimización del claro de estas nuevas cajas, cuyo rango oscila entre 107 a 112 pulgadas. El estándar para el remolque parece confirmarse entre 110 y 111 pulgadas de claro interior. Las diferencias entre los modelos residen en la ligereza del material de construcción y la ubicación de los mecanismos de izado. El problema de la altura de los contenedores y su uso en doble estiba está condicionado por el gálibo de puentes y túneles de las vías de transporte terrestre.

Figura 20
EQUIPAMIENTO DE LA FLOTA INTERMODAL
TRANSPORTE EN ESTADOS UNIDOS

1990 125,000 vehículos



1988 125,000 vehículos

1993 129,000 vehículos

NOTA: Todas las cifras se refieren a remolques para tractocamiones, a excepción de la parte separada del pastel, la cual indica contenedores domésticos de uso intermodal.

Fuente: Journal of Commerce (1993). Intermodal fleet grows but backlogs may linger. p. 1A, Junio 29

APL está construyendo contenedores de 53 pies de tipo "High Cub", como resultado de su asociación con Transamerica Leasing. El primer prototipo fue entregado recientemente; intenta satisfacer la demanda de los usuarios que se están manifestando por un contenedor doméstico estándar de 53 pies y 110 pulgadas de claro interior. La versión Transamerica-APL utiliza un chasis compatible con cualquier otro equipo intermodal.

La búsqueda de material ligero debilitó la resistencia de las cajas. En particular los contenedores domésticos de J.B. Hunt no soportan las sobrecargas y deben colocarse en el piso superior de las pilas. Se han registrado algunos incidentes en el manejo de estos contenedores que se han roto en las maniobras de carga y descarga.

Algunos constructores han presentado unidades refrigeradas de 48 pies. Sin embargo, el manejo de estas cajas tiene también problemas de resistencia por recibir una carga más pesada. Estas cajas parecen sobredimensionadas, dado que no se pueden llenar totalmente por rebasar a menudo el peso permitido en carretera.

En una reunión organizada en mayo de 1993 por TTX Co.[18], los constructores de carros y contenedores domésticos definieron las normas y especificaciones de la doble estiba de 53 pies.

El año de 1993 presenció una verdadera guerra en materia de innovaciones tecnológicas. La competencia se agudizó en el caso del diseño de los equipos móviles, por sus consecuencias sobre los equipos de arrastre y sobre las técnicas de carga y descarga. El nuevo contenedor de 53 pies por 110 pulgadas está ganando la batalla, lo que va a causar pronto una intensa sustitución de equipos, a pesar de la oposición de los ferrocarriles. Sin embargo, la carencia de normas inhibe a la mayoría de las empresas de transporte, que temen invertir en equipos que no se podrán amortizar si las reglas cambian. Es por ello que los ambiciosos planes de adquisición de los ferrocarriles y de los autotransportistas han sido aplazados.

Por ejemplo, si bien el futuro del remolque se ha vuelto incierto y que su desaparición está anunciada, éste sigue siendo muy útil y muchos autotransportistas se rehusan a abandonarlo. Es probable que durante un período todavía largo de 10 a 15 años, el remolque seguirá siendo el equipo móvil predominante, en particular el remolque de 53 pies, que corresponde al tamaño máximo autorizado por las leyes federales para transitar por las carreteras de Estados Unidos.

Para los que desean anticiparse, las decisiones estratégicas son difíciles de definir. Es obvio que los autotransportistas no tienen los mismos intereses que los agentes intermodales que son los que estimulan la sustitución del remolque.

18 - TTX es una filial de las principales empresas ferroviarias de Estados Unidos; es arrendadora de los equipos.

La pregunta para los transportistas es saber ¿Cuándo empezar esta sustitución?,

En la exposición de transporte multimodal de Atlanta de 1993 se pudieron constatar nuevas pautas en el transporte combinado, gracias a una gran variedad de iniciativas. Se presentaron prototipos nuevos. J.B. Hunt mostró la firme decisión de acelerar la modernización de sus equipos, con la compra de una flota de 25,000 contenedores domésticos en dos años, mientras algunas agencias intermodales como XTRA Intermodal y APL Land Transport Services presentaban sus innovaciones. En total se exhibieron 4 nuevos modelos de contenedores de 53 pies, con materiales ligeros y varios prototipos de contenedores de 53 pies de largo y 110 pulgadas de alto. Estas innovaciones son producto del interés de los prestadores de servicios que se ubican a la vanguardia.

- El autostack.

El autostack es un buen ejemplo para ilustrar la revitalización de los ferrocarriles a partir de la contenerización. Se trata de un equipo que permite estibar coches en un contenedor. Está conformado por un marco tubular de acero, llamado "rack" que soporta varios automóviles suspendidos que se introducen, deslizando el conjunto al interior de la caja.

Un rack soporta hasta seis coches chicos o medianos para un contenedor de 48 pies. Con esta tecnología se intensifica el aprovechamiento de los contenedores, se reduce los regresos vacíos y se vuelve obsoleto el uso de los carros portacoches de tres niveles, abaratando los viajes. Sin embargo, esta fórmula no es rentable para el manejo de automóviles grandes, que siguen requiriendo carros especiales. El autostack es ideal para los movimientos entre plantas armadoras que intercambian autopartes por unidades ensambladas. Al regreso se apilan hasta seis racks vacíos en un contenedor, lo que permite aprovechar los cinco contenedores restantes.

Burlington Northern (BN) y Sea Land Services han sido los primeros en probar esta técnica desarrollada por Greenbrier en 1992. En 1993, BN ha sido el primer transportista que utilizó el autostack para embarcar los vehículos de la FORD entre Detroit y la costa de Pacífico. La nueva tecnología agiliza los intercambios entre las plantas de la Ford, permite manejar lotes de coches pequeños por envíos frecuentes, tal como lo exige el justo a tiempo. El manejo de cajas cerradas reduce los riesgos de daño para las unidades transportadas.

El servicio se da en seis días y se espera pronto reducirlo a cinco días. Su frecuencia actual es de cinco recorridos a la semana entre Michigan e Illinois. Como BN no tiene acceso directo a Detroit, tiene que coordinarse con cuatro líneas ferroviarias. Ante el éxito de esta fórmula, BN planea extender este servicio a una docena de plantas de la Ford y sustituir muchos de sus vehículos tradicionales por el autostack. BN tiene actualmente 80 racks en servicio y

planea agregar 18 nuevos racks a la semana. BN está por lograr un acuerdo para dar el servicio al Este de Estados Unidos.

El éxito de BN anuncia una revolución logística en la industria automotriz. El autostack ofrece una gran flexibilidad en el manejo de los lotes, se adapta a las exigencias de la programación justo a tiempo y permite la entrega hasta el destino final sin la intervención de operadores.

Por su parte, APL está utilizando el autostack para mover los autos mexicanos desde la planta Ford de Hermosillo. Se acomodan 5 automóviles en contenedores de 48 pies. Es el primer servicio de este tipo en México. Stack Line Land Services, filial de APL, provee los contenedores y los carros de doble estiba. El arrastre y el manejo entre las terminales de Hermosillo y Wood Haven, Michigan requiere la coordinación de 4 líneas que proporcionan el derecho de vía, FNM de Hermosillo a Nogales, Southern Pacific de Nogales a Kansas City, Union Pacific entre Kansas City y Chicago y Canadian National entre Chicago y Wood Haven. El tiempo de tránsito es de 108 horas.

Por último la planta Nissan de Aguascalientes estudia con TMM la opción del autostack para sus exportaciones de carros armados hacia Japón.

- Maniobras.

El contenedor doméstico y los nuevos remolques de 53 pies están modificando las técnicas de carga y descarga. Para recuperar el mayor volumen interior se está aplicando un sistema de izado por los costados que disminuye el daño a las cajas.

Santa Fe está diseñando un chasis de contenedor más eficiente, con una nueva tecnología de izado (pin lift technology) con horquillas en los costados. Este sistema permite una mayor utilización del interior en los contenedores de 48 y 53 pies. Además, esto permitirá prolongar la vida de los contenedores y disminuir los daños, que suele causar el izado por arriba o abajo. Por su parte, J.B. Hunt está probando un sistema muy similar.

Los contenedores de 53 pies pueden ser cargados en doble estiba, pero no en cualquier posición y necesitan además un manejo especial. Para que la industria maneje cómodamente estos contenedores de 53 pies, llamados de "segunda generación", es urgente estandarizar los equipos de maniobra. Sin embargo, los constructores temen que esta estandarización sea prematura ante el alud de iniciativas provenientes de la actual carrera tecnológica. Todos esperan imponer sus normas a los demás. Es probable que antes de terminar esta década, el método de izado por el costado se habrá generalizado y estandarizado.

3.3. El roadrailer.

Un nuevo equipo apareció al final de los setenta, el "roadrailer". Se trata de un remolque convencional, al que se le adaptó ruedas de acero con calces para viajar sobre rieles. Las llantas y las ruedas de acero son retráctiles. Este método ahorra el uso de plataformas y elimina las maniobras de carga y descarga de los remolques.

Una variación más reciente de este equipo, es el uso de remolques con llantas retráctiles que se acoplan a un chasis con ruedas de acero. Estas, en lugar de ser retráctiles son removibles. La ventaja es que el peso de las ruedas de acero no se suma a la carga útil, transportada por los remolques. La otra ventaja es que este nuevo sistema permite amarrar mejor el remolque al chasis, lo que daña menos la carga. Los nuevos roadrailers tienen un remolque de 53 pies con llantas de hule para rodar en carretera y están dotados de un mecanismo para adaptar el remolque o calzarlo a una plataforma especial tipo "booggie" de ferrocarril. Al terminar el viaje éste se suelta y el remolque se engancha al tractor.

Los remolques tradicionales están diseñados para soportar los golpes verticales y no los longitudinales provocados por el movimiento del tren. En el uso de las plataformas tradicionales existe un alto riesgo de daño a los remolques que están mal amarrados. En el caso del roadrailer, el remolque embona perfectamente a la plataforma y queda fuertemente sujetado. El "booggie" amortigua así los golpes provocados por los jaloneos del tren en movimiento.

Por estas ventajas el roadrailer puede convertirse en el segundo gran adversario del remolque tradicional, después del contenedor de 53 pies. Presenta mayor seguridad gracias a los avances tecnológicos logrados recientemente.

El roadrailer es un invento que tardó en despertar cierto interés. Actualmente varias empresas como SP, Norfolk, CSX, Conrail y Santa Fe lo están volviendo a probar.

Es importante resaltar que los esfuerzos para diseñar al roadrailer involucran tanto a las empresas ferroviarias como a los autotransportistas. Está sucediendo el mismo fenómeno que con el contenedor doméstico de 53 pies, muchos transportistas están experimentando nuevos equipos, esperando ganar la carrera. Los canadienses están participando en esta batalla. El nuevo roadrailer de Canadian National tiene capacidad para 90,000 libras de carga efectiva.

Norfolk está operando un modelo de roadrailer desde hace 5 años a través de su subsidiaria llamada Triple Crown Service Inc., tiene más de 2,300 unidades en operación. Ahora Norfolk se alió con Conrail para operar de manera conjunta la empresa intermodal Triple Crown Service. Están experimentando un servicio de roadrailers en varias rutas en el este de Estados Unidos. Asimismo de manera independiente, Norfolk está probando un nuevo modelo con J.B. Hunt.

En diciembre de 1992, se realizaron pruebas muy satisfactorias de un modelo roadrailer de Schneider. La prueba se hizo con Southern Pacific en el corredor de Portland a Los Angeles. SP ha superado sus reticencias en contra del roadrailer a pesar de haber padecido dos descarrilamientos. En la última prueba, de ida, se engancharon juntos 10 roadrailers en la extremidad de un tren intermodal, se trataba de un tren unitario de doble estiba con equipo articulado. De regreso el tren era mixto, con carros tradicionales y plataformas de doble estiba, lo que permitió tener un manejo mas suave de los carros. Los roadrailers han sido colocados de manera alternada a los carros tradicionales con un sistema especial (Coupler Mate). En la prueba los carros alcanzaron una velocidad de 70 millas por hora.

Después de este éxito, Southern Pacific estableció un servicio comercial con 10 Roadrailers ubicados al final de trenes de horarios programados en la ruta de Los Angeles a Portland que es un corredor que no permite la doble estiba. Su frecuencia es semanal.

El roadrailer de Schneider tiene todavía un problema de peso. El remolque que se adapta al booggie pesa 1500 libras más que las unidades de sus competidores en operación.

En diciembre de 1992, AMTRACK, la compañía norteamericana de pasajeros, ha probado un roadrailer que ha logrado pasar la prueba de velocidad (101 millas/hora) y que podrá utilizarse para el servicio postal en el corredor Noreste, entre Filadelfia y Baltimore. Este servicio hace del roadrailer una alternativa al transporte aéreo. El roadrailer estará colocado al final del tren de Amtrak. El recorrido es de 400 millas. El constructor Wabash National considera que el servicio puede ser nacional. Este mismo constructor presentó en la exposición intermodal de Atlanta el primer roadrailer refrigerador.

En agosto de 1993, Triple Crown introdujo un nuevo roadrailer con un trailer de 53 pies, más ligero que el de sus competidores. Su peso de tara es de 15,200 libras, el trailer es de aluminio, aventaja en 1,000 libras el contenedor de J. B. Hunt, cuya tara es de 16,200 libras. Sus características son 110 pulgadas de altura interior, 101.25 de ancho, con suspensión neumática. La compañía utilizará en una primera etapa 20 unidades.

No cabe duda que este equipo tiene futuro y que los experimentos se van a multiplicar. En el caso del roadrailer no existe todavía presión para establecer una norma.

4. Estrategias de las empresas ferroviarias norteamericanas.

Las empresas de transporte ferroviario estadounidense actuaron de manera simultánea en tres distintas direcciones para ir corrigiendo sus graves carencias:

- La reducción de los costos de operación.
- La reorganización administrativa.
- La ofensiva comercial.

El período de reestructuración ha sido muy largo. Se inició con la desregulación en 1980 y no ha concluido todavía. Los cambios fueron significativos, aunque el ritmo de estos ha sido relativamente lento por la prudencia con que se tomaron las decisiones para evitar riesgos y conflictos innecesarios.

4.1. Reducción de los costos de operación.

Esta medida es la más importante. Los costos de operación impedían a los ferrocarriles competir con éxito en el mercado del transporte. Las distintas categorías de trabas impuestas otorgaban muchas ventajas al autotransporte.

La reducción de los costos de operación implicaba una estrecha relación entre los cambios tecnológicos y la disminución de los efectivos de personal poco productivo. Ambas medidas buscaron mejorar la eficiencia y la productividad. La modernización de los equipos tuvo resultados casi inmediatos sobre la reducción de los costos variables, lo que permitió a las empresas aguantar la pérdida de carga, resistir la competencia del autotransporte y prepararse para una contraofensiva comercial con la creación de nuevos servicios sensibles a las necesidades de los usuarios. Asimismo la eficiencia en la operación se incrementó con la reducción de los efectivos.

4.1.1. Adquisición de equipos.

Los ferrocarriles necesitaban racionalizar el uso de sus equipos para estar en condiciones de aumentar su oferta sin afectar la calidad de los servicios. En otras palabras se requería intensificar el uso, comprimiendo el empleo de la fuerza laboral. Ambos objetivos eran estrechamente asociados entre sí, sin contar que la reducción de los costos de operación estimularía la recuperación, convirtiendo los ferrocarriles en una actividad rentable, capaz de atraer nuevas inversiones.

La modernización de los equipos fue amplia, involucró a casi todos los tipos de servicios prestados por los ferrocarriles y contribuyó a despertar la sensibilidad de las empresas ferroviarias con respecto a la doble estiba. La aparición de esta

actividad nueva retroalimentó entonces los esfuerzos de racionalización, en la medida en que la operación de estos trenes incidió en la revolución tecnológica de los ferrocarriles, por la necesidad de incrementar la eficiencia de conjunto en la operación de los sistemas.

Para James Hagen, Presidente de Conrail, sus prioridades tecnológicas están dictadas por las exigencias cambiantes de los usuarios. La competencia global tiene efectos que pueden resumirse en dos palabras: compresión del tiempo (time compression). Eso significa para los ferrocarriles tener ciclos de respuestas más cortos para diseñar y desarrollar nuevos equipos para satisfacer las necesidades específicas de los usuarios.

El señor Hagen estimó que hoy en día hubiera necesitado 800 locomotoras adicionales para satisfacer la demanda si los niveles de efectividad hubieran sido iguales a los de 1980. Este resultado se debe a la plena utilización de los equipos y a la mayor densidad de operación de los sistemas.

En el caso de la doble estiba, no se trataba solamente de adquirir nuevos equipos de arrastre como las plataformas articuladas o equipos especializados para la carga y descarga de los contenedores. Era preciso también adecuar la fuerza de tracción a las condiciones de operación de estos trenes. Las empresas ferroviarias se convencieron pronto de lo inadecuado de sus locomotoras de seis ejes que solían usar para jalar los trenes graneleros muy pesados.

A finales de los ochenta, las empresas ferroviarias se lanzaron en un ambicioso programa de compra de locomotoras ligeras y eficientes desde el punto de vista del gasto energético. La sustitución fue tan radical, que las locomotoras de seis ejes sobraron, quedando sin uso y sin poder venderse. No servían ni siquiera para las empresas de tercera categoría susceptibles de comprar equipo usado. Como gran parte de este equipo estaba en arrendamiento a General Electric, este constructor tuvo que recogerlas antes de amortizarlas para poder vender sus nuevos modelos. La situación en el ferrocarril se estaba asemejando a la de las líneas aéreas.

Actualmente los ferrocarriles se encaminan hacia una renegociación de las condiciones del arrendamiento. Esperan una significativa reducción de los costos de operación con nuevas adquisiciones de locomotoras que son no solamente más eficientes, sino más seguras que las de 6 ejes, además de tener su precio de adquisición también más bajo.

Así Burlington Northern está iniciando un ambicioso plan de sustitución. Está planeando invertir 500 millones de dólares en nuevas locomotoras.

Además de la sustitución de los equipos de tracción, se adoptó una política de modernización más conservadora con respecto a la flota de remolques y las posiciones de los transportistas están divididas respecto a adquirir contenedores y reducir el uso de los remolques. La mayoría de los ferrocarriles y autotransportistas actúan de manera precavida. Sin embargo, algunas líneas ferroviarias empezaron a deshacerse de sus flotas de remolques, apostando

sobre la efectividad de los contenedores y coincidiendo así con la estrategia de modernización de autotransportistas como J.B. Hunt o Schneider, que se declaran a favor del contenedor en el transporte combinado.

Una señal de este cambio se puede observar con la modificación de política de XTRA[19] Corp., la segunda empresa arrendadora de equipos para el autotransporte. Esta empresa volvió a crear una división para el manejo de chasises, que había cerrado hace cinco años. Adquirió la empresa Fairless para alcanzar una oferta total de 58,000 remolques y 9,000 chasises.

Sin embargo, esta sustitución se va a llevar a cabo de manera paulatina. Existen resistencias, como en el caso de TTX, que anunció su intención de agregar 5,000 plataformas para el arrastre de trailers en 1993, lo que significa un aumento de más del 50% con respecto a las 9,000 que conforman su flota. Asimismo la demanda de plataformas para el arrastre de los remolques sigue creciendo. Esta tendencia corresponde al gran número de autotransportistas que mantienen un servicio combinado tradicional.

Además de esta situación de transición, se suman los problemas coyunturales, causados por el fuerte crecimiento del tráfico intermodal internacional cuando se acerca la navidad, lo que provoca una escasez momentánea de contenedores, chasises y plataformas. Los movimientos internacionales entran en competencia con los movimientos domésticos de contenedores y los embarcadores vuelven al remolque. Ante estas fluctuaciones estacionales las empresas de transporte temen adquirir equipos que pudieran quedar subutilizados el resto de año.

En 1992 se registró un crecimiento de casi 4% en la flota de remolques y contenedores después de un largo período de baja adquisición. Este aumento parece insuficiente, pues se teme una fuerte demanda de los usuarios en la temporada más alta del año; entre agosto y diciembre.

Otros factores complican la disponibilidad de equipos, como la reactivación de la economía todavía frágil. Existe además una escasez regional de cajas causada por los desbalances en los movimientos y una falta de plataformas para transportar los remolques de los autotransportistas que utilizan sus propias cajas.

A pesar de la complejidad de la situación presente, no cabe duda que a largo plazo la demanda de trailers va a declinar. Se anticipa un crecimiento del orden de 25 a 30% anual de los contenedores domésticos para atender el transporte continental creciente en toda América del Norte. El nuevo contenedor de 53 pies por 110 pulgadas de alto, ya descrito en el capítulo anterior, va a acelerar esta sustitución, a pesar de que el problema de su estandarización sigue sin resolverse todavía.

Como ejemplo de los esfuerzos emprendidos, se puede mencionar a BN que anunció en 1993 la adquisición de 2,000 contenedores para apoyar los

19 - XTRA es el principal suministrador de equipo.

movimientos entre el Medio Este y el Noreste. Su plan a corto plazo es de duplicar su número de contenedores. Actualmente BN tiene 5,500 cajas en servicio, incluyendo las que alquila a TTX. Más de las dos terceras partes son de 48 pies.

La función de las empresas arrendadoras para regular la oferta es muy importante. El uso de equipo alquilado incrementa la flexibilidad de los transportistas, a la condición de no volverse demasiado dependiente de la disponibilidad. Las arrendadoras están confrontadas a la misma disyuntiva que los transportistas, aunque adoptan una política más conservadora para amortizar sus activos. La excesiva variedad de modelos está causando dificultades en la gestión de los equipos y crean riesgos de subutilización.

El uso de contenedores especiales para los movimientos terrestres, como los modelos de J.B. Hunt[20] y de Schneider National, va a influir sobre las políticas de adquisición de los equipos de arrastre de las empresas de ferrocarril, obligándolas a adquirir más categorías de plataformas. Para evitar un mayor desorden, es probable que se estreche la relación entre los autotransportistas que promueven el cambio tecnológico y los ferrocarriles que prestan el servicio de arrastre.

Por último, es preciso hacer notar que la aplicación de la doble estiba está provocando una modernización de la infraestructura vial, en particular obliga a incrementar el gálibo de los túneles y de ciertos puentes. Se trata de un limitante que frena la extensión de la red disponible para la doble estiba y conduce a una selección de los corredores.

4.1.2. Reducción de personal.

La reducción de personal es estrechamente asociada con la modernización de los equipos. Desde el inicio de la desregulación esta política se ha llevado a cabo de manera sistemática. Se decidió, en primer lugar, reducir las tripulaciones de los trenes, lo que provocó un intenso proceso de negociación entre sindicatos y directivos para revisar los contratos colectivos. Los trenes pueden manejarse con tripulaciones mínimas de dos operadores que trabajan más tiempo, tomando en cuenta que la velocidad de los trenes ha mejorado.

En el caso de Burlington Norhern, por ejemplo, esta empresa que sufre hasta ahora de una baja productividad, acaba de lograr la firma de un acuerdo con el sindicato que podría traducirse en un ahorro de 100 millones de dólares anuales. En este acuerdo, el sindicato de Transporte Unido de BN ("United Transportation Union"), aceptaba que un mayor número de trenes de carga tuviera un maquinista y un mecánico. Con eso Soo Line Railroad es la única empresa ferroviaria de primera clase que seguía operando bajo el antiguo acuerdo sindical.

---

20 - J.B. Hunt ha puesto en servicio el primer contenedor de los 10,000 pedidos a Great Dane Trailers Inc.

La sustitución de los equipos y su renovación permitió también una sustancial reducción de los costos de mantenimiento de las unidades y una reducción del personal ocupado en estas tareas.

Por último, la subcontratación del mantenimiento de las infraestructuras ha tenido buenos resultados, permitiendo un ahorro importante, al mismo tiempo que se mejoraba la efectividad del servicio.

En el futuro este proceso se intensificará. Es probable que la productividad del personal se incrementará con la aplicación de sistemas electrónicos de operación y seguimiento.

4.1.3. Seguimiento y control del tráfico.

Para superar sus deficiencias las empresas necesitan una información correcta en los servicios puerta a puerta. Los ferrocarriles se han abocado en los últimos años a mejorar la confiabilidad y la calidad de las operaciones intermodales.

Antes de la revolución del transporte intermodal, el precio del servicio era la principal arma comercial de los ferrocarriles. No existía una cultura de la calidad en el servicio, de tal manera que cuando los volúmenes a transportar no completaban un tren, se retardaba su salida hasta alcanzar un número de carros suficiente. El uso del ferrocarril implicaba para el usuario el riesgo de aumentar sus inventarios. Ahora se reconoce que los cargadores no pueden tener tiempos de circulación laxos. Con la producción reducida las exigencias crecen. En un mercado desregulado, los conflictos entre cargadores y prestadores de servicios ponen en riesgo la supervivencia de las empresas de transporte.

En Estados Unidos, los ferrocarriles son de las empresas de transporte que más utilizan los apoyos electrónicos. Sin embargo, siguen manejando importantes flujos de documentos e información escritos que obliga a mantener una abundante planta de trabajadores.

La disponibilidad de sistemas electrónicos eficaces es un tema candente para los ferrocarriles, a pesar de los avances logrados. Necesitan cumplir tres tareas principales:

- Programar los movimientos.
- Dar un buen seguimiento a los carros y la carga.
- Estrechar la relación con los usuarios.

Santa Fe introdujo, en el verano de 1993, un sistema de manejo electrónico para trenes regulares con el fin de proporcionar un servicio más flexible. El programa registra la información siguiente:

- Origen y destino de la carga.

- Condiciones del contrato.
- Requerimientos en equipos.
- Tiempo acordado.

Este sistema tiene como propósito automatizar la notificación, llevar a cabo el monitoreo de los carros en tránsito y facilitar la supervisión y relación con el cargador. La automatización permite también identificar los envíos que necesitan una atención especial para asegurar el cumplimiento de los objetivos o para avisar con anticipación si el tiempo programado no se está respetando.

Como se puede constatar, a pesar de los avances registrados, los ferrocarriles norteamericanos están lejos de manejar un complejo sistema EDI (Intercambio Electrónico de Datos).

La aplicación de sistemas de cómputo muestra la prudencia de los ferrocarriles para mejorar de manera paulatina el conjunto, sin proponerse metas ambiciosas. La progresividad es un rasgo dominante. Existen tareas urgentes cuya aplicación permite mejorar sustancialmente la productividad y efectividad de los servicios sin realizar inversiones cuantiosas. El pragmatismo domina la escena en la medida en que las inversiones compiten entre sí: modernización de las infraestructuras, sustitución de los equipos de tracción y de arrastre y ahora la instalación de sistemas de información costosos.

Un buen ejemplo de decisiones mesuradas y progresistas que contradice los puntos de vista teóricos favorables a la aplicación de sistemas complejos, dado el actual nivel de desarrollo de los transportes, es el caso de Southern Pacific.

Esta empresa ha escogido un método electrónico sencillo para registrar y reportar las actividades de la tripulación a lo largo de un viaje. Se trata del método "Gridpad" que usa una computadora personal tipo "pen-based", introducida por United Parcel Service para la paquetería. Tratándose de carros de ferrocarril su uso es más fácil. En lugar de optar por la computadora a bordo, S.P. escogió una computadora portátil cuyo programa permite registrar todas las tareas que la tripulación debe observar, así como todas las anomalías que se presentan en los movimientos. Se registran por ejemplo todos los movimientos en las áreas de los cargadores, lo que permite a menudo protegerse cuando un cargador no ha cumplido con lo estipulado por el contrato y se tardó en entregar los carros cargados.

El análisis de los movimientos se hace a posteriori en lugar de ejercerse sobre la marcha. El costo del aparato es de sólo 3,500 dólares contra 17,000 dólares para las computadoras a bordo.

4.1.4. Terminales.

Los ferrocarriles norteamericanos enfrentan serias limitaciones de capacidad en sus terminales intermodales. Estas restricciones podrían dificultar la expansión

de esta actividad. En un informe de Association of American Railroads (AAR), intitulado "Intermodal Trends", Tendencias en el Intermodalismo, se predice para el año 2000 la saturación de las principales estaciones de transferencia, o puntos "hub" en Estados Unidos, sobre todo en los períodos pico.

Las proyecciones del estudio consideran una tasa anual de 7.6%, un poco más alta que la tasa histórica que se ha mantenido alrededor del 6%, lo que parece factible. Con este crecimiento, la terminal de Atlanta triplicaría sus movimientos actuales, mientras las de Chicago, Philadelphia, Saint Louis, Kansas City y Los Angeles los duplicarían.

A corto plazo, la saturación se puede evitar al lograrse un mayor rigor en la organización de las terminales actuales, lo que permitiría un aumento de capacidad y una más estricta racionalización en el uso de los espacios. Sin embargo, la expansión indefinida de estas terminales no es una respuesta viable a largo plazo, implica la expansion de los patios y áreas de depósito en zonas ya rodeadas por las ciudades.

Ante esta situación los servicios de transferencia están presentando una mutación. Las terminales pequeñas están floreciendo para diversificar la oferta, acercarse a los usuarios y aliviar la presión sobre las principales terminales. Como el manejo de una terminal intermodal se ha vuelto demasiado caro y complejo, los pequeños prestadores de servicios consideran que este nicho de servicio puede tener un gran éxito.

El Journal of Commerce cita el ejemplo de la empresa de servicios Intransit Container, que opera desde hace cinco años un patio de 32 acres y maneja 35,000 cajas al año. Es una de las empresas que han logrado hacerse un lugar en este mercado de rápido crecimiento. Ofrece un patio adecuado para la descarga de contenedores de doble estiba o de remolques con destino al área de Boston.

Estas iniciativas no significan que la época de las grandes terminales ("superhub") ha concluido. Por el contrario, la suma de estas pequeñas estaciones no podrá diferir la construcción de estaciones gigantes, capaces de manejar millones de TEUs para servir a los principales centros de consumo.

Independientemente del tamaño de las terminales, la tendencia es hacia la sofistificación tecnológica de las terminales. El futuro pertenece a los operadores de intermodales que tendrán acceso a la tecnología más avanzada, en particular a los que implantarán sistemas electrónicos para preliberar la carga y eliminar los nudos a las salidas. Las terminales exitosas y por lo tanto las líneas ferroviarias más atractivas, serán las que se adapten más rápidamente.

4.2. Política comercial.

La reducción de los costos variables y la reforma laboral son aspectos parciales en la modernización de los ferrocarriles estadounidenses. La renovación de los

equipos y la reasignación de las tareas, permitió a los servicios volverse más flexibles para responder a las necesidades específicas de los cargadores. Asimismo, los ferrocarriles estuvieron en condiciones de ofrecer nuevos servicios. Es en este contexto que se ubican los servicios intermodales.

En este nuevo ambiente productivo, los ferrocarriles desarrollaron sus propias agencias comercializadoras intermodales para penetrar con agresividad en el mercado. Estas estrategias comerciales influyeron en la reestructuración de los consorcios, otorgando a estas agencias la mayor autonomía administrativa.

Asimismo, los ferrocarriles desarrollaron alianzas estratégicas entre prestadores de servicios. Estos acuerdos implicaron una mayor integración de los sistemas de servicio de cada empresa en el manejo de las cadenas de transporte. La operación de los servicios se volvía más compleja. Era necesario coordinar los movimientos entre un número cada vez mayor de empresas involucradas. Por ejemplo, un movimiento entre Chicago y México, entre Chicago y Nueva York, puede involucrar hasta cuatro líneas ferroviarias. En este caso todas las empresas deben presentar los mismos niveles de responsabilidad y confiabilidad. Es por eso que las empresas ferroviarias más grandes están conformando un "Grupo Especial de Gerencia de Servicios Conjuntos", que tiene como función agilizar la conformación de una red continental.

4.2.1. Diversificación de los servicios.

El intermodalismo está explorando y experimentando una gran variedad de nuevos servicios para no limitarse a la carga seca manufacturada.

Por ejemplo, Santa Fe[21] está aumentando sus servicios de contenedores tanque de 20 pies, para ofrecer un servicio transcontinental con Conrail. Ambas empresas esperan competir con el autotransporte. El tiempo de recorrido de este servicio es de 76 horas entre Los Angeles y New York. El problema es la carga de regreso. Los tanques se mueven en trenes de plataformas articuladas, ya que la reglamentación prohibe colocarlos en doble estiba.

El autostack ya comentado es otro ejemplo que ilustra los esfuerzos para equilibrar los movimientos con cargas no tradicionales.

El uso selectivo de los roadrailers se está extendiendo. El caso del manejo postal por ferrocarril es un ejemplo llamativo. Asimismo, Norfolk Southern, que está operando este equipo desde hace más de cinco años, está consolidando una alianza con Conrail para diversificar los servicios de su filial Triple Crown. En el caso de Southern Pacific, el uso del roadrailer acaba de apreciarse últimamente para diferir la modernización de ciertas vías, cuyo tráfico no justifica todavía la doble estiba, como en el tramo entre San Francisco y Los Angeles.

21 - "*Santa Fe, Conrail expand tank container service*". Journal of Commerce. July 29, 1993.

Sin embargo, a pesar de estos progresos que son significativos, es preciso recalcar que el intermodalismo se sigue manejando como un servicio de excepción en Estados Unidos. Cuando se intensifica el movimiento de trenes de doble estiba programados se suele provocar estragos en la calidad del servicio convencional.

4.2.2. Acuerdos de intercambios.

Los agentes de carga intermodal, llamados "intermodal marketeers", están presionando a los transportistas para que agilicen la rotación de sus equipos. Estas grandes agencias, dueñas de contenedores, celebran contratos de servicios con las empresas de transporte para obligarlas a llevar a cabo un número mínimo de viajes al mes. De respetar este acuerdo comercial, los transportistas conservan el derecho de exclusividad para el uso de las cajas.

Para acelerar la rotación de los equipos, se instaura un acuerdo de intercambio con los prestadores de servicios subcontratados y los cargadores, en el que se define el tiempo máximo para cargar o descargar y guardar un equipo antes de verse penalizado. Estos acuerdos provocaron un aumento de productividad. Se aplicó primero en el autotransporte con los contenedores de las navieras y se piensa aplicar este mecanismo al transporte intermodal, a pesar de la resistencia de los ferrocarriles.

Igualmente, los agentes intermodales están intentando aplicar un "Sistema de honor" que elimina las revisiones de las cajas vacías después de cada uso, lo que evita su regreso a la terminal y facilita su ocupación inmediata. Para eso se está instalando un sistema de registro electrónico entre las empresas de ferrocarril y los agentes de carga para agilizar el uso de los equipos y tener un mejor control.

Por último, se están extendiendo los sistemas de reservación y se aplican premios y descuentos para viajes redondos cargados, lo que se traduce por un mayor uso de los equipos.

4.2.3. Contratos de servicios.

El contrato de servicio es el instrumento comercial por excelencia en el transporte norteamericano. Esta modalidad ha sido reforzada por la "Staggers Act" que se opone a veces a los intereses de los transportistas para proteger a los usuarios.

Las contradicciones son numerosas. Por ejemplo, con el crecimiento acelerado de la demanda de servicios intermodales se está provocando una escasez[22] de

22 - El crecimiento del tráfico intermodal está limitado por la disponibilidad del equipo de arrastre y sobre todo de cajas. El contraste entre el crecimiento rápido del tráfico intermodal y la falta de crecimiento de la flota de remolque y contenedores está provocando cada año, durante el período pico de otoño, el temor de una falta de equipo. Este temor se acentúa cuando la actividad económica repunta.

equipos disponibles. Como la compra de equipos nuevos es insuficiente, los ferrocarriles intentan seleccionar de manera más estricta sus clientes, otorgando una prioridad menor a los usuarios eventuales y a los envíos pequeños. Esta política selectiva se aplica de preferencia en los períodos de mayor demanda de fin de año y se compensa con alianzas entre prestadores de servicios y cargadores, basadas en el beneficio mutuo. Estas alianzas plantean derechos y obligaciones entre el transportista y su cliente que sirven para determinar los descuentos y los requerimientos de servicios.

Asimismo, la rentabilidad de los servicios intermodales está creando cierta impaciencia y malestar en las empresas ferroviarias grandes que expresan el deseo de reducir los servicios menos rentables, rescindir los contratos con ciertos clientes cautivos, protegidos por la política antimonopólica de la ICC y desincorporar la infraestructura vial poco utilizada.

Gracias al auge de los movimientos de corta distancia se están gestando nuevas alianzas entre los prestadores de servicios que permiten a las grandes empresas descansar sobre las pequeñas que operan los tramos cortos con una tecnología más adecuada.

4.2.4. Movimientos de corta distancia.

Es frecuente oir decir de manera tajante que el ferrocarril es competitivo solamente en los recorridos largos. Se estima en general que la distancia óptima es de 700 millas en promedio. Sin embargo, los costos de operación de los trenes pueden reducirse bajo ciertas condiciones. En la medida en que estos costos se reduzcan, el ferrocarril estará en condiciones de competir con el autotransporte en recorridos más cortos.

Asimismo, en la medida en que la legislación se vuela más estricta para reducir las externalidades negativas provocadas por el transporte carretero, los costos de operación del autotransporte van a subir, permitiendo la aparición de nichos de servicios para el ferrocarril. Así, según Intransit Container[23], el auge del contenedor doméstico está provocando progresos tecnológicos en la operación, que permiten a las empresas romper el límite inferior de las 500 millas en el arrastre por ferrocarril.

De manera paradójica, el auge de los movimientos de corta distancia de los ferrocarriles puede provenir también de la complementariedad con el autotransporte. La coincidencia entre los intereses de ambos modos de transporte en algunos corredores congestionados está permitiendo la aparición de servicios combinados de corta distancia.

Estas perspectivas comerciales no son el privilegio de las empresas más grandes, aparecen en cualquier categoría de empresa ferroviaria agresiva y en

23 - "*Experts say market is flourishing for smaller intermodal terminals*". Journal of Commerce. April 21, 1993.

particular de las pequeñas que iniciaron su proceso de modernización. En los últimos añosn estas líneas pequeñas han empezado a eliminar sus rampas para remolques, a comprar equipos de maniobras y a instalar apoyos electrónicos. Con estos avances tecnológicos y una sustancial mejoría en la gestión del tráfico, se están abriendo para los ferrocarriles nuevas expectativas comerciales.

Si bien estos resultados no son todavía perceptibles en términos cuantitativos, no cabe duda que se trata de un importante cambio en el mercado. Los movimientos a corta distancia dejan de ser nichos aislados para convertirse en una nueva modalidad de servicio.

Este fenómeno no es propio de Estados Unidos, sino que es mundial. Por ejemplo, en Europa, el Puerto de Rotterdam ofrece varios servicios de transporte combinado. En particular un servicio de seis salidas programadas a la semana a Amberes. La factibilidad económica de este servicio se debe a la congestión de las carreteras en la conurbación entre Holanda y Bélgica. Cada tren maneja 80 TEUS. Son trenes pequeños, sin embargo, el movimiento anual alcanza 40,000 remolques. Además de este servicio a Amberes, hay un gran número de servicios similares para otros destinos cercanos ubicados a menos de 300 kilómetros de Rotterdam.

En Estados Unidos, el precursor en este tipo de servicio ha sido la empresa Florida East Coast Railway Co., que ofrece un servicio combinado en un corredor de 350 millas entre Jacksonville y Miami. Este servicio permite reducir los costos de las empresas de autotransporte. Este caso se trata de manera más detallada en el punto 4.4.

Recientemente se puede observar un cambio importante de mayor alcance en las pequeñas empresas que alimentan a las grandes de primera clase. Los pequeños aplican el "Interline Agreement", o sea el acuerdo entre línea regulada por la "Staggers Act", que otorga al que tiene la relación con el cargador la posibilidad de facturar el servicio completo subcontratando a un tercero. Sin embargo esta modalidad es difícil de lograr. En general la iniciativa proviene de las empresas grandes que incentivan a las pequeñas para que las alimenten. A continuación se presentan los casos de dos líneas pequeñas, Illinois Central Railroad y St. Lawrence and Atlantic Railroad.

Illinois Central está creando una unidad multimodal para salir de su estancamiento, después de registrar una seria disminución de sus movimientos del orden del 6% en 1992. Como cualquier empresa pequeña, se enfrenta a un mercado demasiado restringido, dado que el 90% de su tráfico proviene del tráfico local.

Para competir con las otras alternativas de la región tiene que alcanzar los mismos niveles de servicio y ampliar su área de intervención. Para ello está conformando alianzas con agentes de carga y autotransportistas como KLLM, North Amercian Van Lines entre otros, y con algunos ferrocarriles de primera clase. Está ofreciendo un servicio de doble estiba entre Chicago y Saint Louis (200 millas) competitivo gracias a sus bajos costos de operación. Además de

este nicho, formalizó una alianza con Santa fe para extender sus movimientos hasta Saint Louis. En este caso es Santa Fe quien controla al conjunto.

St. Lawrence and Atlantic Railroad es una empresa pequeña que planea introducir en el Estado de Maine un servicio intermodal abriendo una terminal mecanizada[24]. Este Estado carece totalmente de servicio intermodal, los embarcadores tienen que recorrer 150 millas de autopistas para alcanzar las terminales de Massachussetts. El servicio proyectado permitirá conectar a los usuarios de Maine con las principales empresas ferroviarias de E.E.U.U. Esta empresa logró ya formalizar un acuerdo con Canadian National (CN) para conectarse con Montreal, ciudad ubicada a 200 millas al oeste de la terminal en proyecto. Ambas empresas piensan conformar un servicio de marketing conjunto y operar trenes con velocidad promedio de 35 a 40 millas/hora. CN suministrará el equipo de tracción. Se supone que la creación de una infraestructura intermodal despertará la demanda. Asimismo la pequeña empresa de ferrocarril piensa formar alianzas con agentes intermodales y autotransportistas para alimentar su servicio.

Estos ejemplos demuestran que las pequeñas terminales pueden ser muy útiles, aun cuando el éxito de tales servicios está limitado por el potencial de los mercados locales, y a menudo porque están atados a un solo cliente importante.

El auge de los servicios de corta distancia está provocando una readecuación de los equipos para este tipo de servicio. Por ejemplo, se puede citar la prueba de un nuevo tren intermodal llamado "iron highway" para agilizar las maniobras y atraer el tráfico del autotransporte[25]. El convoy tiene una maquina en cada extremidad. Se suprime el uso de las terminales intermodales tradicionales, gracias al uso de una plataforma continua articulada, dotada de una rampa para agilizar las maniobras de carga y descarga. AIR Brake y CSX Intermodal han desarrollado conjuntamente esta tecnología. Su principal ventaja es que facilita la carga y descarga de cualquier trailer.

Este interés reciente por los movimientos de corta distancia ha provocado un proceso de fusión de las empresas de tercera clase en una holding, Rail Tex Inc., que opera actualmente 18 líneas pequeñas en Estados Unidos y otra en el Suroeste de Ontario. En total concentra 2,000 millas de vías en tramos cortos inferiores a las 500 millas, sin formar ningún sistema. Se trata de nichos regionales y locales, operados a muy bajos costos. Los servicios están especializados en la carga a granel. Recientemente Rail Tex inició una política muy compleja de alianzas estratégicas con empresas de primera clase.

A veces las alianzas generan situaciones ambiguas. Por ejemplo, en noviembre de 1992, Rail Tex logró una fusión con Union Pacific. Una de sus filiales, Missouri & Northern Arkansas Railroad adquirió 522 millas de una vía secundaria que UP desincorporó dado que tenía tres vías alternas para esta ruta. La fórmula de adquisición contempla la compra de ciertos tramos y la renta de otros. UP se

24 - "*Short Line carrier plans to introduce intermodal service to Maine shippers*". Journal of Commerce. May 6, 1993.
25 - "*Railroad to begin testing new technology*". Journal of Commerce. April 5, 1993.

comprometió en proporcionarle un apoyo informático y los equipos de arrastre, aunque Rail Tex está en condiciones de competir con UP.

La estrategia de adquisición de Rail Tex retroalimenta las políticas de racionalización de las empresas ferroviarias principales, provocando una intensa sinergia. El caso más relevante es el de las dos empresas canadienses, que encontraron en Rail Tex un socio perfecto para deshacerse de los tramos poco productivos. En julio de 1993, la Agencia Canadiense de Transporte, organismo regulador gubernamental, aprobó la venta de 250 millas de Canada National en Nova Escotia a Rail Tex Inc. Esta empresa está además planeando comprar una segunda línea pequeña en Canadá, Cape Breton en Central Nova Scotia. Al mismo tiempo Rail Tex está en pláticas con CP Rail System para comprar 400 millas en el este. La línea atraviesa el Estado de Maine y las provincias de Quebec, New Brunswick y Nova Scotia. En abril la empresa anunció planes para adquirir otras cinco líneas en Ontario que acaba de cambiar su ley laboral. Las compras de tramos pequeños en Canadá merecerían ser estudiadas con mayor detenimiento porque podrían constituir un antecedente para México.

4.3. Reorganización de las empresas.

Es el aspecto más oscuro y complejo de la modernización de los ferrocarriles norteamericanos. Esta reestructuración es aparentemente contradictoria. Los ferrocarriles dan la impresión de ser empresas obsoletas, similares a las grandes plantas industriales del principio del siglo, ahora que las escalas de producción han sido redimensionadas.

No es una casualidad si las empresas regionales de primera clase presentan mejores resultados y mayor dinamismo en sus procesos de ajuste que las grandes. El tamaño de un Burlington o de un Santa Fe es un obstáculo a la eficiencia. El gigantismo proviene de la extensión de los corredores, de las inercias administrativas heredadas y de la variedad de servicios a prestar.

Paradójicamente los grandes consorcios de la industria del transporte siguen adquiriendo más empresas para diversificar sus actividades. A veces la confusión es tal en un consorcio, que las filiales se hacen la guerra entre sí, de manera más feroz que contra los competidores.

Gracias a la desregulación, las empresas de transporte tienen un mayor número de opciones para ampliar sus servicios. Actualmente están evitando la adquisición de empresas nuevas por ser una operación muy costosa. Como ya se comentó se está prefiriendo establecer acuerdos de servicios. Esta estrategia va a ser muy importante para México.

Asimismo la reorganización interna de las grandes empresas ferroviarias está empezando, aunque se trata de una tarea titánica. Para mejorar el servicio de todos los movimientos y no solamente del intermodalismo, Conrail anunció recientemente una segmentación de su negocio en cuatro redes, cada una definida de acuerdo con las necesidades de sus clientes. Tal reorganización está

asociada con la reducción del personal, la reestructuración de los sistemas de operación e información y la jerarquización de los servicios. Obviamente se está procurando beneficiar al intermodalismo.

4.4. Análisis de casos.

A continuación se analizan las políticas de modernización de tres empresas de transporte que fueron escogidas en función de su especificidad.

4.4.1.- Un ferrocarril regional, Florida East Coast[26] FEC.

La empresa Florida East Coast (FEC) es una empresa pequeña, filial de CSX Corp., que a su vez es hermana de la naviera Sea-Land. Se trata de un consorcio enorme. Sin embargo, en la estructura corporativa, las empresas mantienen su autonomía de gestión. Esta autonomía se apoya en la lógica descentralizada de los "Centros de utilidades", en que los resultados de las filiales responden a la efectividad y productividad de cada empresa. Estos resultados pueden ser muy variados. Algunas como FEC llegan a ser muy exitosas, mientras otras como CSX enfrentan serios problemas.

FEC es la única empresa de primera clase que no tenía un exceso de personal en la década de los ochenta. Había iniciado su modernización con anticipación, desde los setenta. FEC empezó a despedir personal, mientras modernizaba sus equipos. Redujo las tripulaciones a sólo dos operadores y eliminó los obstáculos sindicales que disminuían la eficiencia en el trabajo. El éxito de FEC, en cierta medida sirvió de parámetro de referencia para la operación de las demás empresas de Primera Clase.

Las tripulaciones mínimas constituyen una modalidad clave en la productividad actual de la empresa, cuando la mayoría de las grandes siguen manteniendo tripulaciones de cuatro trabajadores en cada tren. Pero la reducción de los operadores está condicionada a su vez por el cambio tecnológico. La reestructuración que llevó a cabo FEC le permitió aumentar su tráfico y sus ingresos, manteniendo estable el número de empleados en los ochenta.

Como el mercado de Florida registra un fuerte desequilibrio entre los tráficos sur y norte, con muy poco movimiento hacia el norte, los autotransportistas prefieren poner sus trailers en el tren y negociar el viaje redondo. El ferrocarril ofrece así un servicio programado consistente para transportistas LTL que regresan vacíos. Este negocio tuvo una buena rentabilidad en 1992. El tráfico intermodal alcanzó el 55% del volumen manejado por esta compañía.

---

26 - La información sobre esta empresa proviene del Journal of Commerce y sobre todo de Wilner F. *"Railroad and productivity a matter of survival"* Association of American Railroads. Washington D.C., 1991. p. 34-38.

La clave del éxito de FEC es su programación precisa y un servicio consistente de trenes rápidos y cortos. La empresa mueve cinco trenes diarios en cada dirección entre Jacksonville y Miami. El viaje tarda diez horas. Los trenes cortos permiten liberar los remolques con un mínimo de maniobras. Un servicio disponible a media noche permite al transportista LTL tener sus envíos desconsolidados para su entrega a primera hora de la mañana.

El éxito del servicio combinado de FEC es un buen indicador de la rentabilidad de este tipo de servicio, comparado con los servicios tradicionales.

Cuadro

Comparación entre FEC y otros ferrocarriles de primera clase (1978 - 1988)

	FEC	Otros de clase I
Ton-millas	+ 87%	+ 16%
Carros generados	+ 140%	- 4%
Ingreso bruto	+ 106%	+ 31%
Empleo	0%	- 50%

Fuente: Railroads and productivity, AAR, 1991

4.4.2. Un "Megacarrier" en formación, UNION PACIFIC (UP).

Union Pacific es uno de los gigantes ferroviarios más agresivos y dinámicos de Estados Unidos. Este gran transportista inició su expansión a principios de los años ochenta con la adquisición de Missouri Pacific Railroad y Missouri-Kansas-Texas Railroad Systems. Las tres empresas se fusionaron en un solo corporativo que ofrece su servicio en el Oeste estadounidense. Compite con cuatro consorcios, Union Pacific, Santa Fe, Burlington Northern y Southern Pacific y tres ferrocarriles de primera clase más pequeños, Chicago & North Western Transportation, Kansas City Southern y Soo Line que están cayendo poco a poco bajo el control de otros consorcios ferrocarrileros más grandes, estadounidenses o canadienses[27].

27 - Soo Line es filial de Canadian Pacific.

1 Malaga Street
St. Augustine, Florida 32085
(904) 829-3421

FLORIDA EAST COAST RAILWAY COMPANY

Infraestructura y equipo

Millas operadas	442
Millas propias	442
Carros de carga en servicio	3,213
Locomotoras en servicio	77
Inversiones netas reportadas	313,188,000
Inversiones netas, renta mínima	204,118,000

Finanzas

Ingresos de operación	142,636,000
Costos de operación	121,336,000
Ingreso neto de la operación	5,421,000
Ganancias para los accionistas	9.74 %
Retorno de la inversión	6.45 %
Costos totales de capital	25,583,000

Tráfico

Carros de carga utilizados	313,694
Toneladas transportadas	11,594,676
Toneladas-milla	4,273,982

Empleo

Compensaciones totales	36,677,000
Número promedio de empleados	1,034
Horas pagadas	2,389,000

Las fusiones de empresas existentes o su adquisición es frecuente en el ferrocarril norteamericano. Antes de la desregulación estas fusiones podían requerir hasta 12 años. Ahora la Staggers Act obliga a la ICC a dar su veredicto en menos de 31 meses.

Los ferrocarriles norteamericanos han sido siempre atraidos por la formación de monopolios. Es por ello que la ICC estudia con detenimiento cada solicitud de compra de empresas. Los casos más famosos de fusión abortada fueron las de UP con Rock Island que se tardó tanto que cuando la ICC acordó la operación, Rock Island había caido en quiebra. El otro caso es el fallo de la ICC en contra de la fusión de Santa Fe con Southern Pacific.

Sin embargo, hay casos destacados de fusiones como UP ya mencionado y la formación de Southern Pacific Corp. realizada por un millonario que adquirió varias empresas en un tiempo récord.

En los ochenta el problema principal de UP era lograr una buena conexión con Chicago, que es uno de los centros industriales más importantes en el contexto del TLC. Para eso la línea Chicago & North Western Transportation Co. (CNW) constituye una buena alternativa, aunque su red vial de 5,500 millas está en muy mal estado. Para lograrlo, UP inició una estrategia envolvente para crear una relación de subordinación con CNW y dominarlo poco a poco.

UP financió la modernización de esta empresa. Generó un tráfico nuevo, alcanzó una participación del orden de 29% en su capital social. Ahora quiere volverse accionista mayoritario en la holding de CNW. Con esta adquisición UP alcanzaría una red de más de 26,000 millas.

Los principales adversarios de esta fusión siguen siendo las demás líneas ferroviarias del Oeste, en particular Southern Pacific que tiene un enlace directo entre Chicago y México. Paradójicamente en el juicio de la ICC, UP encontró como aliado a un autotransportista, Yellow Freight System Inc., que pidió a la ICC aceptar la fusión.

Para Yellow Freight, esto le permitiría recibir un servicio sin costura, un mejor manejo de su carga, que lo pondría en igualdad de condiciones de operación respecto de sus principales competidores. La relación con UP ayudaría a Yellow a superar las restricciones de su contrato colectivo, que condiciona el uso del transporte combinado. Este es posible solamente cuando hay un fuerte desequilibrio en los movimientos con regresos vacíos.

Además de extender su red, Union Pacific se está diversificando. Acaba de terminar la adquisición total de Skyway Freight System Inc. en mayo de 1993. En 1977 Skyway era un agente de carga aérea que se convirtió poco a poco en un agente de servicios logísticos para el transporte multimodal. Asimismo ha desarrollado un servicio LTL y cuenta con 18 terminales. Sus ingresos brutos se acercan a los 100 millones de dólares y el crecimiento promedio anual es de 30%. La estrategia de compra se inició hace seis años. Esta empresa tiene una buena experiencia logística muy útil para UP.

Union Pacific aplicó una táctica de penetración paulatina y de control de las acciones. Intervino en la definición de la estrategia comercial para crear un nicho de servicio LTL en el mercado norteamericano. Su prioridad sería de extender la red de servicios de autotransporte LTL, puerta a puerta entre el Oeste y Este.

UP es también dueño de Overnite Transportation Co., una empresa de autotransporte TL. Tales adquisiciones son complementarias. El autotransporte alimenta al ferrocarril, mientras Skyway funge como agencia multimodal del corporativo. En todos los casos UP está adquiriendo experiencia y "know how".

Por último, UP es de los primeros ferrocarriles que ha modificado sus infraestructuras; está aumentando el gálibo de sus túneles para manejar los "hi cubes" en doble estiba.

En conclusión, UP es de las empresas mejor posicionadas para llevar a cabo los servicios norte-sur, generados por el comercio trilateral. Tiene una buena comunicación directa entre Laredo y Chicago, y una densa cobertura en el Centro y Medioeste con dos entradas a México por Laredo y El Paso. La competencia entre UP y Southern Pacific, cuya red de servicio es muy similar, se agudizará.

4.4.3. Un transportista integral, J.B. Hunt.

Las empresas de transporte escapan a veces a la definición tradicional por categoría modal. Union Pacific por ejemplo está evolucionando desde una empresa ferroviaria hacia el " megacarrier", o sea, la formación de una corporación que agrupa empresas de distintos modos y servicios complementarios.

En el autotransporte se está dando una evolución similar hacia la empresa integradora, pero el proceso parte de una estrategia distinta. El mejor representante es J.B. Hunt, un autotransportista que intenta escapar a la actividad de arrastre para convertirse en un "full-service intermodal company", una empresa de servicio intermodal integral.

La diferencia entre ambos ejemplos radica en los medios utilizados mas no en la finalidad. La particularidad de Hunt es que no intenta comprar empresas, sino organizar la oferta de los prestadores de servicios.

La lógica de Hunt parte de la necesidad de controlar la relación comercial con el usuario. Para eso se necesita controlar la disponibilidad del equipo móvil y subcontratar el arrastre.

J.B. Hunt es un autotransportista con éxito[28]. Es una empresa grande. En 1992, tenía una flota de 5,600 tractores y 16,000 remolques. Sus ingresos brutos de

28 - Ver Claude Cortez, *"Evolución Reciente y Tendencias del Autotransporte de Carga Público Federal Estadounidense"*. Op. Cit.

esta empresa alcanzaron ese año un récord de 912 millones, comparados con los 733 millones de dólares en 1991, el incremento fue de 19.6%.

La compañía atribuyó estos resultados al crecimiento continuo del intermodalismo, el transporte especializado por plataformas y el transporte de corta distancia, además de un ligero aumento en las tarifas del flete.

Sin embargo, estos avances no fueron tropiezos. Por el bajo dinamismo de la economía, en 1993, sus ingresos fueron menores a lo esperado, lo que provocó una baja en el valor de sus acciones, cuando lanzaba un ambicioso programa de adquisición de equipos nuevos, en particular un programa de cuatro años para comprar 25,000 contenedores. Estas fuertes inversiones afectaron las utilidades de la empresa. Sin embargo, a pesar de la coyuntura desfavorable, la empresa está segura de su dirección estratégica.

La compañía llevó a cabo una amplia reestructuración de sus rutas en 1992. Sus servicios de larga distancia aprovechan el servicio combinado con el ferrocarril para racionalizar el uso de sus tractores. Se evita el arrastre de las cajas por carretera en los recorridos largos para concentrar su capacidad de movimiento en las extremidades de las rutas.

Hunt está llevando a cabo un ambicioso programa de modernización. La piedra angular de éste, es el uso sistemático de la teleinformática. Hunt acaba de firmar un contrato de servicio con Qualcomm, en abril de 1993, para instalar el sistema "Omnitracks". En 6 meses se instalarán 2,500 computadoras IBM a bordo de sus tractores. A más largo plazo, las 5,100 unidades contarán con este equipo. Qualcomm subcontrata su servicio de seguimiento a J.B. Hunt. Se trata de una inversión de 20 millones de dólares. La originalidad de la solución es que el manejo del software se subcontrata a Qualcomm que procesa la información y lleva a cabo el enlace por satélite de las unidades móviles desde su centro de San Diego.

Hunt obligó a Qualcomm a ofrecer un sistema de programación flexible, gracias a la estrecha asociación entre Qualcomm e IBM. Con el Sistema Omnitracks, Qualcommm es líder en el mercado norteamericano, su principal competidor es Motorola. Qualcomm ha instalado ya 33,000 aparatos en Estados Unidos. En este sentido Hunt llega tarde a esta tecnología, pero la adopta con decisión.

Estos aparatos permiten a los operadores mandar y recibir mensajes a su base de manera instantánea. El aparato tiene el tamaño de un caja de puros, el programa maneja toda la información que el operador necesita para su trayecto, incluyendo la facturación. La información puede alimentarse por satélite o a partir de un teléfono que se conecta al aparato. Por razones de costo se evitó el uso indiscriminado de la comunicación por satélite, considerándola demasiado cara.

La otra innovación de Hunt es su estrategia comercial que otorga una gran importancia al transporte combinado. Es el primer transportista que siguió los pasos de APL e incursionó con mucho éxito en el intermodalismo. En 1989 lanzó con Santa Fe el servicio Quantum. Era el primer servicio terrestre intermodal

coordinado por una empresa de autotransporte. Con esta experiencia Hunt dejaba de ser un transportista tradicional para convertirse en un agresivo vendedor de servicios integrales. Aprovechaba sus ventajas sobre el ferrocarril para recoger y distribuir la carga en los extremos de cada una de las grandes rutas.

La particularidad de Hunt es que subcontrata los servicios del ferrocarril. Hunt comercializa el servicio, aunque la venta del servicio menciona claramente que se trata de un servicio combinado con una empresa ferroviaria, cuyo nombre es mencionado. En consecuencia, los contratos mencionan siempre algunas cláusulas de exclusividad para impedir que el vendedor del servicio entre en conflicto con el prestador del servicio de arrastre, en este caso el ferrocarril.

Un año después de su acuerdo con Santa fe, Hunt tenía acuerdos con Burlington Northern y Conrail que son los ferrocarriles que según Hunt invierten mucho para modernizarse[29]. Estos servicios son de horarios fijos con distintas frecuencias semanales. J.B. Hunt firmó un contrato de servicio para un período de varios años. En el caso de Santa fe el contrato es de cuatro años. En 1992 Hunt había logrado ocho acuerdos. Además de los tres ya mencionados estaban Southern Pacific, Union Pacific, Wisconsin Transportation, Wisconsin Central y FEC, o sea cinco grandes empresas y tres chicas.

En 1993 la compañía anunció otro acuerdo con Canadian National Railway (CN) para un servicio entre Chicago y Montreal. Este acuerdo se hizo efectivo el 5 de abril de 1993. Este servicio moverá solamente contenedores de 48 pies. Las expectativas del nuevo túnel de Sarnia para la doble estiba que se inaugurará en 1994 ha sido un gran atractivo para Hunt. "Este contrato demuestra la voluntad de CN de desempeñar un mayor papel en el mercado norteamericano" declaró su vicepresidente. Iniciado en 1987, el movimiento transfronterizo ha sido muy dinámico. Hunt maneja en promedio 40,000 cajas entre Estados Unidos y Canadá. Se espera que la mitad de este movimiento pasará al ferrocarril.

Para fines de 1993 se están esperando más acuerdos. Hunt inició negociaciones con Norfolk Southern para operar desde la ciudad de Atlanta, que constituye un punto "hub" fundamental en el nuevo espacio económico estadounidense. Sin embargo, esta negociación presenta todavía algunas dificultades. Aparentemente Norfolk carece de capacidad. El servicio de Hunt considera un movimiento de 200 cajas diarias.

Hunt lleva a cabo también otra negociación con CSX que controla la ruta de Chicago a Atlanta. Hunt busca aprovechar las terminales de la intermodal CSXI en esta región porque carece de infraestructura propia.

La compañía tiene una estrategia radical en materia de transporte combinado. Se propone una fuerte expansión de sus movimientos por ferrocarril con una meta de 250,000 remolques y contenedores sobre plataforma, contra sólo

29 - Este argumento es discutible y es analizado en el trabajo. Ver el análisis por empresas en el Capítulo 4.

100,000 cajas en 1992. En 1993, el transporte intermodal corresponderá a más de 22% del total de los movimientos de la empresa. Tiene como planes alcanzar pronto el 50%.

Dos razones de peso explican esta evolución. Por un lado los progresos de las empresas de ferrocarril han permitido una reducción sensible de los costos de transporte en los recorridos largos, permitiendo a Hunt bajar sus precios para recuperar mercado. Por otra parte, el transporte combinado está permitiendo una racionalización a fondo de la empresa.

En los últimos años Hunt está llevando a cabo una amplia reestructuración de sus rutas en tres categorías:

- Arrastre de larga distancia.
- Arrastre regional.
- Arrastre local para retener sus operadores ante la escasez de este tipo de personal en el mercado norteamericano.

Esta reestructuración está asociada con una renegociación sindical. Se trata como le definió J.B. Hunt mismo "de tomar ventaja de la aptitud del transporte combinado de mover más flete con menos unidades de tracción"[30]. Con el intermodalismo y la doble estiba, los tractores de Hunt se ubican en las extremidades de los tramos recorridos por los ferrocarriles. Aparece así según Hunt una relación funcional.

Lo ideal sería que los ferrocarriles invirtieran de manera conjunta con el autotransportista para modernizar sus servicios. En particular Hunt necesita que se modernicen las estaciones de transferencia.

Ningún autotransportista se ha involucrado a una escala tan grande, como Hunt. Esta empresa presentó en 1993 un plan para comprar 25,000 contenedores en los próximos cuatro años. Tiene la profunda certidumbre de estar en el buen camino y que debe tomar la delantera. En este sentido no teme un cambio radical en la reglamentación del tamaño de los doble semi-remolques. Cree que la racionalidad de la solución combinada se impondrá en las decisiones de las autoridades.

En 1993 empezó a sustituir sus remolques por contenedores. Hunt encargó a Great Dane la construcción de 14,000 cajas, de las cuales ya le fueron entregadas 400 unidades. La fragilidad del contenedor proviene del material más ligero para reducir su peso y aumentar la capacidad de la carga útil, pero impide que sea apilado.

El contenedor tiene todavía problemas de diseño. Algunos se han roto durante la maniobra de izado por el costado, "pin lift device", aunque el daño ha sido

30 - Progresive Railroading. Nov. 1992. p.30.

mínimo. El error, según Hunt, sería del operador, las cajas tendrían buenos resultados a pesar de estos accidentes.

J.B. Hunt no sólo ha logrado acuerdos con los ferrocarriles de manera individual, sino que ha empezado a concretar acuerdos entre varias líneas juntas para extender su zona de influencia. Es el caso, por ejemplo, del acuerdo entre Santa Fe y Burlington para enlazar California y Memphis, que instauró un servicio diario en los dos sentidos para llevar las cajas de J.B. Hunt. La contribución de Burlington permite a Hunt racionalizar los movimientos y acortar las rutas hacia el sureste.

Asimismo, la empresa no se ha limitado en acuerdos estratégicos y tácticos con empresas de ferrocarril. También está buscando el apoyo de agentes de carga "intermodal marketeers" como Railvan Consolidated Inc. Para equilibrar sus movimientos este-oeste, la carga del norte de California de Railvan en dirección del este utiliza las cajas de J.B. Hunt. Para el agente de carga Hunt proporciona el equipo que le hace falta porque los ferrocarriles no están invirtiendo lo suficiente en equipos.

La actitud asumida por Santa Fe ha sido un factor clave. Santa Fe considera que en estos acuerdos existe un beneficio mutuo. "Es la misma problemática que años atrás entre los NVOCC y las líneas navieras" declaró el señor Zidar, director comercial de Santa Fe. "En esa época las líneas navieras tenían un grave déficit con la Costa Oeste, cuyos contenedores regresaban vacíos".

Sin embargo varios NVOCC expresaron sus reservas al respecto. Temen que Hunt logre conocer a sus clientes y que a la larga consolide una relación directa con el cargador. Se trata de un problema de integridad y confianza entre los agentes de carga y los transportistas que poseen también su agencia multimodal.

Es cierto que la fuerza de J.B. Hunt reside en su agresividad comercial y que en general compite directamente con los agentes de carga. Pero los contratos son muy claros y cualquier abuso sería castigado. La confianza es la base del funcionamiento en un mercado desregulado, a tal grado que este tipo de acuerdos podrían extenderse a otros NVOCC, como North American Van Lines y Stevens Transport. "Hay oportunidades para todas las partes que intervienen si se trabaja juntos" declaró John McQuaid presidente de Intermodal Association of North America.

La estrategia de Hunt en México es también de gran alcance. Tiene oficinas comerciales en la Ciudad de México, Monterrey, San Luis Potosí y la frontera. Ofrece tres opciones:

a.- Como cualquier autotransportista Hunt manda sus cajas directamente por carretera[31]. Para eso se alió con TMM para constituir una empresa de autotransporte, TMM/Hunt de México, fundada en mayo de 1992. La

31 - Ver Claude Cortez, *"Evolución Reciente y Tendencias del Autotransporte de Carga Público Federal Estadounidense"*. Op. Cit.

asociación posiciona a Hunt en el mercado nacional a futuro. TMM y Hunt han integrado el mismo sistema de información. TMM factura el servicio completo para los movimientos de regreso hasta el destino final en Estados Unidos. El acuerdo con TMM impide la contratación con otro transportista mexicano.

TMM ha adquirido 30 tractores en 1992, 130 en 1993 y programa la compra de otros 250 el año próximo. Su objetivo es conquistar el 5% del mercado transfronterizo y convertirse en un importante autotransportista nacional.

b.- Ofrece un servicio intermodal con Santa Fe, por El Paso, y Union Pacific por Laredo, en asociación con FNM.

El Journal of Commerce[32] mencionó en diferentes ocasiones un supuesto interés de Hunt por participar en la compra de FNM. J.B. Hunt ha sido nombrado miembro del consejo administrativo de TexMex, filial de TMM. Sin embargo esta interpretación parece equivocada. La participación de Hunt en Texmex es una compensación de TMM. Es parte de la estrategia de asociación entre ambas empresas. En su entrevista a Progressive Railroad, J. B. Hunt precisaba que "necesita posicionarse en el negocio del equipo en lugar del ferrocarril". Esta declaración define claramente los límites de la estrategia de posicionamiento. Es importante resaltar que las inversiones son de tal magnitud que ni los grandes piensan controlar todo el mercado.

En los nuevos acuerdos entre Hunt y los agentes de carga, hay uno que puede afectar el tráfico por los puertos mexicanos. Se trata del acuerdo con World Trade Distribution Inc. que involucra también a TMM. El agente de carga consolida y desconsolida en el puerto para recuperar sus contenedores. Usa para eso los contenedores domésticos de Hunt. Este servicio tiene como propósito atraer más carga mexicana en tránsito por el puerto de Houston.

La paradoja es que TMM como autotransportista apoya las líneas navieras que entregan a consignación sus contenedores a World Trade Distribution, aunque puede también sacar provecho de esta cadena por escalar en Galvestone. El compromiso del World Trade, como agente aduanal es de agilizar los movimientos en la frontera mexicana.

Por último, los esfuerzos de J.B. Hunt para consolidar una nueva tecnología lo están llevando a buscar una solución alternativa al autostack. El mercado de coches nuevos es el de mayor expansión para los recorridos largos y la tecnología más eficiente determinará el dominio futuro del transportista sobre sus competidores. En enero de 1993 la presentación de su prototipo no ha tenido éxito.

J.B. Hunt ya no está solo. Mostró el camino a otros autotransportistas que están imitando su estrategia, como Schneider National y M. S. Carriers de Memphis

32 - "*J.B. Hunt poised to be key player in mexican railroad market*". Journal of Commerce. Feb. 2, 1993. "*J.B. Hunt joins board of Tex Mex railway*". Journal of Commerce. , Mar. 23, 1993.

que acaban de anunciar un acuerdo con los ferrocarriles; tendencia que van a seguir también los transportistas LTL.

5. El transporte combinado en Canadá.

La importancia de la producción de materias primas para Canadá y la extensión de su territorio fueron las principales razones que explican la creación de dos empresas ferroviarias competidoras, cuyas estructuras viales fueron construidas casi en paralelo.

La economía canadiense se diversificó lentamente, por lo que la importancia de los ferrocarriles se mantuvo hasta hace poco[33]. La necesidad de mantener una competencia en los transportes justificaba la permanencia de estas dos líneas ferroviarias. Una es privada, Canadian Pacific System (CP) y la otra es pública, Canadian National North America (CN)[34]. Ambas modificaron su nombre en 1992, al conformar dos poderosos consorcios continentales con la integración de sus respectivas filiales estadounidenses recién adquiridas.

Las filiales norteamericanas de CP[35] son:

- Delaware & Hudson Railway.
- Soo Line Railroad.

Las filiales estadounidenses de CN son:

- Gran Trunk Western Railroad.
- Duluth, Winnipeg & Pacific Railway[36].
- Central Vermont Railway.

Desde hace tiempo la demanda estaba disminuyendo lentamente. El fenómeno se inició hace tres décadas. La caída de los movimientos ferroviarios se acentuó lentamente y la participación de los ferrocarriles pasó del 70% del total nacional a menos del 30%. En los ochenta, los ferrocarriles canadienses estaban entrando en una severa crisis causada por la competencia del autotransporte.

Los costos de operación aumentaron notoriamente; uno de los principales problemas era el exceso de personal: CN tenía 74,000 empleados y CP 36,000. Además ambas líneas tenían un exceso de vías que se duplicaban a menudo. A su vez, los costos fijos subieron por la falta de flete hasta volverse inmanejables. El Journal of Commerce estimaba en 1993 que seis empresas estadounidenses

---

33 - Hasta el acuerdo binacional con Estados Unidos en 1988.

34 - CN creó su agencia multimodal en 1952 para promover los movimientos piggyback entre Montreal y Toronto. Actualmente esta empresa tiene 5,000 remolques y 4,200 contenedores y plataformas propios.

35 - Además el consorcio Canadian Pacific tiene otras subsidiarias como, CP Truck que registró pérdidas por 100 millon C$ en 1992, CP Ships que tuvo utilidades por 18 C$ millon. Al igual que FNM, no tiene multimodal.

36 - Esta empresa une Ontario con Minnesota.

manejaban el doble o más volumen de carga que CN, a pesar de tener una red de menor tamaño.

Esta situación se acentuó con el Acuerdo Bilateral entre Canadá y Estados Unidos que modificó las estructuras productiva y comercial de Canadá. Los productos que se intercambian actualmente son bienes de consumo y la dirección de los flujos comerciales se ha modificado. Los intercambios empezaron a dirigirse de preferencia en el sentido Norte-Sur y la distancia de acarreo promedio se redujo, lo que favoreció al autotransporte y en especial a las empresas norteamericanas más competitivas. Paralelamente, los flujos este-oeste perdieron dinamismo ante el proceso de integración creciente de una franja binacional.

Los servicios de transporte están orientados a satisfacer el enorme mercado que se está integrando entre ambos países. En el extremo Oeste se está formando una región binacional entre Vancouver y Seattle, de la misma manera que en el Este, las provincias de Ottawa y Quebec se están integrando al Noreste de Estados Unidos, para constituir un mercado de 110 millones de consumidores, que incluye los principales mercados regionales, como Chicago, Montreal, Toronto y Nueva York.

Las pérdidas de los ferrocarriles se fueron acumulando. La situación de CN parece la más seria. En 1992 sus ingresos registraron una disminución de 22% con respecto a 1988, por el mismo volumen de carga. En 1992, la situación de CP Rail System se estaba restableciendo parcialmente, sus pérdidas fueron inferiores a las del año anterior, de 383 millones de dólares norteamericanos (US$) en 1992, contra 700 US$ en 1991.

Ante tal situación crítica la competencia entre ambas empresas no se justificaba. Canadá necesita ahora tener un solo sistema para volverlo eficiente y capaz de resistir la competencia del autotransporte. Sin embargo, el proceso de integración entre las dos empresas es muy delicado. Implica la reducción drástica de los activos y el despido masivo de personal, además de estar condicionado por la privatización de CN.

Según el secretario de transporte de Canadá, el señor Corbeil, su país se dirige hacia una sola empresa de transporte aéreo y un solo ferrocarril. Sin embargo, la privatización parece imposible a corto plazo. "CN tiene tantas pérdidas que nadie puede estar interesado en comprarla". Es por ello que la estrategia de modernización ha sido pausada. El objetivo principal en los noventas es tratar de sanear la situación financiera de ambas empresas, mejorando su competitividad con respecto al autotransporte.

El proceso de racionalización se aplicó en prioridad a la deuda. CN redujo su deuda entre 1988 y 1992, de 3.3 mil millones de dólares americanos a 2 mil millones con la venta de activos y subsidiarias.

Paralelamente se inició un proceso de racionalización de la red, similar para las dos compañías que presentan el mismo diagnóstico crítico; exceso de vías, baja

densidad de carga, altos salarios y baja productividad del personal. La productividad es 50% inferior a la de cualquier empresa norteamericana. Las diferencias de productividad entre Canadá y Estados Unidos se agudizaron desde la "Staggers Rail Act".

A pesar de las dificultades, la racionalización se inició con mucho vigor. CN North America anunció en 1992 que despedirá en tres años a 11,000 trabajadores, la tercera parte del personal que labora actualmente, para reducir el número a 25,000 empleados al final del ajuste. CN alcanzaría el número de personal ocupado de Conrail, empresa del mismo tamaño que se ubica entre las empresas de primera clase norteamericanas de menor productividad.

Por su parte, el personal de la filial canadiense de CP es de 19,000 empleados, cuando era de 31,000 hace una década. Desde 1991 CP ha eliminado 5,000 empleos, el total del personal empleado en el consorcio es de 26,000 personas si se consideran sus filiales en Estados Unidos.

La red vial se está reduciendo lentamente con la desincorporación de algunos tramos cortos que fueron vendidos a inversionistas privados. Pero estas acciones son aisladas. Hay todavía pocas empresas pequeñas en Canadá susceptibles de comprar estos tramos, en comparación con Estados Unidos que cuenta con más de 300 empresas locales, sin contar los consorcios especializados como Rail Tex ya mencionado, que concentran este tipo de empresas.

En algunas regiones se están cerrando las vías que registran un bajo tráfico. En enero de 1993, CP anunció la interrupción de sus servicios en las provincias del Atlántico, en los Estados de Maine y New Brunswick, por las pérdidas registradas en los tres últimos años y por el abandono del puerto Saint John por las líneas navieras, que prefieren los puertos concentradores para el manejo de sus contenedores.

La medida más importante es la paulatina eliminación de la duplicación del servicio entre ambas líneas. CP y CN negociaron un acuerdo estratégico para operar de manera conjunta uno de los tramos con mayor tráfico, entre Montreal y North Bay, llamado también el "Corredor de Ottawa". Se trata de 300 millas de vías que las dos empresas tienen en paralelo. Esta alianza permitirá la operación de trenes en vía doble, lo que aumentará la eficiencia en el corredor. La operación se hará de manera conjunta, ambas compañías competirán en la comercialización y manejarán sus propios trenes.

Esta asociación estratégica para el Valle de Ottawa se ha convertido en la referencia para una racionalización más ambiciosa en el futuro. Se estima que en el Este de Canadá hay 15,000 millas de vías duplicadas. Para los ferrocarriles se trata de encontrar un punto de equilibrio entre la competencia y la rentabilidad, considerando que el adversario principal es el autotransporte.

En una segunda etapa los acuerdos de racionalización se ampliarán, incluyendo no solamente las vías, sino todos los servicios, el uso de los patios y el

suministro de diesel, entre otros. Según el director de CP Rail, el señor Richie, todo lo que está al este de los grandes lagos se puede negociar para racionalizar el sistema. De manera simultánea se está llevando a cabo un programa de modernización de las empresas. Entre 1993 y 1997, CN gastará 1.6 mil millones de dólares estadounidenses para mejorar su infraestructura y sus equipos. El objetivo es aumentar la seguridad y prevenir los accidentes.

Los ferrocarriles canadienses se esfuerzan por mejorar sus conexiones con Estados Unidos. Así CN construyó una nueva vía para conectarse a Conrail en el Noreste y para mejorar su acceso a Nueva York. Para incrementar la velocidad del doble estiba hacia el "punto hub" estratégico de Chicago, CN invertirá 155 millones Canadienses en la construcción del túnel de Sarnia que conecta Ontario con Port Huron. El túnel implicará una reducción de 12 horas en el tiempo de tránsito entre Chicago y Toronto y mejorará la posición competitiva de los puertos de Montreal y Halifax. Asimismo, CP está incrementando la capacidad de su túnel entre Windsor y Detroit.

Estas mejorías acompañan las nuevas alianzas entre los ferrocarriles canadienses con los norteamericanos. En este sentido Paul Tellier, Director General de CN North America tiene razón en decir que "CN se está posicionando a largo pazo para ser una empresa competitiva". La reducción de los costos, el aumento de la productividad y el nuevo vigor de su política comercial mejorarán pronto los resultados de los ferrocarriles.

CN formalizó ya dos acuerdos con ferrocarriles estadounidenses, el primero fue con Burlington Nothern en noviembre de 1992, se trata de un acuerdo de intercambio; el segundo se concluyó en febrero de 1993, ofrece con Conrail un servicio entre Montreal y Nueva York para un recorrido de 365 millas.

Este acuerdo mejora la coordinación y la operación de los trenes. Contempla la entrada de trenes unitarios sin cambio de locomotoras, con sustitución de los operadores en Massena, Estado de N.Y. El servicio redujo el tiempo de recorrido que pasó de 43 horas a sólo 19 horas. El movimiento actual es de 25,000 carros anualmente que se limita todavía al manejo de materias primas y acero básicamente.

El aprovechamiento de las subsidiarias en Estados Unidos estimula la búsqueda de alianzas estratégicas y de acuerdos de servicios al mismo tiempo que permite ganar posición en el mercado de Estados Unidos. El caso más notable es el acuerdo entre CP Rail System, Guilford y Norfolk Southern para competir juntos contra Conrail en el corredor Boston-Chicago que enlaza directamente ambos destinos. Conrail, seguro de su posición, rechazó una oferta de alianza estratégica con Norkolk y redujo su tarifas. En reacción a esta ofensiva, los tres ferrocarriles se unieron. La filial de CP, Delaware & Hudson comparte con Guilford su infraestructura, para tener doble vía. La operación de los trenes de CP se hace con tripulación de Guilford hasta Buffalo, para luego conectarse con Norfolk. En esta perspectiva las tres empresas están aumentando sus gálibos para permitir el paso de los "hi cubes".

Al mismo tiempo que CP compite con Conrail en el corredor de Chicago, se asoció con esta misma empresa para consolidar un corredor de servicio hasta el puerto de Philadelfia, utilizando también a su filial D&H. Este acuerdo implica una inversión de 80 millones de dólares para aumentar la altura de los túneles. Este acuerdo se pudo llevar a cabo gracias al apoyo del gobierno del Estado de Pennsylvania que facilitó el fondeo de la inversión.

El caso más llamativo de política integral entre un puerto y un ferrocarril es el del corredor Halifax-Chicago, con la construcción del túnel de Sarnia ya mencionado que pasa abajo del río Saint Clair en Ontario y que enlaza Montreal y Toronto. Esta alternativa compite con el actual tramo terrestre muy cargado que es el similar canadiense del tramo Monterrey-Nuevo Laredo para México.

Con este túnel la posición competitiva de CN es única. Coincide además con una inteligente política de promoción del puerto de Halifax que ofrece una reducción de tarifas. Con el servicio de doble estiba, Halifax volvió a ganar competitividad para atraer las líneas marítimas. Un contrato de servicio con la línea Maersk es el detonador del servicio. Halifax es la primera escala en su ruta a Nueva York por ser puerto profundo. Maersk maneja barcos portacontenedores de 4,500 TEUs. La descarga de contenedores en este puerto permitirá a Maersk perder peso y entrar sin contratiempo en el puerto de Nueva York, sin necesitar tirar su lastre. Para la carga de regreso, Halifax es la última escala antes del viaje en alta mar. La carga proveniente de Chicago ganaría dos días sobre la alternativa de Nueva York.

Los ferrocarriles canadienses iniciaron también una competencia aguda en los servicios de doble estiba entre las costas este y oeste. El servicio de puente continental fue iniciado por CP en los ochenta sin mucho éxito. En 1989, CN inició un servicio de doble estiba para unir Halifax, Montreal y Vancouver. En conjunto estos tres destinos corresponden al 95% de la carga contenerizada de los puertos canadienses. Para eso CN concluyó la reconstrucción de 22 túneles. El tiempo de recorrido es de cinco días entre Montreal y el puerto Prince Rupert

En 1991, CN inició el primer servicio de contenedores para la carga doméstica. Cuenta para eso con 1,700 cajas y se ataca ahora al mercado de la carga refrigerada. Su movimiento en 1992 registró un débil aumento si se compara con el 6% de los contenedores internacionales.

A su vez CP Rail System abrió un nuevo servicio entre Vancouver y el este canadiense (Montreal y Toronto), con la idea de penetrar hasta Chicago. Este servicio implica la reconstrucción de 47 túneles en British Columbia y otros en Wisconsin. Su objetivo es mantener un tiempo de tránsito de 70 horas entre Vancouver y Chicago. Además CP opera un servicio de doble estiba entre Chicago y Kansas City y entre Buffalo y Nueva York. Este último servicio está ahora respaldado por el acuerdo de servicio con Conrail.

El movimiento total por estos dos puentes terrestres sigue siendo muy bajo. Se estima que en toda la década de los noventa, el volumen no rebasará los 100,000 TEUs anuales.

Con sus filiales norteamericanas, los ferrocarriles canadienses están bien posicionados, al grado de idear una extensión de sus acuerdos de servicios hacia el sur. CN está negociando un acuerdo con Santa Fe para un servicio continuo Halifax-Los Angeles.

La asociación entre CN y Santa Fe se está estrechando, como sucede entre FNM y Union Pacific. En mayo de 1993, CN acaba de anunciar la compra del sistema informático de Santa Fe para programar sus trenes. Esta compra equivale a una inversión de 80 millones de dólares. Este sistema se aplicará a todas las filiales de CN en Estados Unidos e implica la capacitación de 8,000 trabajadores.

Por último CN ha concretado una alianza estratégica con J.B. Hunt en marzo de 1993. El acuerdo se firmó en los mismos términos que los celebrados por Hunt con los ferrocarriles norteamericanos. J.B. Hunt maneja 40,000 envíos entre Canadá y Estados Unidos. Usará remolques de 48 pies hasta la inauguración del túnel de Sarnia en 1994. A partir de entonces el tráfico pasará al contenedor.

El comercio entre Canadá y México ha sido hasta la fecha poco significativo comparado con los 33 millones de toneladas de carga entre Canadá y Estados Unidos. Sin embargo, no cabe duda que el TLC puede modificar esta situación.

El comercio entre ambos países se va a beneficiar en la medida en que abarque sobre todo bienes de alto valor como autopartes y vehículos. El flujo puede equilibrarse con el autostack y la carga refrigerada proveniente de México.

Así CN acaba de firmar un contrato con General Motors para mover carga a Ramos Arizpe. El contrato involucra a Southern Pacific. A su vez APL Land-Transport Services inició un servicio entre Canadá y México que involucra a CN y Union Pacific. La ventaja ofrecida por el túnel de Sarnia fue determinante. De seguir esta dinámica, el movimiento que CN puede generar entre México y Canadá es estimado en 30,000 cajas para 1995.

Por último CN acaba de ganar la concesión para operar la empresa ferroviaria argentina General Rocal en asociación con un grupo privado de ese país. Este servicio enlaza la principal región granelera con puertos del Atlántico. Con esta operación la transnacionalización del transporte canadiense se está perfilando.

6. El desarrollo del transporte combinado y del intermodalismo en México.[37]

6.1. El proceso de cambio.

- Cambios en la empresa Ferrocarriles Nacionales de México.

Los ferrocarriles mexicanos no han sido desregulados. Los servicios siguen siendo proporcionados por una sola empresa pública, cuya situación de monopolio está respaldada por la Constitución. Sin embargo, esta posición monopólica definida en términos jurídicos no existe en lo económico. Desde hace varias décadas el autotransporte está reduciendo la participación del ferrocarril para convertirse en el principal medio de transporte. La competencia entre ambos modos en el mercado nacional se ha agudizado con la desregulación del autotransporte en 1989.

A pesar de este proceso, FNM está intentando reaccionar y modernizarse para adaptarse a las exigencias de los usuarios. Presentó en 1992 su Programa de Cambio Estructural, en el cual determinó las áreas en donde se autoriza la participación del capital privado, tanto nacional como extranjero. Entre los aspectos más relevantes de este programa se encuentra la privatización de los servicios conexos que comprenden:

- La adquisición de locomotoras y equipos de arrastre por parte de los usuarios y arrendadoras.
- La reparación de carros y locomotoras para ampliar la oferta.
- Las actividades de mantenimiento en los corredores de mayor capacidad.
- La operación, administración de vías, señalización y telecomunicaciones.
- La construcción y operación de terminales de carga privadas.
- La comercialización de trenes unitarios por terceros.

La inversión privada susceptible de canalizarse en esta actividad se estimaba entonces en 2 mil millones de nuevos pesos para el período 1992-1994, lo cual representa una cantidad apreciable, aunque insuficiente en comparación con las necesidades. Estas medidas fueron la señal de un cambio de actitud muy positivo, que confirmaba una apertura prudente, aunque decidida, de una empresa convertida durante mucho tiempo en símbolo para la nación.

---

37 - Este capítulo es una síntesis de artículos diversos:
- Erich E. Toll. "*Nafta is been boosting double-stack traffic*". Journal of Commerce. Dic 1992.
- Kevin Hall. "*Railroads are arming themselves against truckers in mexican arena*", Journal of Commerce, April 20, 1993
- Frank Malone. "*Mexico upgrades intermodal*", Progressive Ralroading, May 1993.

Quedan por resolverse todavía un gran número de problemas. FNM sigue arrastrando un enorme pasivo, un exceso de personal y una grave carencia de equipos de tracción y de arrastre, mientras los equipos disponibles no están adaptados a las nuevas condiciones de operación de trenes unitarios especializados.

Sin embargo, a pesar de estas limitaciones, muchos usuarios coinciden en declarar que la calidad del servicio está mejorando. Los tiempos de recorrido se han reducido y la puntualidad de los trenes está alcanzando el 80%, contra el 90% en Estados Unidos.

- Cambios en el contexto económico.

El nuevo contexto económico nacional e internacional puede convertirse en un factor importante para dinamizar los ferrocarriles. Con la firma del TLC de América del Norte, México está ante un amplio y profundo proceso de redifinición de su espacio productivo, una modificación de la dirección de los flujos de materias primas y mercancías, así como cambios en la composición de los productos intercambiados que favorecen los movimientos de productos industrializados. Por una parte las cadenas industriales internacionales se están reestructurando de acuerdo con nuevos factores de localización, intensificándose los movimientos entre plantas, y por otra, el valor del flete de los movimientos de bienes manufacturados intercambiados entre México y Estados Unidos tienden a igualar el de los graneles.

Algunas ramas industriales, como la industria automotriz, que necesitan reestructurar sus mercados regionales se están convirtiendo en líderes de un proceso de integración productiva que está estimulando la aparición de cadenas industriales trinacionales. En México este proceso fue iniciado por Ford que localizó en Hermosillo una planta armadora. Este proyecto sirvió de modelo para sus competidoras que siguiendo sus pasos, están cerrando paulatinamente sus plantas ubicadas en la cercanía de la Ciudad de México. El proyecto más reciente en este sentido es el de la planta de General Motors en Silao que se inaugurará en 1994.

Además el TLC no involucra solamente a las empresas de los tres países firmantes, sino a todas las empresas transnacionales decididas a beneficiarse de las ventajas del libre comercio, en la medida en que respeten las restricciones del "contenido regional"[38] en el valor de sus productos. Estas empresas como Nissan o Volkswagen aplican una estrategia global que tendrá consecuencias importantes para los transportes nacionales y en particular para los ferrocarriles. Provocan ya una fuerte presión sobre los prestadores de servicios privados y públicos para que mejoren la calidad de la oferta, obligándolos a adaptarse a sus requerimientos.

38 - El término regional se refiere aquí a la Zona de Libre Comercio.

En la Zona de Libre Comercio los ferrocarriles pueden desempeñar un papel relevante como medio de transporte, por presentar claras ventajas sobre el autotransporte para los recorridos largos y el movimiento de grandes volúmenes, gracias a sus economías de escala. Asimismo con el servicio de doble estiba, el ferrocarril cuenta con el medio idóneo para manejar la carga industrial generada por las relaciones interindustriales, en particular de todos los bienes intermedios[39] como la autopartes.

Por su parte, el grupo de cabildeo "lobby" ferrocarrilero empezó a ganar la batalla de los pesos y dimensiones en Estados Unidos, lo que restringió la competitividad del autotransporte[40]. Adicionalmente el autotransporte parece enfrentarse a cierta resistencia laboral en los recorridos largos, en particular los viajes sin interrupción con tripulación doble; este problema se está resolviendo con gratificaciones a los operadores.

El auge del ferrocarril se está beneficiando del cambio en las políticas que favorecieron tradicionalmente al autotransporte y que se están diseñando para reducir los efectos nocivos de este medio de transporte sobre el ambiente y el consumo excesivo de combustibles de origen petrolero. Se está estudiando la aplicación de medidas restrictivas cada vez más severas para frenar la contaminación y mejorar la seguridad en las carreteras. En México, por ejemplo, el Reglamento de Pesos y Dimensiones, publicado en 1994, tiene como propósito esencial proteger las carreteras del daño causado por la sobrecarga de las unidades y aumentar la seguridad. Tales medidas van a encarecer el servicio del autotransporte, lo que estimulará la transferencia de carga hacia el ferrocarril.

- Iniciativas de los ferrocarriles norteamericanos en México.

Actualmente los ferrocarriles norteamericanos conservan la iniciativa con respecto a las empresas canadienses y su influencia ha sido hasta ahora muy positiva para la empresa mexicana. Tres empresas norteamericanas, Union Pacific, Santa Fe y Southern Pacific tienen desde mucho tiempo atrás una relación sólida con FNM por tener accesos directos a México. Esta relación se fue estrechando en la medida en que aumentaban los movimientos de trenes unitarios graneleros en la frontera y se reforzó a partir de 1989 cuando el éxito de los puentes terrestres en Estados Unidos incitó a Southern Pacific a ofrecer una relación comercial más estrecha con FNM para extender sus movimientos de doble estiba a México.

Al principio, los trenes unitarios norteamericanos entraron a México dejando su locomotora en frontera, pero ante la escasez de fuerza tractiva en México, se está evitando el cambio de locomotora, limitándose a la sustitución de la tripulación. Para agilizar los movimientos, las empresas norteamericanas prestan

39 - Para aumentar su contenido regional, algunos proveedores de Volkswagen importan acero de Canadá y Nissan importa autopartes de su planta en Smyrna, Estados Unidos.

40 - Las normas estadounidenses impidieron el segundo remolque de 48 pies que corresponde a 8 automóviles de pasajeros y al tercer remolque de 28.6 pies que corresponde a 7 coches de pasajeros.

a veces sus locomotoras para asegurar el cumplimiento de sus compromisos y desde 1987, los ferrocarriles norteamericanos están rentando a FNM algunas locomotoras. Por ejemplo, Union Pacific tiene un promedio de 20 locomotoras operando en México.

Es interesante constatar, como lo menciona el representante de esta empresa, que a diferencia del autotransporte que ha sido objeto de la atención especial de los congresistas de los tres países y de acciones de cabildeo relevantes durante las negociaciones del TLC, los ferrocarriles no han provocado ningún debate entre los tres gobiernos. No hubo presiones para que FNM se privatice. Por lo contrario, los tres gobiernos trataron de crear condiciones favorables para estimular la cooperación entre las empresas ferroviarias y para acelerar la modernización de la empresa mexicana.

El país más involucrado en este proceso es hasta ahora Estados Unidos, cuyas empresas de transporte ferroviarias intentan conformar con FNM un sistema homogéneo capaz de competir con el autotransporte. Por su parte FNM está en las mejores condiciones para aprovechar esta situación sin comprometer su desarrollo, ni tampoco cimbrar la soberanía nacional. FNM puede, por ejemplo, aprovechar la competencia entre las empresas estadounidenses para mejorar sus servicios, diversificar las alternativas de servicios, incrementar su oferta sin ningún riesgo de subordinar su crecimiento a una empresa extranjera en particular.

En primer lugar, puede promover la creación de alianzas estratégicas con los tres ferrocarriles del Oeste de Estados Unidos ya mencionados, que tienen un acceso directo a México. Es probable que tales alianzas se extiendan a otras empresas que no tienen acceso a la frontera, involucrando a la postre a las empresas canadienses para conformar cadenas continentales.

En segundo lugar, se pueden observar intentos más recientes para constituir una red de servicios directos con los ferrocarriles del Este, gracias a la creación de fórmulas combinadas con el cabotaje que permitirá a los trenes atravesar el Golfo de México, diversificando así los puntos de entrada a México.

De esta manera, hasta la fecha se han consolidado tres tipos de rutas terrestres internacionales para los servicios de trenes de doble estiba que involucran a México:

1. Los puentes terrestres ampliaron las zonas de influencia de los puertos del Sur de Estados Unidos, como Los Angeles y Long Beach, hasta alcanzar la Ciudad de México.

2. Se han consolidado corredores entre las plantas automotrices del Medioeste y el norte industrial de Estados Unidos con el México Central y paulatinamente las cadenas continentales se están diversificando y extendiendo a toda la zona de libre mercado, incluyendo a Canadá y el Noreste.

3. Se están probando soluciones combinadas con servicios de ferrobarcazas que involucran a los puertos nacionales de la costa del Golfo, en particular a Veracruz y Coatzacoalcos. Estos servicios están revitalizando algunos pequeños puertos estadounidense en crisis como Galvestone, Mobile y Gulfport.

A mediano plazo es probable que se logre integrar un sistema ferroviario continental denso y competido, que ofrezca muchas alternativas y opciones de servicios.

Esta posibilidad no es producto solamente de los esfuerzos de modernización de las empresas de transporte y de sus alianzas estratégicas, dependerá de su capacidad de iniciativa comercial y del éxito de las fórmulas novedosas de asociación con las agencias comercializadoras.

- Limitaciones de los ferrocarriles.

A pesar de estas nuevas ventajas, los ferrocarriles padecen todavía de restricciones graves, por ejemplo: apenas tres ferrocarriles norteamericanos de primera clase tienen entradas directas a México, controlan los 8 cruces fronterizos ubicados en California, Arizona y Texas.

- Southern Pacific Lines tiene el mayor número de cruces (5 puentes internacionales), en Brownsville-Matamoros, Eagle Pass-Piedras Negras, El Paso-Ciudad Juárez, Nogales y Calexico-Mexicali.
- Union Pacific tiene dos cruces, en Laredo y El Paso.
- Santa Fe también tiene dos conexiones, El Paso y Nogales.

Además, dos empresas regionales de Texas tienen una conexión con FNM, Texas Mexican Railway, propiedad de la empresa mexicana Transportación Marítima Mexicana (TMM), que opera entre Corpus Christy y Laredo, y South Orient Railroad Co., entre Forth Worth y Presidio-Ojinaga. Esta última pequeña empresa subcontrata el derecho de vía a Burlington Nothern.

Como el sistema estadounidense es muy fraccionado, la integración de las cadenas ferroviarias continentales necesita involucrar en frecuentes acuerdos de servicios varias empresas ferroviarias para ofrecer servicios de larga distancia. Esto resta flexibilidad en el manejo de estas cadenas de transporte y reduce la ventaja del ferrocarril en los recorridos largos, por complicar la operación y el seguimiento de la carga, obligando a una integración de los sistemas de información. Como este proceso se está llevando a cabo lentamente, la operación de las cadenas sigue presentando deficiencias.

En estas condiciones es importante resaltar las excepciones de Union Pacific[41] y Southern Pacific, que lograron integrar un servicio directo entre Chicago y México, el corredor clave para la estrategia de la industria automotriz. Sin embargo, este éxito sigue limitado y hasta ahora no existe ninguna empresa continental. A pesar de la desregulación sigue existiendo el temor a la monopolización. Los traumas del siglo XIX obligan a la ICC a frenar las adquisiciones y las fusiones.

La estrategia comercial de los ferrocarriles mexicanos deben tomar en cuenta esta situación. A pesar de los progresos observados, los movimientos este-oeste como norte-sur van a seguir presentando por mucho tiempo serias restricciones que el autotransporte sabrá aprovechar.

Además para integrar un verdadero sistema ferroviario continental es preciso que las empresas de los tres países superen plenamente sus diferencias tecnológicas y operativas. En este sentido los rezagos de FNM están afectando de manera muy seria las expectativas comerciales de los ferrocarriles norteamericanos y a la postre de los canadienses ante la agresividad comercial de algunas empresas de autotransporte.

Entre las carencias más graves del ferrocarril nacional está la falta de una red de terminales de transferencia capaz de alimentar el sistema y un dinamismo comercial suficiente para equilibrar los movimientos.

Los ferrocarriles están más afectados que las empresas de autotransporte por el desequilibrio que registra el comercio internacional entre México y Estados Unidos. El costo de los regresos vacíos es más alto para los ferrocarriles que para el autotransporte. En este sentido los ferrocarriles norteamericanos se presentan como los mejores aliados de los exportadores nacionales. El papel de los ferrocarriles se reforzará en México en la medida en que la capacidad exportadora nacional aumentare. La paradoja es que, en el futuro, el desarrollo del comercio exterior mexicano puede depender de las iniciativas comerciales de transportistas extranjeros en busca de carga y en particular de los ferrocarriles norteamericanos.

6.2. FNM y la integración de cadenas de transporte.

La integración del sistema continental se aceleró con el uso de carros de doble estiba, cuyo movimiento ha sido causado por las estrategias de localización en México de las empresas automotrices. En 1985, Ford abrió una planta armadora en Hermosillo con el propósito de utilizar el puerto de Guaymas para la importación de partes desde Asia. Se pensaba entonces en la salida de los coches por madrinas, por lo que se construyó la autopista Hermosillo-Nogales. Pero la Ford cambió de estrategia y estrechó sus lazos con sus plantas en Estados Unidos. A partir de 1989, se empezaron a operar trenes de doble estiba

41 - Caso ya comentado en el Capítulo 4.

con Santa Fe. Los problemas de coordinación con FNM se solucionaron pronto y el servicio se volvió muy confiable.

Actualmente los envíos están preliberados en la aduana interior de la planta de Hermosillo. Santa Fe creó así el primer servicio de contenedores sin ruptura en México. El recorrido en México no presentaba grandes dificultades. Se trata de un movimiento corto hasta la frontera y de un servicio de trenes unitarios que suministra a un solo cliente en su terminal privada. Los movimientos de los carros armados exportados a Estados Unidos usaron hasta hace poco carros de ferrocarril especializados de tres niveles, duplicándose así los movimientos de manera innecesaria hasta que se empezó a estudiar la opción del autostack que reutiliza los contenedores de las importaciones de autopartes.

Un segundo cambio radical provino de Southern Pacific, que en 1990 extendió el puente terrestre desde el puerto de Long Beach hasta la Ciudad de México para internar grandes volúmenes de bienes importados desde el Extremo Oriente.

El tercer cambio sucedió en 1991 cuando Union Pacific, gracias al auxilio de la agencia multimodal de la naviera APL, llamada APL Land Transport, empezó a manejar trenes unitarios de contenedores en doble estiba entre Chicago y México, o sea operó un servicio intermodal terrestre que se convertirá en un caso clásico. Este servicio logró la integración óptima de diferentes actores en el manejo de las cadenas de transporte.

La fórmula más completa se dio con el anuncio del autotransportista J.B. Hunt en asociación con TMM de aprovechar el servicio de APL para subir sus propios contenedores al ferrocarril. La cadena está integrada por dos empresas ferroviarias, UP y FNM, una línea marítima TMM que actúa como autotransportista a través de una filial, un autotransportista norteamericano que ofrece sus contenedores y una agencia intermodal.

Otra gran innovación en 1993 ha sido la inauguración de un servicio por ferrobarcazas para el transporte de granos a México que podrá usarse para contenedores si el mercado lo pide. Ante las dificultades encontradas para operar una ruta terrestre directa, Burlington Nothern se asoció con la empresa mexicana Protexa para operar conjuntamente otro tipo de servicio directo. La cadena de transporte une los puertos de Galveston con puertos nacionales del Golfo de México. El servicio se inició en febrero de 1993 con un movimiento a la semana de 108 carros de ferrocarril. Existen todavía dudas respecto a la competitividad de los costos. Sin embargo los directivos expresaron su intención de operar pronto dos servicios a la semana.

En esta alianza estratégica Protexa proporciona las ferrobarcazas, que tocarán los puertos de Altamira, Coatzacoalcos y Veracruz. Hasta ahora la carga se limita al manejo de granos provenientes de Nebraska, en una segunda etapa se diversificará. Incluirá el manejo de coches y de productos químicos y quizá asociará un servicio Roll on -Roll off para productos de consumo final.

Al escalar Coatzacoalcos los carros son enganchados y arrastrados por FNM. El primer movimiento recorrió un total de 2,341 millas. BN considera que esta ruta puede ser competitiva porque evita la congestión en la frontera. Este servicio es de gran importancia para el sur de México que estaba hasta ahora desfavorecido en los intercambios con los socios del TLC. El problema es la carga de regreso. Se registraron retrasos en la recuperación de los equipos por la necesidad de buscar carga en México.

Después de sus primeros movimientos, en febrero de este año, FNM fue calificada de empresa rigurosa, el tiempo de tránsito había sido mejor de lo programado. Se consideraba entonces que este buen resultado provenía del giro en la política comercial de FNM, enfocada al cliente.

Siguiendo el ejemplo de Burlington-Protexa, CSX Corp., filial de Sea-Land está estudiando otro servicio de ferrobarcazas hacia México. Se propone utilizar el puerto de Mobile o de Nueva Orleáns para entrar a México por Altamira y Coatzacoalcos. El proyecto se encuentra todavía en su fase de estudio de factibilidad. CSX utilizaría sus filiales American Commercial Barge Lines y Sea Land Service Inc. Los trenes manejarían piggyback y contenedores. El tráfico potencial de CSX a México se estima en 25,000 carros y aproximadamente 15,000 remolques y contenedores al año. El servicio se llamará "Cross Gulf Rail Corredor" (Corredor ferroviario del Golfo).

Tales iniciativas se van a multiplicar en un futuro próximo. Se menciona, por ejemplo, la intención del ferrocarril regional Illinois Central, de alcanzar una alianza con el puerto de Nueva Orleáns para escapar a la subordinación de los grandes ferrocarriles y abrir un servicio multimodal directo hacia México.[42] Otros ferrocarriles como Norfolk Southern del Este de los Estados Unidos y Kansas City Southern Railway están buscando también un nuevo camino hacia México por el golfo. Por ejemplo Kansas C.S. estudia la alternativa del puerto de Port Arthur en Texas.

Según la American Association Railways el tráfico entre Estados Unidos y México creció 17% en 1992. Esta cifra es interesante de comparar con el crecimiento de 6% del mercado norteamericano. Es una buena razón para explicar por qué los ferrocarriles estadounidenses ven en México un "gran negocio".

Southern Pacific registró este año 110,000 embarques, alcanzando el 25% del movimiento intermodal entre Estados Unidos y México. Con su agencia multimodal SP Logistic, este transportista está buscando alianzas con prestadores de servicios norteamericanos y mexicanos para intensificar el aprovechamiento de sus corredores en el sentido sur-norte.

Por su parte, los ingresos de Union Pacific en México subieron de 250 millones de dólares en 1991 a 302 millones en 1992, el aumento fue de 24%. Para 1993 el objetivo era más moderado; se limitó a 333 millones de dólares.

---

42 - "*Eastern rails seek to bridge Gulf of Mexico*". Journal of Commerce. July 6, 1993.

Para 1993, Santa Fe estaba planeando aumentar su servicio en México. FNM y Santa Fe acordaron operar un tren de doble estiba semanal entre Los Angeles y la Ciudad de México vía El Paso para reemplazar su actual "Servicio Azteca". Las dos empresas se comprometieron a proporcionar un tiempo de tránsito mas rápido, sin interrupción y una facturación única. Este servicio se ofrece a cualquier usuario y no solamente a los grandes embarcadores. En mayo de 1993[43], Santa Fe anunció su intención de abrir con FNM una rampa en Chihuahua.

En 1993, cinco empresas norteamericanas habían firmado un acuerdo estratégico con FNM que les permitía ofrecer un servicio a México. La guerra comercial de los ferrocarriles norteamericanos se estaba agudizando para captar la demanda de origen nacional.

Un buen indicador de esta guerra proviene de la competencia feroz que libran Southern Pacific y Union Pacific. En diciembre de 1992, SP anunció haber desposeido a UP de un contrato multimillonario de autopartes para suministrar las plantas de General Motors ubicadas en México. SP ofreció una fórmula sin ruptura por ferrocarril a la Ciudad de México y Ramos Arizpe. El movimiento previsto es de 160,000 TEUs anualmente.

En el contrato anterior UP traía los contenedores hasta Laredo y los pasaba al autotransporte. El éxito de SP representa una de las principales transferencias del autotransporte hacia el ferrocarril mexicano. EL contrato se aplicó desde el 1 de enero de 1993 y el primer envío se hizo en febrero. El servicio involucra a SP, FNM, una filial de un ferrocarril canadiense y American President Land Transportation Services como coordinador para proporcionar la asistencia logística. El contrato tiene una vigencia de tres años.

Todos los ferrocarriles norteamericanos expresan el interés de contribuir al mejoramiento de la calidad del servicio de FNM. Uno de los problemas más serios a superar es la revisión aduanal en frontera que retrasa los trenes. A pesar del manejo por muestra con el que se escoge algunos contenedores, el tren queda inmovilizado hasta que la revisión termine.

El problema suele complicarse con la revisión de los equipos que obedece a las reglas de importación temporales que tienen su propio registro. Existe así una incongruencia entre la Ley Aduanera y sus reglamentos de aplicación. Por un lado la Ley Aduanera liberó los movimientos de contenedores vacíos y de los equipos de arrastre extranjeros que penetran en el país. Se les otorga un permiso de importación temporal para una permanencia en el país de hasta 20 años. Este plazo rebasa la vida útil de los equipos, pero cada vez que el contenedor sale o entra debe satisfacer unos procedimientos burocráticos de registro o de liberación.

Ante estas dificultades los trenes de doble estiba solían romperse en Laredo para seguir por autotransporte. Estas cadenas funcionan de manera satisfactoria

43 - "*Santa fe and mexican rail expand conection*". Journal of Commerce. May 20, 1993.

gracias a las asociaciones entre transportistas, que son muy similares a las que existen entre los autotransportistas y los ferrocarriles en Estados Unidos.

Hasta hace poco, los autotransportistas que recibían el cargamento facturaban su servicio en forma separada del ferrocarril y no tenían ningún incentivo para regresar el equipo. Este podía quedarse hasta 40 días en México. Para contrarrestar esta situación, SP anunció un servicio en el cual el remolque se baja en San Antonio para seguir por carretera hacia 15 ciudades mexicanas. SP contrató a Transportes Santa Rosa y Transportes Monterrey, logrando un control estricto de sus remolques.

Por su parte Union Pacific está estudiando con FNM una fórmula para ofrecer una tarifa intermodal única y un servicio sin interrupción. Trata de implantar novedosos procedimientos de preliberación.

Otra restricción es el control de la flota de remolques que entran a México. El seguimiento implica la instalación de sistemas electrónicos. Para regresar los equipos con carga, UP y SP están negociando con empresas de consolidación. Así UP ha constituido su primera subsidiaria en México, llamada Union Pacific S.A. de C.V., ha mejorado su control sobre los remolques y aumentado los regresos con carga.

Todos los casos mencionados responden a movimientos internacionales con ferrocarriles norteamericanos. El uso del transporte intermodal entre dos destinos nacionales es, hasta ahora inexistente. FNM se está limitando a un escaso movimiento combinado de remolques. Sin embargo esta situación podría cambiar.

En 1992, Nissan inauguró su planta de Aguascalientes. Parte de sus contenedores provenientes de Japón se acarrean por ferrocarril. La vía Manzanillo-Aguascalientes no permite la doble estiba. Se usan góndolas para cargar contenedores de 20 y 40 TEUs. En 1993 Nissan empezó a estudiar con TMM el reuso de estos contenedores para equilibrar los movimientos de regreso. Aprovecha el sistema de autostack para "exportar" sus automóviles a Japón. Aparentemente esta solución tiene éxito, sin embargo la falta de una vía de doble estiba directa al puerto, limita seriamente la efectividad de esta solución.

En el caso de las exportaciones de coches armados en Puebla existe una situación parecida a la de Nissan. El uso de los contenedores parece más conveniente, pero la maduración de esta solución es difícil porque entra en contradicción con la política de TMM que desea usar sus "car-carriers" y para eso acaba de construir en Veracruz una terminal cubierta especializada de automóviles. Las exportaciones desde la planta de Puebla se hacen por madrinas y se preve el uso de trenes de tres pisos.

Asimismo la empresa operadora de la terminal de contenedores de Pantaco, Terminal Intermodal Mexicana (TIM) está estudiando un servicio de tren unitario de contenedores entre México y Veracruz. Su principal problema es el costo de

los servicios de autotransporte para la entrega y el regreso de los contenedores en la Zona Metropolitana.

6.3. El papel de los agentes de carga e intermediarios.

Los ferrocarriles están ahora convencidos de que no pueden ni deben actuar solos. Las iniciativas de los ferrocarriles norteamericanos encuentran demasiadas dificultades que hacen necesaria la perticipación de intermediarios o coordinadores como los agentes de carga. En este proceso las agencias navieras que fungen como multimodales están teniendo un papel destacado.

Se ha mencionado en varias ocasiones la intervención de APL, cuyas iniciativas fueron muy importantes. APL-Land Transport ofrece varios servicios a México. Entre los más notables está el servicio con Santa Fe para la Ford, entre Detroit y Hermosillo y otro para Chrysler entre Chicago y México D.F.. El éxito de esta fórmula, permitió a APL aumentar la frecuencia de su servicio "Doble Eagle" entre Chicago y México. Este servicio tiene salidas diarias seis veces a la semana (ver figura 21).

Además APL ofrece un servicio de doble estiba entre Chicago-Laredo y Los Angeles-Laredo. El tren unitario se rompe en Laredo, la carga sigue en autotransporte hacia diferentes destinos al interior de México. Después de haber sido víctima de 10 asaltos en las carreteras nacionales en 1992, APL-Land Transport está intentando pasar el 50% de estos movimientos al ferrocarril que ofrece una mayor seguridad[44].

Como hace falta carga de regreso, APL está adoptando la técnica del autostack para mover los coches por contenedor. En 1992, APL inició un servicio de contenedores para la Ford de Hermosillo cuyo destino final es el mercado del Noreste y de Canadá. Se acomodan cinco automóviles en un contenedor de 48 pies. Según Prospective Railroading[45], es el primer servicio de este tipo en México. Su organización es la siguiente: Stacktrine Services, filial de APL provee los contenedores y los carros de doble estiba, APL-Land Transport coordina el arrastre y el manejo de la carga entre las terminales de Hermosillo, Sonora y Wood Haven en el Estado de Michigan, cuatro líneas proporcionan el derecho de vía, FNM de Hermosillo-Nogales, SP de Nogales a Kansas City, UP hasta Chicago y una filial de Canadian National de Chicago a Wood Haven. El tiempo de recorrido era entonces de 108 horas. La compañía ha establecido un procedimiento de liberación de despacho aduanal para acelerar el paso fronnterizo de los trenes.

APL espera en el futuro diversificar su clientela y abrirse a cualquier embarcador, siendo preocupante el problema del regreso con carga. APL aplica la misma estrategia que desarrolló en el sureste asiático "hay que dejar tiempo para atraer clientes".

---

44 - APL registró en 1993 alrededor de 1000 contenedores al mes.
45 - Progressive Railroading. May 1993.

Las navieras japonesas desempeñaron también un papel relevante en la extensión del puente terrestre de Southern Pacific hacia México. Así la empresa multimodal subsidiaria de K Line, Rail Bridge, fue con SP uno de los principales artífices del servicio que se inició en 1990.

Además Rail Bridge inició también en 1990 el servicio "Azteca Liner Service" con Santa Fe. Actualmente este servicio mueve 12 plataformas a la semana. Recientemente[46], Rail Bridge Corp. ha modificado su acuerdo con Santa Fe para proveer un mejor servicio a México. Santa Fe será responsable único de todos los contenedores que se muevan entre Long Beach y México D.F. De esta manera el cruce en la frontera será mas expedito, evitándose las demoras causadas por la mala comunicación entre las empresas involucradas en la cadena. Se espera ahorrar dos días en el tiempo de tránsito total entre Asia y la Ciudad de México, y que actualmente es de 18 a 20 días.

Siguiendo el ejemplo de K lines, la naviera coreana Hanjing Shipping Co. se ha convertido en el más reciente protagonista en el comercio entre Asia y Estados Unidos que extiende sus servicios en el interior de México con un tren de doble estiba desde Long Beach[47]. Hanjin espera desarrollar un servicio equilibrado en los dos sentidos. Sin embargo, reconoce que las condiciones actuales son difíciles. El 75% de su tráfico va hacia México y sólo un 25% va de regreso. Hanjing tiene dos servicios a la semana, uno utiliza Southern Pacific por el Paso y continúa en México con FNM, otro con Southern Pacific hasta Houston, en donde los contenedores pasan al camión para internarse en México. El movimiento de Hanjin es de 90 contenedores a la semana. (Ver figura 22).

En diciembre de 1992, Direct Container Line, una consolidadora LCL ha iniciado un servicio entre Japón y México. Ofrece un servicio de 14 a 16 días "puerta a puerta". Usa la naviera Hyundai Mercant Maine. En nueve días el envío llega a Long Beach y en cuatro días llega a Laredo en donde se desconsolida. El movimiento es muy limitado, con ocho contenedores de 40 pies al mes. El agente de carga considera difícil duplicarlo en dos años. El nicho para este servicio depende de la velocidad de la entrega, porque muchos de sus clientes adquieren las mercancías a crédito, por lo que quieren tener su carga lo más pronto posible para venderla y pagar a sus acreedores.

Los movimientos intermodales norte-sur tienden también a diversificarse. Es el caso, por ejemplo, de los productores de frutas del Estado de Washington en Estados Unidos, gracias al apoyo de un broker. Un agente de carga de Yakima, Estado de Washington ha logrado persuadir al gobierno mexicano de permitir la entrada de manzanas y peras a este país sin interrupción en frontera, evitando la inspección sanitaria. La inspección se lleva a cabo si la mercancía se mantiene a menos de 20 grados bajo cero. El arreglo es recíproco, lo que permitirá a las frutas mexicanas entrar a E. U. sin inspección.

---

46 - "Santa Fe and K-Line improve their service in Mexico". Journal of Commerce. August 6, 1993.
47 - "Hanjing begings a regular service to Mexico". Journal of Commerce. November 1, 1991.

El broker South Country Transportation Inc. es un especialista en productos refrigerados. Empezó a mandar frutas por ferrocarril desde Oregon y Washington a Monterrey en enero de 1993. "El mercado mexicano está creciendo y ahora es suficientemente grande para atraer al ferrocarril".

El mercado de exportación de manzanas y peras podría alcanzar ocho millones de cajas este año, el mercado era sólo de 500,000 cajas el año anterior. Entre octubre del 91 y septiembre de 92 se mandaron seis millones de cajas a México, todas por autotransporte, lo que corresponde a 3,000 carros de ferrocarril (ver figura 23).

Figura 21

SERVICIOS DE TRANSPORTE MEXICO-E. U. A.

AMERICAN PRESIDENT CO

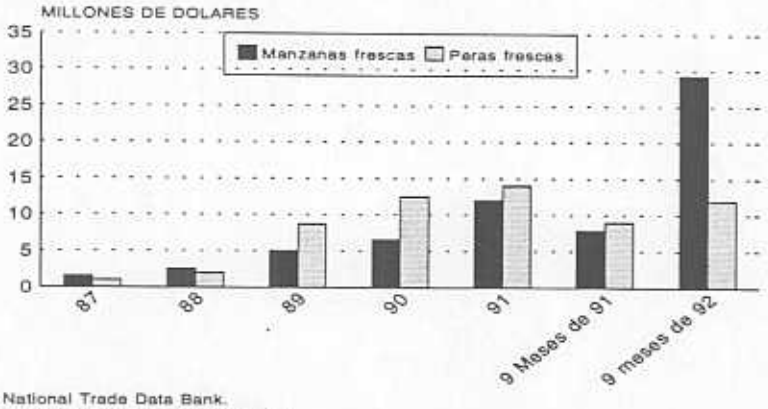
Figura 22

SERVICIO DOBLE ESTIBA A MEXICO

HANJIN SHIPPING CO.

Figura 23

MERCADO DE EXPORTACION DE FRUTAS
EXPORTACIONES DE MANZANAS Y PERAS DE E. U. A MEXICO



Fuente: National Trade Data Bank.
Tomado de Journal of Commerce (1993).

Figura 24

MOVIMIENTO DE EXPORTACION DE FRUTAS DESDE EL NOROESTE DE E. U. A MEXICO

Fuente: Journal of Commerce (1992).

México se ha vuelto el cliente más importante, superó a Taiwan este año en la exportación de frutas. El broker se ha instalado en Monterrey para manejar las exportaciones y las importaciones. El servicio se va a manejar a través de BN con carros refrigerados hasta Forth Worth, en donde conectará con SP hasta Eagle Pass. Los carros se engancharían a un tren regular hasta Monterrey, en donde estarán almacenados. Los camiones recorren Monterrey-Ciudad de México en 12 horas o menos y pueden alcanzar la ciudad de Guatemala en 26 horas. El viaje hasta Monterrey dura nueve días, lo cual es más lento que el autotransporte, pero la ausencia de inspección sanitaria permite recuperar cierta ventaja. La protección de los carros y su regreso es un punto esencial del arreglo. Hasta ahora los ferrocarriles norteamericanos se negaban a dejar entrar sus equipos refrigerados a México, por la falta de seguimiento y de manejo eficiente. El acuerdo con FNM considera 14 horas de la frontera a Monterrey. El broker alquiló a FNM las bodegas, en donde se descargarán los productos que siguen por camión no refrigerado hasta sus destinos finales (ver figura 24).

Como hacen falta en México equipos refrigerados propios y se tiene una gran necesidad de ellos, South Country está pensando cargar de regreso sus carros con hortalizas refrigeradas como brócoli, coliflor, espárragos y jugos de manzana y naranja congelados. De contar con un regreso rápido de los equipos y un tráfico equilibrado el ferrocarril espera ser competitivo. Otra ventaja es que el ferrocarril permite cargar más mercancía por unidad. Con el uso del ferrocarril se espera que el jugo concentrado mexicano pueda competir con el brasileño y otras importaciones que hace E. U.. Sin embargo, hacen falta carros de ferrocarril refrigerados. En Estados Unidos el número total de carros refrigerados es de 38,000 unidades y en la medida en que los equipos viejos sean retirados se pasará al contenedor refrigerado. La sustitución tardará más de cinco años. El uso del contenedor permitirá la doble estiba y la clave para competir con el autotransporte seguirá siendo los tiempos de recorrido.

6.4. El problema de las estaciones de transferencia en México.

El auge del transporte intermodal en México está limitado por la falta de estaciones de transferencia y de empresas de servicios conexos dispuestas a agilizar las maniobras en los puntos de ruptura de las cadenas de transporte.

En México los trenes de doble estiba suelen dirigirse hacia las terminales privadas de los grandes usuarios. En pocas excepciones su destino principal es una estación de transferencia. La única terminal privada que proporciona un servicio público de calidad y registra movimientos de contenedores relevantes es la de Pantaco en la Ciudad de México. En poco tiempo sus movimientos se han incrementado de manera significativa, como se puede constar:

- 5,072 cajas en 1990
- 24,064 en 1991
- 40,584 en 1992
- 50,000 en 1993

Las expectativas creadas por los trenes unitarios internacionales, entre los tres países del TLC están acelerando la modernización de los servicios de apoyo logísticos. También se están enriqueciendo los esquemas de participación privada en los servicios conexos, al grado tal que se permite la participación de inversionistas extranjeros. Por ejemplo, la empresa Terminales Intermodales Mexicanas-TIM tiene varios socios mexicanos, en particular una agencia de carga, además de Southern Pacific. Ofrece un servicio confiable, beneficiándose de una ubicación privilegiada con respecto a futuros competidores. Esta terminal maneja un sistema de cómputo sencillo, aunque muy efectivo para registrar y localizar los contenedores y está auxiliada por una aduana interior para llevar a cabo la liberación o la salida de los contenedores.

La terminal de Pantaco aparece todavía como una excepción, un caso aislado ante la lentitud de maduración de los demás proyectos. La modernización de los ferrocarriles a partir de la doble estiba no se logrará si no se dispone de más estaciones de transferencia, capaces de agrupar los envíos y las entregas por lotes de contenedores.

Asimismo ante la atomización de los exportadores nacionales que suelen manejar volúmenes pequeños, las estaciones representan una solución racional para los envíos a larga distancia.

La creación de este servicio en México es primordial. Hace falta una estación en cada centro industrial bien conectado a la red ferroviaria troncal y en particular a lo largo de los principales corredores ferroviarios en formación. Desgraciadamente, no existe ninguna política precisa al respecto.

Las iniciativas se presentan de manera desordenada, sin el respaldo de un planteamiento de conjunto, ni instrumentos de fomento. A pesar de ello, las iniciativas son notables como en los casos de Monterrey y Saltillo, cuyas estaciones están a punto de inaugurarse. Las estimaciones de movimientos de contenedores y remolques para la primera de ellas son de 36,000 cajas anuales en los cinco próximos años. La planta de Saltillo ha sido concebida para suministrar la planta de General Motors y se aprovechará para proporcionar un servicio a terceros.

Aparte de estas excepciones, las demás terminales de transferencia están mostrando un desarrollo más lento y a menudo difícil. Por ejemplo, preocupa el proyecto de Estación en Guadalajara, promovido por FNM que busca una concesionaria; Tal proyecto parece mal planeado, está demasiado en el interior de la ciudad, sin espacio suficiente para el depósito transitorio de los contenedores, ni para diversificar sus actividades. Mientras tanto, el gobierno del Estado de Jalisco apoya un proyecto en Ciudad Guzmán que no tiene futuro a mediano plazo.

En este sentido un proyecto con potencial podría ser el "Ferropuerto" de Torreón, concebido como una estación de transferencia para granos en un principio y cuyo terreno permite concentrar allí un centro de servicios logísticos que incluirá próximamente una estación de transferencia intermodal. Igualmente es probable que los demás proyectos de terminales de granos como los de Mérida, Celaya y Lagos de Moreno, una vez concretados, se conviertan también en estaciones intermodales. Pero estas posibilidades pueden tardar mucho de no existir apoyos específicos.

Para Yucatán, el Journal of Commerce[48] mencionó que inversionistas mexicanos están estudiando el proyecto de una terminal en (Progreso) para crear un servicio intermodal con E. U.. La promoción se hace en New Orleans y Atlanta, el proyecto se llama "Intermodal del Mayab". Los promotores estarían en pláticas con TTX para alquilar equipos y operar por ferrobarcazas un tren dos veces a la semana.

Como se puede constatar, la lista de los sitios en estudio por inversionistas privados es larga, aunque la carencia de resultados es preocupante. La falta de experiencia de los inversionistas nacionales parece un limitante serio.

A pesar de estas dificultades, el número de ciudades con expectativas es significativo. A corto plazo, por ejemplo, las del norte como Chihuahua y Hermosillo, así como las del centro, San Luis Potosí, Aguascalientes o León tienen más posibilidades.

Un proyecto muy importante para México es el de Union Pacific en coinversión con varios inversionistas nacionales[49], en Huehuetoca, al norte de la Ciudad de México. La inversión sería del orden de 12 millones de dólares. Este proyecto se justifica por razones económicas y de planeación urbana. Union Pacific teme el congestionamiento de Pantaco. Según su análisis, 55% de tráfico internacional en Laredo va a la Ciudad de México, pero solamente 20% de la carga de UP sigue por ferrocarril hasta este destino, el 80% restante es transferido al autotransporte en la frontera.

Por otra parte los problemas de contaminación en esta ciudad pueden dificultar pronto los movimientos del autotransporte. En este sentido Huehuetoca podría

48.- "*Mexican plans terminal for US-Yucatan traffic*". Journal of Commerce, December 4, 1992.

49 - Según el Journal of Commerce, la empresa se hará con la participación de 4 socios, UP, FNM, Terminales Mexicana de Carga (filial de TMM), y un consorcio de 3 autotransportistas mexicanos.

suministrar las plantas del norte del valle sin entrar en la ciudad, escapando así a las restricciones impuestas.

Los casos de Huehuetoca y de Pantaco expresan la fuerte lucha comercial entre Union Pacific y Southern Pacific. Ambos competidores mantienen viva en México su guerra comercial.

Por su lado, Southern Pacific está pensando invertir en terminales intermodales. Su objetivo sería desarrollar la infraestructura que le permita soportar el crecimiento de los movimientos y tener cierta influencia en el desarrollo y localización de dichas infraestructuras. La estrategia de SP parece más flexible que la de su adversario.

Ante esta situación, la carencia de una estrategia clara por parte de FNM es preocupante, su papel es demasiado pasivo. Existe un gran potencial de pequeños inversionistas nacionales con experiencia, como los almacenes de depósito que están totalmente marginados del proceso, cuando podrían crear unidades de servicios pequeñas y descentralizadas, adaptadas a la dimensión de los industriales nacionales.

La principal carencia de FNM estriba en las ambigüedades de su política comercial que no acepta todavía la participación activa y complementaria de terceros, lo que restringe el mercado de la carga contenerizable susceptible de transferirse al ferrocarril.

Por último la problemática de las terminales no se circunscribe al ámbito nacional. El TLC está involucrando la parte norteamericana fronteriza, en donde se están concentrando grandes puntos nodales o "hub" para agilizar los movimientos logísticos generados por esta región binacional y articular a los modos de transporte de esta región.

Por ejemplo, a 10 millas de El Paso se está estudiando el proyecto Santa Teresa que retoma la idea del proyecto Alliance de Dallas-Fort Worth. Se busca crear un nuevo punto nodal siete veces más importante que el proyecto de referencia, articulando el ferrocarril, el autotransporte y el aéreo con un parque industrial. La ventaja del proyecto es su proximidad de la frontera y la carencia de competidores del lado mexicano.

La intención a corto plazo apunta a crear un punto de transferencia para la distribución por carretera en toda la región y en particular para apoyar las plantas ubicadas en México.

En una segunda etapa se desea crear un verdadero puerto interno estrechamente vinculado con el lado mexicano, con infraestructuras carreteras y ferroviarias nuevas.

Conclusiones.

- El renacimiento de los ferrocarriles norteamericanos es un fenómeno irreversible que se inició lentamente en los ochenta y tiende ahora a acelerarse.

- La renovación de este medio de transporte ha sido provocada, en primera instancia, por la transformación del espacio industrial mundial que incluyó a los países asiáticos y ahora está involucrando a México. En segundo lugar, está propiciado por la propia renovación del aparato productivo de Estados Unidos. Ambos procesos están gestando una reestructuración de las cadenas industriales y de las cadenas de distribución, lo que estimula los movimientos a larga distancia de los insumos y mercancías, favoreciendo al ferrocarril.

- La modernización de los transportes a partir del intermodalismo retroalimenta este proceso. Es parte del esfuerzo para mejorar la productividad y la competitividad de la economía norteamericana.

- Con la contenerización de la carga internacional y ahora de la carga doméstica que sustituye a los remolques, el intermodalismo y el transporte multimodal tienden a confundirse en la práctica, otorgando a los agentes que comercializan los servicios de transporte un papel preponderante.

- Lo anterior confirma la idea ya desarrollada en trabajos anteriores de que el negocio de los servicios de transporte está en la relación con los usuarios y no en el control de los medios de arrastre.

- Los agentes de carga entendieron el enorme potencial de este nuevo medio de transporte y lograron involucrar a los grandes grupos industriales y comerciales, generando una demanda específica para este servicio.

- Ante la presión de una demanda en auge, los ferrocarriles reaccionaron de manera acertada, logrando hacer del intermodalismo una actividad sumamente rentable, que se convirtió en la solución para salvarse de una quiebra casi segura.

- El interés es tal, que algunos ferrocarriles están intentando darle prioridad a este servicio y empiezan a relegar los movimientos graneleros menos rentables.

- La tecnología está evolucionando en todos los ámbitos y en particular en la operación y la teleinformática para agilizar los movimientos de los trenes, reducir demoras sin tener que llevar a cabo todavía demasiadas inversiones en infraestructura, excepto para resolver el problema de los gálibos que está afectando a todas las empresas ferroviarias.

- Más que nunca el tiempo total de entrega puerta a puerta se ha vuelto el punto esencial a resolver y no la velocidad de los trenes. En este contexto el manejo de las terminales se ha convertido en un aspecto central para la productividad y la efectividad de los servicios prestados.

- Se está integrando un sistema ferroviario multinacional, lo que provoca la homogeneización de los servicios prestados de todas las empresas involucradas, incluyendo a la empresa mexicana.

- El proceso de conformación de este sistema continental es original, en la medida en que es el producto de alianzas estratégicas entre empresas de los tres países que se coordinan para operar cadenas de transporte cada vez más largas. El éxito de estos acuerdos de servicios precisos y flexibles hacen por ahora prescindibles las compras de empresas ferroviarias y la creación de una empresa continental.

- El intermodalismo no lleva a la concentración empresarial en un solo modo. Este servicio necesita, por lo contrario, la aparición de consorcios de transporte, tipo "megacarriers" que agrupen empresas de todos los modos. Se está perdiendo así la noción de empresa de transporte modal.

- En los tres países de Norteamérica, la problemática del transporte intermodal y la modernización de los ferrocarriles presentan diferencias profundas, aunque tanto Canadá como México se están incorporando a este proceso.

- Como en Estados Unidos, el interés por México fue consecuencia de iniciativas de agentes de carga, navieros y agentes multimodales internacionales, aunque más recientemente los ferrocarriles estadounidenses han logrado una mayor autonomía comercial.

- Entre Canadá y México existen diferencias importantes. Los ferrocarriles son vitales para Canadá, lo cual no es el caso para México. Es por ello que Canadá está reaccionado con mayor determinación que México.

- Para México los ferrocarriles son estratégicos solamente. Es el medio idóneo para ciertos tipos de movimientos, por lo que su importancia es relativa y condicionada a la evolución y la competitividad del autotransporte. Sin embargo, con el intermodalismo, los ferrocarriles permiten a México entrar de lleno en la globalización gracias a los puentes terrestres y competir con los países asiáticos para atraer nuevas inversiones.

- El reto de la modernización de FNM es enorme. Por ser empresa pública, los ferrocarriles nacionales están sujetos a decisiones tomadas en ámbitos superiores que suelen menospreciar este medio de transporte.

- Durante la administración del presidente Carlos Salinas de Gortari, los ferrocarriles no recibieron un apoyo suficiente en comparación con los esfuerzos desplegados para ampliar la red de autopistas.

- Si bien el intermodalismo se está desarrollando en México, las iniciativas han sido desde empresas extranjeras. Preocupa la carencia de acciones para enlazar con equipo nacional los principales centros industriales del país con los puertos de altura más importantes, como en los casos de Veracruz y Manzanillo.

- En México el intermodalismo tiende a convertirse en un servicio para el comercio continental y no como en estados Unidos o Canadá en el medio para volver rentables los ferrocarriles.

Recomendaciones para México.

- El transporte intermodal se debe usar como medio para modernizar los ferrocarriles nacionales y definir prioridades.

- El intermodalismo debe entrar en competencia con el autotransporte para captar la carga nacional.

- Urge enlazar los puertos con las principales ciudades del país para crear un sistema nacional de primera jerarquía.

- Los servicios de este sistema no requieren todavía una gran sofisticación. La doble estiba no es una necesidad inmediata. El caso de la NISSAN con TMM debería mostrar el camino a seguir.

- Es prioritario mejorar algunos tramos para agilizar el movimiento de los trenes, terminar el arco Veracruz-México y reiniciar las obras de la vía corta entre Guadalajara y Aguascalientes.

- Se necesita llevar a cabo el mayor esfuerzo para dotar a los ferrocarriles de una fuerza de tracción suficiente y adecuada a la condiciones de operación impuestas por la orografía del país.

- Hace falta un apoyo más decidido y congruente a las iniciativas de los inversionistas nacionales que intentan ofrecer servicios logísticos y construir terminales de transferencia.

- La política comercial de FNM sigue siendo tímida. No asume todavía las consecuencias de la participación de terceros en el mercado de la carga.

- FNM debería delegar funciones con mayor decisión, abriendo un proceso de alianzas estratégicas con todos los actores nacionales que contribuyen al desarrollo de los servicios intermodales y concentrar sus esfuerzos en resolver los problemas de arrastre.

Apéndice

Este trabajo fue concluido en 1993, por lo que se ha considerado conveniente agregar algunas consideraciones adicionales respecto al año de 1994 para su publicación.

Este último año representa un momento muy importante en la historia de los ferrocarriles norteamericanos. Por primera vez se registra un crecimiento real en los volúmenes de carga transportados desde la severa caída de los años ochenta; todas las empresas de primera clase han obtenido ganancias sustantivas.

En 1994, el intermodalismo superó los 8 millones de unidades movidas, rebasando las expectativas, con un incremento del orden de 14% respecto de 1993. Estos movimientos se repartieron aproximadamente en la manera siguiente: 4.3 millones de contenedores y 3.8 millones de remolques. Se destaca el caso de los contenedores provenientes de los movimientos marítimos internacionales y terrestres continentales, que tuvieron un mayor dinamismo que los remolques, con una tasa anual de crecimiento de 18%.

En consecuencia, los servicios intermodales correspondieron al 16% del total de los ingresos brutos de los ferrocarriles norteamericanos; capturaron alrededor de 4.5 mil millones de dólares, constituyendo el segundo rubro comercial más importante detrás del carbón y ubicándose adelante de los granos.

Las empresas de autotransporte desempeñaron un papel particularmente relevante para alcanzar este nuevo récord. La transferencia de remolques hacia los ferrocarriles para los recorridos largos se intensificó ante la falta creciente de disponibilidad de operadores calificados. Los bajos salarios ofrecidos por las empresas de autotransporte y la competencia con las empresas sin sindicatos, han desalentado la participación de los operadores calificados que están prefiriendo retirarse de esta actividad momentáneamente.

Anticipándose a estos acontecimientos, J. B. Hunt envió 240,000 cajas, principalmente contenedores, por ferrocarril en 1994, y desde 1990. contribuyó por sí solo en un 15% al crecimiento del intermodalismo.

Ahora el intermodalismo está atrayendo a las grandes empresas LTL como Yellow Freight System, que lograron un acuerdo con sus sindicatos de operadores, después de una huelga de casi un mes, en mayo de 1994. Se acordó que el 28% de los movimientos interurbanos prodrían llevarse a cabo por ferrocarril. Para seguir siendo eficientes, los autotransportistas LTL están desplegando a sus operadores para concentrar sus esfuerzos en la alimentación de las estaciones de transferencia, intensificando los recorridos de corta distancia de recolección y distribución.

La atracción del intermodalismo involucró también a los agentes de carga como KLLM, empresa sin tractores, especializada en el manejo logístico de remolques

refrigerados. KLLM facturó 25 millones de dólares este año en servicios intermodales contra 10 millones de 1993.

Sin embargo, a pesar de estos resultados muy positivos, hay indicios de que el intermodalismo está por concluir su período más espectacular de crecimiento y que está entrando en una nueva etapa de consolidación, durante la cual los ferrocarriles van a necesitar superar muchas limitaciones. Si bien es todavía probable que éste crezca a una tasa del orden del 10% anual hasta el año 2000, se estima que después de esta fecha el intermodalismo crecerá a un menor ritmo, del orden del 5% promedio solamente.

Con la fuerte recuperación actual de la economía de Estados Unidos, los ferrocacrriles norteamericanos han mostrado haber llegado a cierto límite en su capacidad. Están padeciendo una congestión creciente por falta de infraestructura vial, de señalización y de fuerza motriz. Durante los meses de mayor demanda de 1994, la oferta ferroviaria logró apenas satisfacer el 60% de la demanda expresada.

La saturación de los servicios llevó a las empresas ferroviarias a una selección de los usuarios que descriminó a los cargadores tradicionales, para favorecer al intermodalismo. El fuerte crecimiento de estos servicios provocó, en consecuencia, cierta congestión en muchas estaciones de transferencia que carecen de espacio suficiente para crecer y que van a tener que ser reubicadas fuera de las áreas urbanas; asimismo se observó deficiencias en los sistemas de información y rastreo y en la disponibilidad de los equipos de arrastre.

Muchos movimientos de carga de bajo valor que fueron discriminados por las líneas ferroviarias, se transfirieron al transporte fluvial. No es casual que los movimientos en el *Saint Lawrence Seaway* (Vía Marítima del San Lorenzo) aumentaran en un 20% con respecto a 1993, alcanzando de nuevo los altos niveles registrados en 1986, con casí 38 millones de toneladas de carga.

El intermodalismo está compitiendo por el uso de las infraestructuras con los servicios locales o regionales, proporcionados a los usuarios cautivos. Los servicios más rentables son ahora los enlaces troncales entre las principales ciudades del continente norteamericano. Estos servicios requieren de un sistema integrado a escala continental. Para superar las deficiencias del sistema norteamericano, que a diferencia del canadiense o mexicano no tiene una empresa que cubra todo el territorio de este país, las empresas ferroviarias han recurrido a las alianzas de servicios (Interline Agreement), pero esta solución mostró sus limitaciónes. La guerra comercial entre ferrocarriles en 1994, se agudizó a tal grado que las empresas ferroviarias se convencieron de la necesidad de fusionarse.

El éxito del intermodalismo ha vuelto a revivir las agresivas estrategias de fusiones corporativas. Algunos intentos parecen francamente hostiles (sin negociación previa entre los consejos de administración), como en el caso de Union Pacific, que ofreció comprar las acciones del Santa Fe para impedir un acuerdo entre este último y Burlington Northern.

Actualmente se han anunciado cuatro intentos de fusión en Estados Unidos, sin contar la disputa entre Canadian National y Canadian Pacific por fusionar las dos redes de la Zona Este de Canadá.

Estas propuestas de fusiones son:

- Illinois Central y Kansas City Southern,

- Burlington Nothern Atchison, Topeka and Santa Fe,

- Norfolk Southern y Conrail,

- Union Pacific y Chicago and North Western.

Las tres primeras propuestas de fusión serán iniciadas en julio y agosto de 1994, mientras la Union Pacific con el Chicago & North Western es más antigua y está a punto de concluirse favorablemente. El anuncio de la intención de Burlington de comprar Santa Fe, provocó la reacción de los demás. Se comenta que si Burlington logra su propósito, Union Pacific se verá en la necesidad de comprar Southern Pacific.

Gracias al intermodalismo y la desregulación de los transportes, estas fusiones tienen muchas probabilidades de concretarse, aunque el procedimiento jurídico que llevará a cabo ICC es largo; la aprobación puede tardar hasta treinta meses. La situación es muy distinta de la que prevaleció en los años ochenta, cuando la misma ICC rechazó intentos similares entre Norfolk y Conrail y entre Santa Fe y Southern Pacific, ante la oposición decidida de los cargadores cautivos. Desde entonces y gracias al intermodalismo, la relación de los ferrocarriles con los usuarios ha cambiado, a tal grado, que las asociaciones nacionales de industriales expresan ahora una opinión favorable y critican lo que llaman la "balcanización" de los ferrocarriles. De esta manera los usuarios tradicionales que podrían verse afectados han quedado en minoría. El mismo Norfolk Southern reconoce que el 75% de sus movimientos de carga (excluyendo los de carbón) se llevan a cabo en asociación con otro ferrocarril.

El temor a la monopolización de la oferta se ha desvanecido en Estados Unidos y Canadá a tal grado que la ICC misma ha sido afectada por la ola de recortes presupuestales del gobierno federal y ha visto sus funciones seriamente reducidas. En 1995 se habla de su desaparición.

Las fusiones están siendo impulsadas por el mercado y, en particular, por la necesidad de ofrecer servicios sin ruptura a lo largo de los principales corredores interurbanos de Estados Unidos y están concebidas para sustituir a las políticas de alianzas que mostraron, recientemente, serias limitaciones, dada la recuperación económica y el auge de la demanda, ya que ello provocó una marcada escasez de equipos de arrastre disponibles y demoras en las conexiones.

La aceleración de los acontecimientos en 1994, tendrá grandes consecuencias en México, que anunció por su parte la intención de privatizar sus ferrocarriles. La red nacional aparece como una prolongación "natural" de los dos grandes consorcios ferroviarios en formación, en la mitad oeste de Estados Unidos, Burlington y Union Pacific, con una posición dominante de Union Pacific, si logra su fusión con Southern Pacific.

La configuración de dos redes dominantes permitirá estrechar el vínculo entre México y el norte industrial de Michigan, lo que favorecerá a la industria automotriz dentro de TLC pero, por otra parte, unirá las grandes zonas agrícolas de Estados Unidos con México, poniendo en una situación comercial difícil a la agricultura nacional.

Como lo ha mostrado de manera reiterativa la historia y tomando en cuenta los acontecimientos en Estados Unidos, los ferrocarriles son y seguirán siendo un elemento estratégico para la integración continental. Por esta sola razón, la concesión de los servicios de arrastre en México a particulares debería ser objeto de un verdadero debate político y no reducirse a un análisis financiero. La asignación de la o las concesiones debería contemplar algunos condicionantes para reforzar la soberanía del Estado, otorgando a la SCT los medios institucionales, jurídicos y políticos para llevar a cabo un control efectivo.

Bibliografía.

Bourdillon J. Les reseaux de transports français face a la Europe.

La Documentation Française. Paris, 1991.

OECD, La logistique avancée et le transport routier de marchandises. Paris, 1992.

Reynaud C. Quelles politiques de transport pour acompagner la transition?.Paradigme. Caen, 1992.

Wood D. y Johnson J. Contemporary Transportation. Maxwell MacMillan International Editions. 3o. Edición. Nueva York, 1989.

Whitehurst, Clinton H. "Forming multimodal transportation companies: barriers, benefits and problems". 1978.

Wilner F. Railroad and productivity, a matter of survival. Association of American Railroads. Washington D.C., 1991.

Wilner F. Railroads and the market place. Association of American Railroads. Washington D.C., 1987.