NACIONES UNIDAS
CONSEJO ECONOMICO Y SOCIAL

LIMITADO
ST/ECLA/CONF.5/L.2
30 de enero de 1959
ORIGINAL: ESPAÑOL

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA
Primera Reunión sobre Material Ferroviario
2-6 de marzo de 1959

Córdoba, República Argentina

LA INDUSTRIA DEL MATERIAL FERROVIARIO RODANTE EN ALGUNOS PAISES DE AMERICA LATINA

Análisis y sugerencias para un mercado regional

INTRODUCCION

Es bien sabido que la escasez de transportes adecuados es uno de los obstáculos más importantes para el desarrollo económico de América Latina. Sin embargo, los estudios realizados por la Secretaría Ejecutiva de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en relación con el mercado regional latinoamericano[1/] muestran que en la rama de material ferroviario rodante, América Latina en conjunto está ahora muy cerca de la posibilidad de abastecer sus propias necesidades. Esto representa un considerable adelanto, pues este continente solía importar gran parte de sus necesidades de bienes de capital.

Por esa razón, recogiendo la idea de algunos grupos de industriales de la Argentina, el Brasil y Chile y luego de consultar a los gobiernos, la CEPAL pensó convocar una reunión técnica oficiosa de representantes de empresas latinoamericanas caracterizadas, productoras de material ferroviario rodante, a la que asistirían también representantes de los ferrocarriles y observadores gubernamentales - organismos nacionales de crédito y autoridades de comercio exterior -, con objeto de estudiar la posibilidad de ampliar el comercio recíproco de material ferroviario, dentro de América Latina, y proponer las medidas tendientes a tal desarrollo. Esta reunión se celebrará en Córdoba, República Argentina, del 2 al 6 de marzo de 1959.

El presente informe se propone exponer los problemas que habrán de tratarse en dicha reunión y facilitar su discusión. Consta de tres capítulos: I. Las necesidades de los ferrocarriles, II. La oferta y la demanda de material rodante y III. Algunas conclusiones y sugerencias. Debe hacerse notar su carácter provisional en vista de que sólo contiene información completa de los tres países productores sudamericanos - la Argentina, el Brasil y Chile - y de un país exclusivamente importador -

---

1/ El Grupo de Trabajo del Mercado Regional Latinoamericano, en su primera reunión (Santiago de Chile, 3-11 de febrero de 1958), invitó a la Secretaría de la CEPAL para que realice, entre otras cosas, una serie de análisis acerca de los proyectos industriales en los distintos países a fin de ver cuáles serían los efectos de la integración económica de América Latina en determinadas ramas industriales. Este Grupo se reunirá por segunda vez en México D.F. el 16 de febrero de 1959.

/el Uruguay.

el Uruguay. En anexos se dan algunos datos obtenidos a última hora sobre Colombia y México. La escasez de tiempo no ha permitido ampliarlo a los demás países latinoamericanos, ni tampoco ocuparse de asuntos tan importantes como la conservación y la extensión de las vías férreas - rieles y accesorios, durmientes, obras de arte, señalización, etc. -, ya que el material de vías tiene características muy diferentes del material rodante. La existencia de una información bastante limitada no debería perjudicar el éxito de la reunión, pues este informe se esfuerza por ilustrar los problemas con algunos casos típicos, más que por tratar todas las cuestiones de manera exhaustiva, lo que habría significado demoras de importancia. Al contrario, el éxito de la reunión de Córdoba hará posible una rápida extensión de este trabajo a los demás países latinoamericanos, al mismo tiempo que podrá ampliarse del material rodante al material de vías. A este efecto, bastará observar, por ejemplo, la importancia que para países como Bolivia y el Paraguay representa la exportación de durmientes en el intercambio recíproco con otros países de América Latina.

/Capítulo I

Capítulo I

LAS NECESIDADES DE LOS FERROCARRILES

Las redes ferroviarias de la Argentina, el Brasil, Chile y el Uruguay tienen en común el hecho de contar con material sumamente antiguo, al mismo tiempo que sus balances financieros son bastante deficitarios. Se crea así un círculo vicioso, ya que no puede renovarse el material por carecer de medios para hacerlo, y el abuso del material viejo va produciendo cada vez mayores pérdidas financieras. Para resolver esta situación debería recurrirse a medidas excepcionales.

1. Argentina

La república Argentina, con 44 000 km de longitud de vías, tiene la red ferroviaria más extensa de América Latina y una de las más importantes del mundo.

A pesar de esto, se sabe que su estado es lamentable y que los ferrocarriles argentinos no podrán tener una explotación eficiente ni económica que corresponda a las necesidades de desarrollo de un gran país moderno, pese al esfuerzo y a la dedicación de su personal, si no se cuenta con elementos de trabajo en condiciones y de acuerdo con los adelantos técnicos actuales. Esta situación la expuso recientemente en forma categórica el Dr. Justo P. Villar, Ministro de Obras y Servicios Públicos de la República:

"Un índice sugestivo, que el pueblo conoce, es la circunstancia elocuente de la disminución cuantitativa de los fletes. Desde 1948 a la fecha hemos perdido para los ferrocarriles casi 7 000 000 toneladas. Tenemos en la actualidad 43 900 kilómetros de longitud de vías, de los cuales 10 000 kilómetros deben ser renovados sin demora, para que los trenes puedan circular de acuerdo con las exigencias comerciales del tráfico, sin los peligros que el Estado debe precaver. Este enorme kilometraje de vías en mal estado se debe a que desde 1948 solamente se han renovado 1 400 kilómetros.

"De 3 900 locomotoras a vapor, el 50 por ciento tiene cerca de 50 años de antigüedad y deben ser radiadas del servicio.

"De los 84 000 vagones de carga, más de la mitad tienen medio siglo de actividad, lo que es suficiente para poder intuir cuál es su estado sin necesidad de una comprobación material.

"Si bien es cierto que el material de tracción se ha visto reforzado con la incorporación de 400 locomotoras diesel, tenemos que reconocer que muchas de ellas están paradas por falta de repuestos o por otras razones. Para abonar este aserto basta reafirmar que en uno solo de nuestros ferrocarriles existen paradas 66 de esas máquinas." 1/

1/ La Prensa, Buenos Aires, 22 de octubre de 1958.

/El déficit

El déficit financiero de la explotación del transporte ferroviario argentino se agravó en los últimos años, como puede verse en el cuadro siguiente:

ARGENTINA: BALANCE FINANCIERO DE LA EXPLOTACION DE LOS FERROCARRILES NACIONALES, 1943-58

(Millones de pesos a precios corrientes)

Años	Ingresos	Egresos a/	Ganancias (+) o pérdidas (-)	Coeficiente de explotación (egresos/ ingresos)
1943	583	485	98	0.83
1944	662	553	109	0.84
1945	757	633	124	0.84
1946	789	764	25	0.97
1947	862	1 029	-167	1.19
1948	1 003	1 459	-457	1.46
1949	1 534	2 050	-517	1.34
1950	1 804	2 320	-516	1.29
1951	2 200	3 059	-860	1.39
1952	3 561	4 200	-639	1.18
1953	3 780	4 437	-657	1.17
1954	3 951	5 093	-1 142	1.29
1955	4 176	5 570	-1 394	1.33
1956 b/	4 670	7 783	-3 113	1.66
1957 c/	6 155	8 813	-2 658	1.43
1958 d/	6 339	9 833	-3 493	1.55

Fuente: Estadísticas de los ferrocarriles argentinos.

a/ Incluye amortizaciones efectuadas.

b/ A los gastos del personal de 1956, y por lo tanto al déficit, se ha agregado 964 millones de pesos de pagos retroactivos realizados en 1957. Se han incluído 145.7 millones de pesos por concepto de amortizaciones.

c/ Datos del presupuesto para 1957. En los ingresos se han incluído 1 000 millones de pesos que se estima es el producido del aumento de tarifas del 1° de junio de ese año (decreto 5153/57).

d/ Datos del presupuesto para 1958 (La Prensa, 24 de enero de 1958), que corresponde al período comprendidos el 1° de noviembre de 1957 y el 31 de octubre de 1958.

/Extensos y

Extensos y minuciosos estudios de la CEPAL han analizado recientemente el estado de los transportes argentinos,[2/] por lo que no es necesario repetir todas sus conclusiones. Basta referirse aquí a las cuestiones relacionadas directamente con el tema de este informe, o sea lo referente al material rodante.

a) Vagones de carga

Según las normas generalmente aceptadas y suponiendo un mantenimiento normal - caso que no ha sido últimamente el de los ferrocarriles argentinos -, la vida útil de los vagones oscila entre 40 y 45 años. Puede juzgarse el grado de obsolescencia del equipo argentino si se considera que, de los 84 000 vagones existentes, tendrían ahora más de 40 años alrededor del 65 por ciento y menos de 20 años sólo el 4 por ciento.

Los datos anteriores muestran sin lugar a dudas el alto grado de obsolescencia del material rodante. Esa situación amenaza agravarse en los próximos años, ya que buena parte del material actualmente en condiciones regulares e incluso buenas terminará su vida útil o se acercará al fin de ella en el próximo decenio.

De acuerdo con los estudios de la CEPAL antes aludidos, del total actual de unos 84 000 vagones del servicio público de carga, en una situación más holgada convendría eliminar en el próximo decenio por lo menos la mitad; sin embargo, se sugiere mantener en 1967 de 55 000 a 60 000 de las unidades actuales. Además, no obstante un incremento de 80 por ciento en el tráfico productivo, se ha previsto la adquisición de sólo 35 000 vagones nuevos para el servicio público. Con todo, el parque total en 1967 sería de sólo 90 000 a 95 000 unidades, pero se ha considerado que, por una serie de factores,[3/] su rendimiento sería muy superior al del parque actual.

En resumen, las necesidades de vagones de carga son las siguientes:

2/ E/CN.12/429 y E/CN.12/491.

3/ Capacidad unitaria media algo mayor, menor proporción del equipo fuera de servicio por reparaciones, mejoras en la tracción, vías y playas, aceleración de la rotación de los vagones y mejora del coeficiente de carga, etc.

/Existencia actual

	Unidades
Existencia actual	84 000
Material a eliminar	27 000
Material nuevo por adquirir	35 000
Parque total 1967-68	92 000

Así, según el estudio de la CEPAL, las necesidades de los ferrocarriles argentinos serían de alrededor de 35 000 vagones de carga en los próximos diez años, es decir, 3 500 vagones por año.

b) Coches de pasajeros

La evolución del equipo de pasajeros ha estado muy lejos de seguir el acelerado ritmo de expansión del tráfico respectivo. En efecto, la dotación de coches comunes y especiales - coches motores y eléctricos - para el servicio público de pasajeros creció sólo 20 por ciento entre 1928 y 1954, mientras el aumento del tráfico en pasajeros-kilómetro fue de 244 por ciento. El número total de asientos, que muestra más claramente la verdadera capacidad del equipo de pasajeros, se incrementa en el lapso considerado en sólo 18.6 por ciento. Debe advertirse que la mayor parte del citado incremento del tráfico de pasajeros corresponde a los últimos 10 a 15 años.

El violento desajuste entre el aumento del tráfico de pasajeros y la evolución del equipo correspondiente determinó un aumento considerable de la ocupación promedia de los trenes. La intensidad de este fenómeno es notoria en el caso de los servicios urbanos y suburbanos, cuyas condiciones constituyen una verdadera prueba para los usuarios del gran Buenos Aires.

La duración normal de la vida útil de los coches comunes de pasajeros se estima de 40 a 45 años y la de los coches motores y eléctricos de 35 a 40 años. Aun aceptando un promedio de vida útil algo mayor para el caso de la Argentina, resalta la obsolescencia de gran parte del equipo, pues el 45 por ciento de los 4 400 coches en servicio excede ya de los 40 años y el 30 por ciento de los 50 años, mientras que sólo un 17 por ciento tiene menos de 20 años, como se muestra a continuación:

/Menos de

	Unidades	Porcientos
Menos de 10 años	378	9
Entre 10 y 20 años	362	8
Entre 20 y 30 años	556	12
Entre 30 y 40 años	1 143	26
Entre 40 y 50 años	657	15
Más de 50 años	1 353	30
Total	4 449	100

Debe señalarse asimismo que el 40 por ciento de esos coches tienen caja de madera, lo que representa un peligro para los usuarios.

Según el estudio de la CEPAL, las necesidades del próximo decenio en coches de pasajeros de todas las categorías se han estimado en las cantidades siguientes:

	Unidades
Existencia actual	4 400
Material a eliminar	1 300
Material nuevo por adquirir	3 200
Parque total 1967-68	6 300

El material nuevo por adquirir comprendería:

	Unidades
Coches comunes de pasajeros	1 700
Coches motores y acoplados	800
Coches eléctricos y acoplados (incluyendo los servicios suburbanos de Buenos Aires)	700
Total	3 200

Así, las necesidades anuales serían:

	Unidades
Coches comunes de pasajeros	170
Coches motores y acoplados	80
Coches eléctricos y acoplados	70
Total	320

c) Locomotoras

El parque tractor argentino cuenta con 3 900 locomotoras a vapor y 420 locomotoras diesel. Estas últimas son prácticamente nuevas, ya que se adquirieron en el extranjero y en su mayoría desde 1948. A pesar de ello y debido sobre todo a las deficiencias en materia de conservación y mantenimiento de estas locomotoras, ya en 1956 se encontraban fuera de servicio 58 de ellas, para su reparación.

/En cuanto

En cuanto a las locomotoras a vapor, el 67 por ciento tiene más de 40 años de edad y el 43 por ciento más de 50 años, pero sólo el 6 por ciento menos de 20 años. Véase a continuación su distribución por grupos de edad:

	Unidades	Porcientos
Menos de 10 años	47	1
De 10 a 20 años	180	5
De 20 a 30 años	307	8
De 30 a 40 años	740	19
De 40 a 50 años	928	24
Más de 50 años	1 699	43
Total	3 901	100

Para apreciar la extrema gravedad de esta situación debe tenerse en cuenta que la vida útil económica de las locomotoras a vapor se estima en más o menos 35 a 40 años, aunque en el caso de los ferrocarriles argentinos podría aceptarse como promedio un límite de edad próximo a los 45 años. A mediados de 1956, alrededor de 1 250 locomotoras a vapor se encontraban fuera de servicio, en espera de ser reparadas o eliminadas.

La situación general de la tracción se estima como sigue:

Locomotoras a vapor:	Unidades
Existencia actual	3 900
Material a eliminar	2 200
Material nuevo por adquirir	0
Locomotoras diesel:	
Existencia actual	421
Material nuevo por adquirir (a un ritmo anual promedio de 50 unidades)	1 000

d) Resumen de las necesidades argentinas

Las necesidades anuales de los ferrocarriles argentinos para los próximos 10 a 20 se resumen como sigue:

	Unidades
Vagones de carga	3 500
Coches comunes de pasajeros	170
Coches motores y acoplados	80
Coches eléctricos y acoplados	70
Locomotoras diesel	50

/2. Brasil

2. Brasil

La red ferroviaria brasileña alcanzaba a fines de 1955 una longitud total de 37 000 km el 78 por ciento de los cuales eran propiedad del gobierno federal (Red Ferroviaria Federal) y el resto de los gobiernos estaduales y de empresas privadas. La repartición por trochas fue la siguiente:

	Kilómetros	Porcientos
De 1.60 metros	2 624	7
De 1.00 metros	33 374	90
Menos de 1 metro	1 002	3
Total	37 000	100

El gobierno federal arrienda una parte de sus líneas férreas a los estados, pero como sigue siendo el empresario más importante de transporte ferroviario, debe soportar en su mayor parte los gastos que demanda la renovación de los ferrocarriles. Actualmente las inversiones necesarias para esa renovación son muy grandes porque las ferrovías federales no fueron reequipadas durante largo tiempo, mientras que otras - como la de Sorocabana, la Paulista y la de Victoria a Minas - eran modernizadas de continuo. Es interesante destacar que los tres ferrocarriles últimamente citados - ninguno de propiedad del gobierno federal - representan, como resultado de su operación, una prueba real de las ventajas del reequipamiento, pues fueron los únicos que en 1955 obtuvieron un saldo positivo de explotación cercano a los 6 000 millones de cruceros, que contrasta con el cuadro deficitario global del sector ferroviario.

La industria del transporte ferroviario en el Brasil está exigiendo inversiones destinadas a mejorar su operación, bajar sus costos y ampliar su longitud. Con una operación más eficiente y costos más bajos podría recuperarse gran parte del transporte desviado ahora a la red caminera, satisfaciéndose así la condición fundamental para una explotación ferroviaria económica, que es contar con una densidad de tráfico compensadora.

No obstante los resultados positivos alcanzados en 1956 por las líneas Sorocabana, Paulista y Victoria a Minas, el balance financiero de la explotación del transporte ferroviario en el Brasil se agravó de manera impresionante en los últimos años, como se muestra en el cuadro siguiente.

/BRASIL: BALANCE

BRASIL: BALANCE FINANCIERO DE LA EXPLOTACION DEL TRANSPORTE FERROVIARIO, 1952-56

(Millones de cruceros)

Años	Ingresos	Egresos	Déficit	Coeficiente de explotación (egresos/ ingresos)
1952	5 255	7 272	2 017	1.38
1953	5 529	9 160	3 631	1.65
1954	6 614	10 594	3 980	1.62
1955	9 218	14 743	5 525	1.70
1956	11 788	21 466	9 678	1.82

Fuente: Conselho do Desenvolvimento, Presidencia de la República, Programa de metas, Rio de Janeiro, 1958.

La Red Ferroviaria Federal S.A. fue dotada recientemente de la flexibilidad administrativa de que gozan las empresas privadas, lo que abre un panorama menos sombrío para el transporte ferroviario brasileño. Por otra parte, el gobierno federal, consciente de la enorme responsabilidad que le cabe en la reorganización del transporte ferroviario, ha elaborado un programa completo, con el elevado propósito de adaptar los ferrocarriles a un desempeño eficiente de su importante función en la economía del país.4/

El programa de construcción de líneas nuevas y de reequipamiento de las existentes previsto para los años 1958, 1959 y 1960, exigirá inversiones de aproximadamente 40 000 millones de cruceros, repartidos como sigue:

Construcción:		
Líneas principales	6 415.5	
Líneas secundarias	2 643.4	
Variantes	906.3	9 965.2
Reequipamiento:		
Modernización de líneas	21 692.0	
Locomotoras diesel	2 430.5	
Coches de pasajeros y vagones de carga	5 631.5	29 754.0
Gasto total (a realizarse en el trienio 1958-60)		39 719.2

4/ Conselho do Desenvolvimento, Presidencia da Republica, Programa de Metas, Rio de Janeiro, 1958.

/En lo

En lo que concierne al material rodante, las deficiencias del sistema ferroviario brasileño se deben a la lenta sustitución del metarial obsoleto en casi todas las líneas, las que fueron agravadas por un excesivo desgaste durante la última guerra mundial. El reequipamiento que siguió a ese conflicto se limitó a la importación de una pequeña cantidad de material rodante y de tracción, algunos rieles y elementos para la conservación de la vía. En 1954, el Banco Nacional do Desenvolvimento Economico hizo directamente a fabricantes nacionales el primer encargo importante de material. Consistió en 700 vagones para la recolección de la cosecha, que era muy abundante. Durante los años 1956-57 se intensificó el reequipamiento y en la actualidad la situación exacta del material rodante y del programa de reequipamiento para los vagones de carga, coches de pasajeros y locomotoras prevista para los años 1958, 1959 y 1960, es la que se muestra en los párrafos siguientes.

a) Vagones de carga

	Unidades
Adquisiciones anteriores a 1955	54 531
Adquisiciones en 1956	2 616
Adquisiciones en 1957	3 056
Parque total	60 203
Adquisiciones previstas para 1958-60	5 713

La distribución entre las diferentes redes ferroviarias del Brasil de las adquisiciones previstas para el trienio 1958-60 se hará así:

	Unidades
Red Ferroviaria Federal	4 500
E.F. Sorocabana	556
E.F. Victoria a Minas	350
Cía. Mogiana	260
Viaçao Férrea do R.G. do Sul	47
Total	5 713

Las nuevas compras fueron del orden de 2 500 a 3 000 vagones por año en el último bienio. Para los tres próximos años sólo serían de algo menos de 2 000 vagones, probablemente en razón de la difícil situación financiera de los ferrocarriles. De esas cifras puede concluirse grosso modo que las necesidades de los ferrocarriles brasileños son de 2 500 vagones de carga por año.

/b) Coches

b) Coches de pasajeros

	Unidades
Adquisiciones anteriores a 1955	6 076
Adquisiciones en 1956	222
Adquisiciones en 1957	398
Parque total	6 696
Adquisiciones previstas para 1958-60	766

La distribución entre las diferentes redes ferroviarias de las adquisiciones previstas para 1958-60 se haría como sigue:

	Unidades
Red Ferroviaria Federal	639
E.F. Sorocabana	90
Depto. Nacional de Estradas de Ferro	24
E.F. Vitória a Minas	13
Total	766

De esas cifras puede inferirse que las necesidades de los ferrocarriles brasileños en cuanto a coches de pasajeros son aproximadamente 250 unidades por año.

c) Locomotoras

Los ferrocarriles brasileños tienen alrededor de 800 locomotoras eléctricas e diesel,[5/] la mitad de las cuales se compraron en el último quinquenio. Un total de 276 locomotoras nuevas serían adquiridas e incorporadas al servicio en 1958-60, según el siguiente programa:

	Unidades
Red Ferroviaria Federal	181
Cía. Paulista de Estradas de Ferro	38
E.F. Vitória a Minas	35
Estrada de Ferro Araraquera	17
Estrada de Ferro Sorocabana	5
Total	276

Esas compras corresponden a un equipamiento inicial, que no podría mantenerse en un período largo. Por eso, se evalúan las necesidades de los ferrocarriles brasileños en locomotoras eléctricas o diesel en una cifra no mayor de 50 unidades por año.

d) Resumen de las necesidades brasileñas

Las necesidades anuales de los ferrocarriles brasileños para los próximos años se resumen como sigue:

	Unidades
Vagones de carga	2 500
Coches de pasajeros	250
Locomotoras eléctricas o diesel	50

Además de esas cifras, los técnicos brasileños estiman en 125 unidades las necesidades de coches motores diesel en el próximo quinquenio, a razón de 25 unidades por año.

5/ No ha sido posible disponer de cifras sobre locomotoras a vapor.

3. Chile

El balance finaciero de la explotación del transporte ferroviario en Chile se muestra en el cuadro siguiente.

CHILE: BALANCE FINANCIERO DE LAS EXPLOTACION DEL TRANSPORTE FERROVIARIO, 1952-56

(Millones de pesos)

Años	Ingresos	Egresos	Déficit	Coeficiente de explotación (egresos/ingresos)
1952	4 483	6 322	1 839	1.41
1953	5 489	7 847	2 358	1.43
1954	8 884	13 048	4 164	1.47
1955	14 140	22 575	8 435	1.60
1956	24 497	35 758	11 261	1.46

Fuente: Memorias de los Ferrocarriles del Estado.

La Dirección de los Ferrocarriles del Estado de Chile ha venido señalando desde hace años la necesidad de arbitrar medias adecuadas para poder contar con vías, equipo e instalaciones que correspondan a las crecientes demandas del tráfico, que satisfagan sus exigencias actuales y que permitan una explotación económica. El capital de la empresa es manifiestamente insuficiente para lograr tales objetivos.

Sin medidas adecuadas en este sentido, podrían verse entorpecido el desarrollo agrícola e industrial de este país y hasta las actuales necesidades de transporte llegarían a encontrar dificultades cada vez mayores.

Para contar con un servicio ferroviario que ofrezca amplia seguridad, que no esté expuesto a interrupciones ni origine demoras en los transportes, que sea capaz de atender con eficiencia las actuales demandas del tráfico y esté preparado para hacer frente a los incrementos, que pueda preverse de acuerdo con el desarrollo de la población y de los planes agrícolas e industriales en marcha y que permita llevar a cabo la explotación dentro de costos razonables, es necesario adoptar un conjunto de medidas cuyo

/carácter se

carácter se desprende del análisis de la situación de los servicios. En lo que se refiere al material rodante, esa situación es la que se expone brevemente a continuación.

a) Vagones de carga

El parque chileno de vagones de carga tiene una edad media muy elevada, pues de los 10 000 vagones en circulación, el 40 por ciento tiene más de 35 años. Véase seguidamente su destribución por grupos de edad:

	Unidades	Porcientos
Menos de 5 años	1 002	10
De 5 a 15 años	1 724	17
De 15 a 25 años	1 055	10
De 25 a 35 años	2 314	23
De 35 a 45 años	1 309	13
De 45 a 55 años	2 708	27
Total	10 112	100

De este total, aproximadamente 8 500 vagones son de la red sur (trocha de 1 676 m) y 1 500 de la red norte (trocha de 1 m).

De la antiguedad del equipo derivan consecuencias muy desfavorables para su explotación. Los costos de las reparaciones a que es necesario someterlo y la proporción promedia en que permanece detenido por reparaciones son muy elevados. En efecto, la capacidad de registro no utilizado tal vez llega a casi el 20 por ciento del parque total.

En opinión de los técnicos chilenos, convendría modernizar el parque repartiendo las nuevas adquisiciones necesarias en tres grupos: las destinadas a obtener una reposición extraordinaria del equipo anticuado; las correspondientes a reposición normal del equipo, realizadas para evitar que vuelva a mantenerse en servicio equipo de edad excesiva, y aquellas otras cuyo objeto es atender al incremento del tráfico previsible, especialmente desde el punto de vista del desarrollo agrícola e industrial. Se excluírían, según la reposición extraordinaria, 4 000 de los vagones de más de 35 años de edad y, según la reposición normal, los 2 300 vagones que tienen de 25 a 35 años - en total, 6 300 vagones - en un período de 10 años, reemplazándolos por otros nuevos. Sin embargo, considerando que los vagones nuevos serían de una capacidad de carga más elevada 6/ que los

6/ En promedio 30 toneladas.

/excluídos y

excluídos y que el número de días de permanencia en talleres para reparaciones fuera inferior, se estima que las adquisiciones para reposición podrían limitarse a 3 vagones nuevos por cada 4 viejos, esto es, a 4 700 unidades en el decenio (470 por año).

De otra parte, como el incremento anual del tráfico se estima en 3 por ciento y el parque actual se compone de 10 000 unidades, resulta que aproximadamente 300 unidades nuevas podrían utilizarse cada año para atender a dicho incremento. Sin embargo, teniendo también en cuenta que los vagones nuevos son de capacidad superior a los viejos y pueden soportar una rotación más rápida, se estima que esas compras podrían limitarse a 230 vagones cada año.

En resumen, las necesidades de los ferrocarriles chilenos en vagones de carga nuevos serían de: 470 + 230 = 700 unidades por año.

b) Coches de pasajeros

Como en el caso de los vagones de carga, la edad media del parque chileno de coches de pasajeros es la siguiente:

	Unidades	Porcientos
Menos de 5 años	157	26
De 5 a 15 años	150	25
De 15 a 25 años	44	7
De 25 a 35 años	127	21
De 35 a 45 años	56	9
De 45 a 55 años	72	12
Total	606	100

Debe señalarse que alrededor de la mitad de los 600 coches en servicio son de caja de madera.

La necesidad de reemplazar los actuales coches de madera por otros de acero y al mismo tiempo de prever el incremento del tráfico, se estima en 50 coches por año.

c) Locomotoras

En 1957, los ferrocarriles chilenos tenían 732 locomotoras (563 a vapor, 65 eléctricas y 104 diesel). Los servicios utilizaban 12 automotores eléctricos y 24 automotores diesel.

/La distribución

La distribución de ese equipo por grupos de edad es la siguiente:

	Total	0-5 años	5-15 años	15-25 años	25-35 años	35-45 años	45-55 años
Automotores eléctricos	12	3	-	9	-	-	-
Automotores diesel	24	16	-	8	-	-	-
Locomotoras a vapor	563	-	40	65	85	109	264
Locomotoras eléctricas	65	-	12	19	4	39	-
Locomotoras diesel	104	91	13	-	-	-	-
Total	768	110	65	92	89	148	264

Más del 66 por ciento de las locomotoras a vapor excede de los 35 años de edad. Hay más de 20 tipos de locomotoras a vapor de trocha de 1.676 m y más de 10 tipos de trocha de 1 m. Unida a su antigüedad, esta circunstancia agrava las dificultades para organizar eficientemente su reparación. Es forzoso mantener en servicio muchos de estos tipos en atención a que la limitada potencia total de que se dispone no permite prescindir de ellos, aun cuando su aporte es relativamente pequeño e implica considerables gastos en trabajos de conservación y de operación y en consumo de combustibles, lubricantes y otros materiales. En efecto, las locomotoras de que se trata suelen ser poco adecuadas para las condiciones del servicio y su consumo específico es elevado.

Hay también casos en que el pésimo estado de los rieles en ciertos sectores de la vía no permite prescindir de algunos de los tipos livianos antiguos y reemplazarlos por el servicio de locomotoras pesadas más eficientes.

Una parte de las antiguas locomotoras a vapor, que aún deben mantenerse en servicio, tiene proporciones de fogón correspondientes a la época en que los ferrocarriles consumían carbón de procedencia inglesa. Las condiciones del carbón nacional requieren fogones mucho más amplios, por lo que son sumamente elevados los consumos de ese grupo de locomotoras. La relación entre el diámetro de las ruedas motrices y las carreras del pistón de un número también considerable de unidades impone severas limitaciones al empleo de velocidades satisfactorias.

/Las soluciones

Las soluciones para llegar a la adecuada renovación del equipo motor han sido motivo de detenido análisis. Dentro del propósito general de resolver la situación existente, la Empresa de los Ferrocarriles del Estado hizo extensos y minuciosos estudios, en los cuales comparó las siguientes soluciones: a) realizar importantes adquisiciones de locomotoras a vapor análogas a las mejores con que cuenta la Empresa; b) electrificar nuevos sectores; c) renovar el antiguo equipo motor mediante la adquisición de locomotoras diesel. Como resultado de su estudio, la Empresa se pronunció en favor de la electrificación, estimando que retardar la iniciación del programa afectaría seriamente la posibilidad de los ferrocarriles para continuar atendiendo el actual volumen de tráfico.

Dentro de su programa, las nuevas compras previstas por la Empresa en un plazo de 5 a 10 años son las siguientes:

	Unidades
Coches motores eléctricos	10
Coches motores diesel	10
Locomotoras eléctricas:	
de 210 toneladas	26
de 100 toneladas	24
de 70 toneladas	20
Locomotoras diesel	50

d) Resumen de las necesidades chilenas

Las necesidades de los ferrocarriles chilenos para el próximo decenio se resumen como sigue:

	Unidades	
Vagones de carga	700	por año
Coches de pasajeros	50	por año
Coches motores eléctricos	10	programa conjunto en un plazo de 5 a 10 años
Coches motores diesel	10	programa conjunto en un plazo de 5 a 10 años
Locomotoras eléctricas	70	programa conjunto en un plazo de 5 a 10 años
Locomotoras diesel	50	programa conjunto en un plazo de 5 a 10 años

4. Uruguay

La red ferroviaria uruguaya está en un avanzado estado de obsolescencia y su situación financiera es muy mala. En 1957, por ejemplo, los ingresos fueron 40 millones de pesos uruguayos y los gastos 105 millones. El déficit lo cubrió el gobierno.

/Las cifras

Las cifras siguientes ilustran esta situación en lo que concierne al parque de material rodante. Puede verse que de los 3 500 vagones de carga, el 64 por ciento tiene más de 40 años de edad. Para los coches de pasajeros y las locomotoras a vapor la situación es todavía peor, pues el 77 por ciento de ese material tiene más de 40 años.

Grupos de edad en años	Vagones de carga		Coches de pasajeros		Locomotoras a vapor	
	Unidades	Porcientos	Unidades	Porcientos	Unidades	Porcientos
Menos de 10	439	12	16	9	5	5
De 10 a 20	198	6	6	4	-	-
De 20 a 30	342	10	11	6	10	9
De 30 a 40	278	8	6	4	10	9
De 40 a 50	715	20	85	50	42	40
De 50 a 60	596	17	17	10	30	28
Más de 60	976	27	30	17	10	9
Total	3 544	100	171	100	107	100

El parque ferroviario uruguayo tiene también 54 automotores diesel y 64 locomotoras diesel, de edad bastante reciente.

Las necesidades uruguayas se han estimado en 200 vagones de carga y 10 coches de pasajeros nuevos por año. Además se piensa adquirir, sin fecha determinada, 62 coches motores diesel y 22 locomotoras diesel.

/Capítulo II

Capítulo II

OFERTA Y DEMANDA DE MATERIAL RODANTE

En el capítulo anterior se vio que en los próximos años las necesidades técnicas anuales para vagones de carga serían de 3 500 unidades para la Argentina, 2 500 para el Brasil, 700 para Chile y 200 para el Uruguay. En conjunto se necesitarían 6 900 vagones de carga al año para los cuatro países estudiados.

¿Cuál es la actual capacidad de producción de esos mismos países?

1. Vagones de carga

De las encuestas realizadas por la CEPAL en cada país parece desprenderse que, en conjunto, las posibilidades de producción son superiores a las necesidades. El Brasil tiene una industria ferroviaria muy desarrollada y 5 empresas bastante modernas y eficientes, con las que podría fabricar unos 7 000 vagones de carga al año. Otros dos países - la Argentina con 3 empresas, y Chile, con 4 empresas - podrían producir 1 000 unidades cada uno. El Uruguay carece de capacidad de producción.

En el cuadro siguiente se comparan las necesidades técnicas y las capacidades anuales de producción. De él se desprende que la capacidad excedente de las fábricas brasileñas podría abastecer el déficit de los mercados argentinos y uruguayos. Chile está interesado en exportar, aunque en menor grado que el Brasil. El cuadro muestra asimismo que las fábricas brasileñas y chilenas, además de cubrir todas las necesidades de los países estudiados, podrían entregar 2 100 unidades suplementarias a otros países latinoamericanos.

VAGONES DE CARGA: NECESIDADES TECNICAS ANUALES Y CAPACIDADES DE PRODUCCION

(Unidades)

Países	Necesidades anuales	Capacidad de producción	Capacidad en exceso (+) o déficit (-)
Argentina	3 500	1 000	- 2 500
Brasil	2 500	7 000	+ 4 500
Chile	700	1 000	+ 300
Uruguay	200	-	- 200
Total	6 900	9 000	+ 2 100

/La situación

La situación real es mucho menos favorable de la que se desprende del cuadro anterior, pues - debido a la situación financiera deficitaria de las empresas ferroviarias de los cuatro países - las adquisiciones efectivas de las empresas están muy lejos de alcanzar el nivel de sus necesidades técnicas. Como consecuencia de ello, el material rodante se va deteriorando paulatinamente, mientras que las fábricas se van paralizando por la escasez de pedidos, lo que deja su capacidad de producción casi totalmente inexplotada.

Así, en los años recientes los ferrocarriles argentinos sólo adquirieron de los productores nacionales 250 vagones de carga por año, cifra notoriamente inferior a las necesidades técnicas (3 500 unidades). Por su parte en la actualidad los fabricantes argentinos, que podrían producir 1 000 vagones por año, no tienen prácticamente pedidos nuevos y se dedican a una actividad intermitente de reparación.

En Chile, donde las necesidades técnicas se evalúan en 700 unidades al año, la situación es análoga. En efecto, los ferrocarriles chilenos no han adquirido más de 2 400 vagones de carga en el decenio 1944-53, o sea un promedio de 240 vagones al año. Desde 1954 en adelante este promedio anual ha bajado a 215 unidades. De esas adquisiciones, 1 500 unidades las suministraron fábricas norteamericanas, gracias a un crédito del Banco de Exportaciones e Importaciones, y 200 unidades otras fábricas francesas, también a crédito. Esta situación es muy desfavorable para los fabricantes chilenos, que no pueden otorgar créditos y cuya capacidad de producción (1 000 unidades por año) queda prácticamente reducida a hacer reparaciones intermitentes.

Las necesidades anuales del Uruguay en vagones de carga son de 200 unidades. Sin embargo, la adquisición total de la Administración de los Ferrocarriles en 14 años (desde 1944 a 1957) no superó las 350 unidades. Estos vagones, de procedencia norteamericana, belga y japonesa, fueron adquiridos con facilidades de pago.

Los ferrocarriles brasileños han sido los únicos que en los años últimos han podido financiar adquisiciones efectivas más o menos iguales a sus necesidades técnicas, estimadas en 2 500 unidades. La mayor parte de los vagones de carga puestos en servicio recientemente por los ferrocarriles

/brasileños son

brasileños son de fabricación nacional. Sólo una pequeña proporción de ellos es importada gracias a créditos extranjeros. Sin embargo, si se considera que la capacidad de producción brasileña - estimada en 7 000 unidades - es muy superior a las necesidades nacionales, resulta que tanto en el Brasil como en la Argentina y Chile, las fábricas de material rodante no reciben pedidos en volumen suficiente para aprovechar su capacidad de producción.

En resumen, en los países estudiados existe una industria de material rodante bien desarrollada que podría abastecer fácilmente a los ferrocarriles en cuanto a sus necesidades de vagones de carga, especialmente si se consideran las posibilidades de exportación del Brasil y Chile a la Argentina y el Uruguay. Sin embargo, debido a la lamentable situación financiera de las empresas y a la falta de créditos internos, la industria no recibe pedidos, por lo que en su mayoría está trabajando a bajo rendimiento.

No obstante, a pesar de las dificultades señaladas, parecen existir ciertas posibilidades de iniciar una exportación limitada de material rodante del Brasil a otros países, aumentando así la tasa de ocupación de las fábricas brasileñas y contribuyendo a mejorar el parque ferroviario de los países importadores.

Una primera medida consistiría en recurrir en una escala más grande a los servicios de ciertas empresas constructoras de vagones - muy comunes en los Estados Unidos y en la Europa occidental, pero poco desarrolladas en América Latina - que no venden vagones a las empresas ferroviarias, sino que los arriendan a empresas privadas, por cuenta de las cuales circulan esos vagones por las redes. Los contratos de arrendamiento consideran no sólo el suministro del vagón, sino también su mantenimiento y reparación. En la región estudiada, hay solamente una empresa de este tipo, establecida en São Paulo. Tiene allí su fábrica principal y una serie de talleres repartidos en otros lugares del Brasil (Rio de Janeiro, Matto Grosso, Goias, Minas Gerais, Paraná), donde se mantiene y repara el material sin necesidad de enviarlo a São Paulo. Esa Empresa ha construído en años recientes un promedio de 100 a 200 vagones anuales,

/sin contar

sin contar la manutención, reparación y reconstrucción de vagones.

En lo que se refiere a las otras empresas brasileñas que fabrican vagones sobre pedido, algunas organizaciones de crédito, especialmente el Banco Nacional do Desenvolvimento Económico, ante el eventual establecimiento de un mercado regional latinoamericano, están estudiando la posibilidad de conceder créditos a la producción por un período de 5 años, lo que permitiría exportar a la Argentina y el Uruguay con posibilidades de pago diferido semejantes a las ofrecidas por constructores norteamericanos y europeos. Los organismos de crédito están estudiando en Chile la forma de conceder a sus industriales análogas ventajas.

/2. Coches

2. Coches comunes de pasajeros

Las necesidades técnicas anuales y las capacidades de producción de los países estudiados en materia de coches comunes de pasajeros son las que se indican a continuación.

COCHES COMUNES DE PASAJEROS: a/ NECESIDADES TECNICAS ANUALES Y CAPACIDADES DE PRODUCCION

(Unidades)

Países	Necesidades anuales	Capacidades de producción
Argentina	170	-
Brasil	250	270
Chile	50	100
Uruguay	10	-
Total	480	370

a/ No se incluyen aquí los coches motores ni sus acoplados, que se utilizan de preferencia en el transporte suburbano.

Del cuadro precedente parece desprenderse que es insuficiente la capacidad de los países mencionados para abastecer sus necesidades en coches comunes de pasajeros. Sin embargo, no ocurre así si en la interpretación de las cifras se consideran, con respecto a los últimos años, los comentarios siguientes:

a) Las adquisiciones efectivas de los ferrocarriles argentinos y uruguayos fueron muy bajas debido a su estado financiero.

b) Por la misma razón, las adquisiciones efectivas de los ferrocarriles chilenos estuvieron muy por debajo de sus necesidades, pues sólo alcanzaron a 22 unidades en 1956 y a 8 en 1957. Más aún, en el futuro próximo no hay nuevas órdenes previstas y la mayor parte de la capacidad productiva se encuentra inexplotada.

c) En el Brasil las adquisiciones de los ferrocarriles fueron también inferiores a sus necesidades. Además, una parte de ellas fue adquirida en el extranjero con facilidades de pago, por lo que la

/capacidad de

capacidad de producción brasileña queda parcialmente inexplotada. En la actualidad las empresas tienen en fabricación unos 200 coches, pero existe entre los industriales cierta inquietud en cuanto a la posibilidad de nuevos pedidos.

De esta situación se desprende que los industriales brasileños y chilenos estarían muy interesados en exportar coches comunes de pasajeros a la Argentina y al Uruguay. Los chilenos, en especial, desearían suministrar a la Argentina coches no terminados que en la Argentina se dotarían de equipos eléctricos, frenos, material de aislamiento térmico, cerrajería, etc., para alcanzar así precios competitivos. Sin embargo, es evidente que, como ocurre en los vagones de carga, esas exportaciones dependerán ante todo de las posibilidades crediticias que pudieran dar en el Brasil el Banco Nacional do Desenvolvimento Económico y en Chile entidades bancarias del mismo tipo.

Dentro de 4 ó 5 años, la Argentina podría abastecer sus propias necesidades en coches comunes de pasajeros, utilizando la capacidad productiva de la nueva fábrica que se está construyendo en Córdoba para la fabricación de coches motores, y que podría producir asimismo de 100 a 200 coches comunes en el caso de contar con pedidos. Sobre esta nueva planta se darán más detalles al tratar del material automotor y de tracción.

3. Intercambio de partes y repuestos

En los párrafos anteriores se han estudiado las posibilidades de intercambio de vagones de carga y coches de pasajeros completos. Estos intercambios dependerán principalmente de los préstamos que pudieron obtener de sus organismos nacionales de crédito las industrias brasileñas y chilenas a fin de exportar a la Argentina y el Uruguay. Sin embargo, las posibilidades de intercambio de material ferroviario no estarían limitadas a vagones completos pagados a plazo, pues se presume que entre los países mencionados podría establecerse un importante intercambio de partes y accesorios que empezaría inmediatamente y se pagaría al contado.

En efecto la Argentina tiene escasa producción de bogies para material ferroviario por lo que necesita importarlos, tanto para fabricaciones

/nuevas como

nuevas como para reparaciones, ya sea en forma de bogies completos o de partes y accesorios (ejes, llantas, ruedas y otras piezas fundidas o forjadas, resortes y rodamientos). También el Uruguay necesita importar bogies para reparaciones de vagones. Ambos países deben importar igualmente enganches, parachoques, equipos de frenos y de señalización. En la Argentina se han empezado a construir grandes motores diesel, que requieren a su vez la importación de numerosas piezas (pistones con los anillos, ejes cigüeñales y piezas forjadas de gran tamaño).

En la actualidad este equipo se importa casi en su totalidad de los Estados Unidos o de países europeos, con considerables gastos de divisas. Desde hace algún tiempo, sin embargo, el Brasil - cuya industria está en pleno desarrollo - ha estado exportando a la Argentina cantidades limitadas de ejes, bogies, parachoques y piezas fundidas y forjadas de todo tipo, que son pagadas sin dificultad gracias al balance comercial favorable de la Argentina con el Brasil. También se está construyendo en el Brasil una nueva planta de ejes y ruedas forjadas cuya producción - prevista en 30 000 toneladas con un solo turno de trabajo a partir de 1960 para abastecer el mercado interno - podría duplicarse fácilmente, mediante varios turnos de trabajo, si existieran mercados de exportación. Chile podría asimismo exportar a la Argentina y al Uruguay hasta 5 000 toneladas de llantas y 1 000 toneladas de ejes procedentes de su planta recién terminada. En el caso de un mercado regional, América del Sur podría y debería cubrir rápidamente sus necesidades de todo el material antes mencionado, dejando de importarlo desde los Estados Unidos o Europa. En cuanto al equipo de frenos y de señalización, serán necesarios unos 4 años antes de que la fábrica que se está terminando en el Brasil esté en condiciones de exportar.

4. Material de tracción: locomotoras y coches motores

Ya se han visto las posibilidades que existen para exportar vagones de carga, coches de pasajeros y accesorios desde el Brasil y Chile a la Argentina y el Uruguay. La más importante de estas corrientes sería la del Brasil a la Argentina. Esta última, a su vez, tendrá que ampliar sus propias exportaciones a los demás países latinoamericanos. El examen de la situación del material de tracción que se hizo en el

/capítulo anterior

capítulo anterior demuestra que en América del Sur la tracción a vapor tiende a ser reemplazada de preferencia por equipo diesel y en algunos casos eléctrico. Esta situación podría favorecer las perspectivas de la industria argentina, como se verá a continuación.

Hasta ahora el material de tracción de los ferrocarriles argentinos se ha importado en su totalidad de Europa y los Estados Unidos. Así, entre 1947 y 1957 la Argentina importó más de 500 locomotoras diesel. En el capítulo anterior las necesidades argentinas se estimaron en 150 coches motores y 50 locomotoras diesel por año, para los próximos 10 a 20 años. Este material podría fabricarse en el país en un plazo relativamente corto.

Existe en Córdoba una planta para fabricar motores diesel, desde 250 a 3 000 HP. En noviembre de 1958 se colocó la primera piedra de otra planta, también en Córdoba, destinada a la fabricación de coches motores diesel y acoplados, aprovechando los motores de la planta antes mencionada. De 1960 a 1961 en adelante, esta fábrica podría satisfacer la totalidad de las necesidades argentinas en la materia.[1/] Se prevé la construcción en Campana de una tercera planta para fabricar locomotoras diesel con motores provenientes de Córdoba. Según este último proyecto, las necesidades argentinas de locomotoras diesel podría satisfacerse con la producción nacional en un plazo de 5 a 8 años. En suma, las necesidades de los ferrocarriles argentinos en cuanto a coches motores y locomotoras podría cubrirlas la producción nacional casi en su totalidad en el futuro próximo.

¿Cómo se presenta la situación del mismo material en los otros países considerados en este informe?

Se señaló en el capítulo anterior que los ferrocarriles brasileños tienen un parque de aproximadamente 800 locomotoras eléctricas o diesel, de las cuales la mitad fue adquirida en el extranjero durante el último

---

1/ Esta planta podría también abastecer a los ferrocarriles argentinos en coches comunes de pasajeros.

/quinquenio. Las

quinquenio. Las necesidades brasileñas para los próximos años se estiman en 50 locomotoras y 25 coches motores anuales. En la actualidad no existe ningún proyecto concreto para construir ese material en el país. Sin embargo, ciertas empresas brasileñas que fabrican coches de pasajeros piensan en la posibilidad de construir coches motores y quizás locomotoras, importando los motores correspondientes.

La ausencia de plantas que fabriquen grandes motores diesel en el Brasil y la falta de proyectos para edificarlas permiten pensar que la Argentina bien podría exportar al Brasil motores destinados al montaje sobre coches motores y locomotoras de fabricación brasileña.

Un proyecto de este tipo no puede concebirse sin un estudio más profundo destinado a programar cuidadosamente las necesidades argentinas y brasileñas en los próximos 10 a 20 años. También deberían tenerse en cuenta las necesidades chilenas, que en el capítulo anterior se estimaron en 20 coches automotores y 130 locomotoras en un plazo de 5 a 10 años, así como las necesidades uruguayas, estimadas en 60 coches automotores y 22 locomotoras diesel, sin fecha determinada. Sobre estas bases, sería necesaria una estrecha coordinación entre:

a) La extensión que sería indispensable en Córdoba para que la planta de grandes motores diesel pudiera abastecer al mismo tiempo el mercado argentino y el de los países limítrofes.

b) Los proyectos brasileños tendientes a adaptar ciertas plantas de fabricación de coches de pasajeros a la construcción de coches motores y locomotoras con motores importados.

c) Los programas de reequipamiento a largo plazo de material de tracción ferroviaria de los cuatro países mencionados, considerados en conjunto.

La estrecha coordinación sugerida, evitando duplicaciones y gozando de las ventajas de la complementación internacional, adquiriría toda su significación si llegara a establecerse un mercado regional latinoamericano.

/Capítulo III

Capítulo III

ALGUNAS CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

En el pasado la economía de los países latinoamericanos se hallaba articulada con Europa y los Estados Unidos mediante formas tradicionales de intercambio de materias primas por manufacturas y bienes de capital. En ese tiempo, el material ferroviario rodante era el tipo de material cuyo origen no podía imaginarse de otra parte que de ultramar.

América Latina se ha esforzado mucho en los 10 a 20 últimos años para desarrollar sus propias industrias al nivel de las más avanzadas del mundo. Esos esfuerzos han tenido éxito principalmente en la rama del material ferroviario rodante, y América Latina está ahora muy cerca de la autosuficiencia en la materia. Las conclusiones esenciales que podrían desprenderse del presente informe son las siguientes:

1. Las cifras expuestas revelan que la Argentina, el Brasil y Chile, en conjunto, están en condiciones de abastecer sus propias necesidades de vagones de carga y coches de pasajeros, de ciertos repuestos como ejes y llantas, ruedas, resortes, bogies fundidos y soldados, enganches, piezas fundidas y forjadas, etc., y a corto plazo equipos de frenos y de señalización. El Brasil y Chile podrían disponer además de un excedente para su exportación a otros países latinoamericanos. Las más importantes corrientes de comercio interlatinoamericano que podrían resultar de esa situación serían las del Brasil y Chile a la Argentina - cuya capacidad de producción es inferior a sus necesidades - y a los demás países latinoamericanos que no disponen de este tipo de industria.

Por otra parte, el informe muestra que se está desarrollando en la Argentina una industria de gran significación para la fabricación de material de tracción - grandes motores diesel, coches motores y locomotoras -, previéndose que esta industria abastecerá completamente las necesidades argentinas dentro de uno o dos quinquenios. Por ahora no existe proyecto alguno concreto para fabricar este material en otros países, en especial el Brasil y Chile.

/En consecuencia

En consecuencia y pensando en el ámbito de un eventual mercado regional, sería conveniente promover una estrecha coordinación industrial entre los países citados, evitando así duplicaciones y gozando de las ventajas que ofrece la complementación internacional.

2. Sin embargo, para dar un impulso inicial a esos intercambios, sería de gran importancia abrir créditos a los industriales para permitirles competir con la industria norteamericana y europea, que puede conceder a los ferrocarriles latinoamericanos formas de pago diferidas gracias a los créditos del Banco de Exportaciones e Importaciones y de otros bancos. Hasta ahora sólo el Banco Nacional do Desenvolvimento Economico del Brasil se ha manifestado dispuesto a conceder créditos a los industriales brasileños exportadores de material ferroviario. Sería necesario saber si otros países estarían dispuestoa a hacer lo mismo.

3. En fin, las redes ferroviarias de los países de América del Sur tienen en común el hecho de contar con material sumamente antiguo, y el de que sus balances financieros son bastante deficitarios. Esa situación crea un círculo vicioso, ya que el material no puede renovarse por carecer de medios para hacerlo y el abuso del material viejo va produciendo pérdidas financieras cada vez mayores.

Las informaciones dadas en los párrafos anteriores permitirían ciertamente esperar que aumentase el intercambio latinoamericano en el caso de un mercado regional y que mejorasen un tanto los servicios ferroviarios, pero sería insuficiente para asegurar su total modernización. Para resolver esta situación debe recurrirse a medidas de carácter excepcional. En tal sentido, la reunión de Córdoba podría explorar la posibilidad de delinear un plan coordinado para la modernización en conjunto de los ferrocarriles de América Latina y para el desarrollo futuro de la industria del material ferroviario en la misma región, propendiendo a la normalización de los equipos a fin de facilitar su fabricación en gran escala.

/Anexo I

Anexo I

LOS FERROCARRILES DE COLOMBIA

A. Distribución por grupos de edad del material rodante en servicio, 1957

(Unidades)

	Total	0-5 años	5-15 años	15-25 años	25-35 años
Vagones de carga	1 656	153	552	468	483
Coches de pasajeros	475	9	67	256	143
Furgones de equipaje	57	-	10	4	43
Automotores eléctricos	1	-	1	-	-
Automotores diesel	48	6	10	30	2
Locomotoras de vapor	255	-	61	86	108
Locomotoras eléctricas	-	-	-	-	-
Locomotoras diesel	27	27	-	-	-

B. Adquisiciones de material rodante, 1950-57 a/

(Unidades)

	1950 a 1953 b/ (en conjunto)	1954 c/	1955	1956 d/	1957 e/
Vagones de carga	335	264	60	210	50
Coches de pasajeros	-	-	-	-	-
Furgones de equipaje	-	-	-	-	-
Automotores eléctricos	-	-	-	-	-
Automotores diesel	-	-	-	28 f/	-
Locomotoras de vapor	26	-	-	-	-
Locomotoras eléctricas	-	-	-	-	-
Locomotoras diesel	5	-	-	2	18

a/ Todos los pagos se hicieron en dólares de los Estados Unidos.

b/ De procedencia belga y norteamericana.

c/ De procedencia belga.

d/ De procedencia alemana, francesa y sueca.

e/ De procedencia alemana y norteamericana.

f/ Se entregarán escalonadamente hasta 1960.

/C. Adquisiciones de

C. Adquisiciones de material rodante previstas para 1958 y necesidades técnicas para el próximo decenio

(Unidades)

	Adquisiciones en 1958	Necesidades técnicas para el próximo decenio	
		Mantenimiento	Expansión
Vagones de carga	200 a/	67	-
Coches de pasajeros	-	19	-
Furgones de equipaje	-	3	-
Automotores eléctricos	-	0	-
Automotores diesel	6 b/	2	-
Locomotoras de vapor	-	0	-
Locomotoras eléctricas	-	0	-
Locomotoras diesel	18 c/	1	80

a/ Vagones fruteros de procedencia alemana.

b/ De procedencia sueca.

c/ De procedencia norteamericana.

Anexo II

LOS FERROCARRILES Y LA PRODUCCION DE MATERIAL FERROVIARIO RODANTE EN MEXICO

A. Distribución por grupos de edad del material rodante en servicio, 1957

(Unidades)

	Total	0-5 años	5-15 años	15-25 años	25-35 años	35-45 años	45-55 años
Vagones de carga	23 303	3 531	600	5 710	9 050	3 010	1 400
Coches de pasajeros	982	30	200	-	220	70	69
Furgones de equipaje	545	68	37	-	200	200	40
Automotores eléctricos	40	-	-	-	-	-	-
Automotores diesel	7	7	-	-	-	-	-
Locomotoras de vapor	917	-	60	11	19	169	658
Locomotoras eléctricas	12	-	-	12	-	-	-
Locomotoras diesel	462	209	253	-	-	-	-

B. Adquisiciones de material rodante, 1939-57

(Unidades)

	1939-53 (en conjunto)	1954	1955	1956	1957
Vagones de carga	-	16	865	1 133	1 517
Coches de pasajeros	71	37	-	32	59
Furgones de equipaje	6	18	-	-	50
Automotores eléctricos	-	-	-	-	-
Automotores diesel	1	6	-	-	-
Locomotoras de vapor	-	-	-	-	-
Locomotoras eléctricas	-	-	-	-	-
Locomotoras diesel	253	50	41	92	26

/C. Necesidades

C. Necesidades técnicas de material rodante para el próximo decenio
(Unidades)

	Mantenimiento	Expansión
Vagones de carga	3 500	15 960
Coches de pasajeros	147	189
Furgones de equipaje	82	99
Automotores eléctricos	-	-
Automotores diesel	-	-
Locomotoras de vapor	-	-
Locomotoras eléctricas	2	2
Locomotoras diesel	70	239

D. Adquisiciones de material rodante previstas para 1958-60 a/
(Unidades)

	1958	1959	1960
Vagones de carga	2 299	1 470	1 470
Coches de pasajeros	128	50	50
Furgones de equipaje	-	-	-
Automotores eléctricos	-	-	-
Automotores diesel	-	-	-
Locomotoras de vapor	-	-	-
Locomotoras eléctricas	-	-	-
Locomotoras diesel	48	45	45

a/ Solamente para Ferrocarriles Nacionales de México.

/E. Producción

E. Producción de material ferroviario rodante de México

Hay en México una empresa que fabrica vagones de carga y coches de pasajeros. La edificación de su planta se inició en diciembre de 1952 y se concluyó en marzo de 1954, quedando localizada en Ciudad Sahagún, Hidalgo, México.

El 10 de diciembre de 1954 se terminó el primer furgón fabricado en México. La producción fue de 881 unidades en 1955, 1 133 en 1956, 1 517 en 1957 y 1 787 en 1958.

Del material utilizado en el primer furgón, un 18 por ciento era nacional. Dicha proporción llega ahora, cuatro años después, al 60 por ciento y según la empresa se elevaría al 75 por ciento en 1959.

Con un turno de trabajo y utilizando sólo una de las dos naves de montaje de que se dispone, se está fabricando un furgón cada 72 minutos, lo que corresponde a una producción anual de 1 780 furgones. Este volumen de producción podría aumentar mucho si se utilizaran todas las naves de ensamble y se emplease un segundo turno.

El furgón fabricado es el conocido por el nombre de carro caja A.A.R. Standard de 50 toneladas de capacidad y 21 de tara. Los vagones de estas características sólo se emplean en el Canadá, los Estados Unidos y México.

La empresa de que se trata puede producir cualquier tipo de equipo rodante ferroviario, desde plataformas hasta coches de pasajeros y vagones con cualesquiera especificaciones, inclusive los tipos empleados en otros países latinoamericanos. Como parte importante de su maquinaria tiene instalada una prensa hidráulica de 2 500 toneladas para fabricar techos, frentes y puertas de los furgones y se están estudiando activamente diseños que se adapten a las condiciones ferroviarias de América Latina. Hasta la fecha se han presentado dos diseños de esta clase: un carro caja a los Ferrocarriles Nacionales de Colombia y una plataforma a los Ferrocarriles Nacionales de Honduras.

/En diciembre

En diciembre de 1957, los Ferrocarriles Nacionales de Pakistán invitaron a la empresa a participar en un concurso para suministrar 3 129 vagones de carga, al que acudieron empresas inglesas, australianas, canadienses, japonesas y otras. Por su precio, la empresa mexicana quedó en segundo lugar entre las que cotizaron precios fijos y sólo la aventajó el precio cotizado por una empresa inglesa.

El objeto primordial que se propuso al instalar en México una fábrica de carros de ferrocarril fue producir en el país el equipo rodante que necesitan sus propias líneas férreas. Por esta razón y por su corta vida, su mercado comprende la reposición, durante los próximos 10 años, de casi todo el equipo ferroviario que en 1954 circulaba sobre las vías de México, así como el abastecimiento del equipo que requiera el desarrollo económico e industrial de la nación.

También existen en México algunas empresas que fabrican ruedas, resortes, bogies y enganches.