

# el transporte en América Latina



**Naciones Unidas**

**ALGUNAS PUBLICACIONES IMPRESAS DE LA COMISIÓN ECONÓMICA  
PARA AMÉRICA LATINA**

(Continuación de la 4ª de forros)

**Comercio**

*El Financiamiento Externo de América Latina*

Diciembre 1964 258 páginas  
E/CN.12/649/Rev. 1 No. de venta: 65.II.G.4 Dls. 3.50

**Industria**

*Los Recursos Hidráulicos de América Latina*

**I. Chile**

Octubre 1960 190 páginas  
E/CN.12/501 No. de venta: 60.II.G.4 Dls. 2.50

**II. Venezuela**

Noviembre 1962 127 páginas  
E/CN.12/593/Rev. 1 No. de venta: 63.II.G.6 Dls. 1.50

**III. Bolivia y Colombia**

Septiembre 1964 177 páginas  
E/CN.12/695 No. de venta: 64.II.G.11 Dls. 2.00

**Estudios sobre Centroamérica**

*Los Recursos Humanos de Centroamérica, Panamá y México en 1950-1980 y sus relaciones con algunos aspectos del desarrollo económico*

Diciembre 1960 159 páginas  
E/CN.12/548 No. de venta: 60.XIII.1 Dls. 2.00

*Segundo Compendio Estadístico Centroamericano*

Enero 1963 62 páginas  
E/CN.12/597 No. de venta: 63.II.G.11 Dls. 0.75

*Posibilidades de desarrollo industrial integrado en Centroamérica*

Noviembre 1963 54 páginas  
E/CN.12/683/Rev. 1 No. de venta: 63.II.G.10 Dls. 0.75

**Informes del CCE**

*Informe del Comité de Cooperación Económica del Istmo Centroamericano  
(14 de septiembre de 1960 a 29 de enero de 1963)*

Contiene los informes de las reuniones 8ª ordinaria, 3ª y 4ª extraordinarias y los textos de:

1. Instrumentos de adhesión de Costa Rica al Tratado General y al Banco Centroamericano de Integración Económica
2. Protocolo de adhesión de Costa Rica al Protocolo al Convenio Centroamericano sobre Equiparación de Gravámenes a la Importación firmado en Managua el 13 de diciembre de 1962
3. Protocolo al Convenio Centroamericano sobre Equiparación de Gravámenes a la Importación (Protocolo San José)
4. Convenio Centroamericano de Incentivos Fiscales al Desarrollo Industrial
5. Protocolo al Tratado General de Integración Económica Centroamericana: Lista de mercancías sujetas a regímenes transitorios de excepción al libre comercio entre Costa Rica y cada uno de los demás Estados miembros
6. Protocolo al Convenio sobre el Régimen de Industrias Centroamericanas de Integración
7. Protocolo al Convenio Centroamericano sobre Equiparación de Gravámenes a la Importación (Protocolo de San Salvador)

Agosto 1963 70 páginas  
E/CN.12/672 No. de venta: 63.II.G.12 Dls. 0.75

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA

# EL TRANSPORTE EN AMERICA LATINA



NACIONES UNIDAS

NUEVA YORK, 1965

E/CN.12/703/Rev. 1

Mayo de 1965

PUBLICACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS

No. de venta: 65.II.G.7

Precio: \$4.00 dólares (o su equivalencia en otras monedas)

## INDICE

	<i>Página</i>
Introducción	1
<i>Capítulo I.</i> Evolución general de las redes de transporte en los últimos quince años y su estado actual	3
A. Las redes ferroviarias	3
1. Aspectos generales	3
2. Evolución desde la posguerra y perspectivas futuras	4
3. Características principales de las infraestructuras	6
4. Conexiones ferroviarias internacionales en América del Sur	10
B. Las redes de carreteras	11
1. Aspectos generales	11
2. El Sistema Panamericano de Carreteras y otras conexiones internacionales	14
3. Estado técnico y físico actual	16
4. Situación actual de las redes carreteras por países	18
a) Argentina	18
b) Bolivia	20
c) Brasil	21
d) Colombia	22
e) Chile	22
f) Ecuador	24
g) Paraguay	24
h) Perú	24
i) Uruguay	25
j) Venezuela	26
k) México	27
l) América Central	28
5. Resumen	28
C. Las vías fluviales	28
1. Argentina	29
2. Bolivia	30
3. Brasil	30
4. Colombia	31
5. Paraguay	32
6. Perú	32
7. Venezuela	33
<i>Capítulo II.</i> Evolución general del tráfico de carga y de pasajeros	35
A. Tráfico total de carga	35
B. Tráfico total de pasajeros	38
C. Tráfico de los diversos medios de transporte	40
1. Tráfico ferroviario de pasajeros	40
a) Argentina	46

	<i>Página</i>
b) Bolivia	47
c) Brasil	47
d) Colombia	48
e) Cuba	48
f) Chile	49
g) Ecuador	49
h) México	49
i) Paraguay	50
j) Perú	50
k) Uruguay	50
2. Tráfico ferroviario de carga	50
a) Argentina	58
b) Bolivia	59
c) Brasil	60
d) Colombia	61
e) Cuba	62
f) Chile	63
g) Ecuador	64
h) México	64
i) Perú	65
j) Uruguay	65
3. Tráfico automotor	65
4. Tráfico de cabotaje costero y fluvial	72
 <i>Capítulo III. Evolución y estado técnico de los equipos de transporte</i>	 75
A. Ferrocarriles	75
1. Tracción	75
a) Argentina	78
b) Bolivia	78
c) Brasil	78
d) Colombia	78
e) Chile	78
f) México	78
g) Perú	79
h) Uruguay	79
2. Material y servicio de carga	79
a) Argentina	81
b) Bolivia	81
c) Brasil	81
d) Colombia	81
e) Chile	81
f) México	81
g) Uruguay	81
3. Material y servicio de pasajeros	82
a) Argentina	82
b) Bolivia	82
c) Brasil	82
d) Colombia	82
e) Chile	82
f) México	83
g) Perú	83
h) Uruguay	83
4. Señalización y comunicaciones	83
5. Talleres	83
6. Servicios complementarios del tráfico	83
7. Servicios administrativos	83

	<i>Página</i>
B. Automotores	83
<i>a)</i> Argentina	87
<i>b)</i> Bolivia	88
<i>c)</i> Brasil	89
<i>d)</i> Colombia	90
<i>e)</i> Chile	91
<i>f)</i> Ecuador	93
<i>g)</i> Paraguay	93
<i>h)</i> Perú	94
<i>i)</i> Uruguay	94
<i>j)</i> Venezuela	96
<i>k)</i> México	97
<i>l)</i> Cuba	98
<i>m)</i> Centroamérica	99
<i>Capítulo IV. Problemas económicos y financieros del transporte ferroviario y las carreteras</i>	102
A. Situación económica y financiera de los ferrocarriles	102
1. Importancia del sector ferroviario en la economía nacional	102
2. Los déficit de explotación de las empresas ferroviarias	104
3. Causas y factores de los déficit ferroviarios	108
<i>a)</i> Causas y factores inherentes a la propia explotación ferroviaria	108
<i>b)</i> Causas y factores del déficit que derivan de las obligaciones de servicio público de los ferrocarriles	112
<i>c)</i> Causas y factores del déficit que derivan de las condiciones de la competencia entre los varios medios de transporte	116
<i>d)</i> Observaciones finales relativas al problema de los déficit ferroviarios	120
B. Financiamiento de carreteras	121
1. Argentina	123
2. Bolivia	126
3. Brasil	128
4. Colombia	129
5. Chile	130
6. Ecuador	131
7. Paraguay	132
8. Perú	132
9. Uruguay	133
10. México	134
C. Financiamiento externo del sector transporte	134
<i>Capítulo V. Transporte marítimo</i>	139
Introducción	139
1. Evolución general y desarrollo de las flotas mercantes	140
2. Estado actual de las flotas	141
3. Principales empresas navieras y servicios que atienden	143
4. Conferencias marítimas	147
5. Comercio exterior y transporte marítimo	151
6. Comercio marítimo intersudamericano	166
7. Los fletes y los balances de pago	169
8. Participación de los buques latinoamericanos en el tráfico exterior	171

	<i>Página</i>
9. Incidencia de los fletes en el comercio internacional	176
10. Puertos marítimos	177
11. Otros elementos del transporte marítimo	179
<i>a)</i> Industria de la construcción naval	179
<i>b)</i> Preparación del personal	180
<i>c)</i> Legislación marítima	180
12. Política naviera en los países latinoamericanos	181
13. Hacia un convenio de transporte marítimo de los países de la ALALC	182
 <i>Capítulo VI. Programas actuales de desarrollo del sector de transportes</i>	 186
A. Consideraciones generales	186
B. Argentina	192
1. Antecedentes	192
2. Criterios básicos	192
3. Proyecciones del tráfico	194
<i>a)</i> Tráfico ferroviario de carga	194
<i>b)</i> Tráfico ferroviario general de pasajeros	194
<i>c)</i> Tráfico vial y fluvial de cargas	195
4. Inversiones programadas	195
5. Plan para el sistema ferroviario	197
<i>a)</i> Supresión de líneas	198
<i>b)</i> Justificación económica y viabilidad financiera	198
6. Plan para el sistema vial	199
<i>a)</i> Inversiones	200
<i>b)</i> Financiamiento del programa vial	200
7. Plan de vías fluviales y puertos	200
8. Cumplimiento del plan	203
9. Observaciones	204
C. Bolivia	205
1. Antecedentes	205
2. Criterios básicos	205
3. Proyecciones del tráfico	205
<i>a)</i> Tráfico de cargas	206
<i>b)</i> Tráfico de pasajeros	207
4. Inversiones programadas y sus financiamientos	207
5. Programa para ferrocarriles	209
<i>a)</i> Recomendaciones	212
<i>b)</i> Programa Preliminar para 1962-1971	212
<i>c)</i> Plan Bienal para los Ferrocarriles	213
6. Programa para carreteras	214
7. Vehículos automotores	219
8. Plan Bienal para el transporte aéreo	220
9. Plan Bienal para el transporte fluvial	221
10. Observaciones	222
D. Brasil	223
1. Antecedentes	223
2. Inversiones programadas	224



	<i>Página</i>
E. Colombia	225
1. Criterios básicos	226
2. Proyecciones del tráfico	226
3. Inversiones programadas	228
4. Financiamiento	230
a) Ferrocarriles	231
b) Carreteras	231
c) Otros medios	231
5. Programa para ferrocarriles	231
6. Programa para carreteras	233
7. Automotores	235
8. Programa para las vías y puertos fluviales	235
9. Programa para los puertos marítimos	236
10. Programa para los aeropuertos	237
11. Observaciones	237
F. Chile	239
1. Antecedentes	239
2. Criterios básicos	239
3. Proyecciones del tráfico	240
4. Inversiones programadas	242
5. Plan para los ferrocarriles fiscales	243
6. Plan para carreteras	245
7. Programa para vehículos motorizados	246
8. Programa de inversión en los puertos	247
9. Programa de inversión en la marina mercante	248
10. Programa para aviación civil	249
11. Programa para aeropuertos	250
12. Varios	250
13. Revisión del Banco Internacional (BIRF)	250
14. Cumplimiento del programa	252
15. Observaciones	252
G. Perú	253
1. Antecedentes	253
2. Inversiones programadas	253
a) Carreteras	254
b) Ferrocarriles	254
c) Puertos	254
d) Aeropuertos	255
e) Barcos	255
3. Financiamiento	256
4. Programa vial	257
a) Red actual de carreteras	257
b) Programa de mejoramiento y construcción de carreteras	261
c) Financiamiento	263

	<i>Página</i>
5. Programa de inversiones 1964-65	266
6. Observaciones	267
H. Venezuela	269
1. Antecedentes	269
2. Inversiones programadas	269
3. Carreteras	270
4. Transporte por agua	271
5. Transporte aéreo	271
6. Transporte ferroviario	272
7. Transporte continuo de mercancías a granel	272
8. Inversiones privadas	272
<i>Capítulo VII. Conceptos sobre programación y política general de los transportes</i>	274
1. Generalidades	274
2. Los transportes y el desarrollo económico	274
3. Características de las inversiones en los transportes	279
4. La importancia del sector transportes en la economía	285
5. Principios básicos de la programación de las inversiones y de la política general de transportes	288
6. Estadísticas básicas necesarias para la programación	293
a) Transporte automotor	293
b) Carreteras	294
c) Ferrocarriles	294
d) Transporte marítimo	295
7. La coordinación de los transportes	295
8. Los transportes y la asistencia técnica	300
<i>Anexo I. Armadores y naves de los distintos países al 31 de diciembre de 1963</i>	302
<i>Anexo II Principales empresas navieras latinoamericanas y servicios que operaban al 31 de diciembre de 1963</i>	332
<i>Anexo III. Conferencias marítimas</i>	334
<i>Anexo IV. Evaluación de los resultados de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo en Materia de Transporte Marítimo</i>	339

#### SIGNOS EMPLEADOS

Tres puntos (...) indican que los datos faltan o no constan por separado.  
 La raya (—) indica que la cantidad es nula o mínima.  
 Un espacio en blanco ( ) en un cuadro significa que el artículo no es aplicable.  
 El punto (.) se usa para indicar decimales.  
 Un espacio se usa para separar los millares y los millones (3 123 425).  
 El uso de un guión entre fechas de años (1498-53) indica normalmente un promedio del período completo de años civiles que cubre los años inicial y final.  
 La diagonal (/) indica un año agrícola o fiscal (por ejemplo 1955/56).  
 El término "tonelada" se refiere a toneladas métricas, y "dólares" al dólar de los Estados Unidos, a no ser que se indique otra cosa.  
 Debido a que a veces se redondean las cifras, los datos parciales y los porcentos presentados en los cuadros no siempre suman el total correspondiente.  
 Las iniciales "CEPAL" se refieren a la Comisión Económica para América Latina.

## INTRODUCCIÓN

El Programa de Transportes CEPAL/OEA ha preparado el presente estudio sobre los principales problemas del transporte en América Latina, ciñéndose a los acuerdos de colaboración establecidos en enero de 1962 por el Comité Tripartito OEA/BID/CEPAL.

Sobre la base de dichos acuerdos, la Organización de los Estados Americanos contrató en 1962 a dos expertos en transportes —uno en ferrocarriles y otro en carreteras y transporte automotor— y en 1963 a un experto en transporte marítimo, para que colaboraran en las tareas del Programa de Transportes de la CEPAL. Estos expertos, conjuntamente con los técnicos de la CEPAL, han tenido una activa participación en el presente estudio. En dicha ocasión, asimismo, se consideró preferible realizar un estudio de tipo general de los principales problemas del transporte en América Latina y no estudios sobre aspectos especiales, los cuales se emprenderán una vez terminado el estudio general sobre este sector tan amplio y complejo.

El propósito principal del estudio es, pues, presentar un análisis de la evolución general de los medios de transporte en América Latina en los últimos 15 años, así como de los problemas fundamentales que plantea el estado actual de este sector. Aunque en varios aspectos es aún un análisis preliminar, el estudio reúne por primera vez en la forma más completa posible los datos e informaciones correspondientes a los países latinoamericanos. En él se han limitado al máximo las consideraciones teóricas generales para dar un cuadro concreto y actual de la situación en el sector de los transportes.

La investigación efectuada ha revelado las graves deficiencias que, en grado variable según los países y los medios de transporte considerados, se presentan en América Latina. Al propio tiempo, resultan las dificultades que se oponen a la ampliación y modernización de los medios de transporte y que, por enormes que parezcan actualmente, será necesario vencer si se quiere alcanzar un ritmo adecuado de crecimiento económico.

El estudio trata especialmente de los ferrocarriles y automotores, que son los principales medios de transporte interno de los países de la región, así como de las carreteras y del transporte marítimo. Salvo algunas observaciones incidentales, no se comenta la situación de los transportes aéreos ni de los puertos, temas que está estudiando actualmente la Organización de los Estados Americanos. Se han tratado algunos problemas del transporte fluvial, pero un análisis más completo hubiera requerido investigaciones adicionales que se han dejado de lado por el momento con objeto de no demorar la publicación del estudio.

Como es natural, se han tomado en cuenta los planes de desarrollo de algunos países latinoamericanos, a fin de determinar en qué medida se ajustan los aspectos de transporte en ellos contenidos a las exigencias de una política general de desarrollo económico a largo plazo. Asimismo, se ha dado la atención necesaria a los principios esenciales de la programación y coordinación de los transportes.

El estudio de la evolución de los transportes en Amé-

rica Latina desde la posguerra muestra un crecimiento extraordinario del transporte automotor en todos los países latinoamericanos y el virtual estancamiento y declinación, en algunos casos, del transporte ferroviario. También se observa cierta expansión del cabotaje en países con extensas costas marítimas y del transporte fluvial.

La longitud total de las redes ferroviarias ha progresado lentamente —menos del 5 por ciento en 18 años— siendo el proceso bastante similar en todos los países, aunque en algunos la red ha disminuido. En cambio, después de una primera fase de avance incipiente en el decenio de 1930, las redes viales tuvieron un desarrollo considerable en todo el período posterior a la segunda guerra mundial, que dura hasta la fecha.

El contraste entre los aumentos del transporte automotor y ferroviario es aún más marcado en el tráfico que en las redes. El notable crecimiento del tráfico automotor y su importancia cada vez mayor en el transporte de cargas y pasajeros —característica general de todos los países latinoamericanos, aunque en grado variable— constituye uno de los rasgos más sobresalientes de la evolución del tráfico en el período 1945-63. El crecimiento del tráfico automotor es aún más notorio si se compara con el estancamiento o escaso crecimiento del tráfico ferroviario, que ha ido perdiendo importancia relativa en todos los países latinoamericanos.

Las principales causas del auge del transporte automotor y de la declinación relativa del transporte ferroviario se encuentran, aparte las ventajas intrínsecas del primero, en la obsolescencia técnica de los sistemas ferroviarios y en los problemas empresariales y laborales que no le han permitido responder adecuadamente al incremento de la demanda. Por otro lado, y por diversos motivos, el automotor realiza en los países latinoamericanos algunos transportes que, sin duda, pueden considerarse antieconómicos.

En lo que se refiere al estado de las infraestructuras, equipos e instalaciones, se destaca en mayor o menor grado la vejez y obsolescencia de las vías y del material ferroviario. Los sistemas viales presentan mejores condiciones técnicas que los ferrocarriles, aunque también adolecen de serios defectos. A pesar de la expansión de las redes, éstas no satisfacen eficientemente las necesidades de transporte actuales y menos aún las que plantearán los programas de desarrollo establecidos por los diversos gobiernos latinoamericanos. El parque de vehículos automotores, que en la mayoría de los países presentaba grandes deficiencias durante la última guerra y comienzos de la posguerra, ha crecido notablemente en todos los países latinoamericanos. Pese a que su estado actual es en muchos casos regular, no hay en general, salvo algunas excepciones, problemas de escasez aguda, por lo menos en cuanto a vehículos de carga.

Aunque no se ha estudiado en este informe con detalles estadísticos y otros la situación de los puertos y sistemas fluviales, no hay duda de que, en general, la necesidad de inversiones para su rehabilitación y modernización es tan urgente como la que se presenta en los sistemas ferroviarios.

En el estudio se ha analizado también la situación económica y financiera de las empresas ferroviarias y el financiamiento vial de los países latinoamericanos. Las variaciones de la situación económica y financiera de las empresas ferroviarias tienen considerables repercusiones en la economía de estos países. Cuando esta situación se acerca al completo descalabro —como en la Argentina, el Brasil y en menor grado en Chile— por la continua sangría que los déficit financieros de los ferrocarriles ocasionan al erario público, se torna en un problema importante del saneamiento de las finanzas nacionales. Distintas son las causas que ocasionan los déficit financieros de explotación de las empresas ferroviarias en los países latinoamericanos y no hay duda de que el saneamiento de los mismos es uno de los problemas más agudos y urgentes que debe resolver la programación y la política de transporte de los gobiernos de la región.

El financiamiento de las obras viales plantea también problemas de diversa índole que se refieren tanto a la procedencia de los fondos como a su regularidad y continuidad en el tiempo y a la flexibilidad en su uso. El análisis de las medidas aplicadas en los países latinoamericanos para el financiamiento de las obras viales muestra la diversidad de fuentes a las que se ha recurrido para obtener los recursos financieros y la gran cantidad de impuestos específicos que se aplican, no relacionados con el uso de las carreteras. Salvo en el caso de la Argentina y el Brasil, no se han creado Fondos de Vialidad con personalidad jurídica distinta del estado y que gocen de un grado variable de autonomía administrativa y financiera.

La gran magnitud de las inversiones requeridas para la rehabilitación y ampliación de los sistemas ferroviarios y la construcción de nuevas carreteras y mantenimiento de las existentes, así como las dificultades de balance de pagos de los países latinoamericanos, han hecho necesario recurrir al financiamiento externo, que ha sido de bastante importancia, sobre todo en los últimos años. También se ha contado con la asistencia técnica externa, aunque en general ésta ha sido otorgada individualmente a cada país y a veces con criterios distintos para la solución de problemas que son comunes a todos o casi todos los países de la región.

El capítulo relativo al transporte marítimo, que ha de considerarse preliminar, tiene como objetivo básico mostrar la evolución de las flotas mercantes de América

Latina en los últimos 15 años y su estado actual, la situación de las principales empresas navieras latinoamericanas y los servicios que atienden, las conferencias marítimas que operan en la zona, el tráfico marítimo y la incidencia de los fletes en el comercio internacional y en el balance de pagos, examinándose también otros problemas importantes que afectan al transporte marítimo y las principales medidas y acción a desarrollar, inclusive de política naviera. Del estudio se deduce la enorme importancia del transporte marítimo para los países latinoamericanos, por cuyo intermedio se mueve el 97 por ciento de las cargas de su comercio exterior, y la baja participación que tienen las naves nacionales, que convendría fuera aumentada, aunque son conocidas las dificultades que existen para ello.

En el capítulo VI se resume cada uno de los planes de transporte, prestando especial atención a sus principales características metodológicas y los esfuerzos de inversión que significan.

En el capítulo VII se ha presentado un análisis general de los principios y conceptos básicos relativos a la programación y política general de los transportes. Asimismo, se han analizado los criterios básicos de una adecuada coordinación y regulación de los transportes por las autoridades públicas. La importancia relativa de las inversiones en transportes así como su decisiva influencia en el desarrollo económico y en los problemas de localización de las industrias y demás actividades aconsejan dar urgente solución a estos aspectos de los transportes pues si no, podrían malograrse cuantiosas inversiones.

La deficiencia de los datos estadísticos básicos ha constituido la dificultad mayor con que se ha tropezado en la elaboración del presente estudio y, como se verá en todos los capítulos, son innumerables las veces que se ha tenido que hacer referencia a este hecho. Se nota que por parte de los gobiernos latinoamericanos y de las instituciones internacionales y extranjeras que han asesorado a los países, el impulso de programación de las inversiones no ha sido acompañado por un esfuerzo similar para el mejoramiento de las estadísticas e informaciones básicas. A este respecto, sólo basta afirmar que mientras no se posean los datos e informaciones necesarios, la programación de las inversiones y la solución dada a muchos de los problemas de los transportes estarán asentadas sobre bases un tanto aleatorias.

## Capítulo I

### EVOLUCIÓN GENERAL DE LAS REDES DE TRANSPORTE EN LOS ÚLTIMOS QUINCE AÑOS Y SU ESTADO ACTUAL

Para analizar la evolución y el estado general de las redes de transporte se consideraron, siempre que fue posible, tres períodos básicos: 1945, que indica la situación al finalizar la segunda guerra mundial; 1950, año en que habían desaparecido, en gran medida, los factores de perturbación introducidos por el conflicto bélico, y el cuatrienio 1960-63, que representa la situación actual. Cuando no había cifras disponibles para los períodos indicados, se usaron los datos de las fechas más cercanas.

Como conclusión general de las investigaciones sobre el desarrollo de las redes ferroviarias, viales y fluviales, cabe señalar el estancamiento y crítica situación —con algunas excepciones— de las redes ferroviarias y el gran desarrollo de las redes viales. Las redes fluviales, por su parte, no han presentado variaciones de consideración en los últimos quince años. Se aprecia también una evolución muy desigual y desequilibrada de las redes de transporte, que podría considerarse como causa, y en gran parte también como efecto, del dispar desarrollo económico de América Latina y del número muy limitado de polos de desarrollo existentes, que con frecuencia se localizan en las zonas periféricas del continente. Aunque la ampliación de las redes viales ha modificado parcialmente el cuadro general, el conjunto de las redes continúa siendo, en buena medida, complementario de los ejes de transporte oceánico que unen a América Latina con los grandes centros de la economía mundial.

Las redes de transporte de toda clase presentan en América Latina una densidad muy baja y tienen escasa importancia relativa en el sistema de transporte mundial. Son asimismo escasas las comunicaciones terrestres internacionales dentro de la región por lo cual casi la totalidad del reducido comercio exterior entre los países latinoamericanos se mueve ahora por vía marítima y fluvial. No

es necesario subrayar la importancia fundamental de este hecho para la zona de libre comercio y el desarrollo económico regional en el proyectado mercado común.

En efecto, no puede concebirse una integración económica regional más acelerada, sobre todo a largo plazo, sin un desarrollo considerable de las comunicaciones internacionales terrestres, con el cual podría modificarse la estructura espacial de la economía latinoamericana, que se caracteriza ahora por una formación de archipiélago, con islas económicas aisladas en gran parte entre sí. Que el intercambio regional por vía terrestre sea actualmente de importancia insignificante, se explica desde luego en parte porque las escasas vías internacionales suelen atravesar zonas marginales a la actividad económica de algunos países de mayor desarrollo y vinculan a estos países con los de menor desarrollo. Las mismas observaciones valen en lo que toca a las inevitables limitaciones de la capacidad integradora a largo plazo de los transportes marítimos, aunque continuarán predominando en el comercio regional hasta que los transportes terrestres alcancen un grado de desarrollo mucho mayor. Aunque en un futuro más lejano se creara una red de vías terrestres en escala continental, los transportes marítimos continuarán desempeñando un papel vital pues son enormes las distancias y el costo del transporte terrestre, aun disponiendo de vías de condiciones óptimas, sería más elevado. Sin embargo, el transporte marítimo tiene que contar con buenos puertos y buenas comunicaciones terrestres. Las limitaciones de los transportes marítimos pueden ilustrarse con el ejemplo de los Estados Unidos, que no habrían podido alcanzar su actual grado de integración económica con el solo transporte marítimo de cabotaje —costero e intercostero, a través del Canal de Panamá— como principal medio de transporte a larga distancia.

#### A. LAS REDES FERROVIARIAS

##### 1. Aspectos generales

Los ferrocarriles de América Latina fueron construidos a partir de 1850, principalmente por capitales e inversionistas extranjeros, en su mayoría británicos y franceses en América del Sur y estadounidenses en México y Centroamérica. En su desarrollo inicial influyó una serie de factores, que obedecen principalmente al hecho de que los países latinoamericanos eran exportadores de materias primas y de productos agrícolas básicos, y necesitaban transportar hacia el interior las importaciones de productos industriales y alimenticios. Según su localización geográfica se distinguen cuatro tipos principales de líneas y redes ferroviarias: a) ferrocarriles que conectaron los centros mineros y zonas agrícolas con los puertos fluviales y marítimos de navegación de ultramar, siguiendo muchos

tramos los caminos mulares de penetración de los tiempos coloniales y aun las rutas precolombinas. Tal es el caso de los ferrocarriles mineros de la costa del Pacífico, del Santos-Jundiaí para el embarque del café de São Paulo, de los ferrocarriles de la pampa argentina, de los ferrocarriles bananeros, de varias líneas colombianas, mexicanas, etc.; b) ferrocarriles que se construyeron para el abastecimiento de productos importados a las ciudades capitales, como el de Santiago-Valparaíso y el de Guayaquil-Quito; c) ferrocarriles de fomento, motivados por razones de integración nacional, especialmente en regiones, que, por su aislamiento y baja densidad demográfica, podrían estar afectas a tensiones de desintegración nacional; así se construyeron el Longitudinal Norte en Chile, los Ferrocarriles del Estado (actualmente Ferrocarril General Belgrano) y el Ferrocarril General Urquiza en la Argentina y parte del V. P.

Rio Grande do Sul en el Brasil; d) pequeños tramos destinados a evitar obstáculos en ríos navegables—como el Madeira-Mamoré cerca de la frontera brasileño-boliviana y el Dorada-Ambalema en Colombia— o a unir centros poblados de menor importancia con la costa o centros de producción, de los cuales hay varios casos en distintos países.

Los sistemas ferroviarios se formaron y se desarrollaron en general en forma desordenada, sin obedecer a planes previos de conjunto. Las inversiones y las construcciones se efectuaron con frecuencia con criterios de competencia entre los inversionistas extranjeros interesados, que guiados por comprensibles preocupaciones de una pronta rentabilidad, no prestaron debida atención ni a consideraciones económicas de desarrollo a largo plazo, ni a buenas especificaciones técnicas. En algunos casos y respondiendo a intereses contractuales garantizados por los gobiernos, se construyeron tramos sin justificación económica e inclusive se conocen casos de líneas de longitud innecesaria debido a que se beneficiaron de franquicias o subvenciones por kilómetro construido. Así pues, es fácil entender que los sistemas se desarrollaron en general en forma irracional y no llevaron a la formación de redes integradas, armoniosas y ajustadas a las necesidades actuales del desarrollo económico. Además, numerosas líneas resultaron a la postre poco rentables y hasta fuertemente deficitarias, aún para las compañías privadas que las habían construido. Si bien es verdad, por la dificultad inherente a toda previsión a largo plazo, que las redes ferroviarias en casi todos los países del mundo sufren, aunque en grado muy variable, de deficiencias similares, ellas son especialmente marcadas en América Latina.

Con todo, los ferrocarriles latinoamericanos han determinado en alto grado la estructura geoeconómica actual de los países de la región, constituyendo los principales centros y zonas ferroviarias poderosos factores de aglomeración de las actividades económicas y de diferenciación del desarrollo en los diversos países. Sin embargo, y a pesar de sus graves imperfecciones, sólo los ferrocarriles argentinos, los de la zona del Sudeste del Brasil y hasta cierto punto los ferrocarriles mexicanos podrían considerarse como redes en el sentido propio de la palabra. A este respecto, debe considerarse que el 60 por ciento de las vías actuales ya funcionaban en 1913 y que las que se construyeron desde esa fecha y hasta la década de 1930 fueron por lo general prolongaciones de las existentes o sólo tentativas de unir imperfectamente los sistemas aislados. Además, como el desarrollo más reciente de las redes viales se localizó en buena parte en las áreas ya servidas por los ferrocarriles, no se modificó sino en una medida limitada la mencionada distribución regional, muy desigual y heterogénea, de las actividades económicas. Inicialmente y hasta épocas recientes, los ferrocarriles latinoamericanos constituyeron un factor básico del crecimiento económico hacia fuera, con el carácter de economía-reflejo, y contribuyeron a imprimir al desarrollo un sello y modalidades desfavorables que habrían obviado por lo menos en parte la existencia de redes más armoniosas y más racionales. No obstante, conviene subrayar que en los últimos 15-20 años, y a pesar de todas sus deficiencias, los ferrocarriles desempeñaron en varios países un papel importante y constituyeron un factor imprescindible del desarrollo económico interno.

En resumen, cabe señalar que la red ferroviaria tiende a un estancamiento y hasta a una contracción y presenta en su conjunto un bajo nivel técnico. Nuevos ferrocarriles para atender corrientes importantes de tráfico son contadas excepciones, entre los cuales merecen particular mención el Ferrocarril del Atlántico en Colombia y el Chihuahua-Pacífico en México, ambos ya en servicio, y la troncal principal sur (São Paulo-Porto Alegre) así como la conexión a Brasilia actualmente en construcción. Algunos otros ferrocarriles se construyeron como resultado de acuerdos bilaterales entre países vecinos, en particular los de Bolivia con Argentina y Brasil (Santa Cruz-Yacuiba y Santa-Cruz Corumbá).

El lento desarrollo de las redes ferroviarias en la mayoría de los países latinoamericanos y su estancamiento en años recientes se explican, en buena parte, por el rápido desarrollo de las redes viales y por el considerable impacto de la competencia del transporte automotor. No cabe duda de que el ferrocarril no tiene ya el carácter de pionero del desarrollo económico que tuvo en épocas pasadas. Esa función recae ahora, en la mayoría de los casos, sobre las carreteras, salvo en casos de aprovechamientos importantes y concentrados de carácter minero e industrial básico. Por otra parte, las deficiencias de las redes ferroviarias han constituido de por sí un factor importante que ha frenado el desarrollo industrial, en particular de industrias que originan tráfico más idóneos para el transporte ferroviario que para el automotor.

Aunque las características técnicas de la vía han mejorado en varias líneas de algunos países en estos últimos años, la visión de conjunto de las redes es mala e incluso podría decirse que están en general en un nivel más bajo que en 1938, habiendo llegado la situación a una fase crítica en la mayoría de los países latinoamericanos.

En una perspectiva de desarrollo económico a más largo plazo, la restructuración parcial de las redes existentes—mediante el abandono de líneas o tramos que no responden a las necesidades actuales o potenciales, la modernización de las líneas troncales existentes, la construcción de ciertas líneas adicionales, que requiere en cada caso un estudio cuidadoso, y la adaptación de las redes a las necesidades eventuales de la integración regional—constituye sin duda uno de los más importantes problemas económicos de América Latina.

## 2. Evolución desde la posguerra y perspectivas futuras<sup>1</sup>

En 1945 existían en América Latina 131 229 kilómetros de líneas férreas, en su mayoría con vía sencilla y rieles livianos, distribuidos de modo muy desigual entre la veintena de países de la región (véase cuadro 1). Tres de ellos—la Argentina, el Brasil y México—poseían el 77 por ciento del kilometraje total. En 1960 el total de líneas era de 137 647 kilómetros (con 97 por ciento de vías sencillas) subsistiendo la distribución mencionada. La longitud total de las redes latinoamericanas ha aumentado lentamente, en unos 6 000 kilómetros, es decir, menos de 5 por ciento entre 1945 y 1960, correspondiendo la ma-

<sup>1</sup> Se examinarán solamente los ferrocarriles de tráfico público, no obstante la importancia que las líneas privadas—mineras, industriales o monoagrícolas—tienen en los países de Centroamérica y en algunos de Sudamérica. Se ha seguido este criterio debido a la necesidad de obtener datos comparables con el resto del mundo y al hecho de que la mayoría de los ferrocarriles privados no dan a la publicidad sus estadísticas.

**Cuadro 1**  
**AMÉRICA LATINA: EVOLUCIÓN DE LAS REDES DE FERROCARRILES**  
(Kilómetros)

País	1945	1950	1955	1960	1963
Argentina . . . . .	42 578	42 865	43 930	43 923	40 244
Bolivia . . . . .	2 343	3 081	3 302	3 470	
Brasil . . . . .	35 280	36 681	37 092	38 339	37 553 <sup>a</sup>
Colombia . . . . .	3 064	3 060	2 834	3 562	3 435
Chile . . . . .	8 188	8 497	8 366	8 685	8 640
Ecuador . . . . .	1 124	1 125	1 152	1 152	1 154
Paraguay . . . . .	499	499	499	499	
Perú <sup>b</sup> . . . . .	2 875	3 097	2 726	2 934 <sup>c</sup>	2 886 <sup>e</sup>
Uruguay . . . . .	3 005	2 991	2 991	2 982	2 982
Venezuela . . . . .	997	997	997	474	
<i>Subtotal</i> . . . . .	<u>99 953</u>	<u>102 892</u>	<u>103 889</u>	<u>106 020</u>	
Costa Rica <sup>d</sup> . . . . .	630	655	655 <sup>e</sup>	655 <sup>f</sup>	
Cuba . . . . .	5 062	5 062 <sup>e</sup>	5 062 <sup>e</sup>	4 784	
El Salvador . . . . .	617	602	602 <sup>e</sup>	586	
Guatemala . . . . .	814	867	867 <sup>e</sup>	867 <sup>e</sup>	
Honduras . . . . .	505	539	539 <sup>e</sup>	539 <sup>e</sup>	
México <sup>b</sup> . . . . .	22 849	22 809	23 385	23 369	23 228
Nicaragua . . . . .	381	380	405	403	
Panamá . . . . .	148	148	148	144	
Santo Domingo . . . . .	270	270 <sup>e</sup>	270 <sup>e</sup>	270 <sup>e</sup>	
<i>Subtotal</i> . . . . .	<u>31 276</u>	<u>31 332</u>	<u>31 933</u>	<u>31 627</u>	
<i>Total</i> . . . . .	<u>131 229</u>	<u>134 224</u>	<u>135 822</u>	<u>137 647</u>	

FUENTE: Argentina: años 1945, 1950, 1955, Comisión Mixta (Resolución 539/54), Ministerio de Transportes, *Información Estadística*; otros años, Grupo de Planeamiento de Transportes. Bolivia: datos obtenidos de la Junta Nacional de Planeamiento. Brasil: Instituto Brasileiro de Geografía e Estatística, *Anuario Estatístico do Brasil*. Colombia: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, *Anuario General de Estadística*. Chile: datos obtenidos del Departamento de Ferrocarriles de la Secretaría de Transportes. Ecuador: estadísticas oficiales diversas. Paraguay: datos obtenidos de la Dirección General de Estadística y Censos. Perú: Dirección Nacional de Estadística, *Anuario Estadístico del Perú*. Uruguay: datos obtenidos de la Administración de los Ferrocarriles del Estado. Venezuela: Dirección General de Estadística, *Anuario Estadístico de Venezuela*. Costa Rica: Naciones Unidas, *El transporte en el Istmo Centroamericano*. Cuba: Asociación del Congreso Panamericano de Ferrocarriles, *Boletín de la Comisión Permanente*. El Salvador: Naciones Unidas, *El transporte en el Istmo Centroamericano*. Guatemala: *op. cit.* Honduras: *op. cit.* México: Dirección General de Estadística, *Anuario Estadístico de los Estados Unidos Mexicanos*. Nicaragua: Dirección General de Estadística, *Boletín Estadístico*. Panamá: Dirección de Estadística y Censo, *Panamá en cifras* (3 noviembre 1961). Santo Domingo: estadísticas oficiales diversas.

<sup>a</sup> Cifras de 1962.

<sup>b</sup> Explotadas.

<sup>c</sup> Informe de la Dirección de Ferrocarriles.

<sup>d</sup> Excluye bananeras.

<sup>e</sup> Dato repetido.

<sup>f</sup> Cifras de 1958.

por parte del incremento al Brasil, mientras que en algunos países ha disminuido. Sin embargo, la cantidad de nuevas construcciones en los últimos 15 años es mayor que la que se deriva de las cifras globales, pues en casi todos los países se han clausurado líneas de poca densidad de tráfico.

Entre 1960 y 1963 la longitud total de las redes ferroviarias de 8 países —que en conjunto representaba el 92 por ciento del total latinoamericano— decreció en más de 4 por ciento. La disminución se debe principalmente a las supresiones de líneas en la Argentina (3 679 kilómetros). (En el Brasil se ha computado solamente la supresión de las líneas en que se había iniciado el levantamiento físico.)

Si se cumplieran íntegramente los planes y recomendaciones de abandono de líneas y de ramales antieconómicos en los distintos países, sería inevitable en el futuro una reducción en la longitud de las redes ferroviarias latinoamericanas en relación con la existente en 1960.

La Misión del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) que actuó en años muy recientes en la Argentina y que estudió 163 tramos con 17 114

km de líneas, llegó a la conclusión de que deben remplazarse por caminos 10 040 km, someter a nuevos estudios 4 990 km y mantener 2 084 km; como estudios anteriores habían recomendado el abandono de 3 924 km, se tiene un total de 13 964 km que se aconseja abandonar, o sea un 32.4 por ciento de la red existente. Para Chile, los expertos del Banco Internacional recomendaron el abandono del 60 por ciento del kilometraje de las vías férreas estatales existentes, o sea, un total de 3 300 km, la mayor parte en la red norte. En el Brasil, el Grupo de Trabajo de Transportes indicó la conveniencia de abandonar 5 000 km, habiéndose levantado las vías en 580 km y suspendido el tráfico en los restantes.

Aunque es probable que no se suprima el total del kilometraje de líneas y ramales anotados —ya que en muchos casos lo aconsejado no responde a estudios exhaustivos, ni se han tenido siempre o debidamente en cuenta las repercusiones laborales, sociales y políticas que la supresión de ramales frecuentemente trae aparejada— es indudable que habría que suprimir buena parte de él. Según declaraciones recientes de fuente oficial, la Argentina no llevaría adelante en su totalidad las recomendaciones pre-

sentadas por la Misión del Banco Internacional y lo mismo sucedería en Chile. Todo esto permite suponer sin embargo que la longitud total de vías férreas en América Latina tenderá a disminuir en el futuro próximo hasta llegar a un total de 120 000 a 125 000 kilómetros, aunque también conviene hacer al respecto la salvedad de las necesidades nuevas que podrían surgir en algunos casos excepcionales en ciertos países y principalmente de las necesidades eventuales que podrían derivar de un desarrollo acelerado de la integración regional.

Los planes y recomendaciones existentes de supresión o abandono de líneas secundarias y de ramales ineconómicos, se resumen en el cuadro siguiente:

<i>País</i>	<i>Kilómetros a suprimir</i>	<i>Recomendado por</i>
Argentina . . .	13 964	10 040 km por el Banco Internacional. Resto por la empresa de Ferrocarriles del Estado Argentino.
Bolivia . . . .	460	Plan Decenal de Desarrollo.
Brasil . . . . .	5 000	Plan de Recuperación de la Red Ferroviaria Federal.
Colombia . . . .	170	Ya abandonados. Ferrocarriles Nacionales.
Chile . . . . .	3 300	Banco Mundial.
Perú . . . . .	461	Plan Nacional de Desarrollo Económico.
Uruguay . . . .	625	Sofrerail (Francia).
<i>Total . . . . .</i>	<i>23 980</i>	

### 3. Características principales de las infraestructuras

Las características actuales de las infraestructuras constituyen un obstáculo para la buena explotación técnica, económica y financiera de los ferrocarriles. El primer aspecto que conviene analizar es el relativo a la densidad de las líneas férreas de los países latinoamericanos en comparación con la de algunos países de fuera del área. En el cuadro 2 se presentan para 5 países latinoamericanos, que en 1960 tenían el 85 por ciento de la longitud de las líneas férreas, los índices que relacionan la longitud de las líneas con la población, la superficie y el producto nacional bruto. Se han incluido también estos índices para varios países de distintas características y niveles económicos a fin de interpretar mejor la posición de los países latinoamericanos.

La relación entre la longitud de las redes ferroviarias y la superficie territorial es en general menor en las redes latinoamericanas que en las europeas y las de los Estados Unidos, aunque para algunos (Argentina, Chile y México) es mayor que la de Canadá y la Unión Soviética. La situación varía si se establece la relación con respecto a la población. En varios países latinoamericanos es mayor la cantidad de líneas férreas en relación con la población total y menor en relación con la superficie que en los países europeos. Esto implica que en los países latinoamericanos no sólo hay una inversión relativa por habitante en las vías, sino también una menor posibilidad relativa de demanda de tráfico, que debe ser realizado a mayores distancias medias. Si se relaciona la longitud de las líneas férreas con el producto nacional bruto —que en este caso se toma

**Cuadro 2**  
INDICES DE DENSIDAD DE LAS REDES FERREAS  
EN ALGUNOS PAISES, 1960

<i>País</i>	<i>Habitantes/km<sup>2</sup></i>	<i>Kilómetros de línea/1 000 km<sup>2</sup></i>	<i>Kilómetros de línea/10 000 habitantes</i>	<i>Kilómetros de línea/millones de dólares<sup>a</sup></i>
<i>América Latina</i>				
Argentina . . . . .	7.1	15.8	22.3	3.79
Brasil . . . . .	8.3	4.5	5.4	2.16
Colombia . . . . .	13.5	3.1	2.3	0.78
Chile . . . . .	10.3	11.7	11.4	3.37
México . . . . .	17.8	11.9	6.7	2.48
<i>Otros países</i>				
Bulgaria . . . . .	70.4	37.3	5.3	...
Canadá . . . . .	1.8	9.2	51.6	3.74
España . . . . .	60.2	35.5	5.9	2.48
Estados Unidos . . . . .	19.2	41.8	21.8	1.01
Francia . . . . .	82.9	70.5	8.5	0.88
Reino Unido . . . . .	222.1	128.8	5.8	0.61
Italia . . . . .	165.0	54.4	3.3	0.66
<i>República Federal</i>				
Alemana . . . . .	213.5	123.8	5.8	0.64
Unión Soviética . . . . .	9.5	5.6	5.9	...

FUENTE: Para América Latina los cálculos han sido hechos por el Programa de Transportes CEPAL/OEA sobre la base de los datos demográficos de Naciones Unidas, *Boletín Estadístico de América Latina*, números varios, de datos ferroviarios de las publicaciones siguientes: Argentina: Grupo de planeamiento de los transportes y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, *Plan de Transportes de Largo Alcance* (Buenos Aires, 1962); Brasil: *Estadísticas Ferroviarias 58/60 do Departamento Nacional de Estradas de Ferro*; Colombia: *Los ferrocarriles en cifras, 1960*; Chile: Subsecretaría de Transportes, Departamento de Ferrocarriles; México: Secretaría de Comunicaciones y Transportes, *Estadística de los ferrocarriles y tranvías, 1960*. Para "Otros países", cálculos basados en Naciones Unidas, *Statistical Yearbook, 1960*.  
<sup>a</sup> Millones de dólares de producto bruto a precios de 1950.

como índice global de la actividad económica— se ve también que los países latinoamericanos tienen, en general, menor posibilidad de demanda de transporte, lo que constituye una seria dificultad para obtener resultados satisfactorios en la explotación, sobre todo si se tiene en cuenta la fuerte competencia del transporte automotor que se ha generalizado con posterioridad a la última guerra mundial.

Los índices del cuadro 2 sólo permiten conclusiones muy generales y aproximadas y hay que ser prudente con ellas, debido a la gran heterogeneidad demográfica y económica de los países considerados y a la ubicación geográfica muy diferenciada de las redes ferroviarias dentro de cada uno de los distintos países.<sup>2</sup> Para ser más exactos, y también más interesantes, los índices deberían aplicarse para cada una de las regiones, dentro de cada país, realmente servidas por los ferrocarriles.

En el caso de los países latinoamericanos, se presentan muy distintas situaciones según las regiones de cada país que se considere. Así, por ejemplo, la Cuenca Amazónica del Brasil, con más de cuatro millones de kilómetros cuadrados (mitad del territorio total del país) tiene menos de 1 000 kilómetros de líneas férreas (menos del 3 por ciento de la red nacional) y sus características geográficas hacen muy difícil o costosa la construcción de otras nue-

<sup>2</sup> Las líneas tampoco son homogéneas en los diversos países considerados. Los países industriales cuentan con un alto porcentaje de líneas con vía doble o múltiple.



vas e incluso recomendarían la supresión de casi todas las líneas existentes por ser el transporte fluvial el medio más adecuado para esta región. Lo mismo podría afirmarse para regiones de los demás países, como la Patagonia argentina, el desierto del norte chileno o los llanos colombianos.

En el cuadro 3 se indican para los tres países latinoamericanos que poseen los principales sistemas ferroviarios del área, los índices de algunas regiones características que cuentan con ferrocarriles. Puede verse que en la Argentina las provincias de Buenos Aires y de Santa Fe, que son las que disponen de mayor densidad de población y actividad económica, presentan una red férrea mucho más densa que el promedio nacional y que las provincias de Misiones y Santa Cruz sólo cuentan con muy poco kilometraje de líneas férreas. Lo mismo ocurre en los estados de Río de Janeiro y São Paulo por un lado, y Pará y Goiás, por el otro.<sup>3</sup> En México, en cambio, las líneas férreas se distribuyen más uniformemente entre los distintos estados. Sin embargo, ni aun en la provincia de Buenos Aires o en el estado de Río de Janeiro, la densidad de población y de líneas férreas alcanza a la de los principales países europeos.

La longitud total de los ferrocarriles latinoamericanos

Cuadro 3

DENSIDAD REGIONAL DE LAS TRES PRINCIPALES REDES FÉRREAS LATINOAMERICANAS

Pais y provincia o estado	Habitantes/km <sup>2</sup>	Longitud de líneas férreas (km)	Kilómetros de línea/100 km <sup>2</sup>	Kilómetros de línea/1 000 habitantes
<i>Argentina: Total</i> . . .	7.1	43 923	1.57	2.23
Provincia de Buenos Aires . . . . .	16.8	14 368	4.67	2.79
Provincia de Santa Fe . . . . .	15.1	5 193	3.90	2.59
Provincia de Misiones . . . . .	11.6	77	0.26	0.22
Provincia de Santa Cruz . . . . .	0.2	287	0.12	5.02
<i>Brasil: Total</i> . . . . .	8.3	38 339	0.45	0.54
Estado de Río de Janeiro . . . . .	79.3	2 787	6.49	0.82
Estado de São Paulo . . . . .	52.3	7 664	3.09	0.59
Estado de Pará . . . . .	1.2	449	0.04	0.29
Estado de Goiás . . . . .	3.0	498	0.08	0.25
<i>México: Total</i> . . . . .	17.8	23 369	1.19	0.67
Estado de Sonora . . . . .	4.3	1 469	0.97	2.26
Estado de Nuevo León . . . . .	16.6	939	1.44	0.87
Estado de Baja California . . . . .	7.3	185	0.26	0.36
Estado de Guerrero . . . . .	18.4	103	0.16	0.09

FUENTES: Argentina: Consejo Federal de Inversiones, *Plan Conjunto*, IV tomo. Brasil: *Anuário Estatístico do Brasil 1960*, op. cit. México: *Estadística de ferrocarriles y tranvías de 1960*, op. cit.

<sup>3</sup> Se presentan desde luego fenómenos similares de dispersión en todas partes, sobre todo en países como Canadá, los Estados Unidos y la Unión Soviética. Hace algunos años la densidad de líneas en Estados Unidos variaba de 16.5 km en el estado de New Jersey hasta 1.1 km por 100 km<sup>2</sup> en el estado de Nevada.

Cuadro 4  
LONGITUD DE LA RED FERROVIARIA EN EL MUNDO<sup>a</sup>

	Kilómetros	Porcentaje
América Latina . . . . .	137 647 <sup>b</sup>	11.2
Estados Unidos y Canadá . . . . .	376 000	30.7
Europa . . . . .	301 500	24.6
Australia y Nueva Zelanda . . . . .	49 000	4.0
África <sup>c</sup> . . . . .	75 000	6.1
Asia <sup>d</sup> . . . . .	143 010	11.7
Medio Oriente . . . . .	15 200	1.2
Unión Soviética . . . . .	127 700	10.4
<b>Total</b> . . . . .	<b>1 225 057</b>	

a Los datos se refieren en general al año 1960 para América Latina, Asia y África; en el caso de los Estados Unidos, de Europa y de la Unión Soviética, los datos son para los años 1961 o 1962; en el caso de Canadá, Australia y Nueva Zelanda y del Medio Oriente, los datos se refieren al período de 1957-59.  
b A fines de 1963 probablemente unos 130 000 km.  
c Los datos son en algunos casos incompletos y la red total es por lo tanto algo mayor.  
d Dieciséis países de Asia del Sur y del Lejano Oriente, incluyendo China Continental (1958) y Japón.

representa actualmente de 10 a 11 por ciento de la red ferroviaria total del mundo. (Véase el cuadro 4.) Aunque los datos son en algunos casos incompletos y faltan algunos países pequeños —siendo, pues, la red total algo mayor— el margen de error es muy reducido. En efecto, una tabulación detallada que apareció en 1956, arrojaba para el año 1955 un total de 1 321 100 kilómetros; desde aquel entonces la red de los Estados Unidos se redujo en unos 80 000 kilómetros. Puede razonablemente estimarse que la red ferroviaria mundial es actualmente de 1 250 000 kilómetros. Los datos se refieren a la longitud de líneas y no a la longitud de vías. Como se ha señalado ya, la red de América Latina es en su mayoría (97 por ciento) de vía sencilla. En los países europeos la longitud total de vías es aproximadamente el doble de la de las líneas. Los Estados Unidos cuentan con 303 000 kilómetros de líneas y 535 000 kilómetros de vías; y en la Unión Soviética la longitud total de vías es aproximadamente 210 000 kilómetros.

La posición relativa de América Latina en el campo ferroviario es a primera vista bastante mejor que la que ocupa con respecto a las carreteras, aunque conviene tener en cuenta la distinción entre longitud de líneas y longitud de vías férreas. En efecto, en 1962 los países latinoamericanos contaban con 3.2 por ciento del total mundial de carreteras de tránsito permanente (excluyendo a la Unión Soviética, China Continental y algunos países pequeños sobre los cuales no hay datos). Si se tomara en cuenta la longitud total de vías ferroviarias, el porcentaje correspondiente a América Latina llegaría probablemente a alrededor del 6 por ciento del total mundial, porcentaje que casi coincide con el 6.8 por ciento que representan todas las carreteras de América Latina —incluyendo las que no son de tránsito permanente— en la red vial mundial (excluyendo a los mismos países mencionados).

Otro aspecto que debe ser considerado es la orografía de gran parte de América Latina, que obligó a los primeros constructores de ferrocarriles, deseosos de seguir líneas que implicaran el menor movimiento de tierras posible para reducir sus inversiones, a adoptar especificaciones técnicamente inferiores de trocha, pendiente y curvatura, recurriendo también a veces a tipos especiales de tracción, como

Cuadro 5

## AMERICA LATINA: DATOS SOBRE LAS REDES DE NUEVE PAISES, 1960

País	Distribución de las redes por trocha (metros) (porcentaje)						Líneas electrificadas		Multiplicidad de vías (kilometraje)	
	1.67	1.60	1.44	1.00	0.91	Meno- res	Kilóme- tros	Porcen- taje del total	Doble	Múlti- ple
Argentina . . . . .	55.3	—	7.6	34.8	—	2.3	246	0.6	1 530	60
Brasil . . . . .	—	8.5	0.5	88.9	—	2.1	2 514	6.6	550	55
Bolivia . . . . .	—	—	—	100.0	—	—	9	0.3	—	—
Colombia . . . . .	—	—	—	—	100.0	—	—	—	—	—
Chile . . . . .	40.2	—	0.4	55.3 <sup>a</sup>	—	4.1	407	5.0	215	—
Paraguay . . . . .	—	—	89.5	10.5	—	—	—	—	—	—
Perú . . . . .	—	—	69.1	—	30.2	0.7	—	—	—	—
Uruguay . . . . .	—	—	100.0	—	—	—	—	—	12	—
México <sup>b</sup> . . . . .	—	—	93.4	—	5.8	—	...	...	...	...

FUENTE: Véase el cuadro 1.

<sup>a</sup> Incluye tramos en 1.067 m.<sup>b</sup> 0.8 por ciento corresponde a tramos con 3er. riel.

las cremalleras. Ejemplos típicos son las transposiciones de la cordillera de los Andes hechas en pasos o túneles por encima de los 3 000 metros, venciendo largos tramos de fuertes pendientes con cremalleras o zig-zag y curvas de pequeño radio. Aunque las altitudes no son tan espectaculares en Colombia, Centroamérica y México, las gradientes también son con frecuencia fuertes (de 3 a 5 por ciento) y los radios de curvatura muchas veces apenas sobrepasan la centena de metros.

En la costa atlántica se presentan dos casos distintos, desde el punto de vista de los trazados ferroviarios. En el primero figura la faja litoral venezolana y del sureste brasileño que, sin presentar altitudes muy grandes, ofrece serias dificultades a la construcción de la vía.<sup>4</sup> El segundo caso sería el de la región rioplatense, una de las escasas regiones sudamericanas de larga extensión francamente favorable a la construcción y explotación de ferrocarriles. Si se suma a este factor la fertilidad de la pampa argentina y sus buenas condiciones para la producción de cereales, se explica que se haya formado allí el mayor sistema ferroviario latinoamericano, que reviste características de una red de conjunto propiamente dicha, aunque también adolece de graves deficiencias debido a la diversidad de trochas y a la forma de abanico en que las líneas convergen hacia los puertos, principalmente Buenos Aires, con desmedro de adecuadas conexiones transversales entre las diversas zonas del interior. Debe hacerse especial hincapié en las condiciones técnicas del trazado por la fuerte influencia que ejercen en los costos de operación y el nivel técnico de la explotación.

Otra característica importante de la red latinoamericana que dificulta la explotación ferroviaria es la diversidad de trochas que presenta la mayoría de los sistemas. Desde su comienzo y hasta el período de posguerra, la mayor parte de los ferrocarriles latinoamericanos pertenecía a

<sup>4</sup> De las 5 líneas ferroviarias que salen de Río de Janeiro, hay una con cremallera (Petrópolis, con 19 por ciento de pendiente), otra con el sistema Fell o "riel central" (Friburgo, 9 por ciento), dos en simple adherencia, pero con gradiente de hasta 2.2 por ciento (São Paulo y Auxiliar) y solamente la línea de Campos presenta pendientes razonables.

compañías extranjeras que muchas veces utilizaron especificaciones y materiales de producción peculiares de sus países, que no siempre eran las usuales en el resto del mundo. Resultó de ello una diversidad increíble de trochas —más de 10 en el conjunto de América Latina— y de tipos ya desusados de rieles.

En el cuadro 5 se da la distribución porcentual de la longitud total de las vías según las distintas trochas. De los 9 países considerados, sólo Bolivia, Colombia y Uruguay poseen líneas férreas de una sola trocha y en algunos países hay más de 3 trochas diferentes; además, las trochas principales no son las mismas, en general, para los distintos países.

Son manifiestos los inconvenientes que la diversidad de trochas ocasiona para la explotación. En primer término, es imposible el intercambio de material rodante y de tracción, lo que obliga a trasbordos que aumentan los costos de transporte para las mercaderías que efectúan recorridos en líneas de distinta trocha. Por otro lado, frecuentemente deben pagarse precios más altos por el material porque se aparta de las especificaciones internacionales y no se pueden aprovechar así muchas de las ventajas proporcionadas por los adelantos técnicos. Los inconvenientes son de tal magnitud que en algunos países (Australia entre otros) se ha procedido a la uniformación de trochas, por lo menos en las líneas troncales, pese a las cuantiosas inversiones que ello significa.

En el cuadro 5 se indica además la longitud de líneas electrificadas y de más de una vía. Se nota la pequeña importancia de la electrificación en el conjunto de las redes (menos del 3 por ciento del total) que, además, no utilizan los modernos sistemas monofásicos, siendo todos de corriente continua y con un voltaje que varía de 600 voltios en los ferrocarriles suburbanos de Buenos Aires a 3 000 voltios en Brasil y Chile.

La terminación de las obras de electrificación en los tramos Santiago-Chillán en Chile, Río-São Paulo y Río-Belo Horizonte en Brasil, y en el ferrocarril transandino en Argentina (con corriente monofásica), no alterará fundamentalmente la participación porcentual anotada.

Las vías dobles y múltiples —que en los ocho países

Cuadro 6

AMÉRICA LATINA: ESTADO TÉCNICO DE LA VÍA EN ALGUNOS SISTEMAS FERROVIARIOS, 1960  
(Porcentaje de la longitud total de líneas)

	Argen- tina	Boli- via	Bra- sil	Colom- bia	Chi- le	Uru- guay
<b>Edad de los rieles</b>						
0 a 10 años . . . . .	10	} 12	20	21	7	2
11 a 20 años . . . . .	9		...	16	12	15
21 a 30 años . . . . .	17		...	27	5	12
31 a 40 años . . . . .	7	12	...	—	16	10
más de 40 años . . . . .	57	76	40	36	60	61
<b>Peso de los rieles</b>						
Menos de 20 kg/m . . . . .	—	4	7	1	—	—
21 a 30 kg/m . . . . .	19	48	34	62	39	29
31 a 40 kg/m . . . . .	39	48	45	37	37	71
Más de 40 kg/m . . . . .	42	—	14	—	24	—
<b>Balasto</b>						
Piedra calibrada . . . . .	} 34	3	34	...	} 84	92
Piedra no calibrada . . . . .			...			
Varios . . . . .	8	—	—	...	—	—
Tierra . . . . .	58	97	37	...	16	8

FUENTES: Argentina: Plan de Transportes de Largo Alcance, op. cit. Bolivia: Junta Nacional de Planeamiento, Diagnóstico de los ferrocarriles del sistema andino. Brasil: Departamento Nacional de Estradas de Ferro, Serviço de Estatística. Colombia: Ferrocarriles Nacionales de Colombia, Departamento de Investigaciones Económicas. Chile: Empresa de Ferrocarriles del Estado, Departamento de Vías y Obras. Uruguay: Administración de los Ferrocarriles del Estado, Gerencia General.

considerados sólo son el 2.4 por ciento de la longitud de las líneas —se encuentran a las salidas de las grandes aglomeraciones urbanas y en las líneas que conectan importantes centros de tráfico como Buenos Aires-Rosario, Río de Janeiro-Volta Redonda y Santiago-Valparaíso. El intenso tráfico suburbano de Buenos Aires y Río de Janeiro, del orden de varias centenas de trenes al día, hace necesarias las vías cuádruples e incluso séxtuples, empleándose técnicas modernas de señalización.

El estado técnico y físico actual de las redes ferroviarias constituye otra característica, además de las anotadas en los puntos anteriores, que agrava las posibilidades de mejorar los coeficientes de explotación de los ferrocarriles latinoamericanos y exige cuantiosas inversiones para su rehabilitación y modernización.

Una rápida visión general del conjunto de las redes férreas latinoamericanas indica que su estado técnico y físico es bastante deficiente, aunque en grado variable según los países. La descapitalización progresiva a que los ferrocarriles estuvieron sometidos desde la crisis de los años treinta, y que se acentuó en los años de guerra y de posguerra, ha dejado su huella tanto en las vías como en el material desgastado y obsoleto que hoy día abunda en las diferentes redes; esto con excepción de México, que desde la posguerra ha venido modernizando sus líneas. Sin embargo, en varios países se han iniciado en los últimos años vastos programas de renovación y modernización de las vías, conjuntamente con la del material rodante y otras instalaciones, como en Colombia, con auxilio del Banco Internacional; en el Brasil a partir de la creación de la Red Ferroviaria Federal en 1957; y en Chile, con el Plan Decenal de 1960. En otros países, aunque no se ha llegado aún a la fase ejecutiva, ya se tienen programas y se han efectuado compras parciales para solucionar en la medida de lo posible los problemas que se presentan en los

tramos más críticos, como es el caso de la Argentina, Bolivia, el Perú y el Uruguay. No se trata de aumentar la longitud de líneas, sino de mejorarlas en su estructura para que puedan soportar mayores tonelajes y velocidades de los trenes.

En el cuadro 6 se dan para varios países algunos datos sobre el estado de la vía. El panorama bastante desolador de 1960 ha mejorado un poco en los dos años siguientes, principalmente en Brasil y Chile.

Si se quisiera sintetizar en una frase la situación más común de las vías ferroviarias latinoamericanas, podría decirse que el conjunto de la vía es obsoleto, con rieles viejos y livianos, mal balastada, con durmientes en mal estado, y de conservación general deficiente. Los rieles viejos forman la mayoría, excepto en Colombia por la construcción del nuevo Ferrocarril del Atlántico, y en general se presentan con mala superficie de rodamiento, no tanto por causa de un tráfico pesado, sino que más bien por su excesiva edad, la acción de los elementos, las deficiencias de las juntas, el grado excesivo de las curvas, y la mala conservación. Los rieles son en gran parte livianos; raramente pasan los 40 kg/m —en Bolivia, Colombia y Uruguay, están todos bajo ese peso— y la excepción es Argentina. En todos los casos, con muy contadas excepciones, el asentamiento de los rieles fue basado en concepciones y técnicas antiguas.

El balasto es sumamente deficiente. Muchas veces es inexistente (véase la cifra de Bolivia) y aun cuando las cifras parezcan normales como en los casos de Chile y Uruguay, la piedra se presenta con frecuencia tan granulosa y mal chancada que no cumple la misión del balasto que es distribuir las presiones, fijar la línea y auxiliar el drenaje. Podría decirse que no llega a 10 por ciento el total de las líneas técnicamente bien balastadas. En este punto debe hacerse notar el esfuerzo de la Red Ferroviaria Fede-

ral en el Brasil que ya renovó unas cuantas vías en los años 1958 a 1960, colocando 200 000 toneladas de rieles nuevos y más pesados, cambiando 14 millones de durmientes y balastando bien en altura y tamaño de piedras, con consumo de 2.4 millones de metros cúbicos, para permitir el paso de trenes pesados con velocidades de hasta 80 km/h en vía métrica y de hasta 100 km/h en vía ancha.

Los durmientes constituyen otro problema ferroviario en América Latina. A primera vista esto parece paradójico, pues abundan los recursos forestales en distintos países de la región, pero hay que recordar que, en su gran mayoría, las maderas no son tratadas, lo que reduce su vida útil, que se acorta aún más por un balasto deficiente y sucio que retiene el agua y favorece la acción de los hongos. Además, por el apuro en entregarlas, las piezas no se secan adecuadamente y no tardan por ello en agrietarse. En muchas líneas de montaña se usaron durmientes metálicos, pero hoy ya casi no se compran, manteniéndose sólo los existentes. Los durmientes de hormigón, pretensado o no, han sido empleados únicamente en escala experimental, salvo en el F. C. Chihuahua-Pacífico en México, y no parece que tendrán gran aceptación, por lo menos en un futuro cercano, por su elevado costo. Existe una fuerte

tendencia a tratar las maderas blandas —que son muy numerosas y relativamente baratas en América Latina— por impregnación de productos bituminosos o con sales de Wolman. Numerosas fábricas han sido montadas o rehabilitadas en los últimos años con esta finalidad.

En cuanto a la fijación del conjunto, con contadas excepciones, se siguen los cánones clásicos de buscar la rigidez de la vía, incluso en nuevos tramos. La moderna técnica de la vía elástica se ha usado muy poco.

#### 4. Conexiones ferroviarias internacionales en América del Sur

Para completar el capítulo relativo a las redes ferroviarias, conviene efectuar una breve descripción de la situación en que se encuentran las conexiones ferroviarias internacionales en Sudamérica. Este aspecto de los transportes internacionales será objeto de un análisis detallado en un próximo estudio, ya que presenta particular interés desde el punto de vista de la integración regional.

a) *Brasil/Uruguay*. Existe tráfico internacional en las estaciones fronterizas de Rivera/Livramento, Río Branco/Jaguarao y Cuareim/Quaraí, mediante transbordo de la

Cuadro 7

AMÉRICA DEL SUR: CUADRO SINÓPTICO DE LAS CONEXIONES FERROVIARIAS INTERNACIONALES

	Argen- tina	Boli- via	Bra- sil	Colom- bia	Chi- le	Ecu- dor	Para- guay	Perú	Uru- guay	Vene- zuela
Argentina. . . . .	X	1 C (1 000)	1 J (1 435 × 1 000)	—	2 C (1 000)	—	1 C (1 435)	—	—	—
Bolivia. . . . .	1 C (1 000)	X	1 C (1 000)	—	2 C (1 000)	—	—	1 C (1 000 ×1 000)	—	—
Brasil . . . . .	1 J (1 000 ×1 435)	1 C (1 000)	X	—	—	—	—	—	3 J (1 000 ×1 435)	—
Colombia. . . . .	—	—	—	X	—	—	—	—	—	—
Chile . . . . .	2 C (1 000)	2 C (1 000)	—	—	X	—	—	1 C (1 435)	—	—
Ecuador . . . . .	—	—	—	—	—	X	—	—	—	—
Paraguay. . . . .	1 C (1 435)	—	—	—	—	—	X	—	—	—
Perú. . . . .	—	1 J (1 435 ×1 000)	—	—	1 C (1 435)	—	—	X	—	—
Uruguay . . . . .	—	—	3 J (1 435 ×1 000)	—	—	—	—	—	X	—
Venezuela . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	X

NOTA EXPLICATIVA: La letra C significa enlace físico real de los sistemas, permitiendo intercambio de material rodante y viene seguida por la trocha en metros. La cifra que la precede indica el número de estos enlaces; la letra J indica que hay similes líneas de trochas diferentes lado a lado, siendo la primera trocha indicada la del país en la línea horizontal; la cifra que precede indica el número de estos puntos.

carga, ya que las trochas son distintas (véase el cuadro 7). La operación se efectúa indistintamente en cualquier lado, por las respectivas administraciones aduaneras. No hay quejas sobre demoras excesivas en los trámites aduaneros.

Prácticamente no hay tráfico internacional de pasajeros, pues el tren internacional que unía Montevideo con São Paulo vía Rivera fue suprimido en 1956, después de haber conocido un auge durante la guerra. Su extinción se debe en parte a la competencia del avión. Entre Río Branco (Puente Maná) y Jaguarão la policía de frontera no permite el cruce de trenes, lo que obliga a los pasajeros a transitar por el puente. Entre Uruguaiana y Cuareim circula, tres veces por semana, un pequeño tren local.

El tráfico de mercancías se concentra sobre todo en Rivera/Livramento; se efectúa principalmente desde el Brasil hacia el Uruguay y está constituido por madera (en un 80 por ciento) y por carnes y manufacturas en un total anual de 50 000 toneladas. Un poco de madera (cerca de 1 000 ton) entra por Cuareim.

b) *Bolivia/Brasil*. Este ferrocarril fue construido por convenio bilateral y une en trocha métrica Corumbá —punto terminal de la línea que pasa por Santos y São Paulo en Brasil— con Santa Cruz, principal centro del Oriente de Bolivia. Dadas las características del terreno, el tráfico se halla frecuentemente obstaculizado en ciertos tramos. Los trenes corren los 600 km en 48 horas y son generalmente 2 por semana. El tráfico internacional en esta línea férrea es muy pequeño y se presentan serias dificultades para un aumento sustancial.

c) *Argentina/Bolivia*. Las conexiones existentes son dos. La más antigua une La Quiaca, en el ferrocarril Belgrano, con el sistema andino de Bolivia con Extensión a La Paz. La otra une Yacuiba en Argentina con Santa Cruz en Bolivia. No hay necesidad de transbordos en ambas líneas, pues son todas de trocha métrica, y se intercambian los coches y vagones. No se dispone de estadísticas del tráfico; pero se sabe que es reducido en la primera y casi inexistente en la segunda. Hay coches para el viaje desde el Altiplano a Buenos Aires.

d) *Argentina/Paraguay*. El tráfico se efectúa por ferry-boat entre las ciudades de Posadas (F. C. Urquiza) y Encarnación (F. C. Central de Paraguay) sin transbordo, pues los dos tienen trocha normal. Debido a la competencia del río, no hay mucho tráfico. No se dispone de datos seguros sobre este movimiento.

e) *Argentina/Brasil*. Se efectúa en las ciudades fronterizas de Paso de los Libres/Uruguaiana, con transbordo en cualquiera de los terminales debido a las diferencias de trochas. No se pudo obtener los datos del tráfico.

f) *Chile/Argentina*. Existen dos vías férreas de comunicación internacional. La principal une Los Andes con Mendoza, en cremallera y trocha métrica, con un movi-

miento de cerca de 70 000 toneladas en 1960. La carga principal es ganado en pie para abastecer la región central chilena. Durante el invierno sufre frecuentes interrupciones debido al desplazamiento de nieve. A pesar de estar electrificada por el lado chileno, el tráfico se ve perjudicado por el tonelaje permisible de arrastre que es del orden de las 150 toneladas. Hay trenes de pasajeros entre Santiago y Buenos Aires, con transbordo en Los Andes y Mendoza, por cambio de trocha. Hay bastante tráfico local de pasajeros debido a los centros de turismo y de deportes existentes en la zona.

La otra vía une Antofagasta y Salta, pasando por el paso de Socompa, en trocha métrica y simple adherencia. Sufre igualmente interrupciones por causa de las fuertes nevadas. El tráfico existente es de muy poca importancia.

g) *Chile/Bolivia*. Como en el caso con Argentina, se efectúa por dos conexiones: la primera va de Antofagasta a La Paz y la segunda de Arica a La Paz.

La sección chilena del ferrocarril Antofagasta-La Paz es de propiedad de The Antofagasta Bolivian Railways, que también era dueña de la sección boliviana, más tarde fue nacionalizada y finalmente devuelta a esta empresa para administrarla en nombre de la Dirección de los Ferrocarriles estatales. La carga internacional, que constituía cerca del 30 por ciento del movimiento de la sección chilena, ha bajado hasta el 15 por ciento, con tendencia a disminuir aún más. Hay bastantes quejas debido a demoras en Antofagasta y por retención de los vagones en Bolivia. La vía es métrica y transpone la Cordillera en simple adherencia. No se tienen datos discriminados del tráfico internacional intrazonal.

El ferrocarril Arica-La Paz constituye la vía terrestre más corta de acceso a La Paz desde el Océano Pacífico. Tiene también trocha métrica, pero provista de cremallera. En 1960 hubo un movimiento de 65 000 ton de tráfico internacional, de las cuales 45 000 hacia Bolivia y 20 000 hacia Arica. El tráfico internacional de personas alcanzó a 18 000 pasajeros, 70 por ciento de los cuales viajaron en segunda clase.

h) *Chile/Perú*. Hay un pequeño ferrocarril que une Arica con Tacna, en trocha normal. Su movimiento es de cerca de 10 000 toneladas anuales. Es de propiedad del gobierno peruano, en virtud de un tratado firmado con Chile.

i) *Perú/Bolivia*. La conexión se hace a través del Ferrocarril del Sur de Perú que pertenece a la Peruvian Corporation. La vía es de trocha normal y cruza por ferry-boat el lago Titicaca, entre Puno y Guaquí. La identidad de trochas permite el intercambio de vagones y la conexión entre el puerto peruano de Mollendo y La Paz. Dado que sólo se dispone de cifras globales, no fue posible separar el tráfico internacional.

## B. LAS REDES DE CARRETERAS

### 1. Aspectos generales

El desarrollo de las redes viales ha seguido un proceso más o menos similar en casi todos los países latinoamericanos y se vinculó íntimamente con la evolución del transporte automotor. Después de una primera fase incipiente en los años treinta, las redes de carreteras de la mayoría de los países latinoamericanos tuvieron un desarrollo considera-

ble en la posguerra. Aunque esta realidad es bien conocida, su expresión cuantitativa más precisa y, sobre todo, su expresión cualitativa, resultan extremadamente difíciles y aleatorias. Las estadísticas que sobre esta materia se llevan suelen ser muy incompletas o de difícil integración<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Esta dificultad se presenta sobre todo en los países de régimen federal de gobierno, debido a la descentralización administrativa de las actividades viales.

## Cuadro 8

AMÉRICA LATINA: EVOLUCIÓN DE LAS REDES DE CARRETERAS  
(Kilómetros)

País	Año	Pavimentado <sup>a</sup>	Afirmado <sup>b</sup>	Sin afirmar <sup>c</sup>	Total red de tránsito permanente
Argentina . . . . .	1950	3 980	21 534	46 000 <sup>d</sup>	71 500 <sup>d</sup>
	1960	6 200	30 900 <sup>d</sup>	39 900 <sup>d</sup>	76 100 <sup>d</sup>
	1962	6 225	32 850 <sup>d</sup>	42 000 <sup>d</sup>	81 100 <sup>d</sup>
Bolivia . . . . .	1960	536	2 180	3 035	5 751
	1962	571	3 650	...	...
Brasil . . . . .	1952	...	...	...	42 000 <sup>d</sup>
	1960	13 500	(60 000 <sup>d</sup> )	...	73 500 <sup>d</sup>
	1962	16 441	(60 000 <sup>d</sup> )	...	76 400 <sup>d</sup>
Colombia . . . . .	1948	748	...	...	...
	1952	...	...	...	15 600 <sup>d</sup>
	1959	3 000	4 576	16 642	24 218
	1962	4 660	...	...	...
Costa Rica . . . . .	1958	855	(2 960)	...	3 815
	1962	1 289	829	...	...
Chile . . . . .	1945	(14 746)	...	11 000 <sup>d</sup>	25 750 <sup>d</sup>
	1950	1 583	15 451	11 500 <sup>d</sup>	28 550 <sup>d</sup>
	1960	3 159	21 964	15 300 <sup>d</sup>	40 423 <sup>d</sup>
	1963	4 857	23 410	17 000 <sup>d</sup>	45 270 <sup>d</sup>
Ecuador . . . . .	1960	642	4 671	2 653	7 966
	1963	1 077	4 921	2 653	8 651
El Salvador . . . . .	1958	754	1 648	1 356	3 758
	1961	1 035	389	3 499	4 923
Guatemala . . . . .	1960	1 218	4 804	...	...
	1962	1 345	5 041	3 226	9 612
Haití . . . . .	1962	444	57	—	501
Honduras . . . . .	1960	110	2 221	792	3 123
	1962	344	2 097	690	3 131
México . . . . .	1945	8 163	6 842	2 399	17 404
	1950	13 800	6 720	2 110	22 630
	1960	30 300	16 900	11 800	59 000
Nicaragua . . . . .	1950	150	160	170	480
	1961	830	702	1 054	2 586
Panamá . . . . .	1960	646	(773)	...	1 419
	1962	752	(683)	...	1 435
Paraguay . . . . .	1962	261	810	1 006	2 077
Perú . . . . .	1945	2 726	(17 400 <sup>d</sup> )	...	20 100 <sup>d</sup>
	1950	2 925	(18 800 <sup>d</sup> )	...	21 700 <sup>d</sup>
	1960	4 293	9 433	11 708	25 434
	1963	4 111	9 348	12 073	25 532
Uruguay . . . . .	1960	271	2 160 <sup>d</sup>	6 400 <sup>d</sup>	8 831
	1963	277	2 400 <sup>d</sup>	6 250 <sup>d</sup>	8 934
Venezuela . . . . .	1944	1 218	3 348	1 724	6 326
	1950	2 011	6 593	...	...
	1960	8 312	9 723	8 408	26 443
	1962	11 718	10 766	5 187	27 671

FUENTES: Argentina: Dirección General de Vialidad Nacional y Grupo de Planeamiento de los Transportes. Bolivia: Plan Decenal de Desarrollo Económico y Social de Bolivia. Brasil: Conselho Nacional de Estatística, *Anuarios Estadísticos do Brasil*. Colombia: *Anuario General de Estadística*. Costa Rica: Universidad de Costa Rica, Instituto de Investigaciones Económicas, *El desarrollo económico de Costa Rica. Estudio del sector transportes*. Naciones Unidas, *Compendio Estadístico Centroamericano*, varios números. Ministerio de Obras Públicas. Chile: Dirección de Vialidad. Ecuador: Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica. *Síntesis Estadística del Ecuador*. El Salvador: Dirección General de Caminos. Dr. Virgilio Zaldaña H., *Transportes en El Salvador*. Guatemala: Dirección General de Caminos. Honduras: Ministerio de Obras Públicas. México: *Anuario Estadístico de 1954 y Compendio Estadístico 1960*. Nicaragua: Dirección General de Estadística, *Resumen estadístico*; Escuela Superior de Administración Pública para América Central (ESAPAC), *Organización y administración de carreteras*. Panamá: *Panamá en Cifras*, op. cit. Paraguay: Paul Poumaillou, *Estudio sobre inversión y planificación en el desarrollo económico del Paraguay*. Perú: Dirección de Caminos e informe de Corvalde & Colpitts, *Estudio de las carreteras del Perú*. Uruguay: Universidad de la República, Instituto de Teoría y Política Económicas, *Transportes en el Uruguay*. Centro de Estadísticas nacionales y Comercio Internacional del Uruguay. Venezuela: *Anuarios Estadísticos y Boletines mensuales de Estadística*, varios números.

a Incluye pavimentos de concreto de hormigón y concreto asfáltico.

b Incluye las carreteras estabilizadas, enripiadas y con tratamientos bituminosos superficiales.

c Cifras ajustadas eliminando, en la medida de lo posible, los caminos no transitables todo el año. Incluye, por lo tanto, sólo las carreteras sin afirmar que cuentan con obras básicas y sistemas de drenaje que las hacen transitables todo el año.

d Estimación.

y las denominaciones y clasificaciones usadas varían mucho de un país a otro, lo cual dificulta su comparación. En cualquier caso, el desarrollo de las redes viales contrasta vivamente con el estancamiento de las redes ferroviarias y constituye sin duda uno de los factores más importantes del desarrollo económico interno de los países latinoamericanos en el período analizado, que se caracterizó por un incremento muy rápido del tráfico y de los transportes automotores.

Por los motivos señalados ha sido imposible elaborar un cuadro completo, con cifras estrictamente comparables, sobre la evolución de los sistemas viales de todos los países latinoamericanos. Sin embargo, los esfuerzos realizados para uniformar y depurar las estadísticas existentes permitieron elaborar el cuadro 8, que muestra la forma en que variaron las redes de carreteras en la mayoría de los países latinoamericanos.

Para tener una medida más justa del resultado de los esfuerzos realizados por los diversos países en el desarrollo de sus redes viales se consideró necesario excluir de las comparaciones ciertas clases de caminos de tránsito no permanente. Su denominación varía mucho de un país a otro —caminos troperos, huellas, trochas carrozables, etc.— pero se trata en general de caminos de tierra de especificaciones mínimas, sin avenamiento o con sistemas de avenamiento muy deficientes, y transitables sólo en época seca.

Los sistemas de carreteras de los países analizados muestran —en grado variable y con escasas excepciones— un progreso notorio en las posguerra y hasta el año 1960. En este período todos los países latinoamericanos incrementaron considerablemente la longitud de sus vías. La Argentina y el Perú son los únicos países en que el ritmo de expansión fue muy moderado —la tasa media anual de crecimiento de sus vías de tránsito permanente fue de 0.6 y 1.6 por ciento respectivamente entre 1950 y 1960— en tanto que los restantes países ampliaron sus redes viales con ritmos que van desde un 3.6 por ciento anual registrado en Chile hasta el impresionante 18.4 por ciento anual alcanzado en Nicaragua.

En el pasado más reciente —período 1960 a 1963— continuó la expansión de los sistemas viales latinoamericanos. Aunque el ritmo de expansión fue en general más pausado en los últimos años, las tasas de crecimiento siguen siendo en muchos países bastante altas. Sin embargo, como en algunos casos el punto de partida era muy bajo, la considerable expansión de las redes viales sólo consiguió elevar la densidad de carreteras de tránsito permanente a niveles que ya habían sido alcanzados muchos años antes por otros países latinoamericanos como la Argentina y Chile.<sup>6</sup>

El análisis precedente sólo tiene en cuenta la variación de la longitud de las redes, haciendo abstracción de los cambios experimentados en su nivel cualitativo. Por eso, es preciso señalar que el incremento de la longitud total de carreteras de tránsito permanente es sólo uno de los efectos de los serios esfuerzos realizados por los países latinoamericanos por desarrollar sus sistemas viales y que otro efecto muy importante es el mejoramiento de su

<sup>6</sup> Sin embargo, el esfuerzo realizado por Venezuela y México en el desarrollo de sus redes se reflejó principalmente en la calidad de ellas, de modo que si bien es cierto que la densidad de carreteras de tránsito permanente de estos países es en la actualidad comparable a la de la Argentina y Chile, no lo es menos que su calidad es muy superior a la de estos últimos.

calidad. La gran heterogeneidad de las denominaciones y clasificaciones usadas en los varios países hace extremadamente difícil y aleatoria la comparabilidad de las redes desde el punto de vista cualitativo. Sin embargo —y aun teniendo en cuenta las reservas mencionadas— es evidente que en el período de posguerra tuvo lugar un importante progreso en la calidad de los sistemas viales, y así lo demuestran las cifras del cuadro 8. En efecto, en todos los casos se observa un crecimiento considerable de la longitud de carreteras pavimentadas, muy superior desde luego al registrado por el conjunto de carreteras de tránsito permanente.<sup>7</sup> Obsérvese, por ejemplo, que en Honduras al longitud de carreteras pavimentadas se triplicó con creces en sólo dos años. Pero tal vez son más significativas, por el hecho de mantenerse durante períodos más largos, las tasas de expansión de las carreteras pavimentadas en el Brasil, Nicaragua y Venezuela. En el Brasil el ritmo de crecimiento entre 1955 y 1962 —siete años— fue de 26 por ciento anual;<sup>8</sup> en Nicaragua la tasa media de crecimiento en un período de once años fue de 16.8 por ciento y en Venezuela alcanzó a 16 por ciento en promedio durante un lapso de doce años. Aunque sin lograr un ritmo tan intenso y sostenido, merecen destacarse los crecimientos de las redes viales pavimentadas en el Ecuador, Colombia, Chile, El Salvador y Costa Rica. También desarrollaron rápidamente sus vías pavimentadas México y Panamá. En los restantes países se observan tasas de crecimiento más moderadas.

Las longitudes de carreteras afirmadas también registraron en general ritmos de crecimiento bastante rápidos, aunque inferiores a los correspondientes a las carreteras pavimentadas.

Es interesante comparar el desarrollo de las redes de carreteras de los países latinoamericanos con el logrado en otras partes del mundo. A tal efecto, en el cuadro 9 se presenta la posición relativa de América Latina con respecto a otras regiones en vías de desarrollo. En las cifras de ese cuadro no están incluidos China Continental, la Unión Soviética y varios países pequeños; a pesar de ello, las conclusiones que de él se pueden extraer son suficientemente ilustrativas.

Llama la atención la bajísima proporción de carreteras pavimentadas de América Latina, que sólo posee el 2.2 por ciento del total de las vías pavimentadas registradas en el cuadro 9. Esta proporción es análoga a la correspondiente al África e inferior a las de Asia, el Medio Oriente y Oceanía. Si se consideran todas las carreteras de tránsito permanente, la posición relativa de América Latina es aún más desfavorable. La precaria posición relativa de América Latina es aún más desmedrada si se compara la extensión de los sistemas viales con las respectivas poblaciones y superficies. La longitud de vías de tránsito permanente por habitante es casi la menor, aunque su posición relativa mejora con respecto a las carreteras pavimentadas. Lo mismo sucede si se tienen en cuenta las superficies.

La situación de los sistemas latinoamericanos de ca-

<sup>7</sup> Hay que señalar que aun en la categoría de carreteras pavimentadas se observa una gran heterogeneidad, tanto en la calidad del pavimento (de concreto, asfáltico, espesor del pavimento, etc.) como en las características geométricas de diseño (ancho de las vías, radios de curvatura, pendientes, etc.) y en las condiciones de mantenimiento.

<sup>8</sup> La longitud de carreteras pavimentadas brasileñas en 1955 (que no figura en el cuadro 9) era de unos 3 200 kilómetros aproximadamente.

Cuadro 9

## POSICIÓN RELATIVA DEL SISTEMA LATINOAMERICANO DE CARRETERAS, 1962

Región	Longitud (miles de km)		Porcentaje del total mundial		Kilómetros de vía por 1 000 km <sup>2</sup>		Kilómetros de vía por 1 000 habi- tantes	
	Pavi- menta- das <sup>a</sup>	Tránsi- to per- manen- te <sup>b</sup>	Pavi- menta- das	Tránsi- to per- manen- te	Pavi- menta- das	Tránsi- to per- manen- te	Pavi- menta- das	Tránsi- to per- manen- te
América Latina <sup>c</sup> . . . . .	91	412	2.2	3.2	4.6	21	0.44	2.0
África <sup>d</sup> . . . . .	90	775	2.2	6.0	3.0	26	0.35	3.0
Asia y Medio Oriente <sup>e</sup> . . . . .	221	1 820	5.3	14.1	15.6	128	0.23	1.9
Océanía <sup>d</sup> . . . . .	135	658	3.2	5.1	15.8	77	7.92	38.6
<b>Total mundial<sup>f</sup> . . . . .</b>	<b>4 177</b>	<b>19 926</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>	<b>27.3</b>	<b>130</b>	<b>1.32</b>	<b>6.3</b>

FUENTE: Programa de Transportes CEPAL/OEA, sobre la base de datos del *International Road Federation Staff Report, 1962* y de Naciones Unidas, *Statistical Yearbook, 1962*.

a Excluye algunas carreteras pavimentadas que no fue posible separar del total.

b Incluye algunas carreteras transitables sólo en época seca que no fue posible separar del total. En algunos casos en que el kilometraje de estas carreteras era importante, se hicieron estimaciones para excluirlas.

c No incluye Cuba.

d Excluye algunas posesiones.

e Excluye China Continental, la Unión Soviética y algunos países pequeños.

f Con las limitaciones indicadas en las notas anteriores. Excluye además algunos países europeos pequeños y algunas posesiones en América del Norte.

reteras en comparación con la de casi todas las demás regiones del mundo parece estar en contradicción con el rápido desarrollo registrado durante la posguerra. En la mayoría de los casos, el nivel inicial era muy bajo: las longitudes de caminos de tránsito permanente eran muy pequeñas, y bajísima la proporción de carreteras pavimentadas y afirmadas. Por lo tanto, a pesar del vigoroso impulso de expansión y mejoramiento de los sistemas viales, la situación no es satisfactoria en muchos casos. Deben subrayarse sobre todo los notables desequilibrios que se observan en la distribución geográfica de las redes viales, que se han desarrollado concentrándose alrededor de polos —generalmente grandes concentraciones urbanas— dejando porciones muy considerables de territorio prácticamente sin vías de comunicación, o con vías muy deficientes y de muy baja densidad. Este desequilibrio en la distribución geográfica de las redes se presenta aun en países mucho más desarrollados, pero es particularmente notable en la mayoría de los países latinoamericanos.

También es preciso señalar que la falta de un mantenimiento adecuado y de regulaciones y control relativos al tamaño y peso de los vehículos que circulan por las carreteras ha provocado en muchos países un deterioro considerable de las vías. Estos factores —unidos a los desequilibrios referidos en la distribución geográfica de las redes— contrarrestan en buena medida los progresos alcanzados en la extensión y pavimentación de las carreteras.

## 2. El Sistema Panamericano de Carreteras y otras conexiones internacionales

La Carretera Panamericana, como se llamó originalmente, fue concebida con el objeto de conectar entre sí a las capitales de las repúblicas latinoamericanas. Más tarde, a fin de incluir otras rutas alternas de importancia internacional, se cambió esta denominación por la de Sistema Panamericano de Carreteras.

En general, los gobiernos de los diversos países latinoamericanos han concedido alta prioridad a la construcción y mejoramiento de las carreteras que en sus respectivos

territorios integran el Sistema Panamericano. En ello ha influido, evidentemente, la circunstancia de que tales rutas constituyen en la mayoría de los casos la espina dorsal o, por lo menos, troncales muy importantes de los respectivos sistemas nacionales. Durante el período 1960-63 se registraron cambios y progresos importantes en el Sistema Panamericano de Carreteras, principalmente la terminación y pavimentación de diversos tramos y la construcción de varias rutas alternativas. A comienzos de 1963 la longitud del Sistema Panamericano alcanzaba a 45 658 kilómetros; el 61 por ciento de la extensión estaba pavimentada y el 31 por ciento, aunque no pavimentado, permitía el tránsito durante todo el año, de modo que el 92 por ciento de la longitud total era de tránsito permanente (véase el cuadro 10). El único obstáculo importante que todavía interrumpe la comunicación vial entre la América Central y la del Sur es un trecho de 830 kilómetros —el "Tapón del Darién"— en la zona limítrofe de Panamá y Colombia. Los Congresos Panamericanos de Carreteras han prestado una atención particular a este problema; en el Octavo Congreso, celebrado en Colombia en 1960, se adoptó un plan concreto de financiamiento de los estudios de trazado, localización y proyectos de rutas a través del Darién y, además, de la apertura de una brecha o camino provisional.

La mayoría de las conexiones internacionales de América Latina corresponden a rutas pertenecientes al Sistema Panamericano de Carreteras, aunque existen además otros enlaces no incluidos en dicho Sistema. En América del Sur, las enormes distancias entre las zonas más desarrolladas de los diversos países y los accidentes geográficos —el principal de los cuales es la cordillera de los Andes— han determinado que hasta el presente el transporte internacional por carretera se mantenga en niveles muy bajos, a pesar del enorme desarrollo alcanzado por el transporte automotor en las esferas nacionales respectivas. En la mayoría de los casos; el tráfico que tiene lugar a través de las carreteras internacionales presenta un carácter marcadamente local e interesa por lo tanto sólo a sectores muy reducidos de los países limítrofes. En los últimos tiempos,



Cuadro 10

AMÉRICA LATINA: ESTADO DEL SISTEMA PANAMERICANO DE CARRETERAS A COMIENZOS DE 1963  
(Kilómetros)

<i>País</i>	<i>Extensión total</i>	<i>Pavimentado</i>	<i>De tránsito permanente (no pavimentado)</i>	<i>Transitable sólo en época seca</i>	<i>Intransitable</i>
México . . . . .	10 310	10 072	131	—	107
Guatemala . . . . .	837	549	288	—	—
El Salvador . . . . .	628	628	—	—	—
Honduras . . . . .	243	243	—	—	—
Nicaragua . . . . .	384	339	45	—	—
Costa Rica . . . . .	660	332	328	—	—
Panamá . . . . .	850 <sup>a</sup>	389	161	—	300
Colombia . . . . .	5 132 <sup>a</sup>	1 879	2 596	—	657
Venezuela . . . . .	1 422	971	451	—	—
Ecuador . . . . .	1 393	90	1 219	84	—
Perú . . . . .	3 336	2 622	714	—	—
Chile . . . . .	3 372	1 638	1 391	194	149
Bolivia . . . . .	2 848	145	2 016	327	360
Argentina . . . . .	4 755	3 172	735	848	—
Paraguay . . . . .	692	122	231	339	—
Uruguay . . . . .	2 571	1 125	1 430	16	—
Brasil . . . . .	6 225	3 608	2 380	237	—
<b>Total . . . . .</b>	<b>45 658</b>	<b>27 924</b>	<b>14 116</b>	<b>2 045</b>	<b>1 573</b>

FUENTE: Noveno Congreso Panamericano de Carreteras, *Informe de la Secretaría Permanente* (documento 96).  
<sup>a</sup> Incluye la proyectada ruta a través del Darién.

Cuadro 11

RED VIAL REGIONAL CENTROAMERICANA, 1961  
(Kilómetros)

<i>Denominación de la carretera</i>	<i>Pavimentada</i>	<i>En construcción</i>	<i>Pavimentándose</i>	<i>Todo tiempo</i>	<i>Verano</i>	<i>Total</i>
CA-1 Interamericana <sup>a</sup> . . . . .	1 050 <sup>b</sup>	214	383	358	—	2 005
CA-2 Litoral del Pacífico (G-ES) . . . . .	583 <sup>c</sup>	—	79	—	—	662
CA-3 Litoral del Pacífico (H-N) . . . . .	129 <sup>d</sup>	64 <sup>e</sup>	—	13 <sup>f</sup>	47	253
CA-4 Interoceánica (ES-H) . . . . .	69 <sup>g</sup>	—	28	286 <sup>h</sup>	—	383
CA-5 Interoceánica (H) . . . . .	168	—	13	264	—	445
CA-6 Internacional (H-N) . . . . .	—	—	—	174	25	199
CA-7 Internacional (H-ES) . . . . .	17	—	—	61	135	213
CA-8 Tercera internacional (ES-G) . . . . .	43	35	—	22	49	149
CA-9 Interoceánica (G) . . . . .	417	—	—	—	—	417
CA-10 Primera ruta internacional (G-H) . . . . .	—	—	—	94 <sup>i</sup>	22	116
CA-11 Segunda ruta internacional (G-H) . . . . .	—	—	—	—	103	103
CA-12 Cuarta ruta internacional (G-ES) . . . . .	33 <sup>j</sup>	—	—	68	35	136
CA-13 Tercera ruta internacional (G-H) . . . . .	—	—	—	—	96	96
<b>Total . . . . .</b>	<b>2 509</b>	<b>313</b>	<b>503</b>	<b>1 340</b>	<b>512</b>	<b>5 177</b>

FUENTE: Comisión Económica para América Latina, *Red vial centroamericana* (E/CN.12/CCE/250; TAO/LAT/38). Las iniciales significan: G = Guatemala; ES = El

Salvador; H = Honduras; N = Nicaragua.

<sup>a</sup> Perteneciente al Sistema Panamericano de Carreteras.

<sup>b</sup> 166 km no tienen especificaciones adecuadas y 45 km requieren reconstrucción.

<sup>c</sup> 49 km requieren reconstrucción.

<sup>d</sup> Especificaciones de carretera secundaria.

<sup>e</sup> 29 km de terracería en construcción.

<sup>f</sup> Faltan puentes.

<sup>g</sup> 36 km requieren reconstrucción.

<sup>h</sup> 98 km sólo para vehículos especiales.

<sup>i</sup> 22 km construyéndose, 56 km por reconstruir y 16 km con terracería.

<sup>j</sup> 13 km con especificaciones secundarias y 20 km que requieren reconstrucción.

sin embargo, han tomado impulso algunos proyectos de mejoramiento de algunos enlaces viales entre países limítrofes, principalmente entre Argentina y Chile, Colombia y Venezuela, Colombia y Ecuador y Brasil y Uruguay.

En Centroamérica, a consecuencia principalmente del programa de integración económica regional, se ha llevado adelante una política de desarrollo acelerado de las redes nacionales de carreteras y, sobre todo, de las rutas de conexión internacional. En la actualidad la Carretera Interamericana —que forma parte del Sistema Panamericano— está casi totalmente terminada, faltando sólo algunos tramos de pavimentos y puentes. Al mismo tiempo que se construía la Carretera Interamericana, se han concentrado los esfuerzos en varias otras rutas de importancia regional, que junto con la ya mencionada, constituyen la red vial regional centroamericana de alrededor de 5 200 kilómetros. (Véase el cuadro 11.) La terminación y mejoramiento de esta red regional ha recibido una creciente prioridad en los últimos años, faltando todavía la reconstrucción o construcción de 1 632 kilómetros. Su financiamiento se deberá obtener en condiciones especiales bastante más favorables que las prevalecientes en la actualidad. Se espera que los gobiernos gestionen créditos del exterior por medio del Banco Centroamericano de Integración Económica.

También en otras zonas de América Latina se han proyectado vinculaciones internacionales no previstas en el proyecto primitivo de la Carretera Panamericana. Tal es el caso, por ejemplo, de la Carretera Transversal Panamericana, que uniría al Brasil, el Paraguay, Bolivia y el Perú. Por otra parte, el Brasil, Colombia y el Ecuador estudian la posibilidad de construir una carretera que una

los tres países a través de las selvas amazónicas; en esta forma se vincularían, vía Manaus, las costas del Pacífico de Colombia y el Ecuador con la del Atlántico en Brasil.

Por último, es preciso mencionar un proyecto vigorosamente impulsado por el gobierno del Perú: el de la Carretera Marginal Bolivariana de la Selva. Esta carretera unirá las inexploradas tierras ubicadas al oriente de la Cordillera de los Andes y desaguadas por los tres mayores sistemas fluviales del continente, los del Orinoco, el Amazonas y el Paraná. Representantes de los cuatro países interesados en este proyecto —Bolivia, el Perú, el Ecuador y Colombia— firmaron recientemente un convenio para estudiar, con la colaboración del BID, la factibilidad de la carretera, que iría desde Puerto Carreño hasta Cumbá con una longitud total de alrededor de 6 500 kilómetros.

Al tratar este tema de los grandes proyectos de carreteras internacionales, cabe consignar la gran importancia que desempeñarán a largo plazo en la integración regional y en posibilitar el desarrollo económico de vastas regiones prácticamente no incorporadas todavía a la economía comercial. Las grandes inversiones que requieren obliga a estudiar los proyectos cuidadosamente, sobre todo en lo que respecta a la prioridad relativa que merecen en comparación con la solución urgente de angustiosos problemas de transporte interno de corto y mediano plazo.

### 3. Estado técnico y físico actual

A pesar del evidente progreso registrado en las redes de carreteras de casi todos los países durante el período refe-

Cuadro 12  
DENSIDAD DE LAS REDES DE CARRETERAS EN AMÉRICA LATINA Y OTROS PAÍSES, 1960

País	Kilómetros por 10 000 habitantes			Kilómetros por 1 000 km <sup>2</sup>		
	Pavimentado	Pavimentado y afirmado	Total de tránsito permanente <sup>a</sup>	Pavimentado	Pavimentado y afirmado	Total de tránsito permanente <sup>a</sup>
Argentina . . . . .	4.9	14.9	33.6	3.7	11.2	25.3
Bolivia . . . . .	1.4	7.4	15.6	0.5	2.5	5.2
Brasil . . . . .	1.9	...	10.4	1.6	...	8.6
Colombia <sup>b</sup> . . . . .	2.0	5.0	16.1	2.6	6.8	21.3
Costa Rica <sup>c</sup> . . . . .	8.0	35.5	...	16.8	75.1	...
Chile <sup>d</sup> . . . . .	4.5	33.1	53.1	4.6	34.1	54.7
Ecuador . . . . .	2.0	13.1	19.2	3.2	20.9	30.7
El Salvador <sup>c</sup> . . . . .	3.3	10.5	16.4	37.7	120.1	187.9
México . . . . .	9.2	14.4	18.0	15.4	24.0	30.0
Nicaragua . . . . .	5.7	10.4	17.6	5.6	10.4	17.6
Panamá . . . . .	3.7	13.4	...	5.2	19.0	...
Paraguay . . . . .	1.1	4.9	11.0	0.5	2.1	4.8
Perú . . . . .	4.0	12.6	23.4	3.3	10.6	19.8
Uruguay . . . . .	1.0	9.4	31.3	1.4	14.3	47.3
Venezuela <sup>d</sup> . . . . .	12.1	26.0	37.5	9.7	20.9	30.1
Estados Unidos . . . . .	5.0	196.0	241.0	161.0	374.0	460.0
España . . . . .	12.7	25.9	42.1	78.5	159.3	259.0
Italia . . . . .	16.8	21.3	21.3	278.0	352.0	352.0
Francia . . . . .	84.5	148.0	160.0	711.0	1 243.0	1 351.0
Turquía . . . . .	2.4	13.6	14.9	9.0	51.2	56.2
Yugoslavia . . . . .	2.6	28.0	39.3	19.5	206.0	289.0

FUENTES: Elaborado por el Programa de Transportes CEPAL/OEA sobre la base de datos de las fuentes indicadas en el cuadro 8 y de las siguientes: *Estados Unidos*: Automobile Manufacturer Association, *Automobile Facts and Figures*, 1961. *Países europeos*: International Road Federation, "Staff Report", 1962.

<sup>a</sup> Incluye las carreteras pavimentadas, las afirmadas y las sin afirmar pero con obras básicas y sistemas de drenaje que las hacen transitables todo el año.  
<sup>b</sup> 1959.  
<sup>c</sup> 1958.  
<sup>d</sup> 1961.

rado, en general y en medida variable, ellas distan aún de satisfacer en forma eficiente las necesidades de transporte actuales y sobre todo las que plantearán los programas de desarrollo postulados por los diversos gobiernos latinoamericanos. Desde luego, cabe subrayar que, pese al incremento relativo de carreteras pavimentadas y afirmadas, subsiste todavía un porcentaje considerable de caminos de tierra que no cuentan con las obras de avenamiento mínimas e indispensables, por lo cual gran parte de ellos se tornan intransitables durante las estaciones de lluvias.

Las principales fallas que se advierten en los sistemas de carreteras limitan —a veces en gran medida— su capacidad de transportes, sea porque las mantienen fuera de servicio durante parte de las temporadas de lluvias, sea porque imponen restricciones a la circulación en cuanto a la velocidad o al peso de los vehículos.

Las deficiencias derivan de defectos en la construcción o de una subestimación del tránsito que habrían de soportar las carreteras y, principalmente, de fallas en las labores de conservación, las que generalmente son insuficientes e inadecuadas. Al envejecimiento natural de las carreteras y a los efectos de la falta de trabajos de mantenimiento eficientes y oportunos se agrega el deterioro ocasionado por la intensidad del tráfico y por el uso de vehículos que exceden los límites de carga por eje, cuyo tránsito somete a las carreteras a desgastes muy superiores a los que sirvieron de base para su cálculo.

Otro factor que en varios países ha anulado en parte los esfuerzos realizados por ampliar y mejorar los sistemas viales reside en la ausencia de planes bien coordinados y en la dispersión de los fondos asignados a obras viales, los que se distribuyen entre innumerables proyectos, contribuyendo a impedir la organización de programas racionales de construcción, mejoramiento y conservación de carreteras. Las leyes vigentes en algunos países impiden o hacen muy difícil la transferencia de fondos de distinto origen o asignados a proyectos determinados. Felizmente parece que recientes modificaciones a las leyes pertinentes han permitido en algunos países eliminar este obstáculo, que impedía terminar en plazos razonables aun obras de escasa cuantía.

A pesar del significativo aumento de la extensión de los sistemas viales, su densidad sigue siendo muy baja. En el cuadro 12 se muestra esta característica de las redes de carreteras por medio de coeficientes que relacionan la longitud de las vías con la población y con la superficie de los diversos países. Se presentan al mismo tiempo los coeficientes correspondientes a los Estados Unidos y a varios países europeos con el fin de tener algunos puntos de referencia. Estas cifras ponen de manifiesto que la situación actual de los sistemas viales en América Latina está todavía muy lejos de alcanzar niveles satisfactorios, aun sin tener en cuenta los aspectos cualitativos ni los enormes desequilibrios en la distribución geográfica de las redes, que se observan en casi todos los países tal vez con la sola excepción del Uruguay y de algunos países centroamericanos, y que quedan disimulados en los promedios nacionales. En relación con los mencionados desequilibrios conviene subrayar que en varios países existen vastas zonas cuyas características de geografía física —muy desfavorables— implican elevadísimos costos de construcción y de mantenimiento de las vías de comunicación. Tales son las zonas desérticas o semidesérticas, las montañosas, las bajas e inundables, las de pluviometría tropical,

**Cuadro 13**  
EJEMPLOS DEL DESEQUILIBRIO GEOGRÁFICO  
EN LA DISTRIBUCIÓN DE LAS REDES  
VIALES, 1960<sup>a</sup>

País	Provincia o estado	Kilómetros por 1 000 km <sup>2</sup>	Kilómetros por 10 000 habitantes
Argentina . . .	Promedio nacional	67.8	94.1
	Buenos Aires	126.7	57.9
	Mendoza	149.4	273.0
	Santa Cruz	25.7	1 188.2
	San Juan	31.4	76.7
Brasil . . . .	Promedio nacional	56.0	71.9
	São Paulo	319.3	67.6
	Espírito Santo	373.4	149.0
	Amazonas	0.2	4.0
	Acre	1.6	14.6
Chile. . . . .	Promedio nacional	78.1	75.9
	Valparaíso	229.8	17.2
	Maule	408.9	246.2
	Aysén	9.7	252.6
	Chiloé	28.2	51.1
México <sup>b</sup> . . .	Promedio nacional	22.9	12.9
	México	96.4	10.9
	Morelos	120.4	15.4
	Baja California, T. S.	21.2	191.3
	Chihuahua	7.6	15.4

FUENTES: Véanse las del cuadro 8.

<sup>a</sup> Se incluyen los caminos no transitables todo el año.

<sup>b</sup> No se incluyen los caminos vecinales debido a que no se conoce su distribución entre las entidades federales.

etc.<sup>9</sup> Por lo general corresponden a regiones de desarrollo incipiente o prácticamente nulo, de muy escasa densidad de población y cuyas carreteras son con frecuencia vías de tránsito entre polos de concentración urbana o industrial.

A fin de mostrar la magnitud de los desequilibrios en la distribución de las redes, en el cuadro 13 se presentan algunos ejemplos ilustrativos observados en la Argentina, el Brasil, Chile y México, que permiten apreciar las enormes discrepancias existentes entre las zonas más desarrolladas de cada país y las menos favorecidas. Al respecto, se ha considerado preferible presentar, en lugar de las cifras correspondientes a estados o provincias, las relativas a zonas o regiones más o menos homogéneas y que corresponden a la parte más desarrollada y de mayor significación económica en cada país. Es lo que se ha hecho en el cuadro 14, que muestra esquemáticamente las características de las redes viales de las regiones más significativas de los cuatro países antes mencionados. Es interesante subrayar que esas regiones, que representan entre el 24 y el 33 por ciento de la superficie total de los países respectivos, dan cabida a proporciones muy considerables de la población —del 63 al 86 por ciento— y en ellas se concentra también la mayor parte de las actividades económicas de esos países, lo que explica que asimismo se concentre allí un alto porcentaje de las redes camineras.

<sup>9</sup> Los factores adversos señalados ponen aún más de relieve el considerable esfuerzo realizado, tanto desde el punto de vista de la construcción física como de los recursos financieros involucrados.

Cuadro 14

DENSIDAD DE LOS SISTEMAS VIALES EN LAS REGIONES RELATIVAMENTE DESARROLLADAS  
DE ALGUNOS PAÍSES LATINOAMERICANOS, 1960<sup>a</sup>

	Argentina	Brasil	Chile	México <sup>b</sup>
Superficie de la región (km <sup>2</sup> ) . . . . .	913 431	2 293 125	208 196	474 887
Porcentaje de la superficie total . . . . .	33	27	28	24
Población (miles) . . . . .	15 130	57 712	6 582	21 954
Porcentaje de la población total . . . . .	72	82	86	63
Longitud de la red vial (km) . . . . .	106 438	370 629	37 700	18 874
Porcentaje de la red total . . . . .	57	78	65	42
Kilómetros por 1 000 km <sup>2</sup> . . . . .	116.5	161.6	181.1	39.7
Kilómetros por 10 000 habitantes . . . . .	70.3	64.2	57.3	8.6
Índice de Mortara <sup>c</sup> . . . . .	1.2	1.9	1.5	1.2

NOTA: Las provincias o estados incluidos en cada caso en la región seleccionada son los que se indican: *Argentina*: Capital Federal, Buenos Aires, Córdoba, Entre Ríos, Mendoza, San Luis y Santa Fe. *Brasil*: Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahía, Minas Gerais, Espírito Santo, Río de Janeiro, Guanabara, São Paulo, Paraná, Santa Catarina, Rio Grande do Sul. *Chile*: Coquimbo, Aconcagua, Valparaíso, Santiago, O'Higgins, Colchagua, Curicó, Talca, Maule, Linares, Nuble, Concepción, Arauco, Bío-Bío, Malleco, Cautín y Valdivia. *México*: Aguas Calientes, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Nuevo León, Puebla, Querétaro, San Luis Potosí, Tlaxcala y Veracruz.

<sup>a</sup> Incluye los caminos no transitables todo el año.

<sup>b</sup> No se incluyen los caminos vecinales debido a que no se conoce su distribución entre las entidades federales.

<sup>c</sup> El índice de Mortara es el promedio aritmético de los cocientes entre las cifras de kilómetros de vía por 1 000 km<sup>2</sup> de cada región y la del total del país, por una parte, y entre las cifras de kilómetros de vía por 10 000 habitantes de cada región y del país, por la otra.

Como es obvio, las zonas de cada país no incluidas entre las regiones consideradas en el cuadro 14 cuentan con redes de carreteras muy poco densas con relación a la superficie. Se trata en general de regiones muy extensas y con muy baja densidad de población y escasa actividad económica. Sin embargo, es muy difícil determinar si no existen más carreteras porque el nivel de actividad económica de esas regiones no las hacen necesarias, o si tales regiones no han logrado un mayor grado de desarrollo debido precisamente a la ausencia de adecuadas conexiones viales. Además, es preciso tener en cuenta que la muy débil densidad de población de esas zonas significa que las inversiones requeridas para la construcción de una red de carreteras debería ser financiada externamente porque beneficiaría a un número muy escaso de personas por unidad de inversión. Parece evidente, sin embargo, que la construcción de ciertos caminos adecuadamente elegidos y proyectados lograría, en la mayoría de los casos, con una inversión relativamente modesta, dar el impulso inicial necesario para el desarrollo. Afortunadamente, cuando los imperativos o condiciones de mantenimiento lo permiten,<sup>10</sup> en tales zonas se puede recurrir a la técnica de construcción por etapas, ejecutando en una primera etapa caminos de especificaciones modestas pero que permitan, en etapas posteriores, el mejoramiento de sus características de diseño y de superficie de rodadura, a medida que el crecimiento del tráfico lo justifique.

Un fenómeno derivado del desequilibrio geográfico en la distribución de las redes de carreteras es la acentuada variación de la densidad del tránsito vehicular a través del sistema vial. Por lo general, en las cercanías de las grandes concentraciones urbanas se registran altas densidades de tránsito que exigen a veces la provisión de medios especiales, como autopistas o carreteras con varias vías de circulación. A medida que aumenta la distancia a esas concentraciones urbanas, la densidad del tránsito disminuye muy rápidamente; resulta así que en una proporción muy alta de la extensión de las redes se observan cifras de circulación muy bajas, por lo general, de sólo unas pocas decenas de vehículos por día. Es éste un factor que debe

<sup>10</sup> Existen zonas cuyas características climáticas (lluvias tropicales y abundantes, etc.) harían difícil la construcción por etapas.

tenerse en cuenta al considerar la alta proporción de carreteras de especificaciones muy modestas en los sistemas viales latinoamericanos.

#### 4. Situación actual de las redes carreteras por países

##### a) Argentina

En la Argentina, las redes nacional y provinciales de coparticipación federal alcanzaban a alrededor de 203 700 km, de las cuales aproximadamente 81 000 km son de tránsito permanente. Dichas redes contaban con 6 225 km de carreteras con pavimento superior, 12 483 km con pavimento intermedio y 20 370 con calzadas mejoradas.

No existen datos estadísticos concernientes a la longitud de los caminos municipales y vecinales, ni sobre sus características técnicas; su longitud total se estima en unos 800 000 kilómetros, de los cuales sólo una fracción pequeña corresponde a caminos de tránsito permanente.

Del esquema general de las redes argentinas se deriva una falla del sistema. La red nacional tiene muchas y graves interrupciones que afectan seriamente la continuidad de gran parte de los itinerarios fundamentales y adolece además de falta de caminos de penetración. Las redes provinciales y municipales no constituyen un complemento orgánico de la red nacional y en ellas son frecuentes los tramos inútiles o con un trazado ilógico, cuya explotación y conservación resulta costosa.

El cuadro 15 muestra la evolución de las obras viales ejecutadas en la red nacional y en las carreteras de coparticipación federal. Obsérvase una disminución muy marcada de las actividades de construcción con relación al nivel alcanzado en 1938, año inmediatamente anterior al conflicto bélico, y aun en 1945, primer año de posguerra. Durante el último decenio se observa un acentuado estancamiento en las actividades viales y hasta un ligero retroceso. Si se considera que simultáneamente con esta tendencia regresiva se registró un desarrollo muy rápido del tráfico automotor, es fácil comprender que la falta de adecuación del ritmo de las obras viales a una demanda aceleradamente creciente del tráfico es una de las causas principales del precario estado actual del sistema argentino de carreteras.

Cuadro 15

ARGENTINA: OBRAS VIALES EJECUTADAS EN LAS REDES NACIONAL Y DE COPARTICIPACIÓN FEDERAL  
(Kilómetros)

Año	Red conservada	Construcción red nacional				Construcción red coparticipación federal			
		Obra básica	Tratamiento bituminoso	Pavimento superior	Total	Obra básica	Tratamiento bituminoso	Pavimento superior	Total
1938	28 185	2 117	617	297	3 031	4 708	367	107	5 182
1945	40 718	1 000	476	25	1 501	234	298	43	575
1946	47 688	345	354	—	699	753	106	65	924
1950	51 148	115	219	12	346	445	348	8	801
1951	51 148	6	384	—	390	532	122	38	692
1952	51 580	125	184	—	309	226	102	38	366
1953	51 580	52	307	—	359	334	269	111	714
1954	51 580	146	381	11	538	69	164	6	239
1955	51 600	81	731	4	816	155	156	14	325
1956	51 600	151	358	137	646	51	29	7	87
1957	51 003	45	81	24	150	107	61	—	168
1958	51 003	66	590	205	861	17	122	—	139
1959	51 003	16	456	36	508	—	79	—	79
1960	50 826	301	211	29	541	—	131	30	161

FUENTE: Grupo de Planeamiento de los Transportes, *Transportes Argentinos - Plan de Largo Alcance* (Buenos Aires, 1962).

Cuadro 16

CARRETERAS: OBRA FÍSICA EJECUTADA EN ALGUNOS PAISES LATINOAMERICANOS  
(Kilómetros)

	1950-60 (promedio anual)	1960	1961	1962	1963
<b>Argentina<sup>a</sup></b>					
Construcción (obras básicas, pavimentos diversos, tratamiento bituminoso, etc.)	...	227	772	608	
Mejoras y reconstrucciones	...	370	972	780	
<b>Total</b>	840	597	1 744	1 388	
<b>Bolivia</b>					
Construcción	135.2 <sup>b</sup>	131.0	74.7	104.1	
Mejoramiento	228.7 <sup>b</sup>	276.8	248.7	223.6	
<b>Brasil<sup>c</sup></b>					
Obras básicas	2 689 <sup>d</sup>	3 894	2 445	2 380	
Pavimentación	1 109 <sup>d</sup>	1 795	763	1 402	
<b>Colombia<sup>e</sup></b>					
Obras básicas y afirmado	659 <sup>f</sup>	1 134	3 106	1 998	
Pavimentación	270 <sup>f</sup>	186	109	222	
<b>Chile</b>					
Construcción de caminos	611	265	410	342	
Caminos mejorados	3 782	6 706	...	2 491	
Pavimentación	134	296	579	999	
<b>Ecuador</b>					
Construcción y pavimentación de caminos	...	176	342	199	144
<b>México</b>					
Construcción	...	7 905	5 890	7 678	7 364 <sup>g</sup>
Total pavimentado	...	1 630	1 002	1 307	1 221 <sup>g</sup>
<b>Uruguay</b>					
Construcción de caminos	...	64	132	224	203
<b>Venezuela</b>					
Construcción	1 665 <sup>h</sup>	410	406	509	608
Mejoras	...	1 429	996	342	1 194
Pavimentación y repavimentación	773 <sup>h</sup>	917	1 005	1 468	2 113

FUENTE: Estadísticas viales de los países.

<sup>a</sup> Red Nacional. Corresponde al período 1º de noviembre del año anterior al 31 de octubre del año citado.

<sup>b</sup> 1959.

<sup>c</sup> Obras ejecutadas directamente por el DNER y con realización por delegación de recursos.

<sup>d</sup> Promedio anual del período 1956 a 1959.

<sup>e</sup> Sólo carreteras nacionales.

<sup>f</sup> Promedio anual estimado del período 1951 a 1958.

<sup>g</sup> Hasta septiembre.

<sup>h</sup> Promedio de los años 1959 a 1958.

En el período 1961-63 la actividad vial reaccionó fuertemente, tanto en lo que se refiere a la construcción de diferentes tipos de carreteras como en lo que respecta a los trabajos de conservación, mejoras y reconstrucción de las existentes, habiendo contribuido apreciablemente a este hecho la obtención de préstamos internacionales. La obra física ejecutada en la Red Nacional durante los años fiscales (1° de noviembre a 31 de octubre) lo prueba. (Véase el cuadro 16.)

El cuadro 17 presenta la evolución de las inversiones y gastos viales en moneda constante durante 1950-62. Puede verse allí que la suma de las inversiones nacionales y provinciales sólo creció ligeramente hasta 1959 con respecto al nivel de 1950 pero muestra un marcado estancamiento desde 1952. Posteriormente, en 1960-62, se tuvo un marcado incremento en la actividad vial y en los dos últimos años más que se duplicó la inversión de 1959.

A pesar de la expansión del tráfico, la densidad del tránsito en la mayor parte del sistema vial argentino sigue siendo bastante baja. Con excepción de las carreteras que se encuentran en los alrededores de los mayores centros urbanos —Buenos Aires, Córdoba, Rosario, Santa Fe, Tucumán y Mendoza— y de algunos trechos más o menos largos situados en zonas de especial desarrollo agrícola, minero o industrial, la gran mayoría de los caminos nacionales soportan volúmenes de tránsito bastante escasos. Las mayores densidades de tránsito se encuentran en las cercanías de la ciudad de Buenos Aires y especialmente en las rutas nacionales que la conectan con Mar del Plata, Bahía Blanca, Rosario y Mercedes; sobre estas rutas, a 30 kilómetros de Buenos Aires se encuentran todavía densidades que oscilan alrededor de 3 000 vehículos diarios. En casi todos los caminos de la Patagonia, en el interior de la zona de la Pampa y en las zonas norcentrales, el tránsito registrado en 1960 era del orden de unas pocas decenas de vehículos por día. En el resto del país el tránsito oscila alrededor de algunas centenas de unidades diarias. Es interesante subrayar el hecho de que porcentajes bastante altos de tránsito corresponden al tráfico pesado. En 1960 alrededor

del 36 por ciento del tránsito en caminos rurales estaba constituido por camiones simples o con acoplados, pero este porcentaje sube al 42 por ciento si se incluyen las carreteras que se encuentran dentro de un radio de 30 kilómetros de Buenos Aires, y en muchos caminos del interior el tránsito pesado constituye el 60 y hasta el 70 por ciento del total.

#### b) Bolivia

La longitud total de las red boliviana de carreteras alcanzaba en 1960 a casi 14 000 kilómetros, según la Junta Nacional de Planeamiento que elaboró el Plan Decenal de Desarrollo.<sup>11</sup> De este total, 536 kilómetros correspondían a carreteras asfaltadas, 2 180 kilómetros se clasificaban como carreteras con pavimento corriente o parcialmente estabilizadas y 3 035 kilómetros eran caminos de tierra transitables todo el año, aunque con alguna dificultad en la época de lluvias; esto hace un total de 5 751 kilómetros de carreteras de tránsito permanente. Existían además 8 210 kilómetros de caminos transitables sólo en época seca. En 1962 la longitud de carreteras asfaltadas había aumentado a 571 km y las afirmadas a 3 650 km.

Las características de las carreteras y caminos bolivianos son inferiores a las que podrían deducirse de la clasificación anterior. La mayor parte de las vías no son sino antiguos caminos de herradura en los que se han efectuado ensanches y modificaciones y no responden a las características geométricas habituales; así por ejemplo, una de las mejores rutas pavimentadas, la de Cochabamba a Santa Cruz, sólo tiene cinco metros de ancho, y una fracción muy importante de la red sólo permite la circulación de un vehículo en la mayor parte de su extensión, debiendo hacerse los cruces en puntos determinados, donde el ancho de la plataforma lo permite. Existen además caminos con pendientes de hasta 14 por ciento. En el grupo "carreteras con pavimento corriente" se incluyen algunas cuya superficie de rodadura está constituida por grava; en la mayoría de ellas, por falta de plantas trituradoras, se ha utilizado el material tal cual se le encontraba en canteras y yacimientos. La mayor parte de los caminos considerados como transitables en época seca sólo son caminos de herradura habilitados para el paso de camiones; en muchos casos su desarrollo sigue el lecho de ríos y quebradas, aprovechados en la época seca, con un tránsito muy difícil y costoso.

La distribución geográfica del sistema vial boliviano revela desequilibrios enormes. La red de carreteras sirve sólo a una zona muy limitada del país, dejando aisladas las extensas regiones de los llanos amazónicos y orientales y también vastas zonas del altiplano y serranías que lo circundan. Más del 53 por ciento del territorio carece totalmente de caminos estables y dispone apenas de unos 1 000 kilómetros de caminos muy precarios y transitables sólo en época seca. La densidad de la red, aun sin considerar las regiones desprovistas de caminos estables, es muy baja y llega sólo a unos 11 km de carreteras de tránsito permanente por cada 1 000 km cuadrados.

Una falla fundamental que afecta las actividades viales es la falta de coordinación entre las diversas entidades que se dedican a la construcción de caminos. Por esta ra-

<sup>11</sup> Según otras fuentes la longitud total de las carreteras bolivianas sería de unos 19 500 kilómetros.

Cuadro 17

ARGENTINA: EVOLUCIÓN DE LAS INVERSIONES VIALES<sup>a</sup>  
(Millones de pesos de 1950)

Año	Nacionales	Provinciales	Total	Índice
1950 . . . . .	326	169	495	100
1951 . . . . .	343	162	505	102
1952 . . . . .	423	139	562	113
1953 . . . . .	418	136	553	112
1954 . . . . .	413	144	557	113
1955 . . . . .	383	149	532	107
1956 . . . . .	415	141	556	112
1957 . . . . .	408	182	590	119
1957/58 <sup>b</sup> . . . . .	485	171	656	132
1958/59 <sup>b</sup> . . . . .	415	159	574	116
1959/60 <sup>b</sup> . . . . .	557	294	851	172
1960/61 <sup>b</sup> . . . . .	998	294 <sup>c</sup>	1 292	261
1961/62 <sup>b</sup> . . . . .	1 043	294 <sup>c</sup>	1 337	270

FUENTE: Transportes Argentinos. Plan de Largo Alcance, op. cit.  
a Incluye gastos de administración y de conservación.  
b 1 de noviembre a 31 de octubre del año siguiente (ejercicio fiscal).  
c 1959/60.

zón, los caminos se construyen sin sujetarse a ningún programa. Tampoco existen normas generales para el diseño ni para la ejecución de las obras. En gran número de casos no se cuenta con estudios y proyectos completos previos, y la escasez y dispersión de los fondos hacen que el ritmo de construcción sea muy lento. Las labores de conservación las realizan diversas entidades de carácter nacional y local, sin ninguna coordinación entre ellas. Debido a la escasez de recursos financieros y de equipos adecuados, los trabajos de mantenimiento son generalmente insuficientes. La obra vial física ejecutada ha permanecido prácticamente estacionaria con, quizás, una cierta tendencia al decrecimiento. (Véase nuevamente el cuadro 16.)

Las deficiencias del sistema vial boliviano están en estrecha relación con el bajísimo tránsito automotor. Aunque no se dispone de registros fehacientes al respecto, algunas cifras controladas por la Corporación Boliviana de Fomento en la carretera Cochabamba-Santa Cruz en 1959 son bastante elocuentes; según ellas, el tránsito medio diario en esa carretera fluctuaba entre 74 y 120 vehículos, con una proporción muy alta —más de 80 por ciento— de camiones. Es indudable, sin embargo, que las precarias condiciones de la mayor parte de la red limitan grandemente las velocidades de explotación y ocasionan un severo desgaste a los vehículos, lo que significa altos costos de transporte y una baja utilización de las unidades.

### c) Brasil

La red brasileña de carreteras —incluyendo las federales, estatales y municipales— experimentó un desarrollo muy rápido desde la época de la guerra hasta el presente, tanto cuantitativa como cualitativamente. La extensión total de la red de tránsito permanente, se duplicó entre 1938 y 1960, alcanzando a 76 400 km en 1962. Las vías pavimentadas aumentaron desde 344 km en 1938 a 3 150 km en 1955, a 13 500 km en 1960 y a 16 440 en 1962. El intenso proceso de construcción de carreteras en 1956-60 disminuyó en 1961 y 1962, como lo indican las cifras de obra física ejecutada. (Véase nuevamente el cuadro 16.)

Este proceso está vinculado con la evolución también muy rápida del gasto público en carreteras, incluidos los efectuados por el gobierno federal, los estados y los municipios. El cuadro 18 resume tal evolución en valores

constantes y permite comprobar que el desembolso total destinado a obras de vialidad creció de 6 000 millones de crucesos<sup>12</sup> en el año 1946, a más de 46 000 millones en el año 1960. La proporción de esas sumas destinadas a inversiones —incluyendo nuevas construcciones y mejoramientos— aumentó a un ritmo mucho más rápido que la destinada a conservación<sup>13</sup> lo que explicaría la subsistencia de una proporción muy considerable de caminos en condiciones extremadamente precarias.

Pese al notable incremento de la red total y de las vías pavimentadas, éstas constituyen apenas el 2.8 por ciento del sistema, en tanto que la longitud de vías de tránsito permanente representa sólo alrededor del 15 por ciento. En el interior del país, la gran mayoría de los caminos son de tierra lo cual significa, teniendo en cuenta las copiosas lluvias tropicales de gran parte del territorio, que aun vías de relativa importancia se tornan absolutamente intransitables durante la época de las lluvias.

Los desequilibrios en la distribución regional de la red de carreteras alcanzan en el Brasil proporciones enormes, como era de esperar teniendo en cuenta la acentuada concentración de las actividades económicas y de la población. Así, la región norte del país, que incluye los estados o territorios de Rondonia, Acre, Amazonas, Río Branco, Pará y Amapá, con 42 por ciento del área total del país, cuenta sólo con 1.3 por ciento de la red de carreteras; la densidad vial de esa región es bajísima y alcanza apenas a 1.8 km de carreteras por cada 1 000 km cuadrados. En el otro extremo, los estados de Espírito Santo, Río de Janeiro, Guanabara, São Paulo, Paraná y Santa Catarina, que en conjunto abarcan sólo el 7.3 por ciento de la superficie del país, cuentan con el 40 por ciento de la red vial, alcanzando en esa forma una densidad de 305 km por cada 1 000 km cuadrados. A esto debe agregarse que en esta región se encuentra la mayor parte de las autopistas y carreteras de especificaciones elevadas.

En consonancia con los acentuados desequilibrios en la distribución geográfica y las características de las carreteras que componen la red, la densidad del tránsito

<sup>12</sup> A precios de 1960.

<sup>13</sup> La proporción destinada a conservación, que en el período 1946-49 representaba cerca del 30 por ciento del gasto total, disminuyó el 17 por ciento en promedio durante el período 1955-60.

Cuadro 18

#### BRASIL: EVOLUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO EN CARRETERAS<sup>a</sup>

(Miles de millones de crucesos de 1960)

Año o período	Inversiones <sup>b</sup>	Índice	Conservación	Índice	Total	Índice
1946 . . . . .	3.98	26	2.02	50	6.00	31
Promedio 1946-49. . . . .	8.21	54	3.45	86	11.66	61
1960 . . . . .	15.04	100	4.00	100	19.04	100
Promedio 1950-54. . . . .	19.37	128	4.77	119	24.14	127
1955 . . . . .	19.48	130	4.74	118	24.22	127
Promedio 1955-59. . . . .	29.86	198	5.83	146	35.69	187
1960 . . . . .	37.20	247	9.14	228	46.34	243

FUENTE: CONSULTEC, *O Transporte rodoviario no Brasil*.

<sup>a</sup> Incluye gastos federales, estatales y municipales.

<sup>b</sup> Incluye construcciones y mejoramientos.

presenta también grandes variaciones. En las carreteras federales —que generalmente son rutas troncales de gran importancia— el tránsito ha crecido rápidamente y llega en la actualidad a niveles bastante elevados en ciertas zonas. Sin embargo, aun en las carreteras federales importantes se observan diferencias marcadas en la densidad del tránsito. En las cercanías de los centros urbanos más importantes la densidad es muy alta (cerca de Río de Janeiro y de São Paulo, por ejemplo, se observan promedios que oscilan entre 7 000 y 10 000 vehículos diarios); a medida que las carreteras se alejan de las concentraciones urbanas la densidad disminuye muy rápidamente y es así como en la gran mayoría de las carreteras federales la circulación media en buena parte de su extensión es sólo de unos pocos de centenares de vehículos al día y aun, en algunos casos, de unas decenas de unidades diarias. En las carreteras estatales y municipales la densidad del tránsito es generalmente mucho más baja.

#### d) Colombia

Aunque la red colombiana de carreteras experimentó un apreciable progreso entre 1945 y 1959, tanto en cantidad como en calidad, las últimas cifras relativas a la distribución del kilometraje según el tipo de superficie indican que menos del 10 por ciento del total corresponde a carreteras pavimentadas; el 14 por ciento a carreteras con superficie de grava y suelo estabilizado, y 52 por ciento a caminos de tierra con drenaje. Esto hace un total de unos 24 200 kilómetros —el 76 por ciento de la red— de vías que pueden estimarse como de tránsito permanente. (Véase nuevamente el cuadro 8.) Existen además 7 700 km de caminos transitables sólo en época seca. De éstos, la gran mayoría se han originado en senderos, prestándose muy poca atención a sus características geométricas y a su avenamiento.

No se conoce la extensión de la red de tránsito permanente en 1962, aunque se estima que debe haber crecido en buena proporción, ya que la longitud de carreteras pavimentadas pasó de 3 000 km en 1959 a cerca de 4 700 km en 1962, lo que significa un avance de más de 55 por ciento en tres años. La obra física ejecutada aumentó también considerablemente en los últimos años. (Véase nuevamente el cuadro 16.)

Si se relaciona la longitud total de las carreteras con la superficie del país resulta una densidad vial bastante baja, debido a que tanto la población como la actividad económica se distribuyen en una porción relativamente pequeña —menos de la tercera parte— del territorio nacional, en tanto que vastas extensiones de él permanecen prácticamente deshabitadas y no se han incorporado sino en una medida insignificante a la actividad económica nacional. A pesar de la baja densidad vial y debido precisamente a la forma en que está distribuida la población, las carreteras nacionales y departamentales llegan al 90 por ciento de los municipios del país, los que a su vez contienen el 95 por ciento de la población total. De lo anterior y de acuerdo con las opiniones expresadas por expertos que estudiaron los problemas del transporte en Colombia, la red de carreteras parece más deficiente en calidad que en cantidad.

Según un inventario realizado en 1960 y que cubrió unos 12 000 km de carreteras nacionales, las condiciones de cerca del 46 por ciento de las vías examinadas se con-

sideraron poco satisfactorias. Las deficiencias pueden atribuirse principalmente a dos factores: fallas originales de construcción, pues muchas de las carreteras nacionales se construyeron inicialmente con especificaciones inadecuadas en cuanto al ancho, alineamiento, pendientes y estructuras de drenaje, y deficiencias en los trabajos de conservación.

En cuanto a las labores de conservación, una de las fallas principales parece ser la insuficiencia de fondos. Por otra parte, los distritos de mantenimiento llevan a cabo simultáneamente programas de conservación y de mejoras en las vías, lo que hace muy difícil delimitar la parte correspondiente a cada uno. También realizan obras de construcción nueva y de reconstrucción lo cual significa que frecuentemente —debido a la insuficiencia de los equipos— se utiliza para estas labores el equipo de conservación en perjuicio de los otros trabajos.

Se observa, además, una rápida descapitalización del equipo de conservación, parte del cual ya cumplió su vida útil pero no ha sido remplazado debido a que en los presupuestos no se han hecho las provisiones de fondos pertinentes. La falta de personal bien entrenado en los sistemas de conservación de carreteras, en el uso del equipo y en el mantenimiento y reparación del mismo, contribuye a agravar el problema de la conservación de la red vial.

La legislación vigente en Colombia, que exige la aprobación por el Congreso de todos los aportes para carreteras previstos en el presupuesto, no sólo en cuanto al valor de estos aportes sino en cuanto al sitio en que esos fondos se han de invertir, crea serias dificultades al Ministerio de Obras Públicas para la planeación efectiva de un sistema coordinado de carreteras y para la programación racional de obras de construcción. La política señalada se aplica no sólo a las carreteras nacionales sino también a las departamentales que reciben ayuda nacional. Por otra parte, el Congreso se reserva el derecho de autorizar la inclusión de carreteras departamentales en el sistema nacional, lo que significa que el Ministerio debe asumir la responsabilidad del mantenimiento de esas carreteras, muchas de las cuales han sido construidas con especificaciones inadecuadas.

#### e) Chile

El desarrollo de la red vial chilena ha sido importante en el pasado reciente, aunque no tanto en lo que se refiere a expansión del sistema, sino más bien en cuanto al mejoramiento de sus características. Si bien Chile no se ha destacado por la intensidad de su obra vial en la década de 1950 en América Latina, es mucho lo que se ha hecho en los últimos años para ampliar la red pavimentada, así como para reparar los graves daños ocasionados por el terremoto que devastó la zona sur del país en 1960; en el último trienio se hicieron también progresos notables en la construcción y reconstrucción de 3 800 km de caminos transversales en dicha zona. En los últimos años y en el plan nacional de desarrollo, elaborado en 1961, se prevé un mejoramiento considerable de las características de las carreteras existentes más bien que una expansión del sistema vial. (Véanse los cuadros 8 y 16.)

Este desarrollo del sistema vial chileno fue una consecuencia del crecimiento de las actividades del organismo encargado de la construcción, mejoramiento y mantenimiento de las carreteras (véase el cuadro 19) y tuvo lugar a pesar de que la evolución de los egresos de la Di-



**Cuadro 19**  
**CHILE: OBRAS DE VIALIDAD EJECUTADAS**  
 (Kilómetros)

Año	Pavimento de concreto	Pavimento bituminoso	Total pavimento superior	Construido sobre trazado nuevo y estabilizado	Construido sobre trazado existente	Caminos mejorados	Caminos conservados
1945	...	...	...	362	423	4 634	24 510
1950	...	...	23	354	311	5 028	27 725
1951	...	...	48	273	639	4 254	30 611
1952	...	...	148	346	733	4 281	39 620
1953	...	...	237	126	405	3 622	38 716
1954	49	15	64	233	456	2 714	32 022
1955	49	17	66	168	386	3 562	36 692
1956	81	19	100	146	339	2 347	38 148
1957	58	22	80	173	528	2 442	46 985
1958	156	12	168	85	427	3 119	53 956
1959	227	10	237	331	264	3 522	60 462
1960	123	173	296	115	150	6 706	47 523
1961	95	484	579	410	...	...	...

FUENTE: Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad.

rección de Vialidad, medidos en moneda constante, presentan una tendencia bastante errática y aun regresiva hasta 1958, año que marca el comienzo de un incremento considerable de las inversiones viales. (Véase el cuadro 20.)

A pesar del progreso señalado, el sistema chileno de carreteras no satisface todavía en forma eficiente las necesidades de transporte actuales. Pese al incremento relativo de las carreteras pavimentadas y estabilizadas, subsiste aún un porcentaje considerable de caminos de tierra, gran parte de los cuales se tornan intransitables durante la temporada de lluvias.

Los desequilibrios en la distribución geográfica de las carreteras no son tan marcados en Chile como en otros países del área, pero existen. La zona central del país, que incluye las provincias comprendidas entre Aconcagua y Malleco, es la mejor provista de comunicaciones viales; su superficie alcanza al 17.5 por ciento de la del país y cuenta con el 45 por ciento de la red vial, alcanzando

una densidad cercana a los 200 km de carreteras por cada 1 000 km cuadrados. En esta zona se concentra gran parte de la actividad económica y el 74 por ciento de la población. Sin embargo, la mitad de los caminos de esta zona de tierra y aproximadamente la cuarta parte de estos últimos son intransitables durante parte de la época de lluvias.

Las cuatro provincias del extremo norte de Chile, que en conjunto abarcan el 40 por ciento del área del país, disponen del 25 por ciento de las carreteras, con una densidad vial de 49 km por 1 000 km cuadrados. Aunque esta cifra es sólo la cuarta parte de la correspondiente a la zona central, no es baja si se compara con la que presentan muchos de los países latinoamericanos. Por otra parte, aunque la proporción de caminos de tierra es muy alta en esta zona —aproximadamente el 75 por ciento— las escasísimas lluvias permiten considerarlos como de tránsito permanente en su casi totalidad.

En cambio, en el extremo sur de Chile —constituido por las provincias de Aysén y Magallanes— las condiciones en que se encuentran las carreteras son mucho más insatisfactorias. Esa zona, con el 30 por ciento de la superficie del país, dispone sólo del 7 por ciento de la red vial, llegando la densidad a unos 18 km por 1 000 km cuadrados. En esta región se dan condiciones climáticas muy rigurosas, por lo cual el 45 por ciento de sus caminos son intransitables durante gran parte del invierno.

Las principales deficiencias que se advierten en las carreteras chilenas provienen de defectos en la construcción en algunos casos, y en general de un ritmo de conservación insuficiente. A estas deficiencias, que afectan en general a todas las carreteras del país, se sumaron los daños causados en la zona centro sur por los sismos de mayo de 1960.

Según el programa de transportes del Plan Decenal de Desarrollo, los principales defectos técnicos de los caminos serían los siguientes: a) rasantes bajas y por lo tanto inundables durante las grandes lluvias; b) carpetas de grava inadecuadas; c) trazados defectuosos para la circulación de vehículos motorizados; y d) puentes antiguos y angos-

**Cuadro 20**

**CHILE: DISTRIBUCIÓN DE EGRESOS DE LA DIRECCIÓN DE VIALIDAD <sup>a</sup>**  
 (Millones de escudos de 1960)

Año	Inversiones	Conservación	Administración	Total
1952	27.5	3.3	7.4	38.2
1953	23.7	3.4	6.3	33.4
1954	18.7	3.3	4.7	26.7
1955	13.8	2.4	6.1	22.4
1956	20.0	2.8	4.1	26.9
1957	25.2	2.9	6.2	34.3
1958	34.2	3.0	6.9	44.2
1959	41.6	3.6	8.8	54.0
1960	38.6 <sup>b</sup>	5.0	8.0	51.6
1962		70.9	6.9	70.9

FUENTE: Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad.

<sup>a</sup> Se excluyen las inversiones en construcción de aeródromos.

<sup>b</sup> Incluye 4 millones de escudos correspondientes a reconstrucciones de obras dañadas por los sismos de mayo de 1960.

tos y con resistencia inadecuada para el peso de los vehículos actuales.

Las sumas destinadas al mantenimiento de las carreteras han estado crónicamente muy por debajo del nivel mínimo requerido para una conservación racional y eficiente. Durante el período 1952-60 se destinó en promedio a la conservación de la red vial apenas el 8.4 por ciento del desembolso total de la Dirección de Vialidad (véase el cuadro 20). Aparentemente la insuficiencia de las sumas destinadas a la conservación es responsable en gran medida del deterioro de las condiciones de muchos caminos.

Los sismos ocurridos en mayo de 1960 agravaron considerablemente la situación de la red de caminos en la zona afectada. La magnitud de los daños ocasionados —rotura de pavimentos, destrucción de puentes, hundimientos de tierra que hicieron descender la rasante en numerosos tramos, etc.— significó una enorme pérdida de capital. Al proyectar la tarea de rehabilitación se tuvo presente no sólo la reconstrucción para alcanzar las condiciones anteriores, sino dejar la red de carreteras en condiciones de satisfacer en forma eficiente los requerimientos del transporte, lo cual implica en el hecho una labor de reconstrucción y de mejoramiento, es decir, un incremento real del capital invertido en la red vial de la zona afectada.

#### f) Ecuador

El Ecuador disponía en 1963 de 8 651 km de carretera de tránsito permanente y de 6 441 km de caminos de verano. El 12.5 por ciento de las primeras son carreteras asfaltadas y 4 921 km —es decir el 57 por ciento— son carreteras afirmadas.

En el Ecuador se registró en los últimos años una intensificación de la actividad vial, principalmente en la región de la Costa, que sirvió para romper el aislamiento en que hasta hace muy poco se encontraban varias provincias. Sin embargo, todavía quedan varias regiones parcialmente aisladas, que comprenden un porcentaje no desdeñable de población, y que carecen de carreteras para su comunicación con el resto del país. La labor que resta por ejecutar en cuanto a la expansión y mejoramiento del sistema vial es, pues, considerable. Entre 1960 y 1963 la red de carreteras de tránsito permanente aumentó de 7 996 km a 8 651. El progreso logrado es mucho mayor en lo que respecta a la calidad de las vías. En efecto, las carreteras pavimentadas crecieron de 642 kilómetros en 1960 a 1 077 en 1963, es decir 68 por ciento; también las vías afirmadas aumentaron, aunque en pequeña proporción.

Si se compara con la situación observada en la mayoría de los países latinoamericanos, la proporción de carreteras pavimentadas y afirmadas sería relativamente favorable; pero un alto porcentaje de las carreteras afirmadas, así como de las sin afirmado pero de tránsito permanente, cuenta sólo con una vía de circulación con ancho de calzada de 3.5 a 4 metros. En cuanto a los caminos de verano, por lo general son rutas abiertas por el tráfico mismo de vehículos a través de terrenos más o menos planos y cuya superficie es mejorada a veces mediante tractores o motoniveladoras; casi nunca disponen de drenaje ni de obras de arte, y cruzan los cursos de agua por sus cauces en la época en que llevan muy poca agua o están completamente secos.

La red de carreteras ecuatoriana, como la de otros países, no fue construida de acuerdo con planes preconcebidos,

sino más bien fue respondiendo a las necesidades de comercio de los principales centros poblados y de comunicación entre los centros de producción y los de consumo. Sin embargo, el sistema de carreteras existente se encuentra, en general, relativamente bien conectado, sobre todo en lo que se refiere a las rutas de carácter nacional.

El sistema vial se desarrolló más en la región de la Sierra, pues en ella los caminos constituyen el único medio de comunicación; en la Costa, en cambio, como los centros poblados se asentaron principalmente en las orillas del mar y de los ríos, el desarrollo del sistema de carreteras ha sido más reciente. Estas dos regiones, que en conjunto representan casi el 50 por ciento del territorio ecuatoriano y más del 97 por ciento de la población, disponen de casi el 99 por ciento de las carreteras de tránsito permanente. La densidad vial en ellas alcanza en promedio a unos 64 kilómetros de carreteras de tránsito permanente por 1 000 kilómetros cuadrados, cifra relativamente satisfactoria.

En la región del Oriente, en cambio, la construcción está todavía en su fase primaria. La ausencia de carreteras constituye un factor adverso de innegable importancia para el desarrollo de esta región, que está aún en una fase muy incipiente. En las cuatro provincias que constituyen la región oriental, sólo dos cabeceras provinciales están comunicadas con el resto del país por medio de carreteras. La densidad vial en esta región no alcanza a un km de vía de tránsito permanente por 1 000 kilómetros cuadrados.

A pesar de la situación mucho más favorable en el resto del país y aunque el desarrollo reciente de las carreteras en la región de la Costa ha venido a romper el aislamiento en que hasta hace muy poco se encontraban varias provincias, subsisten todavía varias regiones parcialmente aisladas que cuentan con medios de comunicación muy deficientes. De acuerdo con informaciones de la Junta Nacional de Planificación y Coordinación Económica, en 1960 existían aún 214 parroquias que carecían de carreteras para su comunicación con el resto de la república. Estas parroquias tienen en conjunto una población de 726 000 habitantes, es decir, casi el 18 por ciento de la población total del país.

#### g) Paraguay

El Paraguay se encuentra empeñado en mejorar y ampliar su red de carreteras, todavía muy deficiente. En 1962 sólo disponía de 261 kilómetros de carreteras pavimentadas y de un total de poco más de 2 000 kilómetros de vías de tránsito permanente. Los trabajos se han concentrado principalmente en tres rutas importantes: la carretera Trans-Chaco, la que va desde Asunción a Coronel Oviedo y a Presidente Ströessner, sobre la frontera con el Brasil, y la de Concepción a Pedro Juan Caballero, también sobre la frontera brasileña. El financiamiento de la ruta entre Asunción y Presidente Ströessner se hace con un préstamo de 6 millones de dólares concedido por la Asociación Internacional de Fomento, y en el proyecto de Concepción a Pedro Juan Caballero participa el Brasil, principalmente por medio de asistencia técnica.

#### h) Perú

El sistema peruano de carreteras disponía en 1963 de 4 111 kilómetros de vías pavimentadas, 9 348 kilómetros de vías afirmadas y 12 073 kilómetros de caminos sin afir-

mar, pero transitables todo el año, lo cual hace un total de 25 532 kilómetros de carreteras de tránsito permanente. (Véase nuevamente el cuadro 8.) A ellos se agregan 16 094 kilómetros de trochas transitables sólo en época seca en condiciones precarias.

Aunque el desarrollo de la red fue lento, el avance logrado en la calidad de las vías fue mayor. En efecto, mientras la longitud total de carreteras de tránsito permanente se acrecentó en sólo 26 por ciento entre 1945 y 1963, la de vías pavimentadas creció en el mismo lapso en 51 por ciento.

Las condiciones del sistema vial varían mucho según la región del país que se considere. En la región de la Costa se concentra más del 90 por ciento de las carreteras pavimentadas del Perú, constituyendo a su vez más del 40 por ciento del sistema vial de esa región; en la Sierra, en cambio, las rutas pavimentadas representan solamente el 2.5 por ciento de los caminos de la región, y en la Selva no existen carreteras pavimentadas. La densidad vial en estas regiones alcanza, respectivamente, a 60, 36 y 2.6 kilómetros de vías de tránsito permanente por 1 000 kilómetros cuadrados.

En muchos casos los caminos se han calificado como correspondientes a determinada clase, pero no se han construido de acuerdo con las normas pertinentes. Según se manifiesta en un informe sobre el sistema vial peruano<sup>14</sup> las carreteras pavimentadas incluyen cierto porcentaje de vías con tratamientos bituminosos superficiales. Parece además que entre las carreteras sin afirmar—incluidas entre las carreteras estables— existen muchas que se tornan difícilmente transitables o francamente intransitables durante ciertos períodos de lluvias.

El informe de Coverdale y Colputts pone énfasis en la falta de trabajos adecuados de conservación, a causa de lo cual muchas de las carreteras del país estarían en condiciones deplorables. El objeto de los trabajos de conservación parece limitarse a mantener los caminos abiertos al paso de los vehículos más bien que a preservarlos en el estado en que fueron diseñados. Entre otras deficiencias señaladas en el informe citado cabe mencionar que es frecuente encontrar obras de avenamiento obstruidas, lo que acarrea fallas en la base y en la superficie; los pavimentos de asfalto se desintegran por la falta de colocación oportuna de capas de sellado; los caminos afirmados están frecuentemente llenos de irregularidades y baches y guardan poca similitud con la sección transversal original; los caminos sin afirmar se encuentran en muy mal estado debido a la falta de obras de avenamiento y de algún agente estabilizador y generalmente sólo pueden ser transitados por vehículos de ejes suficientemente altos.

El cuadro 21 recoge la evolución de los egresos de la Dirección de Caminos durante el decenio 1951-60 y permite comprobar que las sumas asignadas a los trabajos de conservación han sido evidentemente insuficientes. Durante ese lapso el monto destinado a las labores de mantenimiento constituyó en promedio el 12.7 por ciento del total de los egresos. En 1963 la inversión en construcción de carreteras alcanzó a 279 millones de soles de 1960 y la conservación y mejoramiento a 148 millones.

La densidad del tráfico en la mayor parte de la red peruana de carreteras es muy baja. A más de 150 kilómetros de Lima o a más de 10 kilómetros de ciudades menos importantes el tráfico es muy pequeño y está constituido

**Cuadro 21**

**PERÚ: EGRESOS DE LA DIRECCIÓN DE CAMINOS**  
(Millones de soles)

Año	Admi- nistra- ción	Con- serva- ción	Cons- truc- ción	Otros gas- tos <sup>a</sup>	Total
1951 . . .	12.6	22.8	101.1	10.5	147.0
1952 . . .	27.4	27.5	245.6	— 46.6	253.9
1953 . . .	29.9	34.5	263.3	12.9	340.7
1954 . . .	23.7	34.6	201.8	53.8	313.9
1955 . . .	22.4	34.8	188.2	127.0	372.5
1956 . . .	23.9	44.9	190.0	70.4	329.3
1957 . . .	34.2	62.6	250.0	76.6	423.3
1958 . . .	18.4	60.8	211.6	178.1	469.0
1959 . . .	30.2	60.0	240.7	106.5	437.4
1960 . . .	26.6	63.8	96.1	243.6	430.1

FUENTE: Coverdale y Colputts, *op. cit.*

<sup>a</sup> Incluye servicios de deudas y tiene en cuenta las variaciones del activo y del pasivo.

en proporción considerable —que en algunos casos llega a cerca de 90 por ciento— por vehículos de carga. Solamente en los alrededores de la capital pueden encontrarse volúmenes importantes de tránsito. Al norte y al sur de Lima, a distancias de 130 y 325 kilómetros respectivamente sobre la carretera panamericana, los volúmenes de tránsito oscilan entre 5 000 y 1 000 vehículos diarios. En Chosica, a unos 40 kilómetros al este de Lima sobre la carretera central, el volumen de tráfico alcanza en ocasiones la cifra de 6 000 vehículos diarios. En el resto del Perú, en cambio, a más de 10 km de las ciudades, hay muy pocos sitios donde la circulación sobrepase los 500 vehículos diarios en promedio; en la mayor parte de la red el promedio anual de tráfico oscila entre 20 y 150 vehículos diarios.

i) *Uruguay*

Las informaciones disponibles sobre el sistema vial uruguayo son muy escasas y no permiten analizar su evolución en la posguerra. A fines de 1963 existían unos 8 934 kilómetros de carreteras de tránsito permanente, con una proporción muy baja —poco más de 3 por ciento— de vías con pavimento superior y con sólo algo más de la cuarta parte correspondiente a carreteras afirmadas y estabilizadas; el resto, es decir, más del 70 por ciento de la red, corresponde a caminos de tierra y tosca. Aparte de esta red a cargo de Ministerio de Obras Públicas existen numerosos caminos departamentales y rurales de especificaciones modestas y que, según ciertas fuentes, totalizan unos 68 000 kilómetros, sin embargo, la utilidad de tales caminos es bastante reducida pues se trata en su gran mayoría de rutas transitables sólo en época seca y que no reúnen las condiciones mínimas requeridas para la circulación satisfactoria en lo que se refiere a ancho, pendientes, radios de curvatura, etc.

Si bien el Uruguay acrecentó en los últimos años las actividades viales, ellas no han respondido a las necesidades existentes. Entre 1960 y 1963 sólo aumentó 6 km la red de caminos pavimentados y 240 km la de caminos afirmados.

La distribución regional de las carreteras del sistema

<sup>14</sup> Coverdale & Colputts, *Estudio de las carreteras del Perú*.

vial uruguayo es relativamente equilibrada —quizá de las más equilibradas de la región— pues sólo se observa cierta concentración en el departamento de Canelones, que rodea el área urbana de Montevideo, y este hecho es lógico y fácilmente explicable. En el citado departamento la densidad vial alcanza a 250 km de vías de tránsito permanente por 1 000 km cuadrados. En el resto del país la densidad de la red es bastante homogénea —fluctúa entre 30 y 70 km por 1000 km cuadrados, aproximadamente— lo que se explica también por la distribución relativamente equilibrada de la población y por las características físicas del país.

Las condiciones generales del sistema vial no son muy satisfactorias; el porcentaje de rutas sin ninguna clase de afirmado es demasiado alto y entre los caminos de tierra clasificados como de tránsito permanente existen algunas secciones que se tornan intransitables luego de fuertes lluvias.

Entre las causas principales del estado insatisfactorio de muchos caminos debe mencionarse la lentitud, deficiencias e insuficiencia de los trabajos de conservación y reconstrucción, debido sobre todo a la falta de equipo adecuado. El uso de vehículos que exceden con mucho los límites admisibles de carga por eje y el tránsito a gran velocidad, que es corriente debido al terreno llano y abierto, son otros factores que agravan considerablemente la destrucción de los caminos y exigen trabajos continuos y costosos de conservación.

#### j) Venezuela

Venezuela fue el país latinoamericano que registró el mayor progreso relativo, tanto cualitativa como cuantitativamente, en su sistema de carreteras durante el período comprendido entre la terminación de la guerra hasta el presente. Sus grandes posibilidades internas de financiamiento le permitieron construir una importante red de carreteras troncales de altas especificaciones y que proveen comunicación entre la mayor parte de las principales ciudades del país. No se le prestó, sin embargo, la debida atención a los indispensables caminos secundarios y de penetración, habiendo quedado vastas extensiones del país desprovistas o insuficientemente dotadas de comunicaciones viales. Ya en los años 1940 a 1945 los ingresos provenientes de la industria petrolera le proporcionaban al estado los fondos necesarios para emprender la construcción de carreteras aun en exceso sobre lo estrictamente indispensable o conveniente. El auge de la construcción vial prosiguió —aunque con una disminución relativa en el ritmo de actividades— durante prácticamente todo el período analizado. Cabe mencionar, a modo de ejemplo, que entre 1954 y 1958 se llegó a invertir hasta un 18 por ciento del presupuesto nacional en construcción y pavimentación de carreteras.

La red de tránsito permanente pasó de 6 326 km en 1944 a 27 671 en 1962 mientras la de carreteras pavimentadas aumentó de 1 218 a 11 718 km en el mismo período. El ritmo de ejecución de obras físicas viales se intensificó aún más en los últimos años que en 1950-60, especialmente en el mejoramiento de las vías existentes.

Debido a la distribución geográfica desequilibrada de la economía —que se concentra en la región norcentral del país— y a que la mayor parte de los ingresos fiscales se gastaban precisamente en la región económicamente

Cuadro 22

VENEZUELA: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS INVERSIONES EN CARRETERAS ENTRE 1954/55 Y 1957/58 (Porcentajes)

Zona geográfica	Construcción y pavimentación	Conservación
Zona Central . . . . .	50.0	35.8
Zona Occidental . . . . .	33.1	35.2
Zona de los Llanos . . . . .	9.9	16.1
Zona Oriental . . . . .	4.1	9.3
Zona de Guayana . . . . .	2.3	3.6
<b>Total . . . . .</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Corporación Venezolana de Guayana, *El desarrollo económico de la región suroriental y los transportes*.

más activa, ésta se desarrolló más rápidamente, acrecentando así el desequilibrio y provocando además fuertes corrientes migratorias. El desequilibrio en la distribución geográfica de las inversiones afectó también a las actividades viales (véase el cuadro 22), traduciéndose en una red vial muy desequilibrada. En la parte norte del país —y muy especialmente en la norcentral— la densidad de la red es bastante alta y en esas zonas se concentra también la mayor parte de las carreteras de más elevadas especificaciones; en la parte sur del país, en cambio, la densidad vial es muy baja y las vías existentes son generalmente de especificaciones modestas. El cuadro 23, que presenta la distribución de la red vial a través del país, permite comprobar cómo en el norte se concentran los estados mejor provistos de comunicaciones viales. Destácase a este respecto el Distrito Federal, Miranda, Aragua, Carabobo, Lara, Trujillo y Nueva Esparta. En el sur del país, en cambio, la densidad de la red de carreteras es muy baja, señaladamente en el caso de los territorios Amazonas y Delta Amacuro y de los estados Bolívar y Barinas.

Como resultado de esta desigual distribución del sistema vial, extensas zonas de gran potencial económico están incomunicadas por tierra; alrededor de 350 poblaciones que en conjunto representan cerca del 30 por ciento de la población total del país, no cuentan con carreteras que las vinculen al resto del territorio nacional.

Puede decirse, en resumen, que mientras Venezuela cuenta con una red fundamental de carreteras troncales de características generalmente muy satisfactorias, adolece en cambio de insuficiencia de carreteras secundarias y caminos de penetración, de especificaciones modestas, que permitan una mayor circulación entre los centros de producción y de consumo y que incorporen efectivamente a la actividad económica a zonas potencialmente productoras pero actualmente improductivas.

Ya se han hecho notar las favorables características de la red de carreteras troncales; conviene también señalar algunas de sus deficiencias, derivadas principalmente de la falta de planificación con que se emprendió la construcción de ellas, en algunos casos, y en otros a causa de fallas en los trabajos de conservación. Muchas de las carreteras construidas en la década de los años cincuenta están sobrediseñadas y muchas pavimentaciones no responden adecuadamente al diseño, con el resultado lógico de una

Cuadro 23

## VENEZUELA: DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LA RED DE CARRETERAS, 1962

Estado	Longitud en kilómetros						Densidad vial en km/1 000 km <sup>2</sup>			
	Pavimentado	Afirmado	Sin afirmar	Total de tránsito permanente	De tránsito temporal	Total general	Pavimentado	Afirmado	Sin afirmar	Total de tránsito permanente
Distrito Federal . . . . .	363	100	161	624	32	656	188	51	83	323
Anzoátegui . . . . .	1 527	728	373	2 628	1 327	3 955	35	17	9	61
Apure . . . . .	3	106	810	919	625	1 544	0.04	1.4	11	12
Aragua . . . . .	394	443	39	876	146	1 022	70	79	7	156
Barinas . . . . .	235	230	215	680	588	1 268	7	7	6	19
Bolívar . . . . .	620	594	273	1 488	1 566	3 054	2.6	2.5	1.2	6.3
Carabobo . . . . .	459	282	42	782	47	829	99	60	9	168
Cojedes . . . . .	184	319	456	959	168	1 127	12	22	31	65
Falcón . . . . .	975	471	467	1 914	619	2 533	40	19	19	77
Guárico . . . . .	982	1 300	439	2 721	1 556	4 277	15	20	7	41
Lara . . . . .	572	683	1 574	2 829	354	3 183	29	34	79	143
Mérida . . . . .	315	493	—	808	480	1 288	28	44	—	71
Miranda . . . . .	533	825	38	1 396	52	1 448	67	104	5	176
Monagas . . . . .	600	363	—	963	802	1 765	21	13	—	33
Nueva Esparta . . . . .	151	32	21	205	65	270	131	28	18	178
Portuguesa . . . . .	314	676	64	1 054	118	1 172	21	44	4.2	69
Sucre . . . . .	330	433	46	809	88	897	28	37	3.9	68
Táchira . . . . .	382	769	79	1 230	255	1 485	34	69	7	110
Trujillo . . . . .	492	854	20	1 367	134	1 501	67	116	2.7	185
Yaracuy . . . . .	213	614	22	849	184	1 033	30	86	3.1	119
Zulia . . . . .	2 099	285	48	2 431	468	2 899	33	4.5	0.8	38
Territorio Amazonas . . . . .	—	121	—	121	172	293	—	0.7	—	0.7
Territorio Delta Amacuro . . . . .	—	38	—	38	—	38	—	1.0	—	1.0
<b>Total . . . . .</b>	<b>11 744</b>	<b>10 759</b>	<b>5 187</b>	<b>27 690</b>	<b>9 846</b>	<b>37 536</b>	<b>13</b>	<b>12</b>	<b>5.7</b>	<b>30</b>

FUENTE: Ministerio de Obras Públicas.

destrucción prematura en pocos años. Así, carreteras construidas para soportar un tránsito superior al actual, resultan insuficientes y hasta intransitables en época de lluvias como consecuencia del deterioro de sus superficies de rodamiento y obstrucciones por deslizamiento de taludes, debido a una conservación insuficiente o inadecuada. Aunque esta situación afecta sólo a una fracción relativamente pequeña de la longitud de carreteras troncales, conviene señalarla.

Algunas investigaciones realizadas mediante el procedimiento de muestreo pusieron de relieve otro factor que influye en las malas condiciones de algunas carreteras; frecuentemente circulan vehículos sobrecargados, provocando el consiguiente deterioro de los pavimentos de las superficies de rodamiento. En ciertas carreteras incluidas en la muestra, más del 50 por ciento de los vehículos circulaban sobrecargados.

La densidad del tránsito registra también variaciones muy fuertes, de acuerdo con las características reseñadas de la red de carreteras. En las rutas que conectan Caracas con las principales ciudades vecinas se observan densidades muy elevadas; así, por ejemplo, la circulación en la autopista que une a Caracas con la Guaira alcanza cifras superiores a los 14 000 vehículos diarios, y en toda la extensión de la ruta entre Caracas y Valencia —unos 150 kilómetros— la densidad del tránsito oscila entre 8 000 y 10 000 vehículos diarios. La carretera que conduce de Maracaibo hacia el centro del país registra también densidades muy

altas en el extremo cercano a Maracaibo, del orden de 8 000 a 9 000 vehículos por día. La gran mayoría de las carreteras troncales del norte de Venezuela registran asimismo densidades muy altas en casi toda su extensión, variando entre 1 500 y 4 000 vehículos diarios. En el sur del país, en cambio, si se exceptúa la carretera que une a Ciudad Bolívar con Puerto Ordaz —que tiene una circulación diaria del orden de 2 000 vehículos— las pocas rutas existentes tienen densidades de circulación muy bajas.

## k) México

En México, como en la mayoría de los países de la región, el principal problema del sector de los transportes es la limitación de los recursos. Muchas regiones del país están todavía casi incomunicadas, especialmente en el noroeste, en el Pacífico sur y en el sureste, y por lo tanto no se explota debidamente su riqueza potencial. Algunos proyectos de carreteras no han podido ejecutarse por insuficiencia de fondos, y la conservación de las vías no alcanza los niveles requeridos. A pesar de las dificultades señaladas, se ha logrado uno de los avances más considerables de América Latina en materia de construcción de carreteras, particularmente en cuanto a carreteras troncales pavimentadas y también de caminos vecinales. El importante ritmo de desarrollo del sistema vial logrado durante el decenio 1950-60 ha decrecido un tanto durante el trienio que le sigue, aunque sigue siendo importante. En

los últimos años y especialmente en 1963, México ha recibido la más alta ayuda externa entre los países latinoamericanos, habiéndosele concedido préstamos a largo plazo por cerca de 150 millones de dólares para la construcción y mejoramiento de carreteras ubicadas en diversas regiones del país.

### 1) América Central

En América Central el desarrollo de las carreteras está estrechamente vinculado con el programa de integración económica iniciado en 1952, que ha dado el mayor énfasis al desarrollo de los transportes viales como base para el desarrollo económico de la región. Esta nueva orientación de la política de transportes significó un desarrollo acelerado de las redes nacionales de carreteras. La longitud total de caminos transitables en todo tiempo se elevó así de 7 900 kilómetros en 1946 a 25 950 en 1961. Por otra parte, en los últimos años las obras relacionadas con la red regional recibieron una creciente prioridad. Uno de los mayores problemas de la obra vial en América Central está constituido por las dificultades internas para el financiamiento de los programas. Las erogaciones en carreteras no sólo han aumentado sustancialmente en cifras absolutas, sino que ha crecido también su proporción dentro de los presupuestos públicos, y son altos los costos de construcción. Ello torna indispensable la ayuda externa para la continuación de los programas. Por lo que toca a los proyectos en ejecución —por valor de 51 millones de dólares— el 82 por ciento de su costo se deberá cubrir con préstamos y donaciones. En 1960-63 le fueron concedidos a América Central cerca de 67 millones de dólares de préstamos externos en el campo vial.

### 5. Resumen

Resumiendo en unas pocas frases la evolución experimentada por los sistemas viales de América Latina durante el período de posguerra hasta la actualidad puede decirse que, con escasas excepciones, los países latinoamericanos

impulsaron vigorosamente el desarrollo de sus redes de carreteras. Tal desarrollo de las redes viales contrasta con el estancamiento de las redes ferroviarias y constituye sin duda uno de los factores básicos más importantes del desarrollo económico interno de los países latinoamericanos en el período analizado.

Parejamente con el desarrollo de la longitud de los sistemas de carreteras tuvo lugar un marcado mejoramiento de la calidad de las vías, incrementándose notoriamente el porcentaje de carreteras pavimentadas y afirmadas mientras disminuía el de caminos de tierra. Sin embargo, para evitar una impresión demasiado optimista de la situación, es conveniente insistir en que los sistemas viales de todos los países presentan serias deficiencias y que son necesarios enormes esfuerzos e inversiones en el futuro próximo.

La longitud total de las redes de carreteras es todavía insuficiente y la densidad vial en todos los países latinoamericanos, aunque en medida variable, es aún en nuestros días relativamente baja, sobre todo en determinadas regiones.

En algunos casos se observan fallas técnicas derivadas de deficiencias en la construcción. Por otra parte, las deficiencias características geométricas y de superficie, derivadas principalmente de defectos en la construcción o de una subestimación del tránsito que habían de soportar, imponen restricciones a la circulación en cuanto a la velocidad y peso de los vehículos.

La insuficiente labor de mantenimiento de las carreteras es otro de los problemas muy generalizados en la mayoría de los países latinoamericanos. Por un lado, la falta de reglamentaciones y controles relativos al tamaño y peso de los vehículos que circulan ha provocado un deterioro considerable de las carreteras; por el otro, es bastante común que los organismos viales, preocupados de la construcción de nuevas carreteras, no hayan previsto en sus presupuestos sumas convenientes para mantener las redes existentes en buenas condiciones de transporte. Sin embargo, esta política ha ido cambiando en los últimos años y los gastos de conservación y reconstrucción adquieren cada vez mayor importancia en los planes elaborados.

## C. LAS VÍAS FLUVIALES

La navegación fluvial no ha adquirido hasta ahora en América Latina la enorme importancia que tiene desde hace largo tiempo en Europa y Estados Unidos, a pesar de haber en el continente un número apreciable de grandes ríos que, bien aprovechados, podrían proporcionar un medio económico y valiosísimo de transporte interior a vastas regiones de algunos países y servir también al comercio intrarregional. Si bien es cierto que el tráfico fluvial no ha adquirido importancia en amplias regiones surcadas por ríos navegables debido a que no han alcanzado todavía potencial demográfico y económico suficiente, no lo es menos que en otras regiones la navegación no desempeña el papel que debiera corresponderle en transportes típicos de las vías acuáticas por no haberseles prestado debida consideración a las inversiones necesarias y por existir una serie de obstáculos reglamentarios, administrativos, laborales, de deficiencias portuarias, etc.

En América del Sur existen dos de los sistemas fluviales internacionales más grandes del mundo: el del río de La Plata y sus afluentes y el del Amazonas y sus tributa-

rios. El sistema del Plata —con sus principales afluentes, el Paraná, el Uruguay y el Paraguay y también el Bermejo, el Cuiabá, el São Lorenzo, el Taquaris, el Miranda, el Aquidauana, el Paranapanema, el Paranaíba, etc.— alcanza una extensión aproximada de 8 000 km, navegables en la mayor parte del año por embarcaciones de más de seis pies de calado, y sirve a la Argentina, Bolivia, el Brasil, el Paraguay y el Uruguay. El sistema del Amazonas —con sus principales tributarios el Ucayali, el Maraón, el Madeira, el Mamoré, el Río Negro, el Purús, el Jurúa, el Guaporé, el Beni, el Mamoré-Ichilo, el Putumayo, el Caquetá, el Vaupés, etc.— forma una red navegable de más de 25 000 km y aunque en su mayor parte se halla en el Brasil permite también navegación interior y salida al Atlántico a Bolivia, Colombia, el Ecuador y Perú. El río Orinoco y sus afluentes —el Meta, el Arauca— constituye otro sistema fluvial internacional sudamericano que sirve a Venezuela y Colombia.

Se ha considerado útil incluir en el presente estudio las informaciones básicas acerca de los principales sistemas

fluviales navegables en aquellos países en que existe actualmente un tráfico de consideración o que presenten potencialmente condiciones favorables para la utilización de sus ríos en el transporte de carga.

### 1. Argentina

En la Argentina, no obstante las grandes posibilidades que ofrece la navegación fluvial, no se ha desarrollado en proporción a los otros medios de transporte interiores, como el ferrocarril y el automotor.

La red fluvial Argentina, que comprende algunos ríos fronterizos con Brasil, Paraguay y Uruguay, abarca más de 3 000 kilómetros de rutas navegables, distribuidos en la siguiente forma: 1) Ríos de La Plata-Paraná-Paraguay (Buenos Aires-Asunción), 1 630 kilómetros; 2) río Alto Paraná (Corrientes-Posadas-Iguazú), 700 kilómetros; 3) ríos de La Plata-Uruguay (Buenos Aires-Concordia), 470 kilómetros; y 4) trechos en otros ríos menores.

El río de La Plata está formado por la confluencia de los ríos Paraná y Uruguay y tiene unas 150 millas marinas de largo. En el estuario del río de La Plata, casi a la entrada de los ríos Paraná y Uruguay, se encuentra la isla de Martín García, una masa de granito casi circular, de unas 3 millas de circunferencia, a cuyo lado corre el canal de navegación del mismo nombre, por el cual deben pasar todos los buques que entran o salen de ambos ríos. La profundidad de los pasos de Martín García y de San Pedro (este último más abajo, cerca de la ciudad de Colonia en la costa uruguaya) varía de hora en hora sin una regularidad diurna o estacional, según la dirección y fuerza del viento que sopla en el estuario. Durante el período de bajante en el río Paraná, el calado máximo depende de la profundidad del paso de Martín García, la que varía entre 20 y 24 pies y se anuncia diariamente por la Prefectura Marítima. Desde el año 1956 se han venido efectuando dragados intensivos en el canal para darle mayor profundidad a fin de permitir el acceso a los grandes buques transportadores de carbón, mineral de hierro y petróleo que requieren las plantas industriales instaladas en la ribera del río Paraná, pero hasta ahora no es seguro en ningún tiempo navegar con más de 27 pies de calado.

El río Paraná, que tiene su fuente en la región montañosa de la Sierra del Espinazo en Brasil y cuyo principal afluente es el río Paraguay, acarrea un inmenso volumen de agua hacia el Atlántico y forma la vía de navegación interior más importante de la Argentina, aparte de contar con algunos puertos de navegación marítima. El río Paraná es navegable hasta Corrientes en todo tiempo por buques fluviales de cualquier tonelaje y hasta Santa Fe por barcos de ultramar, aunque con serias limitaciones para éstos en la estación de aguas bajas (septiembre a diciembre). Sin embargo, por falta de señalización adecuada 600 de los 1 200 kilómetros del recorrido de Buenos Aires a Corrientes se navegan por lo general sólo de día, aguas abajo, con lo cual se duplica el tiempo del viaje y se encarecen indebidamente los costos.

Aguas arriba de Corrientes, el Alto Paraná presenta una serie de rápidos entre Ituzaingó y Posadas (Misiones) —especialmente el Apipé y el Carayá— con pasos angostos de fondo de roca basáltica y curvas pronunciadas, de navegación muy difícil y peligrosa y escasa profundidad, limitando la capacidad de carga de los buques. Por lo tanto, en este trecho la navegación queda prácticamente in-

terrupta durante el estiaje, época que coincide precisamente con la cosecha de algunos productos de la zona que deben transportarse de preferencia en los meses de verano. La superación de este escollo constituye uno de los problemas más importantes y urgentes de la navegación fluvial, en particular para el desarrollo económico de la zona de Misiones.

El río Paraguay —al cual se hace referencia en detalle al tratarse del tramo que atraviesa el territorio paraguayo— tiene una profundidad en el período de aguas bajas (desde la segunda quincena de noviembre hasta fines de enero) de 5 a 6 pies hasta Asunción, a pesar de lo cual reúne muy buenas condiciones para la navegación fluvial.

El río Uruguay, que nace en la Sierra del Mar en Brasil, es navegable en todo tiempo hasta Concepción del Uruguay por barcos fluviales de todo tipo y por barcos oceánicos con un calado máximo de 20 y medio pies; desde Concepción hasta Concordia se mantienen profundidades de 9 pies en aguas bajas. La construcción de la presa de Salto Grande, que está en proyecto, permitiría prolongar la navegación fluvial con buques de buen tamaño hasta Monte Caseros, en el límite Argentina-Uruguay-Brasil.

Cada sector del sistema fluvial argentino ofrece características distintas y por consiguiente se emplean diferentes clases de embarcaciones. La disminución de la profundidad, factor fundamental de la navegación, se acentúa notablemente en los tramos superiores de los ríos, donde las embarcaciones deben adaptarse a esas limitaciones de las condiciones de navegabilidad.

A pesar de los inconvenientes señalados, no cabe duda de que la Argentina dispone de una vasta red fluvial. Según el informe de un experto de la Administración de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas,<sup>15</sup> las características naturales de la vía Paraná-Paraguay permitirían, previos los trabajos indispensables de rectificación y regularización, obtener resultados muy superiores a los logrados en los principales ríos europeos, pero aun sin esas obras las condiciones de navegabilidad deben considerarse como favorables.

En el estudio sobre *Transportes Argentinos, Plan de largo alcance*, al que ya se ha hecho referencia, se destaca que el sistema fluvial argentino "ofrece posibilidades ilimitadas de transporte bueno y barato para la producción de su *hinterland*" y se recomiendan diversas medidas para mejorar las vías fluviales, entre otras: 1) realizar un estudio en laboratorio hidráulico, basado en modelos del río de la Plata, a fin de lograr una solución definitiva a los problemas de acceso de grandes barcos de ultramar a la zona industrializada y exportadora del Paraná Inferior, y de mejorar las rutas en la zona del Delta para los buques costaneros y los sistemas de empuje y remolque; 2) mejorar diversos pasos críticos y mantener en ellos las profundidades mínimas requeridas, como los de Hervidero y Corralito entre Colón y Concordia sobre el río Uruguay, el acceso al puerto de Santa Fe en el río Paraná, el paso de Caracuatay en la sección Santa Fe-Corrientes del río Paraná y el paso Villeta en el río Paraguay; 3) realizar un estudio de laboratorio hidráulico de los rápidos del Apipé entre Ituzaingó y Posadas en el Alto Paraná, seguido por un estudio de los aspectos financiero y económico de la solución técnica resultante; 4) mejorar las condiciones de navegación de las vías navegables mediante modernos sistemas

<sup>15</sup> *La navegación interior en el Paraguay* (ST/TAA/J/Paraguay, R.1) Nueva York, 1952.

de señalización y 5) establecer un servicio de observaciones hidrográficas de los ríos y hacer estudios hidráulicos de los mismos en laboratorios.

Desde hace algunos años se estudia un proyecto de canalización del río Bermejo, que permitiría su navegabilidad desde su desembocadura en el Paraguay hasta el Chaco Boliviano. Por otra parte, se piensa que con obras hidráulicas de contención en el río Bermejo, podría disminuirse apreciablemente el arrastre limoso en el río Paraná y su depósito en el estuario del Plata, eliminando en buena medida la necesidad de dragado en este último.

## 2. Bolivia

La red fluvial de Bolivia es sumamente extensa, ya que por lo menos en 10 000 km de ríos sería posible la navegación en escala económica, según el Plan Bienal de Transportes y Comunicaciones (1963-64) de la Junta Nacional de Planeamiento. Los sistemas fluviales principales son los de los ríos Beni y Mamoré-Ichilo —de la cuenca amazónica— que comprenden unos diez ríos con características adecuadas para la navegación, con una longitud navegable de 3 500 km aproximadamente. Sin embargo, estos ríos no se utilizan actualmente en forma debida, tanto por el subdesarrollo y la poca densidad de población de las zonas atravesadas como por los tipos de embarcaciones empleadas y la ausencia de empresas de navegación. La falta de atención al mantenimiento de los ríos y la escasa circulación por los mismos ha hecho que se formen palizadas y otros obstáculos que en algunos casos impiden la navegación por lo menos en parte del año o la restringen sólo a las horas del día. Con un mínimo de mantenimiento y utilización de esta extensa red se podría suministrar un eficiente servicio a una región potencialmente rica del país.

Aunque el Alto Paraguay —de la cuenca del Plata— atraviesa sólo en un pequeño tramo el territorio boliviano, tiene importancia potencial porque sería la vía que serviría a la exportación de mineral de hierro de los grandes yacimientos del Mutún, cuya explotación se proyecta desde hace años, para lo cual habría que construir un puerto sobre la orilla boliviana del río Paraguay o sobre el Canal Matengo y ejecutar obras de dragado, todo lo cual representaría grandes inversiones. En la actualidad, por esta vía fluvial sale el manganeso de las minas brasileñas de Urucum, desde 5 kilómetros aguas abajo de Corumbá hasta el puerto uruguayo de Nueva Palmira, a orillas del río Uruguay, en una distancia de más de 3 000 km.

Los ríos que por su importancia y características de navegabilidad, según el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social de Bolivia, 1962-71, convendría incorporar como parte de la red troncal de vías de comunicación del país son los siguientes: a) el río Beni en su vía Puerto Salinas-Cachuela Esperanza-Villa Bella-Villa Murтинho; b) los ríos Ichilo y Mamoré, entre Puerto Villarroel y Guayaramerín; c) el río Iténez entre Boca del Iténez y Puerto Villazón; d) los ríos Orthón y Tahuamanu entre Boca del Orthón y Puerto Porvenir (si se suministrara una vía de comunicación adecuada entre Puerto Porvenir y Cobija, esta vía se complementaría con el río Acre permitiendo la salida hacia Manaus en el Amazonas); y e) el río Madre de Dios, entre Puerto Heath y Riberalta.

El citado Plan hace presente que a pesar de que los ríos bolivianos en las condiciones actuales pueden ser navegables y admitirían un transporte económico si se utili-

zara el tipo adecuado de embarcación, sería imprescindible hacer un reconocimiento preliminar de ellos para conocer sus condiciones de navegabilidad y preparar cartas de navegación, así como establecer una organización que se encargue de su mantenimiento y mejoramiento y de la construcción y conservación de los puertos fluviales.

## 3. Brasil

El Brasil cuenta con una de las redes de vías fluviales más extensas del mundo, que facilita la penetración hacia el interior de su enorme territorio. En ese importante sistema fluvial navegable, destaca el río Amazonas, el más caudaloso y uno de los más largos del mundo, que sirve a la región norte del Brasil (cuya superficie representa casi la mitad del territorio nacional, pero cuya densidad de población es muy baja), así como a las zonas al oriente de la cordillera de los Andes de varios países vecinos y que por la regularidad de su régimen y por su profundidad y anchura ofrece innegables ventajas a la navegación.

El Amazonas es navegable en todo su curso en territorio brasileño en una extensión de casi 3 200 km (1 713 km de Belém a Manaus y 1 480 km de Manaus a Tabatinga en la frontera occidental). Buques que calen hasta 22 pies pueden llegar en cualquier época del año a la ciudad de Manaus, situada a más de 900 millas marinas del Atlántico y en época de crecida al puerto peruano de Iquitos, aproximadamente a 2 000 millas del océano; el resto del tiempo hay profundidad suficiente para embarcaciones de 11 pies de calado, lo que permite la navegación de cualquier barco fluvial hasta Iquitos.

La navegación fluvial es vital para Amazonia donde el transporte terrestre resulta prácticamente imposible en largas distancias o su implantación se haría en muchos casos a costos elevados si no prohibitivos, y donde el río es por lo tanto la única vía troncal de transporte superficial que haría posible el desarrollo de esa enorme región, aunque no debe descontarse la importancia de la vía aérea para el tráfico de pasajeros y de algunos tipos de mercancías.

El río Amazonas con sus principales afluentes forma una red navegable de más de 25 000 km, que actualmente es utilizada en su totalidad, aunque el volumen del tráfico en la mayoría de los sectores es insignificante. Su radio de influencia actual y más aún potencial como red de comunicaciones puede apreciarse por la extensión de sus seis más largas líneas de navegación regular de pasajeros y carga,<sup>16</sup> que van sin transbordo desde Belém casi a las fronteras norte y suroeste y se internan largamente en el Perú: línea del Amazonas, hasta Iquitos, en el Perú; línea del Ucayali, hasta la desembocadura del Pachitea, en el Perú; línea del Purús, hasta Río Branco, en el territorio de Acre, cerca del límite con Bolivia; línea del Jurúa, hasta Cruzeiro do Sul, también en el territorio de Acre, cerca de la frontera con Perú; línea del Río Negro, hasta Caracá, en el territorio de Río Branco, entre Venezuela y Guayana Británica; y línea del Madeira, hasta Porto Velho, en el territorio de Guaporé, próximo a la frontera con Bolivia. El río Guaporé es afluente del Mamoré, uno de los formadores del río Madeira, el mayor de los tributarios del Amazonas por el sur. El Guaporé constituye una vía navegable muy útil desde Mato Grosso en su curso alto hasta su

<sup>16</sup> Alberto Wanderley, *Transportes do Brasil*, Universidad de Minas Gerais (Belo Horizonte, 1959).



confluencia con el Mamoré, y por éste hasta Guajará-Mirim, a 50 km de la conjunción con el Beni, haciendo un enlace total libre al tráfico fluvial de 1 100 km.

Además del amazónico, el Brasil cuenta con el sistema fluvial del Nordeste occidental que está formado por: el río Mearim, navegable con sus afluentes desde el puerto de San Luis hasta la ciudad de Grajaú, por 822 km; el Itapicuru, navegable desde la desembocadura en la bahía de San José hasta Colinas por 826 km; y el Parnaíba, navegable desde los brazos del delta hasta Santa Filomena, por 1 400 km. En esta región, el Parnaíba, es sin embargo, el único río en que hay algún movimiento de carga. Asimismo, se tiene el río San Francisco, situado en la región meridional del Nordeste y que corre por casi 2500 km paralelo a la costa marítima, que se encuentra cortado por las cataratas de Paulo Alonso y de Pirapora y que posee un tráfico de cierta importancia con pequeñas embarcaciones desde Pirapora (Minas Gerais) a Barra (Bahía).

En el sur y el oeste del Brasil el río Paraná es navegable casi en todo su largo curso por tierras brasileñas, pero se halla interrumpido por las cataratas de Sete Quedas y de Urubupungá, lo que limita sus posibilidades. Aguas arriba del gran salto de las Sete Quedas se extiende el mayor tramo navegable, a lo largo del cual recibe seis afluentes también navegables. Abajo de las Sete Quedas, el Paraná se vuelve nuevamente navegable sin interrupción hasta las cataratas del Iguazú, en el límite con Argentina.

El Alto Paraguay, penetrando por el sur del Mato Grosso, presenta un sistema de vías navegables que se dirigen hacia el sur, donde se junta al Paraná, para ir a desembocar en el estuario del Plata. En territorio brasileño, el Paraguay ofrece 720 km navegables en la vía principal, desde San Luis de Cáceres hasta la desembocadura del río Apa. Cinco tributarios presentan también enlaces navegables que totalizan 1 800 kilómetros: el Cuibá, el São Lorenço, el Taquaris, el Miranda y el Aquidauana. Este conjunto fluvial tiene por centro geográfico y comercial a Corumbá, ciudad por donde cruza la línea férrea São Paulo-Santa Cruz (Bolivia). Hacia el sur, el Paraguay da una vía de salida hacia el océano Atlántico.

Existen importantes proyectos de obras de canalización fluvial de varios ríos del Brasil que mejorarían sus condiciones de navegabilidad: las de los ríos Paranapanema y Tibagi, afluentes del Paraná, en el estado de São Paulo; las de Ivinhema-Brilhante y de Amambai e Iguatemi, ambos en el estado de Mato Grosso; la de Río Pardo-Anhandui, en el estado de Goiás; y la del río Tieté, en el estado de São Paulo. Además se piensa en la construcción de grandes represas y esclusas para salvar los obstáculos que las cataratas de Uburupungá, Itapura y Sete Quedas oponen a la navegación y que permitirían a la vez el aprovechamiento hidroeléctrico de las mayores caídas de aguas de que dispone el Brasil. Según la Comisión Interestatal Brasileira de la Cuenca Paraná-Uruguay, la materialización de ese plan daría al país una vasta red de transportes económicos con más de 5 000 kilómetros de vías navegables continuas, que enlazaría las regiones centrales de São Paulo, Minas Gerais y Paraná y el centro-oeste de Mato Grosso con el estuario del Plata y el puerto de Belém, en la desembocadura del Amazonas.

#### 4. Colombia

En Colombia, aunque existen varios ríos de gran magni-

tud, el más importante por su navegación comercial y su influencia en la economía nacional es el Magdalena, a través del cual se transporta más del 90 por ciento del tonelaje que se mueve por vía fluvial.

El Magdalena recorre 1 550 km desde la cordillera Central, al sur de Popayán, hasta su desembocadura, a 18 kilómetros aguas abajo del puerto de Barranquilla, pero la navegación comercial se realiza solamente en los 930 kilómetros de la parte baja del río.

Según un estudio del transporte nacional<sup>17</sup> “existen muy pocos ríos grandes en el mundo que en su estado natural hayan contribuido tanto al desarrollo inicial y posterior de un país con tan poca ayuda por parte de su pueblo”.

La importancia del transporte en el Magdalena llega solamente hasta los puertos gemelos de La Dorada y Salgar, situados a unos 50 kilómetros aguas abajo de los rápidos de Honda, en el kilómetro 887 (las distancias oficiales en el río Magdalena se miden a partir del terminal marítimo-fluvial de Barranquilla).

En la parte baja del río, entre Barranquilla y Gamarra (km 473) es posible la navegación durante todo el año, aun en época de sequía, para embarcaciones de cinco o más pies, que es aproximadamente el calado de los barcos fluviales más grandes que existen en el Magdalena. En el tramo entre Gamarra y Barrancabermeja (km 631), es posible la navegación sin restricciones durante las 24 horas, excepto en la época de aguas mínimas que duran en promedio unos dos meses por año y en que las profundidades bajan hasta cerca de cuatro pies y los grandes remolcadores con cuatro o seis planchones<sup>18</sup> deben amarrar durante la noche. Entre Barrancabermeja y Puerto Berrio (km 730), los remolques se reducen generalmente a 2 o 3 planchones y sólo se utiliza la navegación diurna, debiendo restringirse el calado de las embarcaciones a tres o cuatro pies en las épocas de sequía que ocurren en promedio durante cuatro meses al año con las consiguientes reducciones en la capacidad de carga. Entre Puerto Berrio y los puertos de La Dorada y Salgar la navegación se dificulta por las altas velocidades del río en todo tiempo y porque durante cuatro meses al año el calado se ve reducido a unos tres pies.

Existen varias vías fluviales de conexión con el río Magdalena, las más importantes de las cuales son la que conecta el puerto de Barranquilla con la población de Ciénaga, a 60 kilómetros de distancia, a través de un canal artificial de 38 kilómetros y de las aguas protegidas de la Ciénaga Grande, y la que une el puerto marítimo de Cartagena con el puerto de Calamar sobre el Magdalena en una distancia de 128 kilómetros y que se conoce como Canal del Dique. Por ambas vías de conexión se transporta actualmente un considerable volumen de carga, que tiende a aumentar.

El mayor afluente del Magdalena, el río Cauca, desemboca en dicho río en el kilómetro 296 y una limitada cantidad de tráfico lo remonta hasta Caucasia, 176 kilómetros aguas arriba de la desembocadura. Algunos barcos menores utilizan el río Nechi, tributario del Cauca, y otros

<sup>17</sup> Parsons, Brinckerhoff, Quade y Douglas, *Estudio del transporte nacional*. Ministerio de Obras Públicas, 1961.

<sup>18</sup> En Colombia se denomina planchón o bote a las unidades transportadoras de carga seca o de hidrocarburos que no tienen propulsión propia y que en otros países de América Latina se llaman gabarras, lanchones, lanchas o faluchos.

el río San Jorge, afluente del Magdalena. De acuerdo con el estudio citado, el tráfico en esos tributarios es de menor importancia desde el punto de vista de la economía nacional, salvo en cuanto proporcionan acceso a regiones que de otro modo estarían aisladas por medios de superficie.

Como se ha dicho, aparte del Magdalena existen muchos otros ríos en Colombia, los que transportan una cantidad de tráfico limitada. Sin embargo, algunos de esos ríos secundarios tienen importancia por ser el único medio de acceso a regiones aisladas o áreas aún por desarrollar.

El río Meta, uno de los mayores tributarios del Orinoco, es navegable por buques de pequeño calado durante casi todo el año en unos 600 km, desde Puerto Carreño, en la frontera con Venezuela, hasta Puerto López, relativamente cerca de Bogotá, y sirve especialmente al transporte de ganado vacuno que desde Puerto López se lleva por camión a los mercados de la capital.

También hay tráfico de cierta importancia en el Putumayo, afluente del Amazonas, que en una gran longitud hace de límite entre Colombia y sus vecinos del sur, Ecuador y Perú, y en el Caquetá y su tributario el Orteguzaza.

El río Atrato, que por muchos años proporcionó el único acceso práctico a los valles interiores del departamento del Chocó y a su capital, Quibdó, hasta que se construyó en años recientes una carretera de conexión al valle del Cauca, es navegable por buques de 5 o más pies de calado. Sin embargo, el Atrato tiene en su desembocadura en el golfo de Urabá, en el extremo sur del mar Caribe, numerosas bocas que pueden cambiar o quedar obstruidas y que pueden obstaculizar seriamente la navegación. Desde hace años se ha pensado en aprovechar el río Atrato para construir un canal interoceánico similar al de Panamá, idea que se ha actualizado recientemente con el anuncio del Presidente de los Estados Unidos de que su país cooperaba con Colombia para estudiar la posibilidad práctica de ese proyecto.

Al referirse a esta materia, un informe sobre el transporte en Colombia<sup>19</sup> dice que los estudios realizados dan a la ruta Atrato-Truandó la mayor importancia, por lo que hace relación a la facilidad de las obras y a los bajos costos relativos con respecto a otras rutas estudiadas; este canal tendría una longitud de 95 millas y atravesaría la serranía del Baudó en un sitio cuya altura no pasa de los 950 pies. Agrega que otro proyecto que se ha estudiado es el que toma en cuenta el río Napipí, aprovechable desde su confluencia con el Bogueadó hasta su desembocadura en el Atrato, y cuya longitud total sería de 217 km; esta ruta presentaría los inconvenientes de un desnivel de 41 metros en su salida al mar, que habría que compensar con esclusas, y de la carencia de un puerto en sitios aledaños a su desembocadura.

### 5. Paraguay

Paraguay dispone de una red de navegación fluvial de unos 2 200 km de longitud, correspondientes a los ríos Paraná y Paraguay y podría poner en condiciones de navegabilidad otros cursos de agua, efectuando limpieza y regularización. Hasta la fecha se ha hecho poco uso de las ventajas que ofrecen a la navegación los ríos menores como Tobicuary, Manduvirá y Piribebuy.

<sup>19</sup> Jaime Salazar Montoya, *El Transporte en Colombia*, Presidencia de la República, Comité Nacional de Planeación, 1958.

Los ríos principales, Paraná y Paraguay, funcionan como vías troncales de todo el sistema de transportes del país y por ellos se efectúa la casi totalidad del comercio de exportación e importación y una buena parte del tráfico interior.

El tramo río Paraguay-Paraná-La Plata se extiende unos 1 636 km al sur de Asunción, hasta Buenos Aires, de los cuales 390 km (Confluencia-Asunción quedan en territorio paraguayo. Al norte de Asunción se llega por el Alto Paraguay hasta Corumbá (Brasil), situado a unos 1 140 km de la capital paraguaya, estando en territorio paraguayo 872 km (Asunción-Puerto Cabello).

El río Paraguay, prolongado por el Paraná, forma una larga vía fluvial de 2 770 km desde Buenos Aires hasta Corumbá, fácilmente navegable por la ausencia de rápidos o fuertes corrientes. Los únicos obstáculos se presentan durante los estiajes en los "pasos", cuyo escaso calado limita el de los barcos. En el tramo de Confluencia a Asunción hay dieciséis pasos, los más difíciles de los cuales están situados entre Villa Oliva y Asunción, cuyas profundidades se reducen en época de estiaje hasta 5 pies en el paso de Villeta, impidiendo el acceso al puerto de Asunción en los buques que hacen el comercio exterior.

En la actualidad, debido a la poca profundidad de los pasos, durante el período de mucha bajante del río Paraguay —aproximadamente desde la segunda quincena de noviembre hasta fines de enero— los buques de comercio exterior se ven obligados a recurrir al alijo transbordando la carga en Villa Oliva o Villeta a embarcaciones más pequeñas, con los consiguientes recargos en los fletes y dificultades para el comercio.

Según un estudio sobre el transporte en el Paraguay, realizado en 1963 por el Grupo Asesor de Planificación OEA-BID-CEPAL, durante el año 1962 en Villeta solamente el 47 por ciento del tiempo pudo hacerse el paso de buques con 7.9 pies de calado y apenas un 17 por ciento el de buques con 9.5 pies de calado, aunque ese fue un año de extraordinarias bajantes del río Paraguay. Como los barcos que atienden el tráfico internacional del Paraguay calan de 8 a 11 pies, la escasez de profundidad en esos pasos causa un perjuicio muy serio a la navegación y al comercio exterior. La profundización de los pasos de Villeta, aunque sea moderada, aumentaría extraordinariamente, según la misma fuente, el número de días navegables.

El citado informe ha hecho hincapié en la necesidad de lograr de modo seguro, rápido y sin interrupciones la salida a los puertos rioplatenses y al océano por la vía fluvial y ha recomendado iniciar el estudio experimental en el terreno, dragando y encauzando el río en los pasos, la adquisición de una o dos dragas y la materialización del proyecto de ampliación del puerto de Asunción, para los cuales se está negociando (julio de 1964) un préstamo con el Banco Internacional.

### 6. Perú

En el Perú, la navegación fluvial, aunque es de poca importancia en cuanto al volumen del tráfico, tiene gran valor por ser el único medio de transporte de superficie en la región de la selva —que cubre casi las dos terceras partes del territorio— y constituir un gran factor para su desarrollo.

Los ríos más importantes son los que componen el sis-

tema del Amazonas: el Marañón, el Ucayali y el propio Amazonas.

El Marañón nace cerca de las minas de Cerro de Pasco, en el lago de Lauricocha, y atraviesa gran parte del territorio peruano hasta Iquitos en la región nororiental, donde después de unirse con el Ucayali forman el Amazonas, del cual el Marañón es su gran brazo originario izquierdo y el Ucayali el derecho.

El Ucayali es navegable sin obstáculos por grandes buques fluviales en más de 1 500 kilómetros; su profundidad no baja de 9 pies y su anchura varía de 1 000 a 1 200 metros. Su brazo, el Urubamba, es también navegable por embarcaciones de buen porte hasta la boca del Sepahua, que conduce al Purús. Muchos de los tributarios del Ucayali se prestan también para la navegación, algunos en ciertas épocas del año y otros en todo tiempo, como el Perené y el Pachitea, los cuales por su situación tienen relativa importancia económica actualmente y están llamados a convertirse en vías comerciales de gran valor en el futuro.

A pesar de su gran extensión navegable, el Ucayali todavía no se ha utilizado debidamente como vía comercial, a causa principalmente de la escasa densidad de población de las regiones que atraviesa.

El mayor tráfico fluvial en el Perú se concentra en la ruta que une Pucallpa sobre el Ucayali con Iquitos, sobre el Amazonas, que es el principal puerto fluvial peruano y al cual llegan regularmente por el lado del Atlántico buques de altura de hasta 2 000 toneladas de porte bruto, algunos de los cuales hacen servicio regular entre Iquitos y Nueva York.

En el Perú existe también navegación lacustre, la que se efectúa en el lago Titicaca, cuyas aguas son de dominio de Perú y Bolivia. Además de servir a las necesidades de los pueblos ribereños, la navegación lacustre Puno (Perú)—Cuaqui (Bolivia), constituye el nexo natural entre el sistema ferroviario sur peruano y el boliviano, uniendo el puerto de Mollendo con la capital de Bolivia, a través de los ferrocarriles Mollendo—Puno y Guaqui—La Paz.

## 7. Venezuela

Venezuela se encuentra prácticamente dividida en su línea central por el Orinoco, cuya cuenca comprende las dos terceras partes del territorio del país. El curso del río comienza en la región montañosa cercana al Brasil, pero la sección superior tiene una fuerte pendiente media y abundantes saltos de agua que hacen imposible toda clase de navegación; su curso medio —que se extiende del extremo oriental de las sabanas de la Esmeralda hasta Puerto Ayacucho— se caracteriza por grandes trechos de meandros separados en varias partes por rápidos que dificultan la navegación; la sección inferior, que va desde Puerto Ayacucho hasta el océano Atlántico, es toda navegable por buques fluviales.

Según el Instituto Nacional de Canalizaciones,<sup>20</sup> organismo autónomo creado en 1952 para el estudio, financiamiento, construcción, conservación, inspección y mejoras de vías de navegación, el curso inferior del Orinoco ha sido subdividido en la siguiente forma:

1. Tramo Boca Grande—Puerto Ordaz: 184 millas náuticas de longitud con una profundidad mínima de 34 pies;

<sup>20</sup> Véase Instituto Nacional de Canalizaciones, *El transporte por agua. Contribución al estudio de la viabilidad en Venezuela*, Caracas, sin fecha.

canal de navegación construido y mantenido por la Orinoco Mining Co., según contrato de 1951 con el Gobierno de Venezuela;

2. Tramo San Félix—Matanzas: 18 millas de longitud a partir de la milla 178 del tramo anterior donde se separa para seguir el curso principal del Orinoco hasta la milla 195, también con dragado que garantiza una profundidad mínima de 34 pies; construido y mantenido por el Instituto Nacional de Canalizaciones;

3. Tramo Matanzas—Ciudad Bolívar—río Aro, en estudio por el Instituto Nacional de Canalizaciones con vista a la preparación de un proyecto de canalización de 91 millas;

4. Tramo río Aro—río Caura, en estudio por el Instituto Nacional de Canalizaciones.

En la construcción de los canales navegables del río Orinoco se invirtieron más de 36 millones de dólares y su mantenimiento demanda unos 8 a 10 millones de dólares anuales por el gran volumen de dragado que exige; pero estas obras han hecho posible la explotación en gran escala de riquísimos yacimientos de mineral de hierro y a medida que avance la canalización el sistema de transporte por agua contribuirá al desarrollo económico de más de la mitad de Venezuela.

Otra obra de gran envergadura emprendida por el Instituto Nacional de Canalizaciones ha sido la canalización de la barra de Maracaibo, que ha posibilitado el acceso de buques de gran calado al lago de Maracaibo, zona de inmensa riqueza petrolífera, prestando un gran servicio al movimiento marítimo de la región y al desarrollo de territorios antes no explotados.

Las obras relacionadas con la navegación en el lago de Maracaibo son: 1) el canal de Maracaibo, cuyo tramo exterior de 24 km de largo y 45 pies de profundidad mínima comunica el golfo de Venezuela con el canal interior, cruzando la barra de Maracaibo, y cuyo tramo interior, de 23 kilómetros de largo y la misma profundidad mínima de 45 pies, atraviesa la bahía de El Tablazo desde la isla de Zapara hasta la altura de Punta Palmas; 2) la prolongación sur del tramo interior con una longitud de 52 kilómetros y una profundidad mínima de 45 pies en el sector Punta Palmas—Maracaibo y de 43.5 pies en el sector Maracaibo—Punta Icotea; 3) los canales de acceso a los terminales petroleros de Puerto Miranda y La Salina para darles la misma profundidad que el canal principal; 4) el canal Toas—Zapara que une a las islas de esos nombres y que ha sido dragado hasta alcanzar 18 pies; y 5) los canales del lago de Maracaibo, que quedan al sur de Cabimas en el lago propiamente dicho, a continuación de la prolongación sur del tramo interior y que no requieren dragado por tener profundidades mayores de 47 pies pero en los cuales se deben mantener sin embargo las señales de navegación.

La construcción de los canales de la barra de Maracaibo representó una inversión superior a los 38 millones de dólares entre 1953 y 1956 y el costo de su mantenimiento desde entonces ha sido del orden de los 10 millones de dólares anuales. Para apreciar el grado de aprovechamiento del canal bastará decir que en 1962 lo utilizaron unos 3 400 buques-tanque, el mayor porcentaje de los cuales fluctuaba entre 30 000 y 35 000 toneladas de porte bruto y 33 a 37 pies de calado, pero algunos tenían hasta 70 000 toneladas y 44 pies de calado; el porte bruto total de los tanqueros que salieron por el canal durante ese año fue

de 89.8 millones de toneladas y el petróleo que transportaron, 82.8 millones de toneladas.

No obstante las importantes obras de canalización realizadas y las excelentes condiciones para el transporte fluvial en Venezuela, todavía este medio no se aprovecha en la medida que corresponde. Según una encuesta efectuada en 1958 —últimos datos al respecto de que se dispone— la carga transportada a Ciudad Bolívar era tres veces mayor por tierra que por agua y prácticamente toda la carga para los demás puertos en el Orinoco y sus afluentes se llevaba por camión, a pesar de que los buques fluviales podían llegar por lo menos ocho meses del año a San Fer-

nando de Apure, Puerto de Nutrias y Guasualito, sobre el río Apure, y casi todo el año a Puerto Páez y Puerto Ayacucho, sobre el río Orinoco. Según el informe de la Misión del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (1961), el cabotaje costero y fluvial es un gran recurso que no puede ser ignorado en el futuro desarrollo de Venezuela, pero es necesario un gran esfuerzo para eliminar las restricciones que lo entorpecen como las engorrosas prácticas aduaneras en los puertos del país y las elevadas tasas a la navegación en el Orinoco, que debieran ser suprimidas o reducidas sustancialmente para los barcos de cabotaje.

## Capítulo II

### EVOLUCIÓN GENERAL DEL TRÁFICO DE CARGA Y DE PASAJEROS

#### A. TRÁFICO TOTAL DE CARGA

El transporte es un servicio para el traslado de cargas y personas. El tráfico, por así decir, es la mercadería producida por el transporte y la magnitud que lo relaciona con las necesidades y el desarrollo de la actividad económica; de aquí la enorme importancia que tiene el análisis de la evolución del tráfico, de sus características y de las proyecciones de la demanda.

En esta primera parte del capítulo se tratará de la evolución del tráfico total de cargas, de su composición según los diversos medios de transporte y de su relación global con la actividad económica. De acuerdo con los datos estadísticos disponibles, el análisis se limitará a seis países latinoamericanos y se extenderá, con fines comparativos, a algunos países europeos y a los Estados Unidos de América.

Para poder integrar o comparar los tráficos de diferentes medios de transporte y mercaderías se usa una unidad estadística común: la tonelada-kilómetro. Esta unidad da un conocimiento global del transporte efectuado o de las necesidades de transporte, pero no distingue entre una serie de diferencias en las características de las mercaderías que son determinantes para la provisión de un transporte adecuado, como densidad, fragilidad, posibilidad de transporte a granel, velocidad, etc. Para satisfacer adecuadamente los requerimientos de las distintas mercaderías, se necesita una serie de vehículos y medios de transporte diferentes. También son muy heterogéneos los kilómetros, es decir, las condiciones de las vías.<sup>1</sup> Pese a sus deficiencias, la tonelada-kilómetro es muy útil como primer criterio de orientación para establecer las necesidades globales de transporte.

Los datos sobre transporte de cargas por automotor responden en todos los países a estimaciones hechas, en la mayoría de los casos, con criterios no totalmente coincidentes y metodologías un poco precarias. Por ello las cifras, que deben considerarse sólo como órdenes de magnitud, no son estrictamente comparables y puede haber distorsiones, sobre todo cuando el transporte automotor tiene fuerte influencia sobre el total, como ocurre en los países latinoamericanos.

Por último, las variaciones del tráfico y de sus relaciones con el producto nacional bruto en más de un caso pueden obedecer a causas particulares que se dan en un solo país y que no comprenden a factores de naturaleza económica general; es posible también que algunos de los años considerados presenten circunstancias excepcionales en algún país. Una investigación completa que pusiera de relieve estos hechos particulares exigiría un análisis más largo y profundo que rebasa los límites del presente estudio.

<sup>1</sup> Las limitaciones de la tonelada-kilómetro como unidad global del transporte son particularmente notorias en el caso del transporte aéreo, comparado o integrado con otros medios de transporte.

No obstante las limitaciones señaladas, puede observarse el fuertísimo crecimiento del tráfico automotor y su importancia cada vez mayor en el transporte de cargas como uno de los rasgos sobresalientes de la evolución del tráfico en los 15 años hasta 1960; ello ha ocurrido, aunque en grado distinto, en todos los países latinoamericanos. (Véase el cuadro 24.) En la Argentina el tráfico automotor, en términos de toneladas-kilómetro, se cuadruplicó entre 1945 y 1950 y creció 60 por ciento entre 1950 y 1960, pasando su participación en el tráfico total de 8.5 por ciento en 1945 a 27.3 por ciento en 1950 y 34.5 por ciento en 1960. En el Brasil, el tráfico automotor casi se cuadruplicó en la década de 1950 y aumentó su participación de 42 a 62 por ciento. En Colombia se duplicó entre 1951 y 1960, y llegó a 54 por ciento del total en el último año. En Chile se ha dado una evolución similar en los últimos años aunque no se dispone de datos para analizarla por completo. En 1959 el transporte automotor de cargas en ese país alcanzó al 15 por ciento del total. En México, el proceso fue aún más intenso pues el tráfico automotor se triplicó con creces en el quinquenio 1945-50 y se sextuplicó en el decenio siguiente (su participación se elevó de 7 a 18 por ciento entre 1945 y 1950 y a 47 por ciento en 1960). Por último, en Costa Rica el tráfico automotor de carga se duplicó entre 1946 y 1950 y casi se cuadruplicó en la década 1950-60, llegando a representar el 72 por ciento del total en 1960.

El crecimiento del tráfico automotor es más notorio aún si se compara con el estancamiento o escaso crecimiento del tráfico ferroviario, que ha ido perdiendo importancia relativa con los años. En la Argentina y Chile el tráfico ferroviario de cargas ha disminuido en valor absoluto y en los demás países sólo ha aumentado entre 40 y 60 por ciento en 10 años. A consecuencia de este proceso, la participación relativa del tráfico ferroviario en el total ha disminuido, bajando en la Argentina de 62 a 38 por ciento entre 1945 y 1960; en el Brasil de 29 a 18 por ciento entre 1950 y 1960; en Colombia de 21 a 18 por ciento entre 1951 y 1960; en México de 93 a 53 por ciento entre 1945 y 1960,<sup>2</sup> y en Costa Rica de 55 a 25 por ciento entre 1946 y 1958.

Así pues, en la mayoría de los países latinoamericanos el tráfico automotor absorbe más de la mitad y hasta las tres cuartas partes del tráfico total de cargas, menos en países como la Argentina y Chile en que hay un importante transporte de cabotaje a distancias muy largas. La participación del transporte automotor se acentúa aún más si se consideran las toneladas transportadas, en lugar de las toneladas-kilómetro, ya que las distancias medias son menores para el tráfico automotor. Ello se explica en

<sup>2</sup> En México no se ha incluido el cabotaje menor que puede estimarse en alrededor de 10 por ciento del tráfico total.

**Cuadro 24**  
**EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE CARGA SEGÚN LOS DISTINTOS MEDIOS DE TRANSPORTES INTERIORES**  
*(Toneladas/kilómetro)*

País	Números índices				Composición porcentual			Relación tráfico/ producto bruto (números índices) (VIII)	Tráfico por unidad de producto bruto (ton/km/dólares de 1950) (IX)
	Ferrocarriles	Automotores	Navegación	Total	Ferrocarriles	Automotores	Navegación		
	(I)	(II)	(III)	(IV)	(V)	(VI)	(VII)		
<b>Argentina</b>									
1945 . . . . .	95	24	106	78	62.2	8.5	29.3	99	
1950 . . . . .	100	100	100	100	51.1	27.3	21.6	100	
1955 . . . . .	96	124	129	111	44.1	30.7	25.2	100	
1960 . . . . .	94	160	162	127	38.0	34.5	27.5	108	3.46
<b>Brasil</b>									
1950 . . . . .	100	100	100	100	28.6	41.6	29.8	100	
1955 . . . . .	116	203	123	154	21.5	54.7	23.8	114	
1960 . . . . .	153	365	172	248	17.7	61.5	20.8	137	4.31
<b>Colombia</b>									
1951 . . . . .	100	100	100	100	21.2	43.6	35.2	100	
1955 . . . . .	106	165	107	135	16.6	53.1	30.3	108	
1960 . . . . .	140	201	130	163	18.2	53.9	27.9	108	1.68
<b>Costa Rica</b>									
1946 . . . . .	85	51	80	67	54.6	38.3	7.1	90	
1950 . . . . .	100	100	100	100	42.8	51.4	5.8	100	
1955 . . . . .	142	287	112	215	28.3	68.7	3.0	162	
1958 . . . . .	160	381	109	270	25.4	72.3	2.3	180	1.11
<b>Chile</b>									
1950 . . . . .	79	...	74	...	...	...	...		
1954 . . . . .	100	100	100	100	...	...	...	100	
1959 . . . . .	95	148	187	145	27.6	14.8	57.6	129	3.09
<b>México</b>									
1945 . . . . .	85	29	...	75	93.1	6.9	...	102	
1950 . . . . .	100	100	...	100	82.0	18.0	...	100	
1955 . . . . .	117	406	...	169	56.7	43.3	...	122	
1960 . . . . .	149	607	...	232	52.8	47.2	...	138	3.10
<b>Estados Unidos</b>									
1937 . . . . .	61	28	68	57	70.7	7.9	21.4	99	
1950 . . . . .	100	100	100	100	65.7	16.2	18.1	100	
1955 . . . . .	106	131	133	115	60.7	18.4	20.9	93	
1958 . . . . .	94	146	116	106	58.0	22.3	19.7	85	4.71
<b>Checoslovaquia</b>									
1955 . . . . .	100	100	100	100	89.8	8.6	1.6	100	
1960 . . . . .	156	189	100	158	88.8	10.3	0.9	113	...
<b>Francia</b>									
1938 . . . . .	68	76	124	76	57.8	24.0	18.2	81	
1950 . . . . .	100	100	100	100	64.7	24.1	11.2	100	
1955 . . . . .	120	141	133	127	61.5	26.8	11.7	102	
1960 . . . . .	146	211	161	164	57.9	31.1	11.0	106	1.86
<b>Italia</b>									
1953 . . . . .	100	100	100	100	31.2	67.8	1.0	100	
1955 . . . . .	113	116	100	115	30.6	68.4	1.0	103	
1960 . . . . .	124	136	125	132	29.3	69.7	1.0	89	2.16
<b>República Federal de Alemania</b>									
1950 . . . . .	100	100	100	100	55.0	21.2	23.8	100	
1955 . . . . .	137	167	170	151	49.9	23.4	26.7	98	
1960 . . . . .	145	234	240	186	42.7	26.6	30.7	89	2.69
<b>Unión Soviética</b>									
1955 . . . . .	100	100	100	100	89.9	3.9	6.2	100	
1960 . . . . .	155	234	148	158	88.3	5.8	5.9	102	...

FUENTES: Cuadros correspondientes en el presente capítulo para los países latinoamericanos. Para los Estados Unidos: "United States Transportation. Resources performance and problems", National Academy of Sciences — National Research Council Publication 841-3, 1961. Para los países europeos: Comisión Económica para Europa, *Transport Statistics for Europe*, Ginebra, varios anuarios.

NOTAS: Argentina: Ferrocarriles: Se ha incluido solamente el tráfico útil. Navegación: Incluye cabotaje marítimo menor, tráfico fluvial y tráfico en el estuario del Río de la Plata. Brasil: Navegación: Incluye solamente el cabotaje marítimo entre distintos estados de la Federación. Colombia: Automotores: Tráfico interurbano solamente. Navegación: Tráfico fluvial y costero marítimo. Chile: Automotores: Transporte interurbano solamente. Estados Unidos: Automotores: Totalidad del tráfico en camiones de todas clases y tamaños por caminos rurales. Navegación: Comprende el tráfico en los Grandes Lagos y en las vías navegables int. Países Europeos: Navegación: Comprende el tráfico en las vías navegables interiores. Tráfico por unidad de producto bruto — columna IX. Se ha incluido también el tráfico aéreo y por oleoductos, excepto para la Argentina y México.

parte por el importante papel que desempeña el automotor como medio de transporte complementario de los ferrocarriles y de la navegación fluvial y de cabotaje.

Aunque en Europa y los Estados Unidos ha aumentado también el tráfico automotor y ha perdido terreno el tráfico ferroviario, el proceso ha sido mucho menos marcado que en los países latinoamericanos; las altas tasas de crecimiento del primero han tenido menos significación por la mayor importancia relativa del segundo. En efecto, el tráfico ferroviario en todos los países europeos, salvo en Italia, representa alrededor del 50 por ciento del total y sube a 90 por ciento en los países de economía centralmente planificada en que se practica una política de transportes esencialmente ferroviaria.

Aparte las ventajas propias del automotor, el auge de este transporte y la declinación relativa del ferrocarril en los países latinoamericanos se explican por la baja densidad de las redes ferroviarias que cubren zonas menos extensas que las vías, el menor desarrollo relativo en varios países de sectores o actividades industriales que generan tráficos idóneos de los ferrocarriles, la obsolescencia técnica y operativa de los sistemas ferroviarios y los problemas empresariales y laborales que no le han permitido responder adecuadamente al incremento de la demanda. En buena parte por las deficiencias anotadas, se usa el automotor en los países latinoamericanos para algunos transportes que podrían considerarse antieconómicos, como es el caso de importantes transportes de productos de bajo valor a distancias que superan los 500 y en algunos casos hasta los 1 000 kilómetros.

El transporte fluvial y costero marítimo ha aumentado en todos los países, aunque en grado diferente. En la Argentina creció un 62 por ciento entre 1950 y 1960; en Brasil, 72 por ciento; en Colombia, 30 por ciento; en Chile, 150 por ciento y en Costa Rica, 9 por ciento. La importancia relativa de la navegación es, lógicamente, mayor en los países que poseen sistemas fluviales navegables de importancia o largas costas marítimas, como la Argentina, en que la navegación absorbe el 27 por ciento del tráfico total de carga; en el Brasil, el 21 por ciento; en Colombia, el 28 y, en Chile, el 58 por ciento.

En el cuadro 24 se presenta también la relación entre el tráfico y la actividad general de la economía medida por el producto bruto a precios del mercado en moneda constante. Con fines comparativos se ha tomado la suma de los tráficos en toneladas-kilómetro del transporte ferroviario, automotor y de navegación, aunque es sabido que la relación entre el tráfico y el producto bruto sólo tiene un cabal sentido económico para la totalidad del tráfico. La no inclusión del transporte por tuberías —para el cual no se poseen series completas para todos los países— puede introducir un elemento de distorsión, especialmente en la Argentina, pero no es decisivo en este análisis. En cuanto al transporte aéreo de cargas, aunque de gran importancia para algunas mercaderías y casos específicos, no alcanza casi nunca al 1 por ciento del tráfico total.

En todos los países latinoamericanos considerados, el tráfico de cargas ha crecido más que el producto bruto, o sea que la elasticidad tráfico-producto bruto es mayor que la unidad. Se destacan Costa Rica, en que el cociente entre el tráfico y el producto bruto ha crecido en 80 por ciento en los 10 años del período 1950-60, el Brasil con 37 por ciento de aumento, México con 38 por ciento y Chile con 29 por ciento en cinco años. En la Argentina

la relación ha aumentado sólo en 8 por ciento, pero la cifra para 1960 es baja, pues en el período considerado (entre 1955 y 1960) comenzó un importante transporte de petróleo crudo por tuberías a muy larga distancia.

El mayor crecimiento relativo del tráfico con respecto al producto bruto es más acentuado en los países latinoamericanos que en los europeos y en los Estados Unidos, ya que la relación —excepto en Checoslovaquia— crece poco en Francia y la URSS y disminuye en Estados Unidos, República Federal de Alemania e Italia. En ello influyen, en particular para los Estados Unidos y los países europeos referidos, factores como los siguientes: i) el incremento del valor por unidad de peso de los productos derivado del uso de la técnica moderna y el desarrollo económico en los sectores industriales y de energía, particularmente, aunque ello implica también mayores exigencias en cuanto a la calidad de los transportes; ii) la mayor estabilidad relativa en la localización geográfica de los centros de actividad económica, pues se trata de países altamente desarrollados en casi todo su territorio, y los avances son más bien de tipo intensivo que extensivo; iii) la gran importancia y el rápido crecimiento en dichos países de algunas actividades terciarias que no generan tráfico de cargas, aunque su crecimiento influye notablemente en el tráfico de pasajeros.

A título ilustrativo y sin olvidar todos los reparos que merece este tipo de comparación, se han presentado para 1960 (o año más cercano), las toneladas-kilómetro de tráfico de carga necesarias en los distintos países para obtener un dólar de producto bruto a precios de 1950.<sup>3</sup> La Argentina, el Brasil, Chile y México presentan una necesidad mayor de transporte que los países europeos considerados, aunque no llegan al nivel de los Estados Unidos. En ello influye la superficie de los países considerados, la baja densidad de la actividad económica en el área latinoamericana, y la considerable dispersión de los centros de población y de producción, todo lo cual tiende a aumentar las distancias de transporte. Así, la necesidad relativamente baja de transportes de carga de Costa Rica y de Colombia se explica por ser Costa Rica un país de superficie muy reducida cuya población se concentra en una pequeña parte del territorio y porque en Colombia la actividad económica se desarrolla efectivamente sólo en una cuarta parte del territorio del país.

El valor de la relación entre el tráfico de carga y el producto bruto y la evolución que ha tenido después de la última guerra mundial ponen de relieve la mayor necesidad relativa de transportes, en términos de toneladas-kilómetro, que tienen los países latinoamericanos, o por así decir, la carga relativamente elevada que significan los transportes para su desarrollo económico. En la mayoría de los países latinoamericanos hay dos situaciones que explican el elevado volumen de tráfico, con sus inversiones y gastos correlativos, necesario para alcanzar tasas similares de crecimiento del producto y del ingreso nacional. Por un lado, las características espaciales de sus economías obligan a un mayor tráfico en toneladas-kilómetro para obtener una misma cantidad de producto bruto. La forma geográfica de los países, independientemente de su extensión, tiene también importancia; entre dos países de igual

<sup>3</sup> Esta relación no se ha podido calcular para la URSS y Checoslovaquia, pues la forma en que presentan las cifras del producto bruto los países socialistas no son comparables con los de los países occidentales.

superficie y número, densidad y distribución de habitantes, se requiere más transporte en el de forma más alargada. Este es el caso particular de Chile. Pero en otros países del área se observan fenómenos similares, si se considera solamente la superficie cubierta por los centros de población y por los ejes de transporte que los enlazan, con frecuencia a través de grandes zonas intermedias de ninguna o muy baja producción. En los países exportadores de materias primas y agrícolas tiene evidentemente gran importancia la localización de las zonas productoras con respecto a los puertos de embarque.

Además de una mayor, o en todo caso una elevada necesidad relativa de transporte para un mismo nivel de producto bruto, la elasticidad del tráfico con respecto al producto bruto es en general alta en los países latinoamericanos. Ello se debe a que tal elasticidad es normalmente mayor en los países que se encuentran en vías de desarrollo, máxime cuando también hay una expansión espacial de la economía, en que se abren gradualmente nuevas zonas más alejadas de las capitales, de los puertos y centros

principales existentes que exigen transportes a mayores distancias. Asimismo debe tenerse en cuenta la disminución relativamente rápida del autoconsumo en las regiones que se encuentran en vías de desarrollo y son predominantemente agrícolas.

Aunque la carencia de series estadísticas largas de tráfico no permite un examen completo de la correlación entre ambas variables, puede decirse en términos muy generales que la elasticidad es relativamente baja —hasta menor que la unidad— en países altamente desarrollados y que en países en vía de desarrollo la elasticidad es, en general, bastante mayor que la unidad.

Aunque la situación en casi todos los países latinoamericanos responde a las características generales anotadas, existen en cada uno de ellos aspectos particulares que obligan al estudio cuidadoso de cada caso para programar el desarrollo de los transportes. Por ello, no siempre pueden considerarse como absolutamente fehacientes las relaciones entre el tráfico y el producto bruto para proyectar las necesidades de transporte.

## B. TRÁFICO TOTAL DE PASAJEROS

Para completar el estudio del tráfico total y de su evolución en los últimos quince años hubiera sido conveniente analizar lo acontecido con el tráfico de pasajeros. Lamentablemente, los datos estadísticos son mucho más escasos, no permiten comparar series largas, y su integración en un total es imposible porque no se cuenta con ninguna información relativa al tráfico de personas en automóviles privados.

El tráfico de pasajeros debe distinguirse entre el tráfico urbano y local y el tráfico a media y larga distancia o interurbano.

El conjunto del tráfico urbano y suburbano que se realiza por diversos medios de transporte es relativamente inelástico con respecto al nivel de las tarifas y del ingreso por habitante de los países o centros urbanos interesados. El tráfico en las grandes aglomeraciones deriva principalmente de la participación de los habitantes en el proceso de producción y distribución de bienes y servicios de toda clase. Esos viajes son en gran parte obligados y por consiguiente dan origen a una demanda notablemente inelástica. Por su carácter de tráficos de punta constituyen uno de los problemas más graves en todas las aglomeraciones importantes. A ello se agrega la demanda también considerable, aunque generalmente de importancia bastante menor, relacionada con los viajes para compras en los barrios comerciales y céntricos, desplazamientos personales hacia lugares de recreo o diversiones, viajes relacionados con servicios personales de toda clase, gestiones personales y administrativas y, finalmente, los viajes relacionados con fines sociales, culturales, educacionales, religiosos, familiares, etc. Aunque estas últimas categorías de tráfico urbano son más sensibles a las alteraciones del nivel de ingreso personal disponible y de las tarifas, tienden también —después de un período de rápido crecimiento derivado del incremento de la aglomeración y de los ingresos— hacia un nivel de relativa estabilización, más allá del cual crecen con lentitud, aunque el nivel del ingreso aumente fuertemente. En este último caso —máxime cuando son deficientes los transportes públicos— un alto porcentaje de dicho tráfico tiende a desplazarse hacia medios de trans-

porte que ofrecen mejor servicio o mayores comodidades, sobre todo el automóvil privado, lo que tiende a agravar los problemas del tráfico urbano.

La demanda de transporte urbano y suburbano, en términos de número de viajes por habitante-año tiende en general, en grandes aglomeraciones, a una relativa estabilización a partir de cierto punto, aunque el punto de inflexión de la curva depende en alta medida del tamaño y de la estructura de las aglomeraciones. Además es posible que el incremento de la existencia de automóviles particulares contribuya a dar nuevo ímpetu al crecimiento del número de viajes, de modo que el punto de inflexión se desplace hacia arriba. El problema se complica además por la participación creciente en el tráfico urbano y suburbano de la población de las zonas contiguas a la aglomeración propiamente dicha. La carencia de datos impide conocer cuál es la situación actual al respecto en las ciudades de América Latina. Datos parciales en el caso de ciertas ciudades, como Santiago de Chile, parecen indicar que el índice de movilidad (viajes por habitante-año) en las ciudades latinoamericanas es relativamente elevado, lo que puede imputarse también a la falta de adaptación de la estructura de las aglomeraciones y a la persistencia de horarios de trabajo discontinuos. En todo caso, aparte de sus repercusiones políticas, el problema del tráfico urbano y suburbano es uno de los más agudos a que hacen frente todas las grandes aglomeraciones de América Latina. Su solución de fondo no se concibe sino dentro de una programación de conjunto y a largo plazo para la readaptación y el desarrollo de las aglomeraciones en todos sus aspectos.

En cambio, el tráfico interurbano a mediana y larga distancia se caracteriza por su elasticidad relativamente elevada, que se traduce en rápida reacción ante variaciones de cierta importancia del nivel de ingresos por habitante, de las tarifas o de otros factores económicos. Tal característica deriva de su misma estructura, pues está compuesto en parte por tráficos relacionados con actividades comerciales, industriales, etc., que, aunque son en cierto modo obligadas, varían sensiblemente con las fluctuaciones de



la economía. Una segunda parte del tráfico está constituida por los viajes de turismo o de placer, de gran elasticidad, y que por lo general presentan marcadas variaciones estacionales. Por último, la tercera categoría de tráfico —que en cierta medida participa de las características comunes a las dos anteriores— está constituida por los viajes por razones familiares o con fines sociales, culturales, etc. El volumen de población —en particular de la población adulta y de la población urbana— es otro factor que influye en la demanda de transporte interurbano. El efecto de las migraciones internas es también importante.

En el caso de los países latinoamericanos, desgraciadamente, los escasos datos disponibles no permiten analizar, ni siquiera en forma aproximada, la evolución de la demanda del tráfico de pasajeros, ni la proporción en que intervienen las distintas categorías de tráfico en el total. Es muy probable que en los países con un nivel de ingresos inferiores a 300 dólares por habitante la elasticidad, si bien superior a 1, no sea muy alta; en cambio, es posible que en los países que se hallan en un tipo intermedio de desarrollo económico, la elasticidad del tráfico interurbano de pasajeros sea superior a 2. En estos últimos países se presenta también el fenómeno de un fuerte ritmo de crecimiento en la utilización del automóvil privado, aunque en la mayoría de los países latinoamericanos el uso del automóvil privado en el tráfico interurbano es relativamente bajo, debido evidentemente a los altos precios de los vehículos y las dificultades de importación, y al

**Cuadro 25**

**EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO INTERURBANO DE PASAJEROS POR MEDIOS DE TRANSPORTE**

(Millones de pasajeros/kilómetro)

	Automotor	Ferroviario	Aéreo <sup>a</sup>
<b>Argentina</b>			
1948 . . . . .	7 400	5 600	115
1953 . . . . .	8 500	5 900	156
1960 . . . . .	12 400	6 800	426
<b>Brasil</b>			
1950 . . . . .	1 596	5 507	...
1953 . . . . .	4 100	6 496	1 279
1960 . . . . .	9 174	7 180	2 280
<b>Costa Rica</b>			
1946 . . . . .	144	47	...
1953 . . . . .	228	51	...
1958 . . . . .	316	66	...
<b>Chile</b>			
1948 . . . . .	...	1 880	50
1953 . . . . .	24 <sup>b c</sup>	2 076	80
1960 . . . . .	27 <sup>d e</sup>	1 900	268
<b>El Salvador</b>			
1946 . . . . .	83	101	...
1953 . . . . .	296	113	...
1956 . . . . .	322	113	...

FUENTES: Tráfico automotor: Véase el cuadro 62. Tráfico ferroviario: Véase el cuadro 27. Tráfico aéreo: Naciones Unidas, *Statistical Yearbook*.

<sup>a</sup> Tráfico interno solamente.

<sup>b</sup> 1954.

<sup>c</sup> Millones de pasajeros.

<sup>d</sup> 1959.

**Cuadro 26**

**EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO INTERURBANO DE PASAJEROS**

(Porcentajes acumulativos anuales de crecimiento)

	Automotor	Ferroviario	Aéreo
<b>Argentina</b>			
1948-53 . . . . .	2.8	1.1	6.3
1953-60 . . . . .	5.5	2.0	15.4
1961-62 . . . . .	...	...	0.3
<b>Brasil</b>			
1950-53 . . . . .	36.9	5.7	...
1953-60 . . . . .	11.2	1.5	7.9
1961-62 . . . . .	...	...	18.8
<b>Costa Rica</b>			
1946-53 . . . . .	6.8	1.4	...
1953-58 . . . . .	6.7	5.2	...
<b>Chile</b>			
1948-53 . . . . .	...	2.0	10.0
1953-60 . . . . .	2.4	-0.8	27.1
1961-62 . . . . .	...	...	1.0
<b>El Salvador</b>			
1946-53 . . . . .	19.9	1.5	...
1953-56 . . . . .	2.9	0.0	...
<b>México</b>			
1945-50 . . . . .	16.6	-1.6	...
1953-60 . . . . .	...	4.7	6.4
1961-62 . . . . .	...	...	10.0

FUENTES: Tráfico automotor. Véase el cuadro 62. Tráfico ferroviario. Véase el cuadro 27. Tráfico aéreo: Naciones Unidas, *Statistical Yearbook*.

hecho de que los automóviles tienden a concentrarse en las aglomeraciones urbanas y zonas circundantes. Por eso ha llamado la atención de expertos extranjeros el hecho de que las encuestas de tránsito por carretera realizadas en varios países latinoamericanos pongan en evidencia una proporción de automóviles mucho menor que de camiones que la habitual en los Estados Unidos y los países europeos, aun tomando en cuenta la diferencia en las existencias totales de vehículos.

En lo que se refiere a la evolución del tráfico interurbano de pasajeros en vehículos de servicio público se han podido reunir algunos datos para algunos países (véanse los cuadros 25 y 26). Se han consignado los datos para el transporte automotor, ferroviario y aéreo; el transporte de pasajeros por vías navegables interiores es de importancia insignificante.

El análisis de las cifras pone en evidencia el menor crecimiento relativo del tráfico ferroviario frente al tráfico automotor y aéreo. Esto se debe a la fuerte competencia que sufre el ferrocarril de parte del automotor en las distancias cortas y medias y de parte del transporte aéreo en las distancias medias y largas. Puede verse el bajo porcentaje de crecimiento anual del tráfico ferroviario que en algunos períodos llega a ser negativo para ciertos países. Se ven las fuertes tasas de crecimiento del tráfico automotor, como en el caso del Brasil y El Salvador, que en general se atempera en los últimos años en los períodos analizados.

Por último, el tráfico aéreo interno de pasajeros trans-

portados por aviones de compañías nacionales ha presentado también fuertes tasas de crecimiento durante los años 1955-60 en Argentina, Brasil, Chile y también, aunque un poco menores, en Colombia y México. La tasa se acentúa aún más en 1960 para la mayoría de los países, alcanzando el altísimo porcentaje de 46 por ciento en Chile, 38 por ciento en Bolivia, 34 por ciento en Uruguay y 33 por ciento en Argentina. Sin embargo, ya en 1961 comienza a amortiguarse el ritmo de crecimiento que se transforma en estancamiento y aun disminución para algunos países, proceso que en general continúa en 1962 y 1963, aunque la posición relativa en 1961 y 1962 es variable según los países.

Este fenómeno de estancamiento del tráfico aéreo no puede atribuirse sólo a la crisis económica, como en el caso de la Argentina, y hace pensar que después de los fuertes crecimientos se ha llegado en varios países, o en rutas determinadas, a una especie de saturación del tráfico aéreo, o bien que se requiere una modernización y ampliación de las instalaciones y de los equipos de vuelo, y una reducción relativa de las tarifas, para que el tráfico aéreo de pasajeros vuelva a tomar un ritmo de crecimiento interesante y no pierda en la competencia con otros medios de transporte que han mejorado sus servicios en los últimos años, en particular todos los que utilizan los transportes automotores.

### C. TRÁFICO DE LOS DIVERSOS MEDIOS DE TRANSPORTE

#### 1. Tráfico ferroviario de pasajeros

Después del auge que tuvo en la última guerra mundial y la posguerra por las restricciones de los transportes camineros, el tráfico ferroviario sufrió un estancamiento y hasta un decrecimiento marcado en algunos países latinoamericanos.

En el período 1945-50 el número de pasajeros y de pasajeros-kilómetro transportados por la totalidad de los ferrocarriles latinoamericanos creció en 40 y 30 por ciento respectivamente, si se considera el total del tráfico, y en 13 y 22 por ciento si se toma solamente el tráfico inter-

urbano. Aunque aumentó el tráfico total ya había comenzado a disminuir en algunos países como Colombia, Chile, Ecuador, Cuba y México (véanse los cuadros 27 y 28).

En la década de 1950, en cambio, se acentuaron los problemas de los ferrocarriles para hacer frente al transporte de personas. El tráfico total de pasajeros aumentó, casi exclusivamente por el auge del tráfico suburbano de Buenos Aires, Río de Janeiro y São Paulo, que en 1960 representó el 77 por ciento del total de pasajeros transportados por el conjunto de los ferrocarriles del área y el 43 por ciento de los pasajeros-kilómetro. Si sólo se considera el transporte interurbano, el número de pasajeros

Cuadro 27

#### TRÁFICO DE PASAJEROS POR FERROGARRIL<sup>a</sup> (Millones)

País	1945		1950		1955		1960	
	Pasajeros	Pasajeros/km	Pasajeros	Pasajeros/km	Pasajeros	Pasajeros/km	Pasajeros	Pasajeros/km
Argentina	265.5	7 080	490.4	13 104	578.6	14 762	604.2	15 685
Excluido suburbano	33.3	3 317	55.2	6 835	55.7	5 979	67.8	6 938
Bolivia	1.8	147	1.8	159	3.4	337	2.2 <sup>b</sup>	207 <sup>b</sup>
Brasil	287.2	9 023	342.7	10 093	362.7	12 463	420.6	15 395
Excluido suburbano	77.2	5 563	92.4	5 853	92.0	7 532	88.5	7 180
Colombia	17.3	782	15.2	743	11.0	586	9.8	598
Costa Rica	1.3	45	1.4	52	1.3	63	1.6	72
Cuba	15.8	751	14.7	567	7.0	295	7.0 <sup>c</sup>	295 <sup>c</sup>
Chile	29.4	1 663	24.7	1 956	32.1	2 434	22.9	1 900
Ecuador	2.6	177	1.9	121	2.7	118	1.6 <sup>d</sup>	85 <sup>e</sup>
México	36.6	3 366	32.4	3 025	34.4	3 764	32.6	4 128
Nicaragua	2.6	98	3.1 <sup>e</sup>	112 <sup>e</sup>	3.6	128	2.0 <sup>b</sup>	77 <sup>b</sup>
Perú	5.8	251	5.8	241	6.3	335	5.1	282
Uruguay	5.6	303	9.2	470	12.1	514	10.0	535
<b>Total</b>	<b>671.5</b>	<b>23 686</b>	<b>943.3</b>	<b>30 643</b>	<b>1 055.2</b>	<b>35 799</b>	<b>1 119.6</b>	<b>39 259</b>
<b>Total excluido suburbano</b>	<b>229.3</b>	<b>16 463</b>	<b>257.8</b>	<b>20 134</b>	<b>261.6</b>	<b>22 085</b>	<b>251.1</b>	<b>22 297</b>

FUENTE: Argentina: Empresa de Ferrocarriles del Estado Argentino, *Estadística de los FF. CC. en explotación*. Bolivia: Junta Nacional de Planeamiento, *Diagnóstico de los ferrocarriles*. Brasil: Departamento Nacional de Estradas de Ferro, *Estadística ferroviaria*. Colombia: Dirección General de Estadística, *Anuario Estadístico*, años diversos. Costa Rica, Cuba y Nicaragua: Dirección General de Estadísticas, para cada país. Chile: Subsecretaría de Transporte, Departamento de ferrocarriles. Ecuador: Banco Central, *Informe anual*, años diversos. México: Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes, *Estadística de los ferrocarriles y tranvías*. Perú: Ministerio de Fomento y Obras Públicas, Dirección General de Ferrocarriles. Uruguay: Administración de Ferrocarriles del Estado.

<sup>a</sup> Se excluyen en Paraguay y Venezuela por deficiencia de datos en el primer grupo (menos de uno por ciento del subtotal en años en que se poseen datos); y El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Panamá y República Dominicana (más o menos el 12 por ciento del 29 subtotal en años en que se poseen datos). Así, el total está afectado por un error que lo disminuye en cerca de un 2 por ciento.

<sup>b</sup> Datos de 1959.

<sup>c</sup> Dato repetido.

<sup>d</sup> Datos de 1958.

<sup>e</sup> Estimativas.

**Cuadro 28**  
**TRÁFICO DE PASAJEROS EN FERROCARRIL**  
*(Índices: 1950 = 100)*

País	1945		1955		1960	
	Pasaje-ros	Pasaje-ros/km	Pasaje-ros	Pasaje-ros/km	Pasaje-ros	Pasaje-ros/km
Argentina . . . . .	54	54	118	127	123	120
Excluido suburbano . . . . .	60	49	101	87	123	101
Bolivia . . . . .	100	92	189	212	122	130
Brasil . . . . .	83	89	106	123	123	153
Excluido suburbano . . . . .	83	95	100	129	96	123
Colombia . . . . .	114	105	72	79	64	80
Costa Rica . . . . .	93	87	93	121	114	138
Cuba . . . . .	107	132	48	52	48	52
Chile . . . . .	119	85	130	124	93	97
Ecuador . . . . .	137	146	142	98	84	70
México . . . . .	113	111	106	124	101	110
Nicaragua . . . . .	84	87	116	114	64	69
Perú . . . . .	100	104	109	139	88	117
Uruguay . . . . .	61	64	132	109	109	114
<b>Total . . . . .</b>	<b>71</b>	<b>77</b>	<b>112</b>	<b>117</b>	<b>119</b>	<b>128</b>
<b>Total excluido suburbano . . . . .</b>	<b>89</b>	<b>82</b>	<b>101</b>	<b>110</b>	<b>97</b>	<b>111</b>

FUENTE: Cuadro 27.

transportados por todos los ferrocarriles latinoamericanos ha disminuido en 3 por ciento, aunque, por el aumento progresivo de la distancia media de transportes los pasajeros-kilómetro han aumentado en 11 por ciento.

En esta tónica general de estancamiento o decrecimiento, la situación es distinta según los países, aunque las diferencias no son muy agudas. Se destacan en los extremos la Argentina y Costa Rica con un aumento de 23 y de 14 por ciento respectivamente en los pasajeros transportados, y Colombia y Nicaragua, con una disminución de 36 por ciento. La fuerte disminución que presenta Cuba —52 por ciento— puede obedecer a causas accidentales. En todos los países, excepto la Argentina y el Ecuador, ha

sido mayor el aumento o menor la disminución en los pasajeros-kilómetro que en los pasajeros transportados, lo que indica un incremento de la distancia media de transporte en el tráfico interurbano. En algunos casos, como Colombia, Chile, Ecuador, Cuba y México, la disminución del tráfico en 1960 se acentúa si en lugar de compararla con 1950 se la compara con 1945.

El estancamiento del tráfico ferroviario se pone aún más en evidencia si se tiene en cuenta que su ritmo de crecimiento ha sido en la mayoría de los casos muy inferior al crecimiento de la población, como puede apreciarse en las cifras siguientes relativas a seis países latinoamericanos.

	Argentina		Brasil		Colombia		Chile		México		Uruguay	
	1955	1960	1955	1960	1955	1960	1955	1960	1955	1960	1955	1960
<i>Índices de 1950 = 100</i>												
Población . . . . .	111	122	116	136	115	132	111	126	116	135	109	117
Pasajeros interurbanos . . . . .	101	123	100	96	72	64	130	93	106	101	132	109

Es interesante señalar que el estancamiento general que se observa en los ferrocarriles latinoamericanos se produce cuando éstos tienen un gran mercado potencial para el transporte interurbano de personas pese al bajo ingreso por habitante de buena parte de los países latinoamericanos. Si se considera el índice de movilidad (número de viajes por habitante y por año) se llega a los siguientes datos para algunos sistemas ferroviarios de la región en 1960 (las cifras de Chile y Uruguay contienen cierta cantidad de tráfico suburbano):

	Argen-tina	Brasil	Colom-bia	Chile	Méxi-co	Uru-guay
1960 . . . . .	3.2	1.3	0.6	3.0	0.9	3.5

Los valores de la Argentina y el Brasil se elevarían a 28 y 6.0 respectivamente si se agregaran los pasajeros suburbanos. Las cifras de los países latinoamericanos son apenas comparables con las europeas, donde el índice de movilidad es de 7.8 en Italia, 12.4 en Francia, 26.6 en la

República Federal de Alemania y 42.2 en Suiza. Aunque las cifras europeas incluyen el tráfico suburbano, porque no se le separa estadísticamente, éste es de importancia relativa bastante inferior a la que tiene en la Argentina y el Brasil.

Varias causas han influido en el estancamiento del transporte ferroviario de pasajeros interurbanos. Por un lado, los ferrocarriles sufren en este sector dos tipos distintos de competencia: la de los aviones para las distancias largas —principalmente en los grupos sociales de mayores entradas, y donde se pierde un día útil en el viaje— y la del automotor en las distancias cortas y medias y también, algunas veces, en las largas. En la década 1950-60, y a medida que se pavimentaba y ampliaba la red de carreteras, se registró en todos los países un incremento considerable del tráfico automotor interurbano de pasajeros.

Por otro lado, los ferrocarriles no están en buenas condiciones para hacer frente a la competencia, entre otras cosas, por el servicio deficiente que prestan debido al deterioro del equipo y de la vía; los métodos de operación inadecuados a las nuevas exigencias de la demanda; tarifas superiores a las del automotor en muchos tramos; y falta de una política agresiva de captación del tráfico. El deterioro del equipo y la vía se debe fundamentalmente a la descapitalización, aspecto que se examinará más detenidamente en el capítulo III. Baste señalar aquí que los coches de pasajeros tienen 30, 40 o más años de servicio, son de caja de madera y no presentan las condiciones que demanda el confort moderno. Los coches de pasajeros de nuevo tipo son excepcionales y más aún los de lujo, de acero inoxidable, con aire acondicionado y que operan a altas velocidades. Los métodos inadecuados de operación derivan, a menudo, de la inmutabilidad de horarios (algunos de los cuales se fijaron hace 40 años y no se han ajustado a los cambios en los hábitos de la demanda), a la incapacidad de atender nuevas corrientes potenciales de tráfico (como se ha hecho por ejemplo en Francia) y a la falta de renovación de los conceptos clásicos de la operación de los trenes. Así, en varios países pueden verse trenes convencionales en líneas de pequeña densidad de tráfico, muy a menudo con locomotoras potentes que despilfarran su capacidad de arrastre en una media docena de coches vacíos, cuando un coche motor podría realizar mejor y más económicamente el mismo servicio.

Todos estos hechos ocasionan altos costos que llevarían a tarifas superiores a la de los automotores si se quisiera cubrirlos, o a déficit si se las mantiene competitivas. Por otro lado, el bajo coeficiente de ocupación en los trenes a larga distancia podría mejorar si se empleara una política comercial agresiva y se llevaran a cabo buenas campañas de relaciones públicas. Un ejemplo de esta baja ocupación es el Uruguay, donde la media es de 85 pasajeros por tren. Desgraciadamente, en muchos ferrocarriles predomina el concepto de que se trata de un servicio rutinario y casi burocrático. Se impone una mejor capacitación del personal de los servicios comerciales, una revisión del proceso operativo, así como una mayor comprensión de las necesidades de los usuarios.

En algunos países donde se han establecido servicios modernos, confortables y rápidos, el ferrocarril ha podido retener e incluso aumentar su cuota del mercado de pasajeros. Un ejemplo clásico es el tramo que une Río de Janeiro a São Paulo (400 kilómetros), en el cual se han puesto trenes dormitorios de alto lujo, de acero in-

oxidable, con cabinas individuales y aire acondicionado, y automotores tipo RDG Budd, también de acero inoxidable, con aire acondicionado y servicio de comedor tipo "avión". Estos trenes corren arriba de los 100 kilómetros por hora en la altiplanicie y han atraído tanta demanda que es necesario reservar los boletos con varios días de anticipación; esto a pesar de que entre estas dos ciudades se cuenta con una autopista y buses tipo pullman que salen cada 15 minutos, así como de un servicio aéreo cada media hora. Se están creando cada vez más servicios de trenes de este tipo no sólo en el Brasil, sino también en la Argentina, Chile y México, lo que muestra que es necesario romper con el pasado y buscar soluciones modernas.

Otro de los problemas más serios y difíciles de resolver que afecta al tráfico interurbano de pasajeros y dificulta las soluciones es la baja densidad del tráfico. En 1960, el promedio de pasajeros-kilómetro por kilómetro de línea férrea oscilaba, para algunos países latinoamericanos, entre 96 000 en el Perú y 219 000 en Chile (véase el cuadro 29), cifras mucho más bajas que las de los ferrocarriles europeos, pues aunque los últimos datos incluyen el tráfico suburbano las conclusiones no se alteran. Si se incluyera el tráfico suburbano en la Argentina y el Brasil —que son los únicos países en que se le ha excluido— las cifras serían 361 000 y 405 000 respectivamente; pero debe tenerse en cuenta que en ellos la importancia relativa del tráfico suburbano es mucho mayor que en los países europeos.

Cuadro 29

DENSIDAD DEL TRÁFICO DE PASAJEROS, 1960  
(Miles de pasajeros-kilómetro/kilómetro de línea)

País	Media	Máxima	Minima
Argentina <sup>a</sup> . . . . .	160	1 053 <sup>b</sup>	15.5 <sup>c</sup>
Brasil <sup>a</sup> . . . . .	189	2 543 <sup>d</sup>	16.1 <sup>e</sup>
Colombia . . . . .	168	234 <sup>f</sup>	106.4 <sup>g</sup>
Chile . . . . .	219	6 016 <sup>h</sup>	10.1 <sup>i</sup>
México . . . . .	177	364 <sup>j</sup>	17.8 <sup>k</sup>
Perú . . . . .	96	218 <sup>l</sup>	2.1 <sup>m</sup>
Austria (FF. CC. Federales) . . . . .	1 114		
Bélgica (SNCE) . . . . .	1 732		
Checoslovaquia . . . . .	1 472		
España (RENFE) . . . . .	551		
Francia (SNCF) . . . . .	819		
Italia (FF. CC. Estatales) . . . . .	1 678		
República Federal de Alemania (FF. CC. Federales) . . . . .	1 252		

FUENTE: Países latinoamericanos: Estadísticas nacionales. Países europeos: Comisión Económica para Europa, *Transport Statistics for Europe*, Ginebra, varios años.

- a Excluido el tráfico suburbano.
- b Tramo Buenos Aires-Rosario (320 km).
- c Ferrocarril Patagónico (750 km).
- d Santos-San Pablo-Jundiai (140 km).
- e Belém-Bragança (100 km).
- f División Pacífico (951 km).
- g División Nariño (51 km).
- h Santiago-Valparaíso (180 km) hay bastante tráfico suburbano en el sector Valparaíso-Quillota, la densidad del tráfico interurbano posiblemente bajaría a la mitad.
- i Iquique-Pintados (576 km).
- j Sonora-Baja California (690 km).
- k Nacozari (130 km).
- l Central del Perú (420 km).
- m Noroeste del Perú (250 km).

El problema de la baja densidad de tráfico de los países latinoamericanos es más grave aún que el que registran las cifras medias del total de los ferrocarriles nacionales. En el cuadro 29 se indica también la densidad máxima y mínima de los ferrocarriles de los distintos países según divisiones y secciones ferroviarias de cierta importancia. La densidad media refleja la muy alta densidad de algunos tramos, teniendo buena parte de las líneas férreas una muy baja. La baja densidad del tráfico

es una de las causantes principales de los déficit financieros, los que a su vez hacen imposible una capitalización adecuada que permita las renovaciones y modernización indispensables.

Por la competencia del automotor las distancias medias del tráfico interurbano de pasajeros por ferrocarril han aumentado prácticamente en toda la región, como puede apreciarse en las cifras siguientes del cuadro que aparece enseguida:

Año	Argentina		Bolivia		Brasil		Colombia		Chile		México		Perú		Uruguay	
	Kiló- me- tros	In- di- ce	Kiló- me- tros	In- di- ce	Kiló- me- tros	In- di- ce	Kiló- me- tros	In- di- ce	Kiló- me- tros	In- di- ce	Kiló- me- tros	In- di- ce	Kiló- me- tros	In- di- ce	Kiló- me- tros	In- di- ce
1945 . . . . .	100	81	70	78	...	...	45	92	56	71	92	99	43	105	51	100
1950 . . . . .	123	100	90	100	81	100	49	100	79	100	93	100	41	100	51	100
1955 . . . . .	107	87	100	111	82	101	53	108	76	96	109	118	53	120	42	82
1960 . . . . .	102	83	94	104	81	100	61	124	83	101	127	137	55	134	54	106

Las dos excepciones son la Argentina, donde han disminuido, y el Brasil, donde se mantienen iguales. Como era de esperar, las distancias medias más largas se presentan en los países de vasta extensión territorial aunque en el Brasil no se da ese caso por la gran concentración de la red, que sirve a regiones que sólo representan 17 por ciento de la superficie total del país.

En años recientes la distribución porcentual de tráfico de pasajeros según las diversas categorías del transporte ferroviario es la siguiente:

	Bolivia <sup>a</sup>	Colombia	Chile <sup>b</sup>	México	Uruguay <sup>c</sup>
Primera clase . .	11.4	14.2	33.3	9.8	30.7
Segunda clase . .	86.6	8.3	3.5	90.2	69.3
Tercera clase . .	—	77.5	63.2	—	—

<sup>a</sup> Para los dos ferrocarriles más grandes (más de 70 por ciento del tráfico total).  
<sup>b</sup> Solamente Ferrocarriles del Estado incluyendo tráfico de tipo suburbano.  
<sup>c</sup> Incluye tráfico de tipo suburbano.

La mayor proporción del transporte interurbano de pasajeros se realiza en las clases económicas, aunque, en general, en menor grado que en los países europeos (93.8 por ciento en Francia y 95.5 por ciento en Bélgica), si bien las comodidades respectivas no son comparables; en los países europeos subsisten, por lo general, dos clases de coches solamente. La situación aludida en los países latinoamericanos se debe principalmente al más bajo nivel de ingresos de la población y, quizás, a una mayor diferenciación en las clases sociales. En algunos ferrocarriles y tráficos se tiende a la implantación de la clase única; pero es probable que en los ferrocarriles latinoamericanos convenga mantener, por razones de competencia con otros medios de transporte, dos categorías, especialmente en ciertos tráficos de turismo. Se nota también la baja ocupación de la clase intermedia en los ferrocarriles de los países que la poseen; en general, se tiende a suprimirla.

En lo que respecta al tráfico ferroviario suburbano de pasajeros, destacan en América Latina los casos del Gran Buenos Aires en la Argentina y de Río de Janeiro y São

Paulo en el Brasil. Tráfico de este tipo sólo existe, además, aunque en proporciones mucho menores, en el tramo Valparaíso-Quillota, en Chile; en Montevideo y en Belo Horizonte y Recife en el Brasil. Lamentablemente los datos estadísticos existentes no permiten analizarlos separadamente.

La fuerte urbanización ocasionada por la expansión industrial de la última guerra y posguerra en las principales ciudades del Brasil y la Argentina trajo aparejado un fuerte aumento de la población de los suburbios y un rápido incremento de la demanda de transportes suburbanos que, al no poder ser satisfecha íntegramente por otros medios de transporte, sobrecargó al tráfico ferroviario. Es así que el ritmo de crecimiento del transporte suburbano de pasajeros por ferrocarril en Argentina y Brasil fue mucho más alto que el correspondiente al tráfico ferroviario general o interurbano. En Buenos Aires el tráfico ferroviario suburbano pasó de 232 millones de pasajeros en 1945 a 435 millones en 1950 y 536 millones en 1960 (véase el cuadro 30). El tráfico suburbano de Buenos Aires aumentó fuertemente hasta 1957, siguiendo luego un pequeño retroceso debido, quizás, al mal servicio prestado por los ferrocarriles originado por la obsolescencia y desgaste de los equipos, así como por la escasez de capitales para renovarlos y ampliarlos según la demanda. En el Brasil, el total del tráfico suburbano de pasajeros en Río de Janeiro y São Paulo creció de manera continuada pasando de 210 millones en 1945 a 250 millones en 1950 y 332 millones en 1960. Es interesante observar el progresivo aumento de la distancia media de transporte (50 por ciento en 15 años) que ha ocurrido en el tráfico suburbano de Río de Janeiro y São Paulo, lo que refleja el fuerte aumento de la extensión de dichas ciudades.

En los cuadros 31, 32 y 33, se presentan algunas de las principales características del tráfico suburbano de pasajeros de Buenos Aires, Río de Janeiro y São Paulo. Puede verse la gran concentración del tráfico en las estaciones de las ciudades latinoamericanas en comparación con las ciudades de otras áreas; en la utilización global diaria, únicamente Tokio presenta una cifra superior a Buenos Aires y Río de Janeiro. En cambio, los ferrocarriles de fuera del área analizada, excepto el de Hamburgo, presentan un

**Cuadro 30**  
**EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO SUBURBANO EN ARGENTINA Y BRASIL**

	1945		1950		1955		1960	
	Número	Índice	Número	Índice	Número	Índice	Número	Índice
<b>Argentina</b>								
Pasajeros (millones) . . . . .	232	53	435	100	523	120	536	123
Pasajeros/kilómetro (millones) . . . . .	3 763	60	6 269	100	8 697	139	8 747	140
Distancia media de transporte (kilómetros). . . . .	16.2		14.4		16.6		16.3	
<b>Brasil</b>								
Pasajeros (millones) . . . . .	210	84	250	100	271	108	332	133
Pasajeros/kilómetro (millones). . . . .	3 460	82	4 240	100	4 931	116	8 215	194
Distancia media de transporte (kilómetros). . . . .	16.5		17.0		18.2		24.7	

FUENTES: Las mismas del cuadro 27.

máximo horario más concentrado que el que se tenía en Buenos Aires y Río de Janeiro y que absorbe un porcentaje mayor del movimiento diario de pasajeros. Para el estudio de los problemas ferroviarios ocasionados por la concentración del tráfico, debería analizarse dicha concentración en cada línea férrea, y no por estaciones, como se ha hecho en el cuadro 31; así, por ejemplo, la concentración por líneas del ferrocarril Sarmiento es superior a la que tienen los ferrocarriles con terminal en Retiro; lamentablemente, la carencia de datos no ha permitido una adecuada discriminación. Entre los datos de países de fuera de la región no se han consignado los de París por falta de datos detallados, aunque el número total de pasajeros de la *grande banlieue* en toda Francia (cerca de 300 millones) es inferior a los totales argentinos y brasileños.

El tráfico ferroviario suburbano del Gran Buenos Aires está atendido por 6 ferrocarriles, con una distancia máxima de transporte de poco más de 50 kilómetros. En los servicios complementarios atendidos con trenes específicos que pueden considerarse suburbanos, aunque no

son propiamente tales, el recorrido máximo oscila entre 57 kilómetros para el ferrocarril Belgrano y 98 kilómetros para el ferrocarril Sarmiento (véase el cuadro 32). La comparación entre los trenes-kilómetro y los pasajeros-kilómetro muestra claramente la sobreocupación de los coches y la excesiva incomodidad que deben sufrir los viajeros. En Buenos Aires, sólo dos ferrocarriles disponen de servicio eléctrico, empleándose en los restantes la tracción diesel y de vapor. Son bien conocidas las ventajas que ofrece el servicio eléctrico una vez alcanzadas las densidades de tráfico que justifican su implantación; sin embargo, en el Plan de Largo Alcance elaborado por la misión del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) se estima que no debe encararse todavía la electrificación del ferrocarril Roca, por existir otras inversiones más apremiantes; esto es indicio claro de los graves problemas de rehabilitación que afrontan los ferrocarriles argentinos. En las estaciones de Buenos Aires hay en el día dos intervalos de máxima utilización del ferrocarril suburbano; cada intervalo abarca 5 horas, por la diversidad de horarios de

**Cuadro 31**  
**TRÁFICO SUBURBANO DE PASAJEROS, 1960**

Ciudad	Estación	Ferrocarril	Pas/día (Miles)	Pas/hr max. (Miles)	Porcentaje	Trenes/ día
Buenos Aires . . . . .	Retiro	San Martín-Mitre-Belgrano	695	42	6.0	700
Buenos Aires . . . . .	Constitución	Roca	354	20	5.6	440
Buenos Aires . . . . .	Once	Sarmiento	326	18	5.5	340
Río de Janeiro . . . . .	Pedro II	Central	650	45	6.9	600
Río de Janeiro . . . . .	B. Mauá	Leopoldina	95	10	10.5	130
São Paulo . . . . .	Roosevelt	Central	100	...	...	160
São Paulo . . . . .	Luz	S. Jundiai	145	...	...	...
São Paulo . . . . .	J. Prestes	Sorocabana	65	...	...	...
Hamburgo . . . . .	Hauptbanhoff	D. B.	446	20	4.5	...
Londres . . . . .	Waterloo St.	B. R.	195	41	20.0	...
Sydney . . . . .	Central		363	76	21.0	...
Tokio. . . . .	Central	J. S. R.	708	97	13.7	...

FUENTE: Argentina y Brasil: estadística de los ferrocarriles. Otros países: *Bulletin of International Railway Congress Association*.

Cuadro 32

## SINOPSIS DEL TRÁFICO SUBURBANO EN EL GRAN BUENOS AIRES, 1960

Ferrocarriles	Terminal	Trocha (m)	Distancia máxima en kilómetros		Millones		Coeficiente de explotación (estimativo)	Equipo de tracción (locomotoras)	Equipo para pasajeros (incluidos coches motores)
			En el servicio suburbano	En el servicio complementario	Pasajeros/año	Trenes/km			
Belgrano . . . .	Retiro	1.00	44	57	73	5.03	600	34 Diesel 4 Vapor	6 coches Diesel 205 coches pasajeros
Mitre . . . . .	Retiro	1.67	30	—	130	5.35	250	—	189 coches eléctricos 177 acoplados
Roca . . . . .	Constitución	1.67	53	64	130	6.64	290	22 Diesel 61 Vapor	48 coches Diesel 381 coches pasajeros
San Martín . . .	Retiro	1.67	56	72	50	2.79	230	9 Diesel 24 Vapor	126 coches pasajeros
Sarmiento . . . .	Once	1.67	36	98	120	5.09	220	8 Diesel 41 Vapor	142 coches eléctricos 99 acoplados 22 coches Diesel 45 coches pasajeros
Urquiza . . . . .	Lócroze	1.44	24	—	34	2.03	360	—	102 coches eléctricos

FUENTE: Grupo de Plancamiento de los Transportes y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, *Plan de Transportes de Largo Alcance* (Buenos Aires, 1962).  
a Por servicio complementario se entiende el ejecutado por trenes propios, pero de mucha menor frecuencia que el suburbano.

trabajo que tienen los usuarios. La diferencia en las horas de entrada y salida del trabajo, especialmente de las oficinas públicas y del comercio en general, reduce la concentración máxima horaria de demanda de transporte y permite satisfacer esta última con equipos e inversiones más reducidos. Por último, en el cuadro 32 se observan los altos coeficientes de explotación del tráfico suburbano, mayores en todos los casos que los coeficientes medios de explotación para todo el ferrocarril.

Cuadro 33

## SINOPSIS DEL TRÁFICO SUBURBANO EN EL GRAN RÍO DE JANEIRO, 1961

	Central do Brasil	Leopoldina
Terminal . . . . .	Pedro II	B. Mauá
Trocha . . . . .	1.60	1.00
Distancia máxima en el servicio suburbano (km)	60	20
Distancia máxima en el servicio complementario (km)	100	50
Pasajeros/año (millones)	200	35
Coeficiente de explotación (estimativo)	750	900
Equipo de tracción (locomotoras)	—	8 diesel
Equipos para pasajeros (incluidos coches motores)	114 trenes unidades eléctricas	6 vapor 100 coches pasajeros

FUENTE: Rede Ferroviária Federal; *O transporte suburbano* (Rio, 1962).  
NOTA: No se dan datos sobre São Paulo por estar incompletos; el movimiento es aún menor que en Rio.

Los servicios suburbanos en el Gran Río de Janeiro son atendidos principalmente por los ferrocarriles Central do Brasil y Leopoldina, con una gran concentración en el ferrocarril Central do Brasil y su terminal Pedro II, y con recorridos mucho mayores en el primero que en el segundo. Como en Buenos Aires, el ferrocarril suburbano sirve a zonas de alta densidad demográfica con predominio de la clase obrera en los recorridos largos y especial concentración en algunos puntos del trayecto. En general, las características de este tráfico son similares a las que presentan los ferrocarriles de Buenos Aires, aunque su evolución ascendente ha sido constante hasta 1960. La distancia máxima de transporte en 1961 era de 60 kilómetros para el Central do Brasil y de 20 kilómetros para el Leopoldina, alcanzando con los servicios complementarios a 100 y 50 kilómetros respectivamente. No se tienen datos de los trenes-kilómetro, pero se sabe que la sobreocupación de los coches es excesiva, aunque menor que la que presentan los ferrocarriles en Buenos Aires. El coeficiente de explotación es también más alto en el tráfico suburbano que en la totalidad de los ferrocarriles. La ventaja que presenta Río de Janeiro es que el tráfico suburbano del Central do Brasil está totalmente electrificado y cuenta con un buen sistema de señalización. Las dos puntas diarias de concentración del tráfico son prácticamente idénticas a las de las estaciones de Buenos Aires.

En realidad, los ferrocarriles suburbanos de Buenos Aires y de Río de Janeiro son "metropolitanos a cielo abierto". El rápido incremento de la población urbana y la descapitalización de los ferrocarriles ha producido un gran deterioro de las instalaciones fijas y del equipo móvil, pues los ferrocarriles no estaban preparados para soportar tal tráfico y no disponían de capital para realizar las inversiones necesarias. Por otro lado, el problema se agrava

vó debido a los déficit de explotación, pues, salvo algunos períodos cortos, las tarifas, en moneda constante, se mantuvieron bajas. En ambos países el resultado ha sido un servicio deficiente que transporta millones de personas en condiciones a veces infrahumanas.

En el estudio realizado por la misión del BIRF sobre los ferrocarriles argentinos se ha establecido la imprescindible necesidad de mantener el servicio suburbano. Partiendo de una supresión hipotética del sistema ferroviario suburbano, se llegó a la conclusión de que era físicamente imposible sustituirlo por el automotor; de aquí la apremiante necesidad de buscar soluciones. Aunque el servicio suburbano debe competir ante todo a empresas municipales o intermunicipales, es conveniente que los distintos ferrocarriles de cada ciudad se hallen en manos de una misma empresa. Así lo ha comprendido el Brasil, ya que en 1961 ese país creó la *Comissão de remodelação e unificação dos transportes ferroviários suburbanos do Rio de Janeiro* (CTES), en la cual participan conjuntamente los ferrocarriles y la municipalidad, para estudiar la constitución de una entidad autónoma que administraría los servicios suburbanos y tendría respaldo suficiente para modernizar y ampliar los servicios, aliviando al mismo tiempo a los ferrocarriles de una tarea que no les corresponde en propiedad.

Para un mejor conocimiento de la evolución del tráfico ferroviario de pasajeros se analizarán brevemente las series completas de los últimos 15 a 18 años para los principales países ferroviarios latinoamericanos. En la mayoría de los casos, para dichos países se dispone también de datos sobre el período 1961-63.

#### a) Argentina

El tráfico interurbano de pasajeros, medido en pasaje-

ros-kilómetro, experimentó un aumento considerable una vez terminada la guerra y hasta 1949; se mantuvo casi estabilizado, aunque con altibajos, hasta 1958 y creció nuevamente hasta llegar a un máximo sin precedentes en 1959. La distancia media de transporte también creció entre 1945 y 1949, año en que presenta su máximo, para luego decrecer y estabilizarse en poco más de 100 kilómetros hasta 1960. Esta distancia es la más larga en América del Sur, y solamente inferior a la de México en América Latina. Por otra parte, el número de pasajeros transportados presenta una tendencia creciente, aunque con altibajos, durante el período 1945-60. Conviene anotar que en el número de pasajeros y en el de pasajeros-kilómetro, la Argentina presenta las cifras más altas de América Latina, excluidas las del Brasil. (Véase el cuadro 34.)

El número de viajes por habitante y por año creció en 1945-49 para luego permanecer prácticamente estacionario hasta 1960, lo cual indica que el crecimiento del número de personas que utilizan el ferrocarril para los viajes largos ha sido similar al de la población. El ingreso medio por habitante casi no aumentó durante el período, y esto, unido a la competencia de los otros medios de transporte, puede explicar por qué el tráfico de pasajeros interurbanos no aumentó con mayor velocidad. El número de viajes por habitante y por año del tráfico total interurbano y suburbano creció fuertemente hasta 1951, para permanecer prácticamente estacionario durante la década de 1950.

Con posterioridad a 1960, y en particular en 1962, el volumen de pasajeros transportados en los servicios interurbanos decreció fuertemente; el año 1963 marca una ligera recuperación, aunque el volumen de pasajeros transportados en ese último año fue similar al de 1947, es decir, de hace 16 años. La caída en pasajeros-kilómetro es menos acentuada, debido al aumento de la distancia

Cuadro 34

### ARGENTINA: TRAFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano				Tráfico suburbano			
	Pasajeros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/habitante	Pasajeros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/habitante
1945 . . . . .	3 763	33 306	113.0	2.2	3 317	232 225	14.3	15.1
1946 . . . . .	4 045	37 627	107.5	2.4	3 798	264 714	14.3	16.9
1947 . . . . .	4 714	43 237	109.0	2.7	4 243	289 929	14.6	18.2
1948 . . . . .	5 689	47 490	119.8	2.9	4 785	323 479	14.8	19.8
1949 . . . . .	7 031	52 891	132.9	3.2	6 590	416 748	15.8	24.9
1950 . . . . .	6 835	55 235	123.7	3.2	6 370	435 154	14.6	25.3
1951 . . . . .	6 969	58 905	118.3	3.3	7 007	465 934	15.0	26.4
1952 . . . . .	5 945	53 035	112.1	3.0	7 455	475 843	15.7	26.4
1953 . . . . .	5 853	57 347	102.1	3.1	7 745	483 706	16.0	26.3
1954 . . . . .	6 407	57 954	110.6	3.1	8 328	514 603	16.2	27.4
1955 . . . . .	5 979	55 749	107.2	2.9	8 697	522 887	16.6	27.3
1956 . . . . .	6 126	55 380	110.6	2.8	8 933	538 364	16.6	27.6
1957 . . . . .	6 120	59 909	102.2	3.0	9 336	558 681	16.7	28.1
1958 . . . . .	6 296	61 646	102.1	3.0	9 107	556 478	16.4	27.5
1959 . . . . .	7 319	70 084	104.4	3.4	9 166	552 466	16.6	26.8
1960 . . . . .	6 938	67 811	102.3	3.2	8 747	536 345	16.3	25.6
1961 . . . . .	6 620	63 000	105.0	3.0	8 540	527 000	16.2	24.7
1962 a . . . . .	5 180	41 400	125.0	1.9	6 640	410 000	16.2	18.9
1963 b . . . . .	5 350	43 300	124.0	2.0	6 740	416 000	16.2	18.8

FUENTE: Empresa de Ferrocarriles del Estado Argentino, *Estadística de los ferrocarriles en explotación*.

a Provisional.

b Estimado.



media de transporte. Parece indudable que la crisis que atravesó el país en el período 1961-63 afectó considerablemente al transporte ferroviario, aunque a ella se agregaron también las dificultades crónicas que experimentan los ferrocarriles para atender satisfactoriamente a la demanda.

El tráfico suburbano presenta un aumento constante hasta 1957, tanto en el número de pasajeros como en la distancia media de transporte, para luego decrecer lentamente. Se destaca en particular el incremento vertiginoso de los pasajeros transportados en el período de 1945 a 1949 (de 232 a 417 millones). En términos de pasajeros transportados, el tráfico suburbano de Argentina en el Gran Buenos Aires, presenta un volumen muchísimo mayor que el del resto de los países latinoamericanos. En términos de pasajeros-kilómetro, a fines de la década era ligeramente inferior al tráfico suburbano total en el Brasil, por la diferencia marcada en las distancias medias respectivas.

En el período 1961-63, el tráfico suburbano de la Argentina sufrió también una caída aguda y sorprendente que, sin embargo, se detuvo aparentemente en 1963. Aparte de posibles deficiencias en el control, en este fenómeno parece haber influido la crisis económica, así como la probable transferencia de usuarios a otros medios de transporte urbanos, por la incapacidad en que se encontraban los ferrocarriles de atender, aunque fuese precariamente, a la demanda. El muy leve repunte en 1963 parece reflejar una mejoría del material por nuevas adquisiciones, conjuntamente con un retorno progresivo a condiciones más normales.

#### b) Bolivia

El tráfico interurbano de pasajeros —que es el total, ya que de hecho no existe tráfico suburbano— aumentó constantemente hasta 1954-56, se estabilizó en dicho trienio, tanto en el número de pasajeros como en el de pasajeros-kilómetro, presentó luego una caída considerable en 1957

y mantuvo este nivel en los años posteriores. Llama poderosamente la atención el hecho de que en Bolivia la distancia media de transporte sea inferior solamente a la de México y Argentina, superior a la de Brasil y Chile y mucho mayor que la de los demás países de la región. El número de viajes por habitante (0.7 en 1945 y 0.6 en 1959) ha permanecido estacionario, mientras el ingreso por habitante ha disminuido. El tráfico se concentra principalmente entre tres ciudades —La Paz, Oruro y Cochabamba— donde se origina el 81 por ciento de los pasajeros de primera clase y el 50 por ciento de los de segunda clase de los ferrocarriles Antofagasta-Bolivia y Bolivian Railways, que absorben casi todo el tráfico de pasajeros. Los ferrocarriles estatales, que transportan un volumen relativamente bajo de pasajeros, tienen su tráfico fuerte (50 por ciento del tráfico del sistema en su conjunto) en el tramo Cochabamba-Santa Cruz. (Véase el cuadro 35.)

#### c) Brasil

El tráfico interurbano de pasajeros ha presentado oscilaciones entre 1952-60, aunque su tendencia es creciente. El número de pasajeros ha pasado de un mínimo de 76 millones en 1952 a un máximo de 104 millones en 1959, para decrecer a 88 millones en 1960. La distancia media de transporte ha oscilado entre 75 kilómetros en 1959 y 85 kilómetros en 1953. El Brasil presenta las cifras máximas de América Latina, tanto en el número de pasajeros como en el de pasajeros-kilómetro, mientras su distancia media de transporte es inferior a la de México, Argentina y Bolivia. (Véase el cuadro 36.)

Con posterioridad a 1960 el tráfico creció apreciablemente en términos de pasajeros, pero muy poco en términos de pasajeros-kilómetro, ya que la distancia media disminuyó de 81 kilómetros en 1960 a 75 kilómetros en 1962. No obstante, gran parte de la recuperación del período 1961-62 sólo ha compensado la declinación del tráfico que se produjo en 1959 y 1960, pese a los esfuerzos de los ferrocarriles federales por emplear nuevas y modernas composiciones de trenes entre las ciudades más importantes. Ello se explica en parte por la fuerte competencia de los omnibuses interestatales, que aprovechan las nuevas carreteras asfaltadas, ofrecen mayor frecuencia y casi igual comodidad y cobran casi siempre precios competitivos.

En la década de 1950 el tráfico suburbano presenta una tendencia creciente bastante acentuada, tanto en el número de pasajeros como en el de pasajeros-kilómetro, habiendo aumentado también fuertemente la distancia media de transporte. Dicha tendencia continúa observándose en años más recientes, lo que revela que el tráfico suburbano de Río de Janeiro y de São Paulo continúa en plena fase de expansión. Es probable que la electrificación del ferrocarril Leopoldina, la unificación de los servicios en una sola empresa, la remodelación de los suburbios cariocas y el gran aumento de la urbanización paulista, contribuyan a mantener la tendencia creciente del tráfico suburbano en los próximos años, siempre que el transporte ferroviario tenga la capacidad suficiente.

El número de viajes por habitante y por año en el tráfico interurbano presenta una tendencia estacionaria, es decir, el tráfico crece con el mismo ritmo que la población. Dado el fuerte incremento del ingreso por persona en moneda constante que ha experimentado el Brasil en

Cuadro 35

#### BOLIVIA: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano			
	Pasajeros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/habitante
1945 . . . . .	146.8	1 839	79.8	0.7
1946 . . . . .	158.0	1 943	81.3	0.7
1947 . . . . .	156.1	1 788	87.3	0.6
1948 . . . . .	140.1	1 534	91.3	0.5
1949 . . . . .	147.8	1 624	91.0	0.5
1950 . . . . .	158.8	1 770	89.7	0.6
1951 . . . . .	195.9	2 211	88.6	0.7
1952 . . . . .	238.9	2 544	93.9	0.8
1953 . . . . .	251.0	2 583	97.2	0.8
1954 . . . . .	330.7	3 392	97.5	1.0
1955 . . . . .	337.5	3 358	100.5	1.0
1956 . . . . .	341.7	3 297	103.6	1.0
1957 . . . . .	209.7	2 145	97.8	0.6
1958 . . . . .	193.2	2 151	89.8	0.6
1959 . . . . .	206.9	2 191	94.5	0.6

FUENTE: Junta Nacional de Planeamiento, *Diagnóstico de los Ferrocarriles*.  
 NOTA: Las cifras de pasajeros incluyen duplicaciones, debido a doble contabilización de pasajeros que utilizan 2 o más ferrocarriles en forma continuada.

Cuadro 36

## BRASIL: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano				Tráfico suburbano			
	Pasaje- ros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/ habitante	Pasaje- ros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/ habitante
1952	6 188	75 677	81.8	1.4	4 160	254 675	17	4.6
1953	6 496	76 347	85.1	1.3	4 567	251 345	18	4.4
1954	7 048	82 571	85.3	1.4	4 845	267 611	18	4.6
1955	7 532	91 987	81.9	1.5	4 931	270 714	18	4.5
1956	7 695	94 246	82.0	1.5	4 912	263 449	19	4.2
1957	7 256	88 372	82.0	1.4	5 290	287 075	18	4.5
1958	7 626	91 145	84.0	1.4	5 806	290 588	20	4.4
1959	7 862	104 405	75.0	1.5	6 778	315 069	22	4.6
1960	7 180	88 488	81.0	1.3	8 215	332 095	25	4.7
1961	7 581	99 900	76.0		9 274	357 000	26	4.9
1962	7 393	98 900	75.0		10 503	389 000	27	5.2

FUENTE: Departamento Nacional de Estados de Ferro. *Estadística ferroviaria*, años diversos.

gran parte del período analizado, la elasticidad del tráfico interurbano resulta inferior a la unidad, lo cual es claro indicio de que los ferrocarriles brasileños han perdido terreno frente a los demás medios de transporte.

## d) Colombia

Las series del período 1945-63 muestran una regresión casi continua en el número de pasajeros y en el de pasajeros-kilómetro, regresión que el aumento constante de la distancia media no ha conseguido compensar, salvo en el período 1961-63, durante el cual la distancia media aumentó de 61 kilómetros en 1960 a 73 kilómetros en 1963.

Cuadro 37

## COLOMBIA: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano			
	Pasaje- ros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/ habitante
1945	782	17 327	45.1	1.7
1946	851	18 726	45.4	1.8
1947	814	17 653	46.1	1.6
1948	820	17 715	46.3	1.6
1949	838	17 528	47.8	1.5
1950	743	15 202	48.9	1.3
1951	731	14 820	49.3	1.2
1952	694	13 616	51.0	1.1
1953	668	12 759	52.4	1.0
1954	674	11 963	56.4	0.9
1955	586	10 969	53.4	0.8
1956	562	10 713	52.5	0.8
1957	592	10 697	55.4	0.8
1958	652	11 209	58.1	0.8
1959	651	10 796	60.3	0.7
1960	598	9 809	61.0	0.6
1961	616	9 500	65.0	0.6
1962	623	9 000	69.0	0.5
1963	627	8 600	73.0	0.5

FUENTE: Dirección General de Estadística, *Anuario Estadístico de Colombia*, años diversos.

Tal aumento de la distancia media puede imputarse a la creciente competencia del tráfico automotor, y probablemente al tráfico ferroviario en distancias bastante largas en el nuevo Ferrocarril del Atlántico. Con todo, el número de pasajeros en 1963 llegó apenas a la mitad del tráfico correspondiente de 1945. El decrecimiento del tráfico ha sido tan acentuado, que los viajes por habitante en 1960 fueron sólo la tercera parte de los mismos viajes en 1946, pese al aumento del ingreso medio por persona en moneda constante. Un aspecto más alentador en el desarrollo del tráfico de pasajeros ha sido la evolución del tráfico con coches motores (autoferos), que han contado con la aceptación del público y cuya utilización casi se ha triplicado en la última década. (Véase el cuadro 37.)

## e) Cuba

En la posguerra el tráfico de pasajeros en los ferrocarriles de primera clase se redujo considerablemente y en forma más acentuada que en Colombia, pasando de un máximo de 16 millones en 1946 a 6.3 millones en 1956, último año en que se dispuso de estadísticas. Asimismo, la distancia media, que era aproximadamente de 50 kilóme-

Cuadro 38

CUBA: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS<sup>a</sup>

Año	Tráfico interurbano			
	Pasaje- ros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/ habitante
1950	567	14 660	38.7	2.7
1951	563	14 400	39.1	2.6
1952	462	12 280	37.6	2.1
1953	357	9 260	38.6	1.6
1954	322	8 460	38.1	1.4
1955	295	6 990	42.2	1.1
1956	277	6 340	43.7	1.0

FUENTE: Dirección General de Estadística, *Anuario Estadístico de Cuba*, 1957. a Ferrocarriles de primera clase con ingresos superiores a 1 000 000 de pesos.

Cuadro 39

## CHILE: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano			
	Pasajeros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/habitante
1950 . . . . .	1 956	24 668	79.3	4.9
1951 . . . . .	2 055	27 177	75.6	4.4
1952 . . . . .	2 068	26 351	78.5	4.2
1953 . . . . .	2 078	27 211	76.4	4.2
1954 . . . . .	2 154	28 947	74.4	4.4
1955 . . . . .	2 434	32 094	75.8	4.7
1956 . . . . .	2 392	31 764	75.3	4.6
1957 . . . . .	2 075	27 247	76.2	3.8
1958 . . . . .	1 952	26 804	72.8	3.7
1959 . . . . .	2 337	26 360	88.7	3.5
1960 . . . . .	1 900	22 949	82.8	3.0
1961 . . . . .	1 785	21 300	84.0	2.7
1962 . . . . .	1 919	22 400	86.0	2.8
1963 a. . . . .	1 978			

FUENTE: Ministerio de Economía, Subsecretaría de Transportes, Departamento de Ferrocarriles, a Provisional.

tros, bajó a poco más de 40 kilómetros. Como consecuencia de este proceso, el hábito de viajar disminuyó entre 1950-56 a casi la tercera parte. (Véase el cuadro 38.)

## f) Chile

En 1961 y 1962 el tráfico continuó oscilando en un nivel similar al volumen de tráfico de 1960, pero bastante inferior al de 1959. En cuanto a la distancia media, que había bajado en 1960, aumentó otra vez en los años siguientes, lo que, como en otros países, parece reflejar la competencia creciente del tráfico automotor interurbano.

Cuadro 40

## ECUADOR: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano			
	Pasajeros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/habitante
1945 . . . . .	177	2 615	67.8	0.9
1946 . . . . .	153	2 197	69.6	0.8
1947 . . . . .	147	2 104	69.9	0.7
1948 . . . . .	138	2 030	68.1	0.7
1949 . . . . .	129	1 846	69.8	0.6
1950 . . . . .	121	1 897	67.8	0.6
1951 . . . . .	129	2 021	63.8	0.6
1952 . . . . .	129	2 263	56.9	0.7
1953 . . . . .	106	2 126	49.7	0.6
1954 . . . . .	105	1 962	53.6	0.6
1955 . . . . .	118	2 679	44.2	0.7
1956 . . . . .	113	1 839	61.7	0.5
1957 . . . . .		1 565		0.4
1960 . . . . .	82	1 300	63.0	0.3
1961 . . . . .	80	1 300	62.0	0.3
1962 . . . . .	84	1 800	47.0	0.4
1963 . . . . .	76	2 400	32.0	0.5

FUENTE: Banco Central del Ecuador, *Informe anual*, años diversos.

Las condiciones geográficas del país, que llevan a un paralelismo forzoso de las vías de transporte, tornan altamente competitivo el tráfico por carretera. (Véase el cuadro 39.)

## g) Ecuador

Como en otros países, el tráfico de pasajeros había disminuido durante la década de 1950, de modo que en 1960 tanto en pasajeros como en pasajeros-kilómetro, el tráfico equivalía aproximadamente a la mitad de los volúmenes alcanzados en 1945. Por el contrario, en 1962 y 1963 se registró un aumento considerable, ya que en este último año el número de pasajeros llegó a 2.4 millones, contra 1.3 millones en 1961. Sin embargo, el tráfico de 1963 es inferior al de 1961 en pasajeros-kilómetro, ya que la distancia media decreció de 62 a 32 kilómetros en los años referidos. Los datos disponibles no permiten interpretar como es debido esta situación relativamente sorprendente y excepcional, que podría obedecer a la creciente utilización de los coches motores en los últimos años. (Véase el cuadro 40.)

## h) México

En el decenio 1950-60, el número de pasajeros del tráfico interurbano ferroviario ha permanecido casi estacionario, aunque ha experimentado algunas oscilaciones; los aumentos de 1961 y 1962 no alcanzaron a contrarrestar esta tendencia. El número de pasajeros-kilómetro presenta una tendencia ascendente por el aumento constante de la distancia media de transporte, que se ha elevado de 93.3 kilómetros en 1950 a 128 en 1961, y que es la más alta de los países latinoamericanos. Sin embargo, los datos disponibles de 1962 indican un brusco descenso de la distancia media a 109 kilómetros, que corresponde a una reducción marcada del tráfico en términos de pasajeros-kilómetro. La información disponible, en la que faltan los datos para 1963, no permite aclarar si lo acontecido en 1962 ha sido

Cuadro 41

## MÉXICO: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano			
	Pasajeros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/habitante
1950 . . . . .	3 025	32 419	93.3	1.3
1951 . . . . .	3 363	33 092	101.6	1.2
1952 . . . . .	3 327	31 047	107.2	1.1
1953 . . . . .	2 987	28 210	105.9	1.0
1954 . . . . .	3 259	30 612	106.5	1.1
1955 . . . . .	3 764	34 303	109.7	1.1
1956 . . . . .	3 861	34 708	111.2	1.1
1957 . . . . .	3 837	33 005	116.3	1.0
1958 . . . . .	3 491	29 299	119.2	0.9
1959 . . . . .	3 725	30 558	121.9	0.9
1960 . . . . .	4 128	32 587	126.7	0.9
1961 . . . . .	4 288	33 600	128.0	0.9
1962 . . . . .	3 770	34 600	109.0	0.9
1963 a. . . . .	3 890			

FUENTE: Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes, *Estadística de ferrocarriles y tranvías*, años diversos, a Provisional.

un hecho accidental o el comienzo de una nueva tendencia. Características interesantes son la ausencia casi total de servicios de tipo suburbano y el poco uso de coches motores (25 en total), en uno de los sistemas más modernos de la región. (Véase el cuadro 41.)

#### i) Paraguay

Lamentablemente, la ausencia casi absoluta de datos no permite presentar un cuadro estadístico fidedigno. Se sabe que el número de pasajeros transportados, generalmente en trenes mixtos, ha venido descendiendo en los últimos años. En 1960 viajaron 836 000 pasajeros, y 594 000 en 1961; en la cifra baja de este último año han influido factores naturales accidentales.

#### j) Perú

El número de pasajeros transportado ha permanecido aproximadamente constante entre 1945 y 1954, aunque los pasajeros-kilómetro aumentaron por el crecimiento de la distancia media de transporte. En 1955 y hasta 1957 se registró un crecimiento del número de pasajeros transportados, que disminuyó de nuevo, y fuertemente, a partir de 1958, y en 1963 fue muy inferior a la cifra de 18 años antes. La distancia media continúa su tendencia creciente. El número de viajes por habitante-año ha disminuido de 0.8 en 1945 a 0.5 en 1960. (Véase el cuadro 42.)

#### k) Uruguay

El número de pasajeros transportado creció con oscilaciones hasta 1959, para disminuir en forma muy acentuada

Cuadro 42

PERÚ: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano			
	Pasajeros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/habitante
1945 . . . . .	251	5 805	43.2	0.8
1946 . . . . .	261	5 776	45.3	0.7
1947 . . . . .	249	5 561	44.8	0.7
1948 . . . . .	248	5 731	43.4	0.7
1949 . . . . .	260	5 789	44.9	0.7
1950 . . . . .	241	5 387	44.8	0.6
1951 . . . . .	246	5 485	44.9	0.6
1952 . . . . .	268	5 539	48.3	0.6
1953 . . . . .	282	5 439	51.9	0.6
1954 . . . . .	308	5 797	53.1	0.6
1955 . . . . .	335	6 279	53.4	0.7
1956 . . . . .	332	6 153	54.0	0.6
1957 . . . . .	342	6 285	54.4	0.6
1958 . . . . .	292	5 778	50.6	0.6
1959 . . . . .	260	5 196	49.9	0.5
1960 . . . . .	282	5 111	55.1	0.5
1961 . . . . .	275	4 700	59.0	0.5
1962 . . . . .	275	4 400	63.0	0.4
1963 . . . . .	279	4 200	66.0	0.4

FUENTE: Ministerio de Fomento y Obras Públicas, Dirección General de Ferrocarriles.

Cuadro 43

URUGUAY: TRÁFICO FERROVIARIO DE PASAJEROS

Año	Tráfico interurbano			
	Pasajeros/km (millones)	Pasajeros (miles)	Distancia media (km)	Viajes/habitante
1950 . . . . .	394	8 057	48.9	3.7
1951 . . . . .	515	10 427	49.4	4.7
1952 . . . . .	548	11 882	46.1	5.3
1953 . . . . .	588	12 868	45.7	4.7
1954 . . . . .	555	12 615	44.0	5.4
1955 . . . . .	514	12 102	42.5	5.2
1956 . . . . .	589	13 225	44.5	5.6
1957 . . . . .	532	11 861	44.9	4.9
1958 . . . . .	546	12 527	43.6	5.2
1959 . . . . .	641	13 635	47.0	5.5
1960 . . . . .	534	9 999	53.4	4.0
1961 . . . . .	494	8 600	57.0	3.4
1962 . . . . .	608	9 800	62.0	3.8
1963 . . . . .	631	10 400	61.0	4.0

FUENTE: Informe de la Administración de los Ferrocarriles del Estado.

en 1960 y 1961. Igual proceso se ha observado en los pasajeros-kilómetro, pese a un aumento apreciable de la distancia media entre 1958 y 1961. Los datos del año 1962 y 1963 indican un vuelco brusco en la tendencia anterior, ya que el número de pasajeros creció de 8.6 millones en 1961, a 10.4 millones en 1963; sin embargo, este volumen de tráfico coincide casi totalmente con el que ya se había alcanzado en 1951. Los pasajeros-kilómetro aumentaron de 494 millones en 1961 a 631 millones en 1963, por el incremento del número de pasajeros y un nuevo aumento de la distancia media; no obstante, cabe señalar que el tráfico llegó en 1959 a 641 millones. Las informaciones disponibles no permiten analizar debidamente las causas y factores que han determinado el cambio. Este podría deberse en parte al aumento del tráfico urbano y suburbano en la zona de Montevideo; sin embargo, el fenómeno no deja de ser notable, si se considera que las características geográficas del país favorecen al tráfico automotor más que en la mayoría de los demás países latinoamericanos. No existen datos separados sobre el volumen del tráfico suburbano de Montevideo, pero se estima que llega por lo menos a la mitad del tráfico total en términos de pasajeros. (Véase el cuadro 43.)

#### 2. Tráfico ferroviario de carga

El tráfico total de carga de los ferrocarriles latinoamericanos experimentó un crecimiento constante, aunque muy lento, en los años de posguerra y durante la década 1950-1960. La carga transportada aumentó en 1.5 por ciento en 1945-50, en 3 por ciento en 1950-55 y en 6 por ciento en 1955-60, alcanzando en este último año a 150 millones de toneladas (véase el cuadro 44). El crecimiento de las toneladas-kilómetro fue mayor —8 por ciento, 9 por ciento y 11 por ciento respectivamente— debido al aumento de la distancia media de transporte, que subió de 267 kilómetros en 1945 a 315 kilómetros en 1960. El tráfico total llegó en 1960 a 47.1 millones de toneladas-kilómetro.

Cuadro 44

AMÉRICA LATINA: TRÁFICO DE CARGA POR FERROCARRIL<sup>a</sup>  
(Miles de toneladas y millones de toneladas/kilómetro)

País	1945				1950				1955				1960			
	Tone- ladas	Indi- ce	Ton/ km	Indi- ce	Tone- ladas	Indi- ce	Ton/ km	Indi- ce	Tone- ladas	Indi- ce	Ton/ km	Indi- ce	Tone- ladas	Indi- ce	Ton/ km	Indi- ce
Argentina . . . . .	34 162	104	15 287	95	32 849	100	16 120	100	28 172	86	15 392	95	25 897	79	15 158	94
Bolivia . . . . .	1 498	89	238	94	1 683	100	254	100	1 894	113	334	131	1 049 <sup>b</sup>	62	201 <sup>b</sup>	79
Brasil . . . . .	36 057	103	7 285	88	34 899	100	8 267	100	41 994	120	10 230	124	46 076	132	12 820	155
Colombia . . . . .	4 610	100	526	94	4 626	100	558	100	4 676	101	581	104	5 428	117	768	138
Costa Rica . . . . .	426	92	40 <sup>c</sup>	91	465	100	44	100	640	138	63	143	832	179	905	205
Cuba . . . . .	17 980	87	1 358	123	20 250	100	1 100	100	17 910	88	952	87	17 580 <sup>d</sup>	87	1 008 <sup>d</sup>	92
Chile . . . . .	12 066	87	2 405	111	13 883	100	2 161	100	13 722	99	2 612	121	14 075	101	2 025	94
Ecuador . . . . .	530	109	102	101	484	100	101	100	554	114	118	117	504 <sup>e</sup>	104	107 <sup>d</sup>	106
México . . . . .	22 359	98	8 024	85	22 907	100	9 400	100	25 290	110	10 961	117	32 157	140	14 004	149
Nicaragua . . . . .	181	67	15	68	270 <sup>c</sup>	100	22 <sup>c</sup>	100	361	134	31	141	413 <sup>b</sup>	153	32 <sup>b</sup>	145
Perú . . . . .	3 564	98	403	100	3 622	100	403	100	4 382	121	513	127	4 214	116	529	131
Uruguay . . . . .	1 898	136	352	75	1 398	100	470	100	1 654	118	426	91	1 521	109	399	85
<b>Total . . . . .</b>	<b>135 331</b>	<b>99</b>	<b>36 035</b>	<b>93</b>	<b>137 336</b>	<b>100</b>	<b>38 900</b>	<b>100</b>	<b>141 249</b>	<b>103</b>	<b>42 213</b>	<b>109</b>	<b>149 756</b>	<b>109</b>	<b>47 141</b>	<b>121</b>

FUENTES: Argentina: Empresa de Ferrocarriles del Estado Argentino, *Estadística de los ferrocarriles en explotación*. Bolivia: Junta Nacional de Plancamiento, *Plan decenal de desarrollo económico y social*. Brasil: Departamento Nacional Estradas de Ferro, *Estatística ferroviária*, años diversos. Colombia: Dirección General de Estadística, *Anuario Estadístico de Colombia*. Costa Rica, Cuba y Nicaragua: Dirección General de Estadística, para cada país. Chile: Departamento de Ferrocarriles, Subsecretaría de Transportes. Ecuador: Banco Central, *Informe anual*, años diversos. México: Subsecretaría de Transportes y Comunicaciones, *Estadística de ferrocarriles y tranvías*. Perú: Ministerio de Fomento y Obras Públicas, Dirección General de Ferrocarriles. Uruguay: Administración de los Ferrocarriles del Estado.

<sup>a</sup> Se excluyen por falta de datos a Paraguay y Venezuela (menos de 1 por ciento del subtotal en años que se poseen datos); y a El Salvador, Guatemala, Haití, Honduras, Panamá y República Dominicana (menos del 5 por ciento del segundo subtotal en años en que se poseen datos). Así, el total está afectado por un error que lo disminuye en cerca de un 2 por ciento.

<sup>b</sup> Datos de 1959.

<sup>c</sup> Estimaciones.

<sup>d</sup> Datos de 1956.

<sup>e</sup> Datos de 1958.

Cuadro 45

COMPOSICIÓN DETALLADA DEL TRÁFICO DE CARGAS EN LOS 4 SISTEMAS MÁS GRANDES DE AMÉRICA LATINA, 1960  
(Miles de toneladas y millones de ton/kilómetro)

	Argentina				Brasil <sup>a</sup>				Chile <sup>b</sup>				México <sup>c</sup>			
	Ton	Por- cen- taje	Ton/ km	Por- cen- taje	Ton	Por- cen- taje	Ton/ km	Por- cen- taje	Ton	Por- cen- taje	Ton/ km	Por- cen- taje	Ton	Por- cen- taje	Ton/ km	Por- cen- taje
1. Productos agrícolas . . . . .	8 990	34.7	3 806.2	25.1	8 027	17.4	1 431	11.2	963	11.5	269.9	17.5	7 424	23.1		
1.1 Algodón . . . . .	58	...	59.0		341		44		—		—		116			
1.2 Arroz . . . . .	40	...	16.7		95		45		27		6.2		166			
1.3 Café . . . . .	—		—		1 897	4.1	549	4.3	—		—		56			
1.4 Caña de azúcar . . . . .	1 217	4.7	42.7		1 739	3.8	45		—		—		1 420	4.4		
1.5 Cebada . . . . .	371	1.4	149.4		4		2		9		1.7		145			
1.6 Frijoles . . . . .	11	...	14.5		119		82		13		2.6		183			
1.7 Frutas . . . . .	962	3.7	1 001.6	6.6	237		65		57		11.1		215			
1.8 Maíz . . . . .	1 234	4.8	389.8	2.6	403		89		6		0.8		1 849	5.7		
1.9 Papas . . . . .	387	1.5	377.5	2.5	3		2		59		37.9	2.5	25			
1.10 Semillas oleaginosas . . . . .	574	2.2	203.7	1.3	129		40		—		—		300			
1.11 Trigo . . . . .	2 791	10.8	757.9	5.0	815	1.8	135	1.1	459	5.5	122.0	7.9	1 540	4.8		
1.12 Varios . . . . .	1 345	5.2	793.4	5.2	2 245	4.9	333	2.6	333	4.0	87.6	5.7	1 409	4.4		
2. Productos forestales . . . . .	1 587	6.1	1 159.5	7.6	3 649	7.9	1 340	10.5	644	7.7	220.4	14.3	900	2.8		
2.1 Madera en bruto . . . . .	605	2.3	449.6	3.0	1 457	3.2	667	5.2	579	6.9	191.6	12.4	415	1.3		
2.2 Madera aserrada . . . . .	a	a	a	a	942	2.0	453	3.5	47		26.6	1.7	161			
2.3 Leña . . . . .	593	2.3	411.5	2.7	162		12		16		1.5		3			
2.4 Carbón vegetal . . . . .	204		195.7	1.3	218		20		1		0.4		35			
2.5 Varios . . . . .	185		103.8		870	1.9	188	1.5	1		0.3		286			
3. Animales y derivados . . . . .	3 047	11.8	1 329.2	8.8	2 420	5.3	636	5.0	404	4.8	152.1	9.9	368	1.1		
3.1 Vacunos . . . . .	2 473	9.5	1 117.7	7.4	1 489	3.2	391	3.0	348	4.2	127.1	8.3	252			
3.2 Ovinos . . . . .	117		62.1		1		...		15		6.0		8			
3.3 Porcinos . . . . .	18		9.0		28		6		18		10.5		8			
3.4 Caprinos . . . . .					1		...		2		0.8		3			
3.5 Equinos y mulares . . . . .					3		1		15		3.2		12			
3.6 Leche . . . . .	397	1.5	96.6		115		26		...				—			
3.7 Lana en bruto . . . . .	42		43.8		1		...						3			
3.8 Varios . . . . .					782	1.7	212	1.7	6		4.5		82			
4. Productos minerales excl. (5)	2 871	11.1	1 763.9	11.6	13 820	30.0	5 189	40.5	4 972	59.3	467.8	30.4	9 880	30.7		
4.1 Arena, grava y piedras . . . . .	1 066	4.1	492.3	3.2	124		11		15		1.2		361	1.1		
4.2 Cal y yeso . . . . .	1 066	4.1	634.4	4.2	571	1.2	213	1.7	703	8.4	16.5	1.1	1 633	5.1		
4.3 Carbón y coque . . . . .	...	...	...	...	3 687	8.0	469	3.7	607	7.2	99.1	6.4	1 662	5.2		
4.4 Zinc . . . . .													668	2.1		

4.5	Cobre . . . . .									241	2.9	48.6	3.2	247	
4.6	Hierro . . . . .				4 742	10.3	3 202	25.0		3 049	36.4	235.2	15.3	1 694	5.3
4.7	Manganeso . . . . .				1 082	2.3	155	1.2							
4.8	Nitratos y fosfatos . . . . .				614	1.3	102			219	2.6	46.3	3.0		
4.9	Plomo . . . . .													531	1.7
4.10	Sal. . . . .	414	1.6	320.1	2.1	504	1.1	102		46		6.5		332	1.0
4.11	Varios . . . . .	325	1.3	317.1	2.1	2 496	5.4	935	7.3	92	1.1	14.4		2 752	8.6
5.	<i>Petróleo y derivados.</i> . . . .	3 173	12.3	2 309.2	15.2	4 099	8.9	766	6.0	171	2.0	50.6	3.3	4 597	14.3
5.1	Crudos. . . . .	2 317	8.9	1 865.5	12.3									2 305	7.2
5.2	Diesel . . . . .	170		89.7		853	1.9	158	1.2	65		14.5		574	1.8
5.3	Fuel. . . . .	451	1.7	213.4	1.4	978	2.1	179	1.4					244	
5.4	Gasolina . . . . .	113		65.7		1 097	2.4	246	1.9	96	1.1	33.2	2.2	775	2.4
5.5	Kerosene . . . . .	57		34.6		14		6		9		2.7			
5.6	Varios . . . . .	65		40.3		1 157	2.5	177	1.4	1		0.2		699	2.2
6.	<i>Productos industriales</i> . . . .	3 311	12.8	2 655.2	17.5	7 325	15.9	1 481	11.5	856	10.2	279.3	18.2	7 949	24.7
6.1	Azúcar . . . . .	642	2.5	678.9	4.5	1 517	3.3	296	2.3	29		8.4		1 141	3.5
6.2	Cemento . . . . .	578	2.2	274.0	1.8	2 319	5.0	555	4.3	268	3.2	85.0	5.5	1 072	3.3
6.3	Harinas. . . . .	584	2.3	374.7	2.5	297		81		141	1.7	41.3	2.7	73	
6.4	Máquinas y herramientas. . . . .	110		74.5		11		2		19		6.3		169	
6.5	Materiales de construcción . . . . .	125		69.4		152		22		191	2.3	63.6	4.1	1 048	3.3
6.6	Papel y celulosa . . . . .					232		38		58		10.3		207	
6.7	Productos metalúrgicos . . . . .					226		43		32		12.7		637	2.0
6.8	Vinos, cervezas y licores . . . . .	782	3.0	809.6	5.3	18		14		61		24.5	1.6	240	
6.9	Varios . . . . .	490	1.9	374.1	2.5	2 553	5.5	430	3.4	57		27.2	1.8	3 362	10.5
7.	<i>No clasificados</i> . . . . .	2 924	11.2	2 140.6	14.2	6 736	14.6	1 977	15.4	368	4.4	97.9	6.4	1 039	3.3

FUENTE: Argentina: Consejo Federal de Inversiones, *Programa conjunto para el desarrollo agrícola e industrial*, 1962, IV tomo; Brasil: Dep. Nacional de Estradas de Ferro, *Estatística ferroviária*; Chile: FF. CC. del Estado, *Memorias*; México: Subsecretaría de Comunicaciones y Transportes, *Estatística de ferrocarriles y tranvías*, 1960.

a Datos aproximados.  
b Solamente Ferrocarriles del Estado.  
c No hay datos de ton/km.  
d Está incluido en el punto 2.1

Cuadro 46

BOLIVIA, COLOMBIA, URUGUAY: COMPOSICIÓN DE TRÁFICO DE CARGAS POR GRANDES RUBROS, 1960  
(Porcentajes)

País	Producto alimenticio		Material de construcción		Combustible		Minerales		Animales en pie		Otros	
	Tone-ladas	Ton/km	Tone-ladas	Ton/km	Tone-ladas	Ton/km	Tone-ladas	Ton/km	Tone-ladas	Ton/km	Tone-ladas	Ton/km
Bolivia <sup>a</sup> . . .	24	26	19	13	24	23	23	24	—	—	10	14
Colombia . . .	...	25	...	5	...	<sup>b</sup>	...	18	...	3	...	49
Uruguay . . .	16	21	40	25	6	5	—	—	22	25	16	24

<sup>a</sup> Únicamente sistema andino. Datos de una muestra en 1960.  
<sup>b</sup> Incluidos en minerales. No hay datos disponibles sobre tonelaje.

Como es de suponer, los distintos países han exhibido tendencias diferentes. La Argentina presenta un decrecimiento constante en las toneladas transportadas, que alcanzó a 25 por ciento entre 1945 y 1960, y un decrecimiento menor en las toneladas-kilómetro. En Bolivia, las toneladas y toneladas-kilómetro transportadas aumentaron apreciablemente en 1945 y 1955, pero descendieron fuertemente en el último quinquenio analizado. En Chile, la cantidad de toneladas transportadas en 1960 es muy similar a la de 1950 y 15 por ciento más alta que la de 1945; en cambio, las toneladas-kilómetro han oscilado, siendo en 1960 inferiores en 14 por ciento a las de 1945. En Uruguay, la carga transportada en toneladas en 1960 es inferior a la de 1945, y superior a la de 1950 y las toneladas-kilómetro son mayores en 1960 que las de 1950, aunque menores en 12 por ciento que las de 1945. Por otra parte, en otros países (Brasil, Costa Rica, México y Nicaragua) el tonelaje transportado por ferrocarril aumentó entre 32 y 79 por ciento en la década 1950-60, y aún más si se le compara con el de 1945; las toneladas-kilómetro crecieron entre 45 y 105 por ciento en 1950-60, y en porcentaje mayor con respecto a 1945. En Colombia y Perú también hubo incrementos considerables, sobre todo en las toneladas-kilómetro.

En 1961-63 se ha acentuado la tendencia al estancamiento del tráfico ferroviario, empeorando la situación en la mayoría de los ocho países que ha sido posible analizar

(véanse los cuadros 45 y 46 y siguientes). Solamente Chile presenta un aumento apreciable de la carga transportada, por el gran incremento del transporte de minerales de hierro en la red norte del país. Los demás países se dividen en dos grupos: uno en acentuada regresión —Argentina, Colombia y Uruguay— y otro en estancamiento, con algunas oscilaciones —Brasil, Ecuador, México y Perú—. Se nota también una tendencia casi general al aumento de la distancia media de transporte, debido a la competencia del automotor en las distancias cortas y también medias en algunos países; como excepciones señalaremos a Chile, donde el transporte de mineral de hierro tiene recorridos muy cortos, y Uruguay, donde los ferrocarriles pierden terreno constantemente en la competencia con los transportes automotores a través de todo el país. Brasil sigue siendo el mayor transportador en tonelaje (45 millones), seguido de México, Argentina y Chile. Las mayores distancias medias se encuentran en Argentina (cerca de 630 kilómetros) y México (cerca de 440 kilómetros), seguidos por Brasil, Ecuador, Uruguay y Colombia.

El crecimiento del tráfico ferroviario de carga en los últimos años ha sido muy bajo en los países latinoamericanos, no sólo si se le compara con el de otros medios de transporte en la región, sino también con respecto a otras partes del mundo, como puede verse en los índices de tráfico en toneladas-kilómetro que se detallan a continuación en el cuadro.

Año	Mundo	África	América del Norte	América del Sur	Asia <sup>a</sup>	Europa Oriental <sup>b</sup>	Europa Occidental	Oceanía
1950 . . . . .	68	69	104	93	39	47	86	91
1958 . . . . .	100	100	100	100	100	100	100	100
1960 . . . . .	113	112	103	110	131	116	108	115
1962 . . . . .	120	122	107	111	136	127	108	125

FUENTE: Oficina de Estadística de las Naciones Unidas, *Monthly Bulletin of Statistics*, enero de 1964.

<sup>a</sup> No incluye la parte asiática de la URSS en Asia, pero sí en Europa.

<sup>b</sup> Incluye la parte asiática de la URSS; además de Alemania Oriental, Bulgaria, Hungría, Polonia, Rumania, Checoslovaquia y URSS.

El incremento del tráfico de los ferrocarriles sudamericanos ha ido muy a la zaga del de otras regiones del mundo, excluida América del Norte. En lo que se refiere a la importancia relativa del tráfico ferroviario de América Latina en el mundo, cabe señalar además que en 1962 el tráfico ferroviario total de Sudamérica (32.3 millones de toneladas-kilómetro) llegaba a menos del 52 por ciento del tráfico ferroviario en el continente africano<sup>4</sup> (62.5

<sup>4</sup> El 55 por ciento del tráfico en el continente africano corresponde a los ferrocarriles de la Unión Sudafricana.

millones de toneladas-kilómetro) y representaba apenas el 0.95 por ciento del tráfico ferroviario mundial, aunque la longitud de la red sudamericana total representaba alrededor del 8.5 por ciento de la red mundial.<sup>5</sup> Todo ello refleja la baja densidad del tráfico en la mayor parte de los ferrocarriles de la región, como también probablemente el lento desarrollo económico en buena parte de

<sup>5</sup> Los ferrocarriles de Asia incluidos en el cuadro anterior tenían en 1962 un tráfico de 402 millones de toneladas-kilómetro, la mayor parte del cual corresponde a la China Continental, India y Japón.



la región y en particular el débil desarrollo de las industrias básicas que generan considerables tráficos ferroviarios.

Una de las causas principales del estancamiento general que se observa al analizar el tráfico ferroviario es la imposibilidad en que éste se encuentra de competir eficazmente con el transporte automotor, que no sólo está captando las nuevas corrientes de tráfico, sino también otras que eran tradicionalmente ferroviarias. El efecto principal del automotor se hace sentir en las distancias medias y cortas; sin embargo, no es raro que en distancias largas pese también su influencia creciente por la construcción de carreteras paralelas a los ferrocarriles; se pierde así ante todo el transporte de las mercaderías que soportan tarifas más altas, de modo que los ferrocarriles retienen el transporte menos remunerativo y ven agravarse sus déficit financieros. En los países latinoamericanos se ha generalizado la competencia a distancia corta y media y existen diversos ejemplos de competencia a larga distancia, como el del transporte al por mayor de vino entre Mendoza y Buenos Aires en Argentina (1 200 kilómetros), el de productos agrícolas del sur de la región de Río de Janeiro en el Brasil (1 000 kilómetros), el de productos agrícolas del sur de Chile (600 y más kilómetros) y el de cargas diversas entre el Distrito Federal y Monterrey en México (900 kilómetros). La deficiencia de los ferrocarriles ha hecho que incluso cargas típicamente ferroviarias como las del transporte masivo de minerales, estén pasando a los camiones; así sucede a veces en el Brasil y Chile, por ejemplo.

Es interesante señalar las conclusiones de algunos estudios efectuados en el Brasil y Chile y que abarcan los años 1957-58, acerca de la distancia en la que los costos del transporte automotor y del ferroviario son iguales. Aunque los datos son sólo promedios y aproximaciones que merecen algunas reservas, ilustran la magnitud y la extensión de la competencia entre los dos medios de transporte.<sup>6</sup>

	Norte del Brasil	Centro del Brasil	Sur del Brasil	Norte de Chile	Sur de Chile
	(En kilómetros)				

Carretera pavimentada.			300		
Carretera ripiada . . .			180		
Carretera afirmada . .	450	700	150		
Sin especificar. . . .				243	186

<sup>6</sup> Los datos relativos al sur del Brasil y a Chile pueden considerarse aproximadamente representativos de la situación en varios otros países, aun en países ajenos a la región. Sin embargo, conviene subrayar aquí muy particularmente que la relación de costos depende en alto grado de la composición y de la naturaleza de los tráficos, así

El cuadro refleja los altos costos ferroviarios en las dos primeras regiones del Brasil, que merman las posibilidades de competencia del ferrocarril hasta en las distancias largas.

El análisis de los datos globales del tráfico ferroviario puede resultar engañoso si no se adoptan las debidas precauciones. En general, es indispensable entrar en un análisis más detallado de lo acontecido en cada uno de los ferrocarriles, divisiones o líneas de un país y también las variaciones sufridas por los distintos productos transportados y los altibajos estacionales, con el fin de poner en evidencia fenómenos que los datos globales a veces ocultan. En este orden de ideas, puede decirse, por ejemplo, que un aumento relativamente modesto del tráfico ferroviario global puede ser el reflejo de un incremento considerable del tráfico en ciertas líneas y vías troncales y un estancamiento y hasta un retroceso del tráfico en otras líneas. Uno de los ejemplos más típicos a este respecto es lo acontecido entre 1954 y 1960 con la Red Sur y Norte de los Ferrocarriles del Estado de Chile (*Memorias*), que refleja el cuadro que termina esta página.

Mientras el tonelaje transportado por la Red Sur ha disminuido en un 30 por ciento entre 1954 y 1960, el tonelaje de la Red Norte se ha incrementado en un 245 por ciento. Este proceso, que se debe al transporte de minerales de hierro a corta distancia, ha hecho que la distancia media de transporte en los ferrocarriles de Chile haya disminuido apreciablemente entre 1955 y 1960, hecho que es bastante excepcional.

Otro problema que influye apreciablemente sobre la explotación ferroviaria deriva de las variaciones estacionales de la demanda de transporte de productos agrícolas. Este problema es más apreciable en los ferrocarriles que sirven regiones agrícolas de monocultura, menos intenso en regiones de policultura, y casi inexistente en los ferrocarriles mineros. Estas puntas de tráfico gravan fuertemente a los ferrocarriles y les obligan a disponer de mayor cantidad de material rodante (a veces de tipo especial como en el caso de la caña de azúcar) que se mantiene inmovilizado gran parte del año. Por otro lado, la diversidad de trochas a veces impide que se aproveche la capacidad ociosa del material en otros puntos del sistema.

En la Argentina (granos, frutas y caña de azúcar) el Brasil (café, caña de azúcar, maíz), Colombia (café) y Chile (trigo) se registran movimientos estacionales bastante acusados que a veces no se reflejan de inmediato en las cifras globales, porque se producen en una parte del sistema y se compensan con variaciones estacionales diferentes en otros sectores. Por otro lado, el almacena-

como de las condiciones y características de los servicios de transporte en cada caso concreto.

	Red Norte			Red Sur		
	Toneladas (miles)	Ton/km (millones)	Distancia media (km)	Toneladas (miles)	Ton/km (millones)	Distancia media (km)
1954 . . . . .	1 140	105	92	6 173	1 816	294
1955 . . . . .	1 502	134	89	6 110	1 851	303
1960 . . . . .	3 962	305	77	4 416	1 234	279

**Cuadro 47**  
**FERROCARRILES: COMPOSICIÓN DEL TRÁFICO**  
 (Porcentajes)

País	Año	Productos agrícolas		Productos forestales		Productos animales		Productos minerales		Petróleo y derivados		Productos industriales		No clasificados	
		Toneladas	Ton/km	Toneladas	Ton/km	Toneladas	Ton/km	Toneladas	Ton/km	Toneladas	Ton/km	Toneladas	Ton/km	Toneladas	Ton/km
Argentina . . . . .	1950 a b	27	24			11	12					18	24		
	1955 c	32		8		12									
	1960	35	25	6	8	12	9	11	12	12	15	13	17	11	14
Brasil d. . . . .	1945 e f	31	32	15	14	8	12	16	22	7	5	23	15		
	1950 e	31	28	11	12	9	12	20	29	9	5	20	14		
	1955 e	26	23	11	15	6	7	29	33	10	8	18	14		
	1960	17	11	8	11	5	5	30	41	9	6	16	11	15	15
Chile g. . . . .	1945	24	27	13	20	4	6	33	21	3	3	17	17	6	6
	1950	16	19	13	22	4	8	39	22	6	5	22	24		
	1955	16	19	11	20	3	5	42	25	7	6	21	25		
	1960	12	18	8	14	5	10	59	30	2	3	10	18	4	7
México h . . . . .	1945 i	22		5				24		24		21		4	
	1952	19		1		2		30		16		22		10	
	1955	21		3		2		27		16		26		5	
	1960	23		3		1		31		14		25		3	

FUENTE: Las mismas del cuadro 45. Además, sobre México: Carlos Villafuerte, *Ferrocarriles*, Fondo de Cultura Económica (México, 1959).

a Año 1951.

b Solamente los productos que han podido discriminarse.

c No hay datos de toneladas/kilómetro por producto.

d Datos aproximados.

e Muestreo de los principales productos transportados en ferrocarriles de primera categoría, con excepción del Ferrocarril Central do Brasil. En 1948-50, se incluye Ferrocarril Central do Brasil.

f Año 1948.

g Ferrocarriles del Estado.

h No hay datos de toneladas/kilómetro.

i Productos animales incluidos en los no clasificados.

miento a veces precario de la producción, o la imposibilidad de que el ferrocarril atienda rápidamente las necesidades del tráfico por escasez de equipo e insuficiente capacidad de tracción, también disimulan las puntas de demanda de tráfico.

Para corregir en parte esta situación, algunos ferrocarriles procuran formar empresas subsidiarias para ensilaje, almacenamiento y transporte complementario, a fin de no perder una carga que de otro modo se orientaría hacia el camión. Ejemplo de este hecho es la organización por los Ferrocarriles Federales de Brasil de las empresas *Armazens Gerais Ferroviarios, S. A.*, con más de media centena de almacenes para cerca de 3 millones de sacos de café y otros granos, y el Oleoducto São Paulo-Santos para transporte de petróleo y derivados a la principal región industrial del país; son éstas las únicas empresas subsidiarias de los ferrocarriles que dejan ganancias.

Un aspecto importante es la composición del tráfico ferroviario de cargas según los distintos productos transportados. Como en otros aspectos, la escasez de datos estadísticos y el carácter de este estudio sólo permiten señalar los hechos fundamentales. Por otra parte, las cifras deben aceptarse con alguna reserva, dadas las lagunas estadísticas y las distintas clasificaciones empleadas por los países.

En 1960, la composición del tráfico en 7 países, según el tonelaje transportado (cuadros 45 y 46), muestra que la Argentina es el único país en el que predominan los productos agropecuarios y forestales (52.6 por ciento), mientras los minerales y derivados del petróleo ocupan el primer lugar en Bolivia (47 por ciento), el Brasil (38.9 por ciento), Chile (61.3 por ciento) y México (45 por ciento); en el Uruguay ocupan el primer puesto los materiales de construcción (40 por ciento), constituidos en su gran parte por piedra caliza, que los otros países clasifican en el rubro de minerales.

De manera general, puede decirse que los productos minerales y petroleros son hoy día el núcleo principal del transporte ferroviario en la mayoría de los países latinoamericanos, como lo fueron en el pasado los productos agrícolas, cuyo transporte ha perdido en buena parte el ferrocarril por la competencia del camión.

En los 4 países para los que se dispone con más detalle de la composición del tráfico, los productos que abarcan individualmente más del 10 por ciento de la carga total son el trigo en la Argentina (10.8 por ciento) y el mineral de hierro en el Brasil y Chile (10.3 y 36.4 por ciento respectivamente). En México, ningún producto tiene preponderancia, rasgo favorable que hace a los ferrocarriles menos vulnerables a las fluctuaciones del mercado y de la producción; asimismo, el porcentaje de productos industriales en el sistema mexicano (24.7 por ciento), el más alto entre los cuatro sistemas ferroviarios más grandes de la región, contribuye a la mejor situación financiera de los ferrocarriles de ese país, ya que en general son productos que soportan tarifas más altas.

En el cuadro 47 se analiza, de acuerdo con los datos disponibles, la forma en que ha evolucionado la composición del tráfico entre 1945 y 1960 para los principales grupos de productos transportados. La Argentina es el único país en que el transporte de productos agrícolas presenta una tendencia ascendente, mientras en el Brasil, Chile y México crece apreciablemente la participación de los productos minerales, habiendo descendido relativamente en los dos primeros la de los productos agrícolas, que está estancada en México. La participación del petróleo y sus derivados tiende a disminuir en todos los países por la transferencia del transporte a las tuberías. La participación de los productos industriales ha aumentado en México y disminuido en la Argentina, el Brasil y Chile, a consecuencia de la fuerte competencia del automotor en este rubro; influyen aquí el peso y el volumen, en general relativamente pequeño, de cada transporte, su alto valor y su producción menos masiva que la de los productos agrícolas y mineros. El transporte de productos forestales ha declinado apreciablemente en la Argentina y el Brasil, debido ante todo a la sustitución de la leña por combustibles petroleros.

Las distancias de transporte varían ampliamente en los distintos ferrocarriles y para los diversos productos. A continuación se dan las distancias medias (en kilómetros) para los principales grupos de productos que son transportados por los diversos ferrocarriles de la Argentina, el Brasil y Chile.

	Productos agrícolas	Productos forestales	Animales y derivados	Productos minerales	Petróleo y derivados	Productos industriales
Argentina . . . . .	423	730	436	610	728	802
Brasil . . . . .	178	367	263	375	187	202
Chile . . . . .	280	342	377	94	296	326

En la Argentina, las distancias de transporte son largas y el promedio para los distintos grupos varía entre 423 y 802 kilómetros, siendo menores las distancias para los productos agropecuarios y mayores para los productos mineros, forestales e industriales; en un extremo se destaca la distancia de transporte de las frutas, algodón, papas, carbón vegetal y vino, que oscila alrededor de los 1 000 kilómetros, y en el otro, la de la caña de azúcar, que se transporta a sólo 35 kilómetros; la distancia media de transporte por ferrocarril del trigo es de 272 kilómetros, de 805 kilómetros la del petróleo crudo y de 474 la del cemento. En el Brasil, las distancias medias de trans-

porte son apreciablemente menores que en la Argentina, oscilando para los principales grupos de productos entre 178 y 375 kilómetros; las distancias más largas corresponden a los minerales de hierro y a los frejoles —alrededor de 680 kilómetros— y la más corta a la caña de azúcar, con 26 kilómetros; la distancia media para el café es de 289 kilómetros; para las maderas en bruto y aserradas, aproximadamente de 470 kilómetros; para el carbón y coque, de 127 kilómetros; para el azúcar, de 195 kilómetros, y para el cemento, de 239 kilómetros. Las distancias medias de Chile son similares a las del Brasil; para los principales grupos de productos se hallan com-

prendidos entre 94 kilómetros para los productos minerales y 377 kilómetros para los animales y derivados; la distancia más larga de transporte corresponde a la papa, con 664 kilómetros; el trigo se transporta un promedio de 266 kilómetros, y el mineral de hierro, 77 kilómetros.

La densidad del tráfico de carga es uno de los problemas más graves que afectan a la explotación de los ferrocarriles latinoamericanos. Por lo general, es bajísima e inferior a los límites considerados remunerativos en los

sistemas bien desarrollados (aproximadamente 400 000 a 500 000 toneladas-kilómetro por kilómetro de línea férrea).<sup>7</sup> Para ilustrar este problema, se dan a continuación las densidades medias en algunos países de la región, y los probables máximos y mínimos en tramos de cierta importancia, para evitar las exageraciones provenientes de tramos muy pequeños. Los datos se refieren al año 1960 y están expresados en miles de toneladas-kilómetro por kilómetro de línea.

	Densidad media	Probable mínimo		Probable máximo			
		Tramos	Kilómetros	Densidad	Tramos	Kilómetros	Densidad
Argentina . . . . .	345	...	...	...	Ex-Patagónico	773	19
Brasil . . . . .	334	Vitoria-Minas	569	4 566	Belem-Bragança	332	5
Colombia . . . . .	216	Bogotá-Pto. Salgar	200	366	Nariño	72	17
Chile . . . . .	233	...	...	...	...	...	...
México. . . . .	599	Torreón-Hipólito	229	2 000	Oaxaca-Amozoc	347	12
Perú. . . . .	180	Cerro de Pasco	175	537	Ilo-Moquegua	98	0.3

México es el único país cuya densidad media de tráfico supera el límite estimado generalmente como remunerativo. Brasil es el país que presenta mayor variación entre las densidades máximas y mínimas.

El estancamiento del tráfico y la pérdida de transportes importantes por los ferrocarriles pueden imputarse a una serie de factores, entre los cuales cabe citar los siguientes:

i) La imposibilidad en que están los ferrocarriles de atender a la demanda, principalmente en períodos de punta, aunque los tráficos sean típicamente ferroviarios, debido a la obsolescencia, la escasez o, en algunos casos, a la mala distribución del material de tracción y de transporte; esto obliga a los usuarios a recurrir al transporte automotor, público o privado, para evitar demoras costosas y excesivas que pueden llevar a pérdidas en el caso de productos agrícolas perecederos y a paralizaciones de la producción en el caso de productos mineros e industriales.

ii) La baja velocidad comercial de los ferrocarriles frente al automotor, por la obsolescencia del equipo y por la mala operación de los terminales ferroviarios. Abundan los casos de recorridos de 300 a 500 kilómetros, en que las mercancías demoran varios días, lo que obliga a los usuarios a disponer de mayor capital de giro.

iii) Mayor costo total de transporte que en los automotores, pese a que las tarifas ferroviarias generalmente son bajas, por las operaciones complementarias de carga, descarga y transporte auxiliar, debidos en gran parte a la ausencia de desvíos particulares. A ello se agrega el mayor costo para el usuario que deriva de la mala calidad del servicio.

iv) Menor flexibilidad de la legislación y de los procedimientos ferroviarios en materia de transportes de carga, frente a los problemas y necesidades particulares de los usuarios. Tales dificultades van desde la prohibición de otorgar tarifas especiales a los usuarios importantes, hasta la obligación de cobrar a nombre del fisco determinados impuestos sobre las mercancías transportadas. Estas restricciones no agobian al transporte automotor.

v) Trámites burocráticos mayores y más complejos en los casos de robo, pérdida o averías de carga, con largas demoras en la solución de cada caso.

Para mayor ilustración sobre los problemas del tráfico ferroviario, a continuación se detallan brevemente algunas de sus principales características en cada uno de los países latinoamericanos. Donde ha sido posible, se han analizado también los datos del período 1961-63.

#### a) Argentina

Dos son las características principales que presenta el tráfico en los ferrocarriles argentinos: una es la disminución constante del tonelaje transportado, que ha descendido de 35 a 26 millones entre 1945 y 1960 y que ha continuado descendiendo en los años siguientes; la otra es el aumento progresivo de la distancia media de transporte de un mínimo de 425 kilómetros en 1947 a un máximo de 585 en 1960. Como resultado de la combinación de estos dos factores, la variación en las toneladas-kilómetro ha sido muy pequeña. Entre 1961 y 1963, el sistema ferroviario argentino registró una impresionante declinación del tráfico, siendo las toneladas transportadas en 1963 sólo la mitad de las transportadas en 1950, aunque en los primeros meses de 1964 se produjo un incremento, debido principalmente a las grandes cosechas de cereales. En este proceso han concurrido una serie de factores, tanto inherentes a los mismos ferrocarriles (falta de adecuación y vetustez del equipo, desorganización administrativa, etc.) como derivados de la depresión económica, del mejoramiento del sistema vial, del desarrollo de los oleoductos, etc. Esta situación ha preocupado a las autoridades nacionales, que han procurado tomar medidas para que se invierta la tendencia de los últimos años. (Véanse los cuadros 48 y 49.)

Conviene anotar que la distancia media de transporte de los ferrocarriles argentinos es la más grande de América Latina y que el tonelaje transportado en ese país es solamente inferior al del Brasil y México.

<sup>7</sup> Conviene aclarar que se ha dado este límite de densidad de tráfico de carga sólo como un orden de magnitud habitual, pero que en condiciones particulares este tráfico puede variar entre límites más amplios. Asimismo, en casos de líneas con tráfico considerable de pasajeros, éste debe ser estimado mediante coeficientes de conversión.

Cuadro 48

## ARGENTINA: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA

Año	Toneladas (millones)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1945 . . . . .	34.2	15 387	447
1946 . . . . .	35.4	15 257	431
1947 . . . . .	34.3	14 542	425
1948 . . . . .	34.2	14 999	438
1949 . . . . .	32.0	15 297	483
1950 . . . . .	32.8	16 120	491
1951 . . . . .	33.0	16 479	500
1952 . . . . .	29.7	15 255	514
1953 . . . . .	30.5	15 016	492
1954 . . . . .	31.0	15 197	490
1955 . . . . .	28.7	15 392	536
1956 . . . . .	27.8	14 873	535
1957 . . . . .	26.9	14 367	534
1958 . . . . .	25.3	13 835	546
1959 . . . . .	26.8	15 530	580
1960 . . . . .	25.9	15 158	585
1961 . . . . .	22.0	14 014	637
1962 . . . . .	17.2	10 913	634
1963 . . . . .	16.5	10 410	631

FUENTE: Plan de transportes de largo alcance, op. cit.

Otra característica del tráfico argentino —que también se presenta en otros ferrocarriles latinoamericanos, aunque quizás con menor gravedad— en su fuerte desequilibrio direccional, debido principalmente a la gran concentración demográfica, industrial y de la exportación en el litoral. Es así que el tráfico hacia Buenos Aires y su puerto, compuesto en gran parte por productos agropecuarios, da un tonelaje cuatro veces superior al que sale de Buenos Aires hacia el interior del país. El tráfico se concentra en los grandes troncales de las provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe, mientras casi todas las demás líneas presentan muy baja densidad de tráfico.

En lo que se refiere a la composición y evolución del tráfico por ferrocarriles se observa, en primer término, que dos de ellos, el Belgrano y el Roca, transportaron en 1960 más de la mitad del tonelaje total, al paso que el ferrocarril Mitre, que era el segundo en 1945, ha bajado fuertemente su participación y ha acarreado en 1960 menos del 60 por ciento de su tráfico de 1950. El ferrocarril Mitre, además, es el único de los ferrocarriles argentinos que entre 1950 y 1960 registra una disminución en las toneladas-kilómetro transportadas que alcanza, aproximadamente, al 30 por ciento. El tráfico perdido ha sido principalmente de leña y de carbón vegetal y, en menor proporción, tráfico de granos a corta distancia.

En el período analizado, el ferrocarril Belgrano ha pasado a ser el mayor transportador, con carga muy diversificada; sin embargo, su gran extensión hace que su densidad de tráfico sea baja (inferior a 300 000 toneladas por kilómetro). Con un poco menos de tonelaje transportado, en 1960 ocupa el segundo lugar el ferrocarril Roca, que en 1950 ocupaba el primer puesto, pero que ha venido perdiendo tráfico y posiblemente lo seguirá perdiendo en el futuro porque el transporte de petróleo crudo (cerca del 15 por ciento del tráfico total) está pasando a los oleoductos. El mismo problema se presenta en el ferro-

Cuadro 49

## ARGENTINA: TRANSPORTE DE CARGA DE LOS PRINCIPALES FERROCARRILES

Ferrocarril	1950 <sup>a</sup>	1955 <sup>b</sup>	1960 <sup>c</sup>
<b>F.C. Belgrano</b>			
Toneladas (miles) . . . . .	7 982	6 350	7 006
Toneladas/kilómetro (millones).	4 386	4 029	4 452
Distancia media (kilómetros) . .	549	634	635
Densidad en miles de t/km por kilómetro. . . . .	281	258	297
<b>F.C. Urquiza</b>			
Toneladas (miles) . . . . .	1 553	1 418	1 333
Toneladas/kilómetro (millones).	750	785	778
Distancia media (kilómetros) . .	483	554	583
Densidad en miles de t/km por kilómetro. . . . .	210	234	225
<b>F.C. Roca</b>			
Toneladas (miles) . . . . .	8 356	7 780	6 577
Toneladas/kilómetro (millones).	3 655	3 833	3 638
Distancia media (kilómetros) . .	437	493	553
Densidad en miles de t/km por kilómetro. . . . .	383	424	420
<b>F.C. Mitre</b>			
Toneladas (miles) . . . . .	8 026	6 034	4 679
Toneladas/kilómetro (millones).	3 186	2 590	2 011
Distancia media (kilómetros) . .	397	429	430
Densidad en miles de t/km por kilómetro. . . . .	476	386	312
<b>F.C. San Martín</b>			
Toneladas (miles) . . . . .	4 445	3 686	4 322
Toneladas/kilómetro (millones).	3 202	2 751	3 348
Distancia media (kilómetros) . .	720	746	775
Densidad en miles de t/km por kilómetro. . . . .	684	591	721
<b>F.C. Sarmiento</b>			
Toneladas (miles) . . . . .	2 370	2 117	1 978
Toneladas/kilómetro (millones).	929	842	932
Distancia media (kilómetros) . .	392	398	471
Densidad en miles de t/km por kilómetro. . . . .	240	218	242

FUENTE: Programa Conjunto para el Desarrollo Agropecuario e Industrial, 1962, op. cit.; Estadística de los Ferrocarriles en Explotación, op. cit. 1950 y 1955.  
<sup>a</sup> Densidad calculada sobre la base de la longitud de líneas explotadas el año 1952.  
<sup>b</sup> Densidad calculada sobre la base de la longitud de líneas explotadas el año 1954.  
<sup>c</sup> Longitud en 1960 de los distintos ferrocarriles: F.C. Belgrano, 14 977 km; F.C. Urquiza, 3 463 km; F.C. Roca, 8 656 km; F.C. Mitre, 6 455 km; F.C. San Martín, 4 644 km; F.C. Sarmiento, 3 845 km.

carril San Martín con la agravante de que el petróleo representa el 30 por ciento de su carga total. Los dos ferrocarriles más pequeños, el Urquiza y el Sarmiento, tienen carga principalmente agrícola y han ido perdiendo tráfico en forma moderada pero constante.

En cuanto a las densidades del tráfico, solamente el ferrocarril San Martín presenta una cifra compatible con padrones ferroviarios adecuados; el ferrocarril Roca tiene una densidad de tráfico casi satisfactoria.

## b) Bolivia

El tonelaje transportado se mantuvo sin grandes variaciones en el período 1948-56, pero luego declinó en

Cuadro 50

## BOLIVIA: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA

Año	Toneladas (miles)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1945 . . . . .	1 498	237.6	158.6
1946 . . . . .	1 506	239.9	159.3
1947 . . . . .	1 654	268.4	162.3
1948 . . . . .	1 829	292.3	159.8
1949 . . . . .	1 734	271.8	156.7
1950 . . . . .	1 683	254.0	150.9
1951 . . . . .	1 966	315.1	160.3
1952 . . . . .	1 955	324.2	165.8
1953 . . . . .	1 799	297.7	165.5
1954 . . . . .	1 796	297.8	165.8
1955 . . . . .	1 814	334.0	176.4
1956 . . . . .	1 924	343.5	178.5
1957 . . . . .	1 591	288.0	181.0
1958 . . . . .	1 254	225.7	180.0
1959 . . . . .	1 049	201.4	192.0

FUENTE: *Plan Decenal de Desarrollo Económico y Social, op. cit.*

forma acentuada hasta 1959. El recorrido medio ha aumentado, sin que se haya logrado impedir el descenso de las toneladas-kilómetro. El tráfico ferroviario se concentra masivamente en el sistema andino, y los ferrocarriles internacionales del oriente del país (Corumbá-Santa Cruz y Yacuiba-Santa Cruz) casi no tienen tráfico. (Véase el cuadro 50.)

Lamentablemente, los distintos ferrocarriles del altiplano tienen sistemas estadísticos separados, de modo que son comunes las duplicaciones y diferencias en el cálculo del recorrido real, lo que impide disponer de cifras fidedignas sobre la densidad del tráfico en toneladas-kilómetro; en todo caso, la densidad es muy baja y en el tramo de mayor circulación (línea a Cochabamba) hay un máximo de 6 trenes de carga al día, que no arrastran más de 12 vagones cada uno. Como los ferrocarriles del altiplano se limitan principalmente a transportar minerales de exportación, se ven afectados por la baja en la producción de los mismos; el alza experimentada en los años 1951 y 1952 se debió justamente al incremento en la exportación de minerales producido por la guerra de Corea. El movimiento de carga de importación y exportación desde y hacia los puertos del Pacífico es el tráfico más importante; según un muestreo efectuado en 1960, el 38 por ciento de la carga y el 55 por ciento de las toneladas-kilómetro de los dos principales ferrocarriles (Bolivian Railways y sección boliviana del ferrocarril Antofagasta-Bolivia) correspondían a este tráfico. En las otras tres conexiones internacionales (Guaqui, Arica y Villazón) predomina fundamentalmente la carga de importación (más del 50 por ciento del tráfico total de cada uno de ellos).

## c) Brasil

Los ferrocarriles brasileños son los que transportan mayor tonelaje dentro de la región, tonelaje que viene aumentando en forma lenta pero continua desde 1949-50, aunque los años de 1961 y 1962 marcaron un leve descenso si se comparan con 1960. En cuanto al volumen de tráfico en toneladas-kilómetro, es menor que el corres-

pondiente de la Argentina y México, excluido el año 1962 en el primer caso. En efecto, la distancia media de transporte en el Brasil se eleva a aproximadamente 280 kilómetros, cifra apreciablemente inferior a la de la Argentina y México, debido a la alta concentración del tráfico ferroviario en las regiones sur y este del país. En ambas regiones la distancia media llega a aproximadamente 390 kilómetros, cifra muy superior a las distancias medias de los ferrocarriles brasileños en las regiones norte y nordeste. (Véanse los cuadros 51 y 52.)

Es difícil hablar en términos generales sobre los ferrocarriles brasileños, dada la extrema diversidad de la composición de la red, constituida muchas veces por líneas aisladas. En una primera aproximación, puede decirse que en los últimos años los minerales han desplazado a los productos agrícolas del primer plano; que los ferrocarriles del norte, nordeste y oeste se encuentran en mala situación, al paso que en el este y sur la situación es mejor y hasta buena en algunos ferrocarriles. Hay ferrocarriles netamente mineros, como los de Amapá y de Vitoria-Minas; otros bien diversificados, como el Santos-Jundiaí y el Sorocabana, y algunos agrícolas, como el Paraná-Santa Catarina. Los de menor densidad de tráfico están en la faja nordeste, con el mínimo en Bragança, en el Pará (6 000 toneladas-kilómetro/kilómetro). Se espera que el funcionamiento de la empresa subsidiaria de almacenamiento y ensilaje permita recuperar algunos transportes agrícolas y disminuir las puntas estacionales, principalmente las del café en el Paraná. Por otro lado, en rubros y recorridos donde la ventaja comparativa del automotor es grande, se han empleado cada vez con más frecuencia los llamados "auto-trenes", transporte combinado riel-carretera, con objeto de luchar contra la competencia del automotor.

Se ha comenzado el cierre progresivo de algunos tramos altamente deficitarios, sustituyéndolos por carreteras. En cuanto a las características especiales del tráfico

Cuadro 51

## BRASIL: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA

Año	Toneladas (miles)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1945 . . . . .	36.1	7 285	202
1946 . . . . .	35.4	7 322	207
1947 . . . . .	35.3	7 456	211
1948 . . . . .	35.5	7 760	219
1949 . . . . .	34.9	7 988	229
1950 . . . . .	34.9	8 267	237
1951 . . . . .	38.9	9 331	240
1952 . . . . .	38.4	9 199	239
1953 . . . . .	38.1	9 239	243
1954 . . . . .	39.7	9 449	238
1955 . . . . .	42.0	10 230	244
1956 . . . . .	43.0	10 558	246
1957 . . . . .	43.4	11 104	256
1958 . . . . .	45.6	11 383	249
1959 . . . . .	46.7	12 930	277
1960 . . . . .	47.1	12 820	278
1961 . . . . .	43.8	12 228	279
1962 . . . . .	45.4	12 757	281

FUENTE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, *Anuario Estatístico do Brasil*, años diversos.

**Cuadro 52**  
BRASIL: TRANSPORTE DE CARGA DE LOS  
PRINCIPALES FERROCARRILES <sup>a</sup>

Regiones	1945	1950 <sup>b</sup>	1955	1960 <sup>c</sup>
<b>Norte</b>				
Toneladas (miles) . . .	51	23	43	828
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	8	6	8	164
Distancia media (kilómetros) . . . . .	157	261	186	198
Densidad en miles de ton/km por kilómetro. . .	10	8	10	162
<b>Nordeste</b>				
Toneladas (miles) . . .	2 364	2 621	2 752	3 269
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	259	257	302	480
Distancia media (kilómetros) . . . . .	110	98	110	147
Densidad en miles de ton/km por kilómetro. . .	65	56	64	89
<b>Este</b>				
Toneladas (miles) . . .	8 479	8 644	11 299	14 902
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	2 172	2 617	3 757	5 977
Distancia media (kilómetros) . . . . .	256	303	333	401
Densidad en miles de ton/km por kilómetro. . .	179	179	252	392
<b>Sur</b>				
Toneladas (miles) . . .	14 893	18 733	25 103	25 993
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	3 691	3 900	5 132	5 616
Distancia media (kilómetros) . . . . .	248	208	204	216
Densidad en miles de ton/km por kilómetro. . .	287	289	371	389
<b>Oeste</b>				
Toneladas (miles) . . .	930	1 028	1 051	1 234
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	315	267	485	681
Distancia media (kilómetros) . . . . .	339	260	461	552
Densidad en miles de ton/km por kilómetro. . .	163	134	217	303

FUENTE: La misma del cuadro 51.  
<sup>a</sup> Se excluyen ferrocarriles de menor importancia; menos del 2 por ciento.  
<sup>b</sup> Datos correspondientes al año 1949.  
<sup>c</sup> Longitud de los distintos ferrocarriles en 1960; región norte 1 011 km; región nordeste 5 403 km; región este 15 526 km; región sur 14 424 km; y región oeste 2 245 km.

en las principales regiones geográficas <sup>8</sup> del país, se pueden anotar dos hechos generales de importancia: el aumento constante del tonelaje transportado entre 1945 y 1960 (1 530 por ciento en la región norte, 43 por ciento en el nordeste, 76 por ciento en el este, 75 por ciento en el sur y 33 por ciento en el oeste) y de la distancia media de transporte a partir de 1950, lo que ha producido un aumento más acusado de las toneladas-kilómetro. No

<sup>8</sup> Se ha analizado el tráfico por región geográfica y no por empresas ferroviarias, pues en esta forma la división es más homogénea, con las mejores líneas en el este y sur, las medianas en el oeste y las débiles en el norte y nordeste.

obstante, la densidad del tráfico por kilómetro de línea sigue siendo muy baja, aun en las regiones este y sur, que son las más desarrolladas.

Los ferrocarriles de la región norte presentan cifras muy bajas de toneladas y toneladas-kilómetro transportadas entre 1945 y 1955, con una densidad bajísima que, sin embargo, ha aumentado bastante en 1960 (162 000 ton-km/km); el aumento sustancial que presenta esta región entre 1955 y 1960 se debe a la inauguración del ferrocarril minero de Amapá.

El problema ferroviario del nordeste es también muy serio; si bien el tonelaje no es despreciable, la corta distancia de transporte debida a la preponderancia del tráfico de caña de azúcar (más del 30 por ciento), y la existencia de un sinnúmero de líneas con muy poco tráfico (Piauí con 7 000 ton-km/km) hace que la densidad de tráfico sea en conjunto la más baja del país (89 000 ton-km/km) y que difícilmente permita una explotación económica.

Las regiones este y sur tienen casi la misma densidad de tráfico (alrededor de 390 000 ton-km/km), que si bien se acerca apenas al mínimo conveniente para una explotación económica (aproximadamente 400 000 a 500 000 ton-km/km) tienen posibilidades de aumentar al cumplirse el programa, actualmente en ejecución, de cierre de líneas antieconómicas y al ponerse en práctica una política comercial agresiva. En el futuro próximo, la región este parece presentar las mejores perspectivas porque gran parte de su carga está constituida por minerales con distancias altas de transporte entre Minas y los puertos de Vitoria, Niteroi, Río de Janeiro y Angra dos Reis y cuyo plan de extensión, que está en marcha, tiene como meta alcanzar los 20 millones de toneladas anuales en 1970.

La región sur, cuyo principal tráfico está constituido por productos agrícolas e industriales, ha disminuido el ritmo de crecimiento a partir de 1955 y, de acuerdo con las tendencias actuales, es probable que no sobrepase mucho la cifra de 1960. En la región sur es donde se hace sentir más fuertemente la competencia del automotor, por la menor distancia entre los centros de producción y de consumo, así como por la existencia de una red bastante densa de carreteras pavimentadas.

El tráfico de los ferrocarriles de la región oeste ha crecido un poco a partir de 1950, debido principalmente a una mayor colonización en el sur del Mato Grosso y a la construcción de Brasilia con posterioridad a 1955; pero el tonelaje es todavía muy bajo, pese a que las grandes distancias de transporte deberían favorecer al ferrocarril.

#### d) Colombia

Durante el período de 1945-55 el tonelaje transportado se mantuvo casi en el mismo nivel, aunque con algunas oscilaciones. A partir de 1955 y hasta 1958-59 se produjo un incremento apreciable del tráfico, pero posteriormente se observó una fuerte declinación. En efecto, en 1963 el tonelaje transportado cayó a 3 700 millones de toneladas, mientras que en 1958 había llegado a cerca de 6 000 millones de toneladas. Durante la mayor parte del período considerado, el recorrido medio se mantuvo aproximadamente en el mismo nivel, con algunas fluctuaciones, salvo en el año 1958, que marca una brusca declinación. A partir de 1959, y particularmente en los años 1962-63, el recorrido medio ha aumentado en forma con-

Cuadro 53

## COLOMBIA: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA

Año	Toneladas (miles)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1945 . . . . .	4 610	525.7	114.0
1946 . . . . .	4 704	572.2	121.6
1947 . . . . .	4 396	545.8	124.2
1948 . . . . .	4 529	580.9	128.3
1949 . . . . .	4 876	608.1	124.7
1950 . . . . .	4 626	558.3	120.7
1951 . . . . .	4 605	545.8	118.5
1952 . . . . .	4 579	551.1	120.3
1953 . . . . .	4 709	618.3	131.3
1954 . . . . .	4 744	617.8	130.2
1955 . . . . .	4 676	580.5	124.1
1956 . . . . .	4 809	591.8	123.1
1957 . . . . .	5 158	654.9	127.0
1958 . . . . .	5 979	654.4	109.4
1959 . . . . .	5 872	803.9	136.9
1960 . . . . .	5 428	767.6	141.4
1961 . . . . .	5 200	775.0	149.0
1962 . . . . .	4 500	918.0	204.0
1963 . . . . .	3 700	891.0	241.0

FUENTE: Dirección General de Estadística, *Anuarios Estadísticos de Colombia*, años diversos.

siderable debido principalmente a la inauguración en 1961 del nuevo Ferrocarril del Atlántico, que ha venido a asegurar la interconexión del sistema ferroviario colombiano y que enlaza los puertos de la costa atlántica con los centros principales del país. Sin embargo, es notable que pese a la inauguración de dicho ferrocarril, el tonelaje ha venido bajando en forma apreciable. El fuerte aumento

Cuadro 54

## COLOMBIA: TRANSPORTE DE CARGA DE LOS PRINCIPALES FERROCARRILES

Divisiones	1945	1950	1955	1960
<b>Central</b>				
Toneladas (miles) . . .	1 195	970	933	1 614
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	134	113	122	226
Distancia media (kilómetros) . . . . .	112	116	131	140
Densidad en miles de ton/km por kilómetro. . .	142	121	129	194
<b>Pacífico</b>				
Toneladas (miles) . . .	1 084	1 240	1 526	1 467
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	178	214	254	297
Distancia media (kilómetros) . . . . .	164	173	166	202
Densidad en miles de ton/km por kilómetro. . .	193	234	272	317

FUENTE: Ferrocarriles Nacionales de Colombia, Departamento de Investigaciones Económicas, *Los ferrocarriles en cifras*, años diversos y *Anuario Estadístico*, 1945.

de la distancia media, debido a las largas distancias de transporte en el Ferrocarril del Atlántico, hace sin embargo que el volumen de tráfico en toneladas-kilómetro registre un aumento modesto en los años más recientes, si se le compara con los datos de los últimos años de la década de 1950. (Véanse los cuadros 53 y 54.)

Con la excepción del nuevo Ferrocarril del Atlántico, el tráfico de carga en los ferrocarriles colombianos se ve afectado seriamente por las difíciles condiciones de la vía, que limitan el tonelaje por tren y la velocidad de éste. La red ferroviaria enfrenta además la fuerte competencia del transporte automotor. Aparte del transporte por tuberías del petróleo y sus derivados, los ferrocarriles tienen otro fuerte competidor en el transporte fluvial por el río Magdalena, sobre todo para cargas voluminosas y tráficos de importación y exportación desde y hacia los puertos del Caribe. Sin embargo, es probable que el nuevo Ferrocarril del Atlántico, aparte de crear nuevas corrientes de tráfico en su zona de influencia, haya captado buena parte del tráfico de cargas secas (por lo menos de cargas generales) del río Magdalena. Desdichadamente, no se dispone de datos detallados que permitan analizar el efecto del Ferrocarril del Atlántico sobre el desarrollo de su zona de influencia y las condiciones de su competencia con el transporte fluvial en el Magdalena. En cuanto a las perspectivas del desarrollo del tráfico ferroviario en gran parte de la red colombiana, es de prever que en los próximos años el automotor continuará ofreciendo una fuerte competencia a los ferrocarriles, competencia que sólo podría contrarrestarse con un esfuerzo vigoroso para mejorar la calidad y las condiciones del servicio ferroviario en general.

En Colombia se han examinado las dos divisiones ferroviarias principales: Central y Pacífico, ambas de 1 000 kilómetros aproximadamente, que absorben los dos tercios del tonelaje total y de las toneladas-kilómetro. Pese a haber experimentado un fuerte aumento entre 1955 y 1960, la primera de estas divisiones registra una densidad muy baja, aunque quizás ha mejorado algo con la conclusión del Ferrocarril del Atlántico, cuyos tramos se han venido anexando a la división central. La división del Pacífico presenta mayor densidad del tráfico, aunque ésta sigue siendo inferior al mínimo aceptable para la rentabilidad de la explotación. Hasta 1960 el tonelaje presenta una ligera tendencia a aumentar, al paso que la distancia media sufre oscilaciones. El tráfico de esta división es predominantemente agrícola, con el café en primer lugar; de aquí que las perspectivas de un aumento fuerte sean poco probables, dada la situación del mercado mundial. La división Central, que sirve a la región más industrializada del país y transporta cargas variadas, tiene mayores posibilidades de aumento, aunque los datos globales para los años más recientes no parecen confirmar esta hipótesis.

## e) Cuba

Después de un período de altibajos en las toneladas de carga transportadas, desde 1953 se observa una disminución continua hasta 1956, último año del cual se poseen datos. La disminución en las toneladas-kilómetro ha sido continua y mayor, debido a la disminución de la distancia media de transporte. Los productos agrícolas son el núcleo del transporte en distancias medias muy pequeñas. (Véase el cuadro 55.)



Cuadro 55

CUBA: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA <sup>a</sup>

Año	Toneladas (millones)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1943 . . . . .	16.9	1 663	98
1944 . . . . .	23.1	1 554	67
1945 . . . . .	18.0	1 358	75
1946 . . . . .	19.6	1 352	69
1947 . . . . .	24.4	1 384	57
1948 . . . . .	24.3	1 261	52
1949 . . . . .	20.6	1 056	51
1950 . . . . .	20.2	1 100	54
1951 . . . . .	21.6	1 133	52
1952 . . . . .	24.9	1 192	48
1953 . . . . .	19.7	1 008	51
1954 . . . . .	19.0	979	52
1955 . . . . .	17.9	952	53
1956 . . . . .	17.6	1 008	57

FUENTE: Anuario estadístico de Cuba, 1957.  
<sup>a</sup> Ferrocarriles de primera clase solamente (ingresos anuales superiores a un millón de pesos).

## f) Chile

La carga total transportada por todos los ferrocarriles chilenos ha permanecido prácticamente constante entre 1950 y 1961, aunque el tráfico en toneladas-kilómetro marca un descenso debido a la disminución de la distancia media de transporte. En el año 1962 el tráfico, tanto en toneladas como en toneladas-kilómetro, acusa un aumento apreciable debido al mayor tráfico del mineral de hierro en la Red Norte. (Véanse los cuadros 56 y 57.)

En efecto, la situación ha sido muy distinta en la Red Sur y la Red Norte, que en 1960 han transportado en conjunto el 60 por ciento del tonelaje total de los ferrocarriles estatales, fiscales y particulares. La Red Sur —que transporta principalmente productos agrícolas, carbón y cemento, y que encara la fuerte competencia de una carretera paralela casi completamente pavimentada— ha su-

Cuadro 56

## CHILE: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA

Año	Toneladas (millones)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1950 . . . . .	13.9	2 161	155
1951 . . . . .	15.3	2 448	160
1952 . . . . .	14.8	2 559	173
1953 . . . . .	14.6	2 518	172
1954 . . . . .	14.2	2 560	180
1955 . . . . .	13.7	2 612	191
1956 . . . . .	14.1	2 544	180
1957 . . . . .	13.1	2 275	174
1958 . . . . .	12.4	2 182	176
1959 . . . . .	13.9	2 326	167
1960 . . . . .	14.1	2 025	144
1961 . . . . .	13.9	1 953	141
1962 . . . . .	15.8	2 192	139
1963 <sup>a</sup> . . . . .	...	2 516	...

FUENTE: Subsecretaría de Transportes; Departamento de Ferrocarriles.  
<sup>a</sup> Provisional.

Cuadro 57

## CHILE: TRANSPORTE DE CARGA DE LOS PRINCIPALES FERROCARRILES

Ferrocarril	1945	1950	1955 <sup>a</sup>	1960	1961 <sup>b</sup>
<b>Red Norte</b>					
Toneladas (miles) . .	936	1 047	1 502	3 963	3 718
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	81	84	134	305	269
Distancia media (kiló- metros) . . . . .	87	80	89	77	72
Densidad en miles de ton/km por kilóme- tro . . . . .	53	50	80	183	165
<b>Red Sur</b>					
Toneladas (miles) . .	6 013	5 403	6 110	4 415	4 065
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	1 768	1 458	1 851	1 234	1 157
Distancia media (kiló- metros) . . . . .	294	270	302	280	285
Densidad en miles de ton/km por kilóme- tro . . . . .	495	326	417	256	240
<b>FF.CC. fiscales</b>					
Toneladas (miles) . .	617	581	1 113	529	
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	73	91	134	74	
Distancia media (kiló- metros) . . . . .	118	157	120	140	
Densidad en miles de ton/km por kilóme- tro . . . . .	53	59	70	83	
<b>FF.CC. particulares</b>					
Toneladas (miles) . .	9 018	6 852	4 997	5 168	
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	542	528	493	412	
Distancia media (kiló- metros) . . . . .	60	77	101	80	
Densidad en miles de ton/km por kilóme- tro . . . . .	222	216	328	273	

FUENTE: Dirección General de Estadística para los años 1945, 1955 y 1960. FF.CC. del Estado, *Memorias, op. cit.*

<sup>a</sup> A partir del año 1952, el Ferrocarril Salitrero de Tarapacá pasa a poder del Fisco.  
<sup>b</sup> No hay datos sobre la carga transportada por los ferrocarriles fiscales y particulares.

frido una disminución en las toneladas y toneladas-kilómetro de más de 25 por ciento entre 1953 y 1960. En la Red Norte, el tráfico fue muy débil hasta 1950, y luego creció considerablemente —90 por ciento en las toneladas y 60 por ciento en las toneladas-kilómetro entre 1956 y 1960— por el auge de la producción del mineral de hierro. En la Red Norte, los minerales constituyen el 90 por ciento de la carga transportada; y el mineral de hierro representa el 77 por ciento del total.

Actualmente, las densidades del tráfico son bajas en las dos redes, aunque en la Red Sur esa densidad era razonable en 1945 (495 000 ton-km/km), y que cayó fuertemente en 1960 (240 000 ton-km/km de línea). Parece existir la tendencia a un estancamiento del tráfico en la Red Sur, aunque quizás se logre alguna recuperación como resultado de las mejoras y realizaciones del Plan Decenal. En la Red Norte quizás se incremente el tráfico específico

del mineral de hierro; sin embargo, la situación es mala en cuanto a los demás transportes, habiendo aconsejado el Banco Internacional la supresión de gran parte de dicha red. Conviene anotar que el transporte de hierro se efectúa a cortas distancias (70 a 90 kilómetros), por lo que se ve también afectado por la competencia del automotor, que se ha acentuado en toda la red chilena debido a las deficiencias del sistema ferroviario.

Los ferrocarriles fiscales fueron de propiedad privada y pasaron a manos del fisco por varias razones. Transportan muy poco, con densidades comparables a las de los ferrocarriles del nordeste del Brasil y sin posibilidades pre- visibles de recuperación; casi todos estos ferrocarriles tu- vieron su origen en el auge de la producción salitrera. Los ferrocarriles particulares están casi todos vinculados a em- presas mineras y aun siendo débil su densidad de tráfico es la más alta de Chile; no obstante, parece registrarse en ellos una tendencia hacia la caída del tráfico, y que el au- mento de la densidad que presentan las cifras entre 1945 y 1960 se debe a la transferencia de los ferrocarriles más débiles al fisco.

#### g) Ecuador

El tráfico se concentra en gran parte en el ferrocarril Guayaquil-Quito, lo que explica la distancia media rela- tivamente elevada. No se dispone de datos detallados que permitan una mejor apreciación. Se puede decir que el tonelaje se mantiene oscilante, con tendencias hacia el au- mento del recorrido, sobre todo en los años más recien- tes. (Véase el cuadro 58).

#### h) México

Los ferrocarriles mexicanos constituyen una excepción dentro de los sistemas ferroviarios de América Latina. Las toneladas y las toneladas-kilómetro presentan un aumento constante entre 1950 y 1960; en el período referido, los

Cuadro 58

#### ECUADOR: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA

Año	Toneladas (millones)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1945 . . . . .	0.53	101.9	192
1946 . . . . .	0.58	113.8	196
1947 . . . . .	0.53	111.4	210
1948 . . . . .	0.51	104.9	206
1949 . . . . .	0.48	100.9	210
1950 . . . . .	0.48	101.2	211
1951 . . . . .	0.51	108.9	214
1952 . . . . .	0.61	114.3	187
1953 . . . . .	0.50	101.2	202
1954 . . . . .	0.52	127.0	244
1955 . . . . .	0.55	118.2	215
1956 . . . . .	0.43	105.6	246
1960 . . . . .	0.60	103.0	172
1961 . . . . .	0.50	118.0	236
1962 . . . . .	0.50	124.0	248
1963 . . . . .	0.60	...	...

FUENTE: Banco Central de Ecuador, *Informe Anual*, años diversos.

Cuadro 59

#### MEXICO: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGA

Año	Toneladas (millones)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1950 . . . . .	23	9 400	409
1951 . . . . .	23	9 460	411
1952 . . . . .	24	10 086	420
1953 . . . . .	23	9 593	417
1954 . . . . .	24	10 304	429
1955 . . . . .	25	10 961	438
1956 . . . . .	27	12 015	445
1957 . . . . .	29	12 983	448
1958 . . . . .	28	12 810	458
1959 . . . . .	28	12 231	437
1960 . . . . .	32	14 004	435
1961 . . . . .	31	13 524	442
1962 . . . . .	30.6	13 521	442
1963 <sup>a</sup> . . . . .	...	14 940	...

FUENTE: *Estadística de ferrocarriles y tranvías, op. cit.*, varios números.  
a Provisional.

ferrocarriles mexicanos ocupan el segundo lugar en im- portancia dentro de los ferrocarriles de la región, tanto en tonelaje como en tonelaje-kilómetro transportado. La distancia media de transporte no es muy inferior a la de Argentina y está más o menos estabilizada. Las perspec- tivas generales parecen favorables para los ferrocarriles mexicanos, pues aunque quizás pierdan parte del trans- porte de productos petroleros, es probable que continúe el aumento del transporte de mercancías generales y qui- zás el de productos agrícolas. Como en el caso de Brasil, hay líneas en que predomina el transporte de productos minerales (Ferrocarriles Nacionales) y otras en que pre- dominan los productos agrícolas (Ferrocarriles del Pací- fico). Existen líneas con tráfico muy pesado, como la troncal del norte industrial, Monterrey-Hipólito (150 ki- lómetros), y tramos casi sin tráfico, como el de Torreón- Encantada (280 kilómetros). La competencia del auto- motor es fuerte, pues existen buenos caminos pavimenta- dos, y se hace sentir hasta en las líneas troncales bien dotadas, como la de México-La Griega. (Véanse los cua- dros 59 y 60.)

Los Ferrocarriles Nacionales de México son los más importantes del país y transportan aproximadamente el 70 por ciento de la carga. En ellos el tonelaje transpor- tado ha crecido constantemente, y la distancia media de transporte ha disminuido con lentitud; su densidad de tráfico es satisfactoria y supera el límite establecido como indispensable para una explotación económica. En el fe- rrocarril del Pacífico, el aumento constante del tráfico ob- servado hasta 1960 cambió su tendencia en 1961, y la distancia media de este último año no volvió a alcanzar la cifra máxima de 1955 (813 kilómetros); su densidad de tráfico es muy buena y supera la de todos los sistemas ferroviarios analizados en este informe. Sin embargo, en los años 1961-62 el desarrollo del tráfico de todos los fe- rrocarriles mexicanos parece haber entrado en un período de estabilización, y quizás de muy leve descenso. Sin em- bargo, como se trata de una economía creciente y del sis- tema ferroviario que más se ha modernizado en la región, puede preverse para los años venideros una tendencia as-

Cuadro 60

## MÉXICO: TRÁFICO DE CARGA DE LOS PRINCIPALES FERROCARRILES

Ferrocarril	1945 <sup>a</sup>	1950 <sup>b</sup>	1955 <sup>c</sup>	1960 <sup>b</sup>	1961
<b>FF.CC. Nacionales de México</b>					
Toneladas (miles) . . . . .	11 920	15 423	17 553	23 939	25 085
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	6 408	7 458	8 361	10 857	11 138
Distancia media (kilómetros) . . . . .	538	484	476	453	444
Densidad en miles de ton/km por kilómetro . . . . .			637		689
<b>FF.CC. del Pacífico</b>					
Toneladas (miles) . . . . .	1 656	1 774	2 133	2 675	2 469
Toneladas/kilómetro (millones) . . . . .	774	1 014	1 735	1 982	1 883
Distancia media (kilómetros) . . . . .	467	572	813	740	763
Densidad en miles de ton/km por kilómetro . . . . .			705		738

FUENTE: Para los años 1946-50, Carlos Villafuerte, *Ferrocarriles*, op. cit. Para 1961 *Estadística de ferrocarriles y tranvías*, op. cit.

<sup>a</sup> Datos correspondientes al año 1946.

<sup>b</sup> No hay datos de longitud de líneas explotadas por separado, para los años 1950 y 1950.

<sup>c</sup> Densidad calculada sobre la base de la longitud de línea explotada al año 1954.

cendente moderada, ya que el país dispone también de una excelente red vial pavimentada.

## i) Perú

Después de un aumento constante de las cargas transportadas entre 1948 y 1956 (más de 40 por ciento) se produjo una declinación hasta 1959 con una recuperación en los años siguientes. La Peruvian Railways Corporation transporta más del 60 por ciento de la carga total del país, pero la línea de mayor densidad de tráfico es la de Cerro de Pasco. Lamentablemente no se dispone de detalles del tráfico que permitan un mayor análisis, aunque los minerales constituyen el rubro principal de transporte. La existencia de tramos de muy baja densidad de tráfico es apreciable, varios de ellos con una densidad inferior a las 5 000 toneladas-kilómetro por kilómetro de línea. (Véase el cuadro 61.)

Cuadro 61

PERÚ: TRÁFICO FERROVIARIO DE CARGA<sup>a</sup>

Año	Toneladas (millones)	Ton/km (millones)	Distancia media (kilómetros)
1948 . . . . .	3.2	363	113
1949 . . . . .	3.4	388	114
1950 . . . . .	3.5	395	113
1951 . . . . .	3.7	445	120
1952 . . . . .	3.8	450	118
1953 . . . . .	4.1	488	119
1954 . . . . .	4.0	481	120
1955 . . . . .	4.2	487	116
1956 . . . . .	4.6	531	115
1957 . . . . .	4.5	554	123
1958 . . . . .	4.0	481	120
1959 . . . . .	3.6	420	117
1960 . . . . .	4.2	529	126
1961 . . . . .	4.2	541	129
1962 . . . . .	3.9	534	137
1963 . . . . .	4.3	511	119

FUENTE: Dirección General de Ferrocarriles. Incluye equipaje.

## j) Uruguay

En el Uruguay, por último, el tonelaje transportado se mantuvo prácticamente estacionario en el período de 1950-60, aunque la distancia media disminuyó, decreciendo por lo tanto el tráfico en términos de toneladas-kilómetro. Después de 1960, y particularmente en 1963, el tonelaje transportado sufrió una fuerte caída. Aparte de las serias deficiencias de los mismos ferrocarriles, las condiciones geográficas de la red y del país hacen que el transporte ferroviario enfrente una fuerte competencia del automotor.

## 3. Tráfico automotor

Al crecimiento relativamente lento del transporte automotor durante el período anterior a la guerra, y al estancamiento y aún retroceso experimentado durante el conflicto bélico por causas bien conocidas —dificultades en el abastecimiento de gasolina y de vehículos automotores, escasez de neumáticos y de repuestos, etc.—, sigue un período de acelerada expansión que se prolonga hasta la hora presente y que ha llevado al tráfico automotor a niveles varias veces superiores a los que prevalecían al fin de la segunda guerra mundial. Este rapidísimo crecimiento del tráfico automotor está íntimamente vinculado con el progreso cualitativo, y sobre todo cuantitativo, experimentado por las redes de carreteras en ese mismo lapso.

La expresión cuantitativa del crecimiento del transporte automotor presenta graves dificultades. Son muy pocos los países en el mundo que disponen de estadísticas relativamente adecuadas en esta materia pues la mayoría de ellas se basan en muestreos o conteos efectuados durante algunos meses del año. No es extraño entonces que en América Latina sean aún más escasos los países que se han preocupado de este problema. Sólo recientemente se han establecido en algunos de ellos ciertos métodos de control del tránsito automotor que permiten hacer algunas estimaciones un poco menos aleatorias.

Para el análisis de la evolución del tráfico automotor se dispone de algunas estimaciones efectuadas en varios países. En algunos casos comprenden el tráfico de pasajeros y el de carga, y en otros sólo este último. Tampoco ha sido posible uniformar los períodos cubiertos por tales estimaciones. En cuanto a su grado de validez, debe se-

fiarse que los métodos utilizados para hacerlas, que varían de un país a otro, se basan por lo general en el parque de vehículos y en supuestos —más o menos fundamentados, pero siempre precarios— relativos a los recorridos anuales y a los coeficientes de utilización, y no en datos directos de tráfico. Con frecuencia las estadísticas nacionales del parque de automotores no indican la capacidad de los camiones, lo que obliga a basar las estimaciones en el número de unidades existentes y en supuestos relativos a la capacidad media del parque. Los recorridos anuales deben estimarse a veces sobre la base del consumo de combustibles o de neumáticos. No existen datos estadísticos sobre los coeficientes de utilización, de modo que a ellos se aplican valores usuales en la práctica, que parecen tener cierta validez general.

**Cuadro 62**  
EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO AUTOMOTOR EN  
ALGUNOS PAÍSES LATINOAMERICANOS

País	Tráfico de carga		Tráfico de pasajeros <sup>a</sup>	
	Millones de ton/km	Índice	Millones de pasajeros/km	Índice
<b>Argentina</b>				
1945 . . .	2 100	24	3 700 <sup>b</sup>	46
1950 . . .	8 600	100	8 000	100
1960 . . .	13 800	160	12 400	155
<b>Brasil</b>				
1950 . . .	12 817	100	1 596	100
1960 . . .	46 756	365	9 174	575
<b>Colombia</b>				
1951 . . .	1 135 <sup>a</sup>	100	...	...
1960 . . .	2 279 <sup>a</sup>	201	...	...
<b>Costa Rica</b>				
1946 . . .	27	51	144	77
1950 . . .	53	100	187	100
1958 . . .	202	381	316	169
<b>Chile</b>				
1954 . . .	...	100	24 <sup>c</sup>	100
1959 . . .	1 124 <sup>a</sup>	148	27 <sup>c</sup>	112
<b>El Salvador</b>				
1945 . . .	23	33	87	37
1950 . . .	70	100	236	100
1956 . . .	146	209	322	137
<b>México</b>				
1945 . . .	594	29	...	...
1950 . . .	2 060	100	...	...
1956 . . .	10 187	495	...	...
1960 . . .	12 500 <sup>d</sup>	607	...	...

**Nota:** Las cifras de este cuadro no se derivan de estadísticas oficiales; se trata de estimaciones elaboradas por diversos organismos o personas.

<sup>a</sup> Tráfico interurbano solamente.

<sup>b</sup> 1946.

<sup>c</sup> Millones de pasajeros transportados en autobuses. No se dispone del dato correspondiente a los pasajeros-kilómetro. Una estimación preparada por la Corporación de Fomento sitúa en 1 175 millones de pasajeros-km el tráfico en 1959 de autobuses interurbanos. Teniendo en cuenta el considerable aumento de la distancia media por la creación de servicios a muy larga distancia, en los últimos años es evidente que el tráfico por kilómetro creció mucho más que el número de pasajeros transportados.

<sup>d</sup> Estimación basada en el tráfico de 1956 y en el número de camiones de 1960.

En el cuadro 62 se presentan las estimaciones disponibles sobre el tráfico automotor de carga y de pasajeros. Aun teniendo en cuenta las reservas señaladas, resulta evidente e indiscutible el ritmo extremadamente rápido de su crecimiento. Respecto del tráfico de carga, el ritmo más moderado de incremento en los países considerados correspondería a Colombia, donde se registró una tasa media anual de 8 por ciento entre 1951 y 1960, tasa que es ya bastante alta. México, en el otro extremo, muestra una tasa media de incremento realmente notable: 22.5 por ciento anual.

El tráfico de pasajeros se expandió también con un ritmo muy rápido, aunque algo más moderado que el del tráfico de carga. La tasa más alta de crecimiento correspondería al Brasil (11.9 por ciento anual), en tanto que la más baja entre los países para los cuales se dispone de estimaciones se registra en Costa Rica (6.8 por ciento anual). Si bien las estimaciones presentadas en el cuadro indicarían una tasa de crecimiento menor en el caso de Chile, debe advertirse que las cifras para este país representan pasajeros movilizadas y no pasajeros-kilómetro; según varios antecedentes que se señalan en la nota c del cuadro, y más adelante en el texto, la tasa de expansión del tráfico de pasajeros en Chile habría sido aproximadamente de 13 por ciento.

Las cifras del cuadro 62 destacan el notable crecimiento experimentado por el tráfico de carga en la Argentina entre 1945 y 1950, de acuerdo con las estimaciones disponibles. Durante ese lapso, la expansión del tráfico automotor de carga habría registrado la elevadísima tasa de 32.4 por ciento anual. Durante el decenio siguiente —1950 a 1960— la tasa media de incremento habría descendido a 4.8 por ciento anual, lo que arroja un ritmo medio de crecimiento para todo el período considerado de 13.4 por ciento anual.

Es oportuno señalar que el fenómeno de expansión extremadamente rápido del tráfico automotor de carga entre 1945 y 1950 se presentó también en los demás países en mayor o menor medida; asimismo, durante el quinquenio señalado, el tráfico de pasajeros registró también tasas muy altas de crecimiento, aunque por lo general algo menores que las correspondientes al tráfico de carga. En este acelerado desarrollo del tráfico automotor tuvo influencia preponderante, entre otras causas, la existencia de una demanda comprimida durante la guerra por las restricciones ya señaladas. Así se explica que después del quinquenio 1945-50, es decir, una vez que el transporte automotor alcanzó el nivel de participación relativa en el tráfico interno que le correspondía de acuerdo con las características propias de cada país, el ritmo de desarrollo del tráfico por carretera se redujo apreciablemente en todos los países analizados, aunque manteniendo siempre tasas de incremento relativamente altas.

Es indudable que el rápido crecimiento del tráfico automotor de carga se vio favorecido en la Argentina por el creciente deterioro y descapitalización técnica y financiera de los ferrocarriles, que no estuvieron en situación de absorber el incremento de la demanda de tráfico. Este fenómeno se presentó en varios países latinoamericanos en medida variable, pero tuvo especial importancia en la Argentina.

De acuerdo con un censo del tráfico automotor realizado durante cinco días de enero de 1961, porcentajes muy importantes del tráfico se originaban en las provin-

cias de Buenos Aires (incluyendo la Capital Federal), Santa Fe y Córdoba, lo que pone de relieve el alto grado de concentración del tráfico. Otros dos hechos que llaman a atención y que se deducen del censo referido son: la longitud del recorrido medio, que oscila entre 300 y 400 kilómetros y en ciertos casos es aún mucho mayor<sup>9</sup> y la alta proporción de materiales de construcción, cereales, rutas y otros productos primarios que se transportan por camión. Ambos hechos confirman que, en buena medida, el crecimiento del tráfico automotor en la Argentina ha tenido lugar a expensas del tráfico ferroviario.

También el tráfico interurbano de pasajeros experimentó un crecimiento bastante rápido en la Argentina, especialmente durante el quinquenio 1945-50; la tasa media anual de incremento fue de 16.7 por ciento en ese lapso y bajó a 4.5 por ciento en el período 1950-60, con lo que el ritmo medio de crecimiento fue de 8.4 por ciento anual entre 1945-60. El desplazamiento del ferrocarril por el transporte automotor es también gradual y sostenido en el tráfico de pasajeros. (Véase el cuadro 25.)

Las estimaciones brasileñas del tráfico automotor se refieren únicamente al período comprendido entre 1950 y 1960. Durante ese lapso, el tráfico de carga registró un crecimiento constante con una tasa media bastante alta (13.8 por ciento anual). Esta evolución del tráfico guarda estrecha relación con el rápido incremento del parque automotor de carga, que de 172 000 unidades en 1950 pasó a 540 000 en 1960. Paralelamente a esta expansión del parque se produjo un aumento de la capacidad media del mismo, en que influyó, sin duda, la producción nacional de vehículos automotores, que ha experimentado un desarrollo muy dinámico y se ha orientado en buena medida hacia la producción de camiones medianos y pesados en lo que respecta a la carga. Otro factor que ha contribuido al desarrollo del tráfico automotor es la expansión y mejoramiento del sistema de carreteras.

A consecuencia de su dinámico desarrollo, el tráfico automotor ha seguido adquiriendo una importancia cada vez más relevante en el transporte interno del Brasil, en

<sup>9</sup> Entre los productos destinados a Buenos Aires y que recorren largas distancias deben mencionarse el vino procedente de Mendoza, la cal y la piedra para construcción. Los recorridos medios respectivos son 1 098, 471 y 419 kilómetros.

**Cuadro 63**

**BRASIL: PARTICIPACIÓN DEL TRANSPORTE AUTOMOTOR EN EL TRÁFICO DE SALIDA POR VÍAS INTERNAS DE ALGUNOS ESTADOS, 1958**

Estado	Tráfico interno de salida (miles de toneladas)		Porcentaje por carretera sobre total
	Total	Por carretera	
Distrito Federal . . .	1 640	1 436	87.6
Río de Janeiro . . .	2 431	1 572	64.6
Espirito Santo . . . .	286	211	73.7
Maranhao . . . . .	101	96	95.0
Bahia . . . . .	54	42	79.0
Piauí . . . . .	28	27	96.8

FUENTE: Conselho Nacional de Estatística.

parte a expensas del transporte ferroviario. Como ejemplo de la creciente importancia del transporte automotor, se presenta en el cuadro 63 el tráfico interno de salida de algunos estados indicándose la participación del transporte por carretera en esos tráficos. Puede observarse que, en ciertos casos, casi la totalidad del tráfico interno de salida tiene lugar por este medio de transporte.

El tráfico de pasajeros interurbano en el Brasil tuvo un desarrollo espectacular durante el decenio 1950-60, con una tasa media de incremento de más de 19 por ciento anual, que llevó a casi sextuplicar en 1960 el volumen de tráfico registrado en 1950. Su participación relativa en el total del tráfico interurbano de pasajeros por vía terrestre creció así desde 21 por ciento en 1950, a 56 por ciento en 1960, a pesar de que el tráfico ferroviario también se acrecentó en más de 20 por ciento durante el lapso indicado.

En Colombia, los tráficos captados por el transporte automotor corresponden principalmente a productos agrícolas y pecuarios y a ciertos productos manufacturados. Obsérvase un alto grado de concentración de las corrientes de tráfico alrededor de los mayores centros urbanos, especialmente de Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla. Probablemente este fenómeno se debe en parte al alto costo del transporte, derivado de las adversas características de relieve de casi todo el territorio colombiano. Este hecho permite suponer también —aunque no se dispone de antecedentes estadísticos que permitan comprobarlo— que las distancias medias de transporte por carretera son relativamente cortas.

Según un estudio efectuado recientemente,<sup>10</sup> el tráfico automotor de carga en Colombia se habría duplicado en 1951 y 1960, lo que significa una tasa media de 8 por ciento anual. Si bien esta tasa es la menor registrada en los países que se consideran en el cuadro 62, es siempre muy alta e indica que continúa el dinámico crecimiento del transporte automotor, acentuándose la importancia de su participación en el tráfico interno de Colombia.

Sorprende un poco el ritmo de aumento del tráfico automotor, que resulta relativamente moderado si se le compara con el de incremento del parque de vehículos de carga, que en el mismo lapso considerado se expandió a razón de casi 12 por ciento anual. Añádese a ello que las inversiones en el sistema colombiano de carreteras fueron muy importantes en el último decenio. De lo anterior podría quizás deducirse, teniendo siempre presente el carácter aleatorio de las estimaciones del tráfico, que en la actualidad habría cierto grado de subutilización del parque de vehículos de carga. Por otra parte, al ponderar tales situaciones debe tenerse siempre presente que la capacidad total disponible o requerida tiende a ajustarse a las necesidades de los tráficos de punta, de modo que la subutilización en determinados períodos del año puede considerarse más bien un fenómeno normal e inevitable en todos los transportes. Además, en condiciones de igualdad, en el volumen total de la carga son mayores las necesidades de vehículos o de capacidad de carga en el caso de desequilibrios direccionales en las corrientes de tráfico. Los aumentos en los tráficos totales también pueden implicar cambios en la estructura de las direcciones de las corrientes de tráfico.

<sup>10</sup> Estudio del transporte nacional, efectuado por la firma de consultores Parsons, Brinckehorff, Quade & Douglas para el Ministerio de Obras Públicas y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

No se dispone de datos sobre el tráfico interurbano de pasajeros por carretera. Según el estudio referido, este tráfico sin duda alcanza grandes proporciones, si bien es probable que se lleve a cabo en su mayor parte sobre distancias relativamente cortas. Teniendo en cuenta que, de acuerdo con las precarias informaciones disponibles, en Colombia el tráfico total de pasajeros por todos los medios de transporte ha crecido más rápidamente que el de carga, y considerando que la dotación de autobuses se triplicó entre 1950 y 1960, resulta lógico aceptar que el tráfico automotor de pasajeros a mediana y larga distancia ha crecido por lo menos con el mismo ritmo que el de carga.

Existen pocos elementos de juicio para analizar la evolución del tráfico automotor chileno. Una estimación efectuada por la Corporación de Fomento que sirvió como base para la proyección del tráfico en el plan decenal de transportes, sitúa en 1 124 millones de toneladas-kilómetro el tráfico automotor en 1959.<sup>11</sup> Por otra parte, en el mismo plan decenal se presenta un índice de la variación entre 1954 y 1959 del tráfico de carga transportada por camión, sobre la base de los datos suministrados por cinco puestos de control distribuidos en los tramos más importantes del sistema chileno de carreteras. Dicho índice sirvió para calcular el tráfico en 1954.

Estos elementos permiten apreciar la evolución del tráfico automotor durante el lapso señalado. El incremento registrado en ese quinquenio fue de 48.3 por ciento, lo que significa una tasa media de 8.2 por ciento anual. Cabe recordar que el período cubierto por la estimación es muy corto y coincide con la época en que los países con estimaciones sobre períodos más largos acusan un descenso en el ritmo de incremento del tráfico automotor. Teniendo en cuenta estas consideraciones, puede decirse que el tráfico automotor chileno ha seguido la tendencia general de expansión muy rápida en todo el período de posguerra.

Existe otro antecedente que confirma este aserto. Es indudable que en la posguerra ha tenido lugar una transferencia sostenida de tráfico de carga general desde el ferrocarril y el cabotaje hacia el automotor. Como en Chile, a diferencia de lo que ocurre en la mayoría de los otros países de la región, tanto los ferrocarriles como el cabotaje tienen una participación relativa más importante en el transporte interno, dichas transferencias, sumadas al crecimiento propio del transporte automotor, darían por resultado tasas de incremento bastante altas.

También la composición del tráfico automotor pone de manifiesto la competencia con los otros medios de transporte. Según un estudio efectuado por la Corporación de Fomento sobre una muestra representativa del tráfico automotor en 1959, los principales productos transportados por camión serían los siguientes: combustibles, cemento, fruta, cereales, madera, papas, vino y carbón. La naturaleza de estos productos en condiciones normales y según la distancia, hace que puedan transportarse económicamente por ferrocarril y hasta por vía marítima.

Las distancias medias de transporte también revelan que el transporte automotor chileno ha captado tráfico que normalmente corresponderían al ferrocarril o al cabotaje. En efecto, el estudio realizado por la Corporación

<sup>11</sup> Es preciso señalar que esta cifra se refiere exclusivamente al transporte interurbano, pues en el cálculo se excluyó todo el transporte local dentro de un radio de 20 kilómetros.

de Fomento muestra que la distancia media que recorre la carga movilizada por camión ha crecido rápidamente durante el lapso analizado.<sup>12</sup> Es interesante señalar que aproximadamente el 42 por ciento de la carga se transporta a más de 250 kilómetros, observándose tráfico con distancias medias de transporte de 1 200 kilómetros o más.

Los antecedentes disponibles para el tráfico de pasajeros son aún más escasos que para el tráfico de carga. En la parte pertinente del plan decenal de desarrollo se hicieron algunas estimaciones basadas en datos parciales de las principales rutas servidas por autobuses interurbanos, pero ellas se refieren sólo al número de pasajeros transportados. La Corporación de Fomento, por su parte, efectuó una estimación del tráfico en pasajeros-kilómetro, pero sólo para el año 1959. En todo caso, las escasas informaciones y estimaciones disponibles revelan el rápido desarrollo del transporte automotor de pasajeros en Chile. Algunos datos parciales correspondientes a una de las principales empresas que prestan servicio entre Santiago y la zona norte del país, dan como resultado una tasa media de crecimiento de 13.7 por ciento anual entre 1956 y 1959. El establecimiento en los últimos años de numerosas empresas dedicadas al transporte de pasajeros y cuyos itinerarios desde Santiago abarcan puntos tan distantes como Arica en el norte y Puerto Montt en el sur —con recorridos aproximados de 2 000 y 1 100 kilómetros respectivamente— constituyen otra prueba del dinámico desarrollo del tráfico automotor de pasajeros.

Diversos factores han favorecido el desarrollo del transporte automotor en El Salvador, dando como resultado una notable expansión del tráfico, tanto de pasajeros como de carga, durante todo el período de posguerra y hasta el presente. Tales son, principalmente, la topografía accidentada del país, su exigua extensión territorial que determina pequeñas distancias de transporte,<sup>13</sup> las características de los tráfico —muy dispersos y que se realizan en gran medida en pequeños cargamentos—, la notable expansión del parque de vehículos automotores y el desarrollo del sistema vial.

Los factores mencionados provocaron un impresionante crecimiento del tráfico, especialmente de carga, a través de todo el período 1945-56, que es el cubierto por las informaciones disponibles. Durante ese lapso, el tráfico de carga se sextuplicó con creces, principalmente como resultado del dinámico desarrollo experimentado entre 1945 y 1950, período durante el cual se alcanzó la elevada tasa media de crecimiento de 24.9 por ciento anual. Durante el período siguiente —1950-56— el ritmo de crecimiento del tráfico disminuyó, aunque manteniéndose muy alto: 13 por ciento anual en promedio. La tasa media correspondiente a todo el período 1945-56 resulta así de 18.3 por ciento anual.

También el tráfico de pasajeros creció aceleradamente en El Salvador, si bien con un ritmo algo menor que el de carga. El nivel del tráfico en 1956 fue aproximadamente 3.7 veces superior al de 1945, debido sobre todo al desarrollo alcanzado entre 1945 y 1950, lapso durante el

<sup>12</sup> Mientras el volumen de carga transportada creció en 13.1 por ciento entre 1954 y 1959, el tonelaje-kilómetro correspondiente se incrementó en 48.3 por ciento durante el mismo lapso, lo que significa que la distancia media de transporte aumentó en cerca de 30 por ciento.

<sup>13</sup> La mayor longitud del país es de 255 kilómetros de este a oeste, y de 102 kilómetros de norte a sur.

cual el ritmo de crecimiento fue de 22.1 por ciento; las tasas de incremento del período siguiente y de todo el período cubierto por las estadísticas disponibles (1945 a 1956) fueron de 5.3 por ciento y 12.6 por ciento anual, respectivamente.

Un estudio realizado en la Universidad de Costa Rica revela que también en ese país el transporte automotor ha tenido un auge extraordinario. En el período comprendido entre 1946 y 1958, el tráfico de carga se multiplicó por 7.5, en tanto que el tráfico de pasajeros se duplicó con creces. En ambos casos se registran tasas anuales de expansión muy elevadas —18.3 y 6.8 por ciento respectivamente— a través de todo el período. Cabe señalar, sin embargo, que las estimaciones de la evolución del tráfico efectuadas en el citado estudio se basaron en encuestas e investigaciones realizadas en un año determinado, cuyos resultados se extendieron a todo el período de acuerdo con la variación del parque automotor, lo que equivale a considerar constantes las capacidades medias, los recorridos anuales y los coeficientes de utilización. Como por lo general tanto la capacidad media de los vehículos como los recorridos anuales muestran, en medida variable, cierta tendencia al crecimiento, es posible que el desarrollo del tráfico automotor en Costa Rica haya sido aún superior al estimado, a menos que haya habido subutilización del equipo, o fuertes fluctuaciones del tráfico o de la dirección de sus corrientes. La importancia alcanzada por el transporte vial queda de manifiesto a través de su participación relativa en el tráfico total del país: tanto en el tráfico de pasajeros como en el de carga, el transporte automotor absorbe algo más del 70 por ciento del volumen total.

México es, entre los países para los cuales se dispone de antecedentes que permiten analizar la evolución del tráfico automotor, el que registraría el desarrollo más dinámico de este medio de transporte. El tráfico de carga, especialmente, se expandió durante el período de posguerra con notable rapidez: entre 1945 y 1950, la tasa de incremento fue de 28.2 por ciento anual, y de 30.5 por ciento entre 1950 y 1956; posteriormente, y hasta 1960, el ritmo de crecimiento disminuyó marcadamente, llegando en promedio a 5.2 por ciento anual, con lo cual la tasa media de desarrollo del tráfico de carga a través de todo el período analizado —1945 a 1960— alcanza a 22.5 por ciento anual. Este ritmo de expansión del tráfico es, según ya se anotó, el más alto en los países estudiados durante el lapso que media entre el fin de la guerra y 1960.

El notable incremento del tráfico automotor de carga —el tonelaje en kilómetro movilizados en 1960 fue 21 veces el correspondiente a 1945— se tradujo naturalmente en un aumento muy importante de la participación relativa del automotor en el transporte interno del país. Esto es tanto más significativo si se considera que México es uno de los pocos países latinoamericanos donde el tráfico ferroviario, además de ser todavía el medio de transporte interno más importante, denota una sostenida tendencia expansiva.

También el tráfico automotor de pasajeros ha aumentado aceleradamente en México. Desafortunadamente, los datos disponibles sólo permiten cuantificar el crecimiento del tráfico entre 1945 y 1950; durante este lapso la tasa media de incremento fue de 17.6 por ciento anual. Si bien no se poseen informaciones sobre la evolución

del tráfico en el período siguiente —desde 1950 hasta nuestros días— es evidente que la expansión del tráfico automotor ha debido proseguir con un ritmo bastante acelerado si se tiene en cuenta el desarrollo del parque automotor de pasajeros por una parte, y por otra, el notable auge alcanzado por el turismo en este país.

El análisis de la evolución del tráfico automotor en los siete países considerados en el cuadro 62 puso en evidencia un desarrollo muy acelerado. Conviene agregar que si bien no se dispone de informaciones al respecto para los restantes países latinoamericanos, otros antecedentes asequibles permiten afirmar que el rápido ritmo de expansión del tráfico por carretera es, en mayor o menor grado, común a todos los países de la región. Es indudable, por ejemplo, que en Venezuela el tráfico automotor ha crecido tan rápidamente como en México, o quizás con un ritmo aún más elevado.

Las variaciones de la existencia de vehículos constituyen otro indicador que refleja en forma aproximada la evolución del tráfico automotor y puede considerarse como representativo de ésta en ausencia de datos o estimaciones. Existe además la ventaja de que se conocen cifras sobre el parque de vehículos en casi todos los países de América Latina. En el cuadro 64 se presenta la evolución de la existencia de vehículos motorizados en los años 1945, 1950, 1960 y 1963. Su examen confirma que durante el período de posguerra ha tenido lugar un crecimiento extraordinario del tráfico automotor, pues tanto el equipo de carga como el de pasajeros se acrecentaron en el lapso señalado en porcentajes variables, pero siempre muy importantes. El equipo automotor de carga, sobre todo, se incrementó en forma notable: la dotación de camiones en 1960 llegó a ser 4.4 veces la de 1945, lo que representa una tasa media de incremento de 10.4 por ciento anual. Como además del número de unidades creció también en grado variable la capacidad media de los vehículos, y se incrementaron los recorridos anuales gracias a las mejoras del sistema vial, es indudable que el tráfico automotor ha aumentado con un ritmo extremadamente rápido.

El conjunto de países para los cuales no se cuenta con estimaciones de tráfico registró durante el referido lapso de quince años un incremento del equipo de carga similar o ligeramente superior al de los países con estimaciones de tráfico. Esto permite suponer que aquéllos vieron acrecentarse el tráfico automotor de carga a un ritmo muy rápido, probablemente similar o aun superior al de los siete países citados.

El equipo de transporte de pasajeros también aumentó en forma considerable, aunque algo menos que el de carga. Para analizar su evolución es conveniente examinar por separado la de automóviles, que en gran medida representan el transporte privado de pasajeros, y la de autobuses, que representarían el transporte público. Mientras en algunos países el parque de automóviles creció en forma más rápida que el de autobuses, en otros se dio la situación inversa, resultando para el conjunto de países latinoamericanos un crecimiento prácticamente igual. Sin embargo, es preciso señalar que una comparación justa debería considerar no sólo el número de unidades de cada categoría, sino más bien la capacidad total de transporte. Teniendo en cuenta que en general se ha observado un aumento de la capacidad media de los autobuses, es probable que el transporte público de pasaje-

**Cuadro 64**  
**EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES**  
*(Índice: 1950 = 100)*

País	Automóviles			Autobuses			Camiones			Parque total		
	1945	1960	1963	1945	1960	1963	1945	1960	1963	1945	1960	1963
Argentina . . . . .	95	149	196 <sup>a</sup>	63	125	137 <sup>a</sup>	58	170	211 <sup>a</sup>	79	157	201 <sup>a</sup>
Brasil . . . . .	57 <sup>b</sup>	269	337	31 <sup>b</sup>	217	241	52 <sup>b</sup>	314	332	53 <sup>b</sup>	285	329
Colombia . . . . .	48	269	335 <sup>a</sup>	54	300	331 <sup>a</sup>	45	335	350 <sup>a</sup>	47	297	340 <sup>a</sup>
Costa Rica . . . . .	82 <sup>c</sup>	480	555	117 <sup>c</sup>	267	316	63 <sup>c</sup>	425	492	79 <sup>c</sup>	443	514
Chile . . . . .	72	145	157	60	131	179	72	228	249	71	176	194
El Salvador . . . . .	29	222	246 <sup>a</sup>	67	183	250 <sup>a</sup>	36	500	964 <sup>a</sup>	33	262	355 <sup>a</sup>
México . . . . .	65	279	317 <sup>a</sup>	67	141	141 <sup>a</sup>	54	264	295 <sup>a</sup>	61	265	298 <sup>a</sup>
<i>Subtotal (países incluidos en el cuadro 62)</i>	75	216	266	51	184	202	56	242	273	66	225	266
Bolivia . . . . .	112 <sup>e</sup>	433 <sup>d</sup>	433 <sup>d</sup>	80 <sup>c</sup>	240 <sup>d</sup>	240 <sup>d</sup>	89 <sup>c</sup>	285 <sup>d</sup>	285 <sup>d</sup>	95 <sup>c</sup>	324 <sup>d</sup>	324 <sup>d</sup>
Cuba . . . . .	32	249 <sup>d</sup>	249 <sup>d</sup>	60	102 <sup>d</sup>	102 <sup>d</sup>	48	141 <sup>d</sup>	141 <sup>d</sup>	38	212 <sup>d</sup>	212 <sup>d</sup>
Ecuador . . . . .	71 <sup>e</sup>	1 407	1 650	80 <sup>e</sup>	340	390	75 <sup>e</sup>	325	381	71 <sup>e</sup>	690	807
Guatemala . . . . .	45 <sup>e</sup>	321	397 <sup>a</sup>	38 <sup>e</sup>	110	133 <sup>a</sup>	79 <sup>c</sup>	248	503 <sup>a</sup>	52 <sup>c</sup>	270	378 <sup>a</sup>
Honduras . . . . .	94 <sup>e</sup>	375	362 <sup>a</sup>	7 <sup>c</sup>	167	467 <sup>a</sup>	46 <sup>c</sup>	538	338 <sup>a</sup>	66 <sup>c</sup>	422	362 <sup>a</sup>
Nicaragua . . . . .	44 <sup>e</sup>	637	506 <sup>a</sup>	50 <sup>e</sup>	400	400 <sup>a</sup>	67 <sup>e</sup>	622	600 <sup>a</sup>	56 <sup>c</sup>	615	530 <sup>a</sup>
Panamá . . . . .	95 <sup>e</sup>	126	144 <sup>a</sup>	100 <sup>e</sup>	123	138 <sup>a</sup>	90 <sup>c</sup>	257	414 <sup>a</sup>	95 <sup>c</sup>	140	177 <sup>a</sup>
Paraguay . . . . .	65 <sup>e</sup>	253	259 <sup>f</sup>	100 <sup>e</sup>	200	200 <sup>f</sup>	64 <sup>e</sup>	214	214 <sup>f</sup>	64 <sup>e</sup>	233	233 <sup>f</sup>
Perú . . . . .	52	249	329	44	206	265	48	237	294	50	242	311
Uruguay . . . . .	69 <sup>e</sup>	217 <sup>d</sup>	244	81 <sup>e</sup>	162 <sup>d</sup>	162	58 <sup>c</sup>	304 <sup>d</sup>	346	65 <sup>c</sup>	245 <sup>d</sup>	277
Venezuela . . . . .	23	386	467	32	136	158	26	156	211	25	273	341
<i>Subtotal (países no incluidos en el cuadro 62)</i>	44	291	333	53	156	182	45	204	246	45	252	294
<b>Total . . . . .</b>	<b>68</b>	<b>234</b>	<b>281</b>	<b>52</b>	<b>178</b>	<b>198</b>	<b>53</b>	<b>234</b>	<b>267</b>	<b>61</b>	<b>231</b>	<b>172</b>

FUENTE: Elaborado por el Programa de Transporte CEPAL/OEA.  
<sup>a</sup> 1962.  
<sup>b</sup> 1946.  
<sup>c</sup> 1947.  
<sup>d</sup> 1959.  
<sup>e</sup> 1948.  
<sup>f</sup> 1960.

ros haya crecido con un ritmo más rápido que el transporte privado.

Las cifras del cuadro 64 revelan que el tráfico de pasajeros en los países no incluidos en el cuadro 62 se expandió también aceleradamente entre 1945 y 1960. Obsérvese sin embargo una diferencia con respecto a los siete países referidos en el cuadro 62: el parque de automóviles creció mucho más rápidamente que el de autobuses, lo que denotaría probablemente una mayor expansión del transporte privado.

Para los años más recientes no se dispone de cifras relativas a las variaciones del tráfico automotor de cargas y pasajeros en país alguno, teniéndose que asimilarlo también al ritmo de crecimiento del número de vehículos.<sup>14</sup>

Después de las altas tasas de crecimiento del número de vehículos en la década de los años cincuenta, parece que el ritmo de aumento se ha amortiguado apreciablemente durante 1960-63 en la mayoría de los países latino-

<sup>14</sup> Asimilar las variaciones del tráfico a las del número de vehículos significaría que la capacidad de los vehículos, su recorrido anual y los coeficientes de utilización se mantuvieron constantes, lo que no es cierto. En la práctica, la variación de estos factores suele atenuar las fluctuaciones bruscas ocurridas en el parque automotor.

americanos, tanto en el transporte de cargas como en el de pasajeros. La Argentina constituye una excepción a la tendencia general presentando un fuerte aumento en las tasas de crecimiento de automóviles y camiones, y menor en los autobuses. Ello ha sido motivado principalmente por la gran producción de la industria nacional ocurrida en esos años y que ya había comenzado al finalizar la década de 1950. También Panamá, El Salvador y Guatemala presentan alzas en el ritmo de crecimiento debido posiblemente a que han tenido mayores posibilidades de importación. Perú ha mantenido aproximadamente el ritmo de crecimiento en 1960-63 con respecto al de 1950-60. Los demás países han disminuido con mayor o menor intensidad el ritmo de crecimiento en el número de vehículos automotores, variando esta disminución según se trate de vehículos de carga o de pasajeros. Se destacan especialmente por la disminución del ritmo el Brasil, el Ecuador y Honduras.

Si bien las cifras del cuadro 64 confirman que el tráfico automotor de carga y de pasajeros se ha expandido aceleradamente durante la posguerra, al mismo tiempo ponen de manifiesto el carácter un poco azaroso de algunas de las estimaciones presentadas en el cuadro 62. El



caso de México es un ejemplo. Por un lado la estimación del tráfico de carga de 12 500 millones de toneladas-kilómetro para 1960 no parece exagerada; pero la estimación para 1950 y sobre todo la de 1945 parecen bajas. Aun teniendo en cuenta el aumento de la capacidad media y de los recorridos anuales, resulta dudoso que el tráfico de carga haya aumentado en más de 20 veces entre 1945 y 1960, mientras el parque de vehículos de carga sólo se quintuplicó. Entre 1950 y 1960 el tráfico aumentó 2.6 veces más que el número de camiones. Por lo tanto, las estimaciones quizás señalan un crecimiento del tráfico un poco exagerado.

La evolución del tráfico automotor de carga en el Brasil, de acuerdo con las estimaciones del Ministerio de Viação e Obras Públicas, parece lógica y razonable, sobre todo si se tiene en cuenta la gran expansión del parque de vehículos motorizados y de la industria nacional de automotores, así como el rápido desarrollo del sistema de carreteras. Sin embargo, la cifra absoluta indicada para 1960 (46 756 millones de toneladas-kilómetro) parece estar algo sobrestimada e implicaría coeficientes de utilización de la capacidad de transporte o recorridos anuales poco frecuentes como promedios.

En el caso de Chile, en cambio, la estimación del tráfico automotor de carga en 1959 efectuada por la Corporación de Fomento parece demasiado baja. Con el objeto de confirmar esta impresión se ha efectuado un nuevo cálculo, adoptando supuestos bastante conservadores en lo que respecta a coeficientes de utilización y recorridos medios anuales y excluyendo además todas las camionetas y la mitad de los camiones de menos de 4.5 toneladas de capacidad, en vista de que la estimación de la Corporación de Fomento excluye todo el tráfico local dentro de un radio de 20 kilómetros. El resultado de este cálculo indicaría un tráfico de carga del orden de 1 350 millones de toneladas-kilómetro, es decir, aproximadamente 20 por ciento superior a la estimación oficial referida. El recorrido medio anual resultante —alrededor de 21 000 kilómetros— sería algo moderado si se tiene en cuenta la existencia comprobada de ciertos tráficos a muy larga distancia y la exclusión del tráfico local.

La estimación del tráfico automotor de carga en Costa Rica se considera también, como en el caso del Brasil, algo sobrestimada. Los recorridos medios anuales que se adoptaron son moderados, pero los coeficientes de utilización —0.57 para los tráficos a corta distancia y 0.90 para los de media y larga distancia— son evidentemente demasiado altos como promedios.

Con el objeto de presentar un cuadro algo más completo y representativo de la importancia que ha alcanzado el transporte automotor, se agregan aquí las estimaciones del tráfico actual de carga de otros dos países: el Uruguay y Venezuela. Los antecedentes disponibles no permiten estimar al mismo tiempo su evolución, pero se considera que las cifras del cuadro 64 proporcionan una idea bastante aproximada al respecto.

El tráfico automotor de carga en el Uruguay habría alcanzado en 1961, según las estimaciones contenidas en un estudio sobre el sector de los transportes efectuado recientemente, la cifra de 2 200 millones de toneladas-kilómetro. En el mismo estudio se indica una cifra máxima de 2 500 millones de toneladas-kilómetro, resultante de una estimación más optimista del aprovechamiento de la capacidad de carga, pero parece más razonable la

primera cifra. De acuerdo con esas hipótesis, el tráfico automotor en el Uruguay absorbería cerca del 85 por ciento del tráfico de carga terrestre.

Para Venezuela no se dispone de estimaciones detalladas del tráfico,<sup>15</sup> pero se cuenta en cambio con la distribución detallada del equipo de carga según las capacidades unitarias. Esto permite efectuar una estimación bastante ajustada, atribuyendo hipótesis razonables de aprovechamiento de la capacidad y de recorridos medios anuales de acuerdo con las varias categorías de vehículos. El resultado de esta estimación arroja la cifra de 3 300 millones de toneladas-kilómetro para 1960, que puede considerarse conservadora. Esta cifra hay que juzgarla a la luz de dos factores: en Venezuela, si se exceptúa el tráfico realizado por los ferrocarriles de las dos empresas que explotan el mineral de hierro, prácticamente la totalidad del transporte interno se efectúa por carretera; por otra parte, existen en Venezuela corrientes de tráfico bastante importantes a distancias muy considerables (600 a 1 000 kilómetros).

Aunque las informaciones disponibles son muy escasas y aleatorias, parece útil por lo menos intentar la presentación de algunas cifras que muestren el nivel del tráfico internacional por carretera entre los países de América Latina. Las estadísticas disponibles sobre el comercio exterior de los países latinoamericanos permiten en ciertos casos identificar las corrientes de tráfico fronterizo. En buen número de casos este tráfico tiene lugar a través de conexiones internacionales ferroviarias y fluviales, además de viales, y es difícil apreciar la participación relativa de cada medio de transporte. La inconsistencia de los antecedentes disponibles impide presentar un cuadro completo del tráfico internacional por carretera y hace necesario recurrir a diversas estimaciones, lo que confiere a las cifras presentadas el carácter de meros órdenes de magnitud. Se considera, sin embargo, que ello es suficiente para extraer algunas conclusiones generales sobre este aspecto del tráfico automotor.

Con las reservas expresadas, puede señalarse el nivel aproximado del intercambio por carretera entre países sudamericanos. El mayor volumen de tráfico internacional por carretera parece tener lugar entre la Argentina y Chile y sería aproximadamente de 60 000 toneladas anuales; sin embargo, esta cifra incluye el ganado que se transporta por arreo, y que debe constituir la mayor parte. Entre los restantes países sudamericanos, el intercambio por carretera oscilaría *grosso modo* entre 10 000 y 20 000 toneladas anuales. Entre México y los Estados Unidos, el tráfico automotor internacional es bastante más apreciable, pero los datos disponibles no permiten calcularlo.

A pesar de su carácter meramente aproximado, las cifras presentadas permiten apreciar el nivel insignificante que alcanza actualmente en América del Sur el tráfico internacional por carretera, que en la mayoría de los casos tiene un carácter muy local, interesando sólo a sectores limitados de las regiones fronterizas. Conviene señalar además que en varios casos existe un cierto volumen de intercambio que escapa al control oficial y que podría hacer variar en buena medida las cifras del tráfico internacional por carretera, aunque sin alterar el nivel real-

<sup>15</sup> En el informe *El desarrollo económico de Venezuela*, de la Misión organizada por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento se consigna en la página 452 la existencia de una estimación de 4 800 millones de toneladas-kilómetro para 1959.

mente insignificante de su participación en el transporte del comercio exterior.

La situación es distinta en América Central, donde los transportes automotores efectuaron a fines de la década anterior (1959), el 83 por ciento del comercio regional entre los países miembros del mercado común centroamericano. El tráfico total regional por carretera se estimó para el mismo año en aproximadamente 130 000 toneladas y 48 millones de toneladas-kilómetro. El tráfico referido se efectuaba en gran mayoría entre Honduras, El Salvador y Guatemala. Aunque en los últimos años el comercio regional centroamericano registró aumentos de consideración, el tonelaje total transportado continúa siendo muy modesto en cifras absolutas.

#### 4. Tráfico de cabotaje costero y fluvial

Los datos del cuadro 24 permiten apreciar la evolución del tráfico (toneladas-kilómetro) total de carga en el cabotaje costero y en la navegación fluvial durante el decenio de 1950 en la Argentina, el Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile y México. El incremento de este tráfico ha sido particularmente notable durante la segunda mitad del decenio en los tres primeros y Chile, siendo su participación en el tráfico total, medido en toneladas-kilómetro, en 1960, de 27.5 por ciento, 20.8 por ciento, 27.9 por ciento y 57.6 por ciento, respectivamente.

En la Argentina, el cabotaje costero (litoral atlántico y costa sur) ha aumentado extraordinariamente en los últimos diez años, debido casi exclusivamente al transporte de combustibles líquidos, que sigue siendo con mucho el rubro más importante. En el período 1954-56 el promedio en dicho transporte fue de 3 762 000 toneladas, de las cuales aproximadamente 600 000 correspondían a carga seca (mercaderías generales, carbón mineral de río Turbio y productos agrícolas, ganaderos y forestales) y el resto a petróleo, incluyendo también el transporte entre puertos del litoral atlántico y puertos fluviales, estimado en unas 650 000 toneladas anuales, el 90 por ciento de las cuales era de petróleo crudo de Comodoro Rivadavia y Bahía Blanca a San Lorenzo en el río Paraná. En el mismo período, el transporte fluvial dentro de los ríos y entre los ríos y el estuario del Plata ascendió a 5 067 000 toneladas anuales, de las cuales se estima que el 48 por ciento aproximadamente correspondió a petróleo.

En 1962, el tráfico total de cabotaje costero y fluvial alcanzó un volumen de más de 20 millones de toneladas, correspondiendo el 85 por ciento al tráfico de productos petroleros. Entre 1960 y 1962, el transporte de combustibles líquidos subió en 39 por ciento, triplicándose con creces en el cabotaje marítimo y duplicándose en el fluvial, mientras el movimiento entre puertos del litoral atlántico y puertos fluviales bajó en una cuarta parte. La carga a granel, aunque continúa siendo de poca importancia en el conjunto, casi se cuadruplicó en este período, lo que se debe principalmente al alijo de minerales y carbón en el río de La Plata y su transporte a San Nicolás para las necesidades de la industria siderúrgica. La carga general descendió en el tráfico costero en 12 por ciento, estando circunscrita prácticamente al tráfico con la Patagonia. La misma carga en el tráfico fluvial subió un 3 por ciento, aunque su nivel en el trienio es inferior al del período 1954-56. Las cifras siguientes (en miles

de toneladas)<sup>16</sup> se refieren al tráfico de cabotaje costero y fluvial en la Argentina en 1960 y 1962:

Grupos de productos y tráfico	1960	1962
Combustibles líquidos		
Marítimo . . . . .	2 233	7 592
Fluvial . . . . .	1 444	2 918
Marítimo-fluvial . . . . .	8 616	6 521
Total . . . . .	12 293	17 031
Carga seca		
Carga a granel — marítimo . . . . .	91	433
Carga general — marítimo . . . . .	970	856
Carga general — fluvial . . . . .	1 972	2 026
Total . . . . .	3 033	3 315
Total tráfico marítimo y fluvial	15 326	20 346

Según datos de otra fuente, en el trienio 1959-61 el tráfico fluvial, sin considerar la zona del Delta y el río de La Plata, se realizó en 76 por ciento por los puertos del río Paraná, en 3 por ciento por los del Alto Paraná, en 19 por ciento por los puertos del río Uruguay y en 2 por ciento por los puertos argentinos del río Paraguay. En la zona del Delta en 1959-61, el 92 por ciento del tráfico fue de piedra y arena, y en el río de La Plata el 80 por ciento correspondió a combustibles líquidos, el 11 por ciento a piedra y arena y el 9 por ciento a carga general.

En el Brasil, el tráfico de cabotaje —que incluye las cargas transportadas en el comercio interestatal por vías marítima y fluvial, en las que predomina la primera— se ha incrementado de 5 404 000 toneladas en 1955 a 7 650 000 en 1960 y a 9 454 000 toneladas en 1962. Como es lógico en este medio de transporte, el grueso del tráfico de cabotaje corresponde al rubro “materias primas en bruto y preparadas”, que ha tenido un constante incremento relativo y absoluto, pues durante los años indicados ha subido de 51 por ciento a 73 por ciento y a 83 por ciento del total respectivo; su mayor aumento corresponde a los combustibles líquidos, que de 469 000 toneladas en 1955 pasaron a 1 117 000 en 1960 y a 3 083 000 toneladas en 1962, mientras el carbón y la sal —los otros dos productos importantes dentro de este rubro— declinaron levemente su proporción de 22 por ciento en 1955 a 16 por ciento en 1962. Los géneros alimenticios y bebidas han bajado su participación en el cabotaje de 33 por ciento del total en 1955 a 19 por ciento en 1960 y a solamente 12 por ciento en 1962; las manufacturas, por su parte, también han descendido de 12 por ciento en 1955 a 6 por ciento en 1960 y a sólo 4 por ciento en 1962.

Llama la atención en el Brasil el desplazamiento del tráfico de carga de cabotaje de algunos puertos principales, que han visto disminuir considerablemente su movimiento entre 1955 y 1962 (Santos, Belém y Cabedelo a la tercera parte; Porto Alegre y Río Grande a la cuarta parte), en tanto que otros lo han incrementado sustan-

<sup>16</sup> Cifras de los anuarios del Instituto de Estudios de la Marina Mercante, Buenos Aires, 1961 y 1963.

cialmente (Salvador lo ha sextuplicado). Dichos desplazamientos derivan principalmente de cambios en la estructura del tráfico.

En Colombia, el cabotaje costero que en el período 1950-55 tuvo un promedio anual de 174 000 toneladas, subió a 397 000 toneladas en 1960, y en 1962 llegó a 607 000 toneladas, de las cuales el 77 por ciento correspondió a petróleo —principalmente desde la refinería de Mamonal, cerca de Cartagena, a Buenaventura— y el 23 por ciento restante a carga seca, en especial minerales y productos agrícolas y forestales.

El tráfico de navegación fluvial, que se efectúa casi en un 99 por ciento en el río Magdalena y sus tributarios, oscilaba en los años 1955-57 alrededor de 2 millones de toneladas y había bajado en 1960 a 1 870 000 toneladas. En años más recientes se recuperó, subiendo en 1963 a 2 200 000 toneladas (estimación basada en el tráfico de enero a octubre de 1963), es decir, un incremento de 18 por ciento. Estos datos permiten apreciar que el río Magdalena continúa teniendo un papel vital como vía de transporte en Colombia, a pesar de la competencia del nuevo Ferrocarril del Atlántico. Conviene señalar que en 1960 los productos del petróleo representaron un 40 por ciento del total transportado por río y durante los últimos años, los productos agrícolas fluctuaron entre el 10 y el 14 por ciento del total. Aunque los embarques de ganado han disminuido algo durante los últimos años debido al aumento del transporte por camión, en 1960 se transportaron por vía fluvial 141 000 cabezas.

También es notorio en Colombia el cambio en el movimiento portuario de cabotaje marítimo, que disminuyó apreciablemente en Cartagena (de 365 000 toneladas en 1958 a 206 000 en 1961) y en Buenaventura (de 338 000 a 135 000 en el mismo período) mientras en Barranquilla aumentó considerablemente (de 61 000 a 107 000 toneladas).

En Chile, el tráfico de cabotaje ha venido aumentando en forma constante durante el último decenio, pero su composición ha variado. Así, mientras en el período 1951-55 el promedio anual fue de 2 237 000 toneladas, de las cuales la carga general representaba el 32 por ciento, la carga a granel el 67 por ciento y los combustibles líquidos apenas el 1 por ciento, en 1963 el movimiento total se ha duplicado, llegando a 4 550 000 toneladas, pero la carga general ha reducido su participación al 16 por ciento, la carga a granel al 35 por ciento y los combustibles líquidos han aumentado al 49 por ciento. Este cambio notable en la estructura del cabotaje obedece a diversos factores, los más importantes de los cuales han sido por una parte, el auge del transporte de petróleo crudo desde los yacimientos en Tierra del Fuego a Quintero, que empezó en 1957; la puesta en marcha de la refinería de Concón, que dio comienzo en 1955 a la distribución de derivados del petróleo desde Las Salinas (Valparaíso) a los puertos del litoral desde Arica a Puerto Montt y, desde 1962, el transporte de gas propano desde Tierra del Fuego a Quintero; y por la otra, en cuanto a carga general se refiere, la competencia del camión y del ferrocarril en las distancias medianas y especialmente las bonificaciones a las tarifas ferroviarias que habrían desviado ciertas cargas, principalmente artículos de primera necesidad (harina, trigo, papas, maderas).

En el período 1960-63, el tráfico de cabotaje se ha incrementado en 70 por ciento, habiéndose más que du-

plicado el movimiento de combustibles líquidos, lo mismo que los minerales a granel, en tanto que el carbón aumentó en 40 por ciento y la carga general escasamente en un uno por ciento. Las cifras siguientes, proporcionadas por la Asociación Nacional de Armadores, se refieren al tráfico de cabotaje en Chile en miles de toneladas:

Grupo de productos	Promedio 1951-55	1958	1960	1963
Combustibles líquidos . . . . .	22	937	1 051	2 248
Carga a granel . . . . .	1 498	1 057	943	1 601
Minerales . . . . .	(463)	(469)	(377)	(904)
Carbón . . . . .	(1 035)	(588)	(566)	(697)
Carga general . . . . .	717	586	695	701
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	2 237	2 580	2 689	4 550

Durante este mismo período, como en otros países, se advierte también un desplazamiento del movimiento de carga general de cabotaje de unos puertos a otros. Así, por ejemplo, entre 1951-55 y 1963 ha aumentado a más del doble el movimiento de Arica —debido principalmente a que se declaró puerto libre— y también el de Punta Arenas, mientras han disminuido notoriamente los volúmenes cargados y descargados en Coquimbo (a la quinta parte), en San Antonio (a menos de la mitad), en Talcahuano (a la cuarta parte en la mercadería descargada) y en Valdivia/Corral (en que ha bajado de 104 000 toneladas cargadas y 119 000 toneladas descargadas a 10 000 y 6 000 respectivamente). Este último caso se debe en los primeros años al embancamiento de la bahía de Corral, y posteriormente, al maremoto y terremoto que la destruyeron; en vista del largo tiempo transcurrido mientras se habilitaban obras en Valdivia, la carga de las tres provincias agrícolas que tenían su salida por Corral se desvió en gran parte hacia la vía férrea y en menor escala al camión, en vista de las rebajas acordadas por los Ferrocarriles del Estado y por haberse podido disponer de la carretera longitudinal sur.

En México, el tráfico de cabotaje se ha cuadruplicado entre 1950 y 1962, en que pasó de 1 502 000 toneladas a 6 072 000 toneladas, sobre todo por el aumento en el transporte de combustibles líquidos, que representa alrededor del 70 por ciento del total. Sin embargo, los avances en el volumen de cabotaje han sido irregulares: el promedio transportado, que en el período 1950-54 fue de 1 801 000 toneladas, subió 33 por ciento en el quinquenio 1955-59, aunque en 1956-59 el tráfico fue inferior al de 1955; en el trienio 1960-62 se ha afirmado la tendencia favorable, habiendo aumentado el movimiento promedio en 84 por ciento con respecto al período anterior. Las cifras siguientes tomadas de los anteproyectos de planeación portuaria de 1963 de la Dirección General de Obras Marítimas de la Secretaría de Marina, se refieren al tráfico de cabotaje marítimo en México, expresado en miles de toneladas:

Año	Toneladas	Año	Toneladas	Año	Toneladas
1950 . .	1 502	1955	3 438	1960	2 847
1951 . .	1 532	1956	2 530	1961	4 410
1952 . .	1 895	1957	2 412	1962	6 072
1953 . .	2 184	1958	1 614		
1954 . .	1 893	1959	2 058		
<i>Promedios</i>					
1950-54 .	1 801	1955-59	2 410	1960-62	4 443

Durante los años 1950 a 1961 el movimiento de cabotaje ha aumentado extraordinariamente en algunos puertos como Tampico, en que subió de 156 000 toneladas entradas y 741 000 salidas a 1 170 000 y 1 067 000, respectivamente, correspondiendo el 88 por ciento de este movimiento a combustibles líquidos; Coatzacoalcos, en que se cuadruplicaron los embarques de petróleo, pasando de 427 000 a 1 725 000, y Salina Cruz, en que aumentaron de 118 000 a 1 284 000.

Según el estudio citado, en que se analiza el movimiento de carga y las operaciones de los principales puertos mexicanos entre 1950 y 1961 y se describen las instalaciones y la zona que cada uno de ellos podría llegar a servir (*hinter land*), así como las obras programadas a corto plazo, el cabotaje tenderá a aumentar acusadamente en el futuro inmediato.

En el Paraguay, el cabotaje nacional se hace todo por vía fluvial y pasa en su mayor parte por el puerto de Asunción, centro de la actividad económica nacional. El movimiento del puerto de Asunción durante los últimos años ha sido el siguiente en miles de toneladas:<sup>17</sup>

Año	Cargado	Descargado
1958 . . . . .	43	35
1959 . . . . .	51	28
1960 . . . . .	45	37
1961 . . . . .	45	40
1962 . . . . .	43	38

Todo el transporte es de carga seca y, en especial, de productos agrícolas y ganaderos, artículos alimenticios y cemento.

Las reducciones que se producen algunos años en el movimiento de carga se deben a las excesivas bajantes del río Paraguay, fuera del período regular.

En Venezuela, el cabotaje ha estado sufriendo los efectos de una serie de factores administrativos desfavorables que han determinado una violenta declinación en su movimiento, como se puede apreciar en las siguientes cifras (en miles de toneladas) correspondientes a los

<sup>17</sup> Cifras obtenidas del Estudio Técnico, económico y operacional del puerto de Asunción, 1963, del Consejo de Administración de Aduanas y Puertos de la República.

puertos operados por los Servicios Portuarios Nacionales:<sup>18</sup>

Año	Toneladas	Año	Toneladas
1953 . . . . .	285	1959	97
1954 . . . . .	316	1960	92
1955 . . . . .	351	1961	66
1956 . . . . .	217	1962	68
1957 . . . . .	255	1963	88
1958 . . . . .	143		

En buenas cuentas, estas estadísticas abarcan casi exclusivamente la carga general, constituida en su mayor parte por cemento, sal, carbón, yeso, baritina, artículos de hierro y de acero y productos petroquímicos.

La disminución del transporte de cabotaje durante el último decenio ha sido más notoria en algunos puertos como La Guaira y Maracaibo, en que ha bajado de 188 000 y 46 000 en 1955, a 42 000 y 4 000 en 1963, respectivamente. Parece que no ha sucedido lo mismo en los puertos no operados por los Servicios Portuarios Nacionales, en que se mueven principalmente combustibles líquidos y mineral de hierro. Aunque ha sido imposible obtener estadísticas del movimiento de cabotaje de dichos puertos, se sabe que el de Matanzas se duplicó entre 1962 y 1963, pasando de 144 000 toneladas (exclusivamente de mineral de hierro) a más de 300 000, en especial de mineral de hierro, de combustibles líquidos y carbón para la industria siderúrgica, y de productos manufacturados de hierro y acero.

De acuerdo con las memorias de la Compañía Anónima Venezolana de Navegación, la creciente industrialización del país y el desarrollo de la Corporación Venezolana de Guayana hacen prever un aumento considerable del tráfico de cabotaje en el futuro inmediato; para atenderlo, dicha empresa ha adquirido en 1963 un nuevo buque de 5 400 toneladas de porte bruto.

La visión de conjunto que se desprende de la evolución del tráfico de cabotaje costero y fluvial en América Latina es más favorable que la del transporte ferroviario, pese a que en varios países la navegación sufre serias trabas derivadas de la antigüedad de parte de las flotas, de factores laborales y administrativos, de deficiencias en los puertos marítimos y fluviales y de los altos costos de las operaciones portuarias. El tráfico y su incremento se concentran, sin embargo, en las cargas a granel, materias primas y sobre todo petróleo, lo que es lógico si se consideran las ventajas intrínsecas de la navegación para dichos rubros, especialmente en distancias largas. Conviene agregar además que en varios países el cabotaje costero opera principalmente en rutas que no están servidas por los ferrocarriles.

El tráfico de cabotaje de carga general se mantiene estancado, experimenta un ligero aumento, o retrocede en medida variable, debido a la competencia del automotor y también de los ferrocarriles, ya que el transporte de este rubro de carga por vía marítima y fluvial presenta menores ventajas, salvo para tráficos de volumen unitario importante y a largas distancias.

<sup>18</sup> Estas cifras excluyen petróleo y mineral de hierro; excluyen también puertos como Matanzas y Pertigalete, pues no son operados por los Servicios Portuarios Nacionales.

## Capítulo III

### EVOLUCIÓN Y ESTADO TÉCNICO DE LOS EQUIPOS DE TRANSPORTE

#### A. FERROCARRILES

Una rápida visión del conjunto de los sistemas ferroviarios latinoamericanos muestra que su estado técnico y físico es grave, aunque en grado variable según los países. La descapitalización progresiva a que estuvieron sometidos desde la orisis del decenio de 1930 ha dejado su huella en el material desgastado y anticuado que hoy en día abunda en los diferentes sistemas; la excepción la constituye México, que desde la posguerra ha venido modernizando progresivamente sus redes y equipos. Sin embargo, en los últimos años se han elaborado en varios países programas completos de modernización y rehabilitación de los ferrocarriles y se ha iniciado la fase de compra de equipos; así por ejemplo, en Colombia desde 1954, con préstamos del Banco Mundial; en el Brasil, a partir de la creación de la Red Ferroviaria Federal en 1957; y en Chile con el plan decenal de 1960. En otros países, aunque se han elaborado planes completos, por diversos motivos no se les sigue estrictamente; sin embargo, se han efectuado diversas compras, a veces de gran importancia, para hacer frente en general a situaciones de emergencia, como ocurre en la Argentina, Bolivia, el Perú y el Uruguay. Como se ha visto anteriormente, en general no se piensa ampliar la longitud de las redes, sino más bien clausurar líneas, manteniendo sólo las de buen tráfico y mejorándolas en su estructura para soportar mayores tonelajes y velocidades; al mismo tiempo se procura eliminar la tracción a vapor, modernizar el equipo y buscar nuevas soluciones para mejorar la explotación. El panorama que surge de los cuadros que siguen —referentes en su mayoría a los años 1960-61— puede haber mejorado en los dos o tres últimos años en lo que toca a tracción y equipo en casi todos los países, pero las necesidades son tan grandes que se necesitarán varios años de trabajo y grandes inversiones para conseguir un resultado satisfactorio.

A continuación se analizan a grandes rasgos las principales características del equipo de tracción y remolque, de los talleres y de la señalización de los ferrocarriles latinoamericanos. Lamentablemente, las estadísticas disponibles son muy incompletas<sup>1</sup> para permitir un análisis detallado de la situación.

##### 1. Tracción

En los cuadros 65 y 66 se da la composición actual del parque de locomotoras en 8 países según su tipo y edad

<sup>1</sup> No se publican, por ejemplo los datos relativos a la potencia efectiva del parque, tanto global como por tipo de locomotora, la capacidad de los vagones de carga, global y por tipo, su rotación, porcentaje de paralización por reparaciones, equipo que realmente ha quedado fuera de servicio en forma definitiva, utilización de los distintos tipos de locomotoras, etc. Por otra parte, los datos relativos a talleres y señalización son muy deficientes, escasos y de poco interés.

y la evolución de los distintos tipos de tracción en los tres países que poseen los mayores sistemas ferroviarios de la región.

Se destaca la fuerte tendencia hacia la dieselización, aunque, con la excepción de México, las locomotoras a vapor siguen siendo las más numerosas. Esta aparente contradicción se debe en parte a que los inventarios incluyen gran número de locomotoras a vapor que en realidad se han dado de baja, sobre todo en la Argentina, el Brasil y Chile. Así, aunque en 1960 el número de locomotoras a vapor representaba el 84 por ciento del parque total en la Argentina, el 70 por ciento en el Brasil y el 79 por ciento en Chile, el 66 por ciento de las mismas en la Argentina, el 57 por ciento en el Brasil y el 72 por ciento en Chile tenían más de 40 años. En los sistemas más pequeños del continente, la locomotora a vapor sigue siendo la principal fuerza de tracción, con excepción del Uruguay cuyas locomotoras diesel realizan la mayor parte del tráfico.

La sustitución de la tracción a vapor por tracción diesel ha sido general en todos los países del continente, aunque los datos disponibles sólo permiten analizar su evolución en la Argentina, el Brasil y México. Entre 1950 y 1960 el número de locomotoras a vapor se redujo en un 7 por ciento en la Argentina, 27 por ciento en el Brasil y 46 por ciento en México. En cambio, el incremento del número de locomotoras diesel ha sido muy elevado y prácticamente igual en la Argentina (397 por ciento), el Brasil (381 por ciento) y México (390 por ciento). Estos datos se reflejan además en el hecho de que en el decenio 1950-60 los 8 países incluidos en el cuadro 65 importaron casi 2 000 locomotoras diesel. Además, la Argentina, el Brasil y Chile compraron en 1960-63 más de 500 locomotoras en conjunto y también México, el Uruguay, el Perú y Colombia incrementaron su parque de locomotoras diesel en menor grado en los últimos años.

El fuerte proceso de dieselización de los ferrocarriles latinoamericanos se ha visto favorecido no sólo por la alta rentabilidad de la inversión en locomotoras diesel en relación con las de vapor, sino también porque las compras han sido facilitadas por los amplios créditos concedidos, que muchas veces llegan a 7 años con 2 de espera. Entre los países proveedores, los Estados Unidos ocupan el primer lugar, seguido muy de lejos por Inglaterra, Alemania, Francia e Italia. Entre los distintos tipos de locomotora diesel, la preponderancia del diesel eléctrico es aplastante (más del 95 por ciento), mientras la diesel hidráulica es de desarrollo más reciente y la diesel mecánica, de muy poca importancia; esta última, debido a ciertas restricciones funcionales, ha quedado relegada a las operaciones de maniobras.

Las estadísticas no permiten establecer precisamente

Cuadro 65

## AMÉRICA LATINA: SITUACIÓN DEL PARQUE DE LOCOMOTORAS EN ALGUNOS SISTEMAS, 1960

	Argen- tina	Boli- via	Bra- sil	Colom- bia	Chi- le <sup>a</sup>	Méxi- co	Perú	Uru- guay
Locomotoras a vapor . . .	3 770	110	2 710	247	610	550	203	99
Con 10 años o menos. . .	72	23	78	27	30	...	...	—
De 11 a 20 años. . . .	155	10	227	65	22	...	...	5
De 21 a 30 años. . . .	110	1	133	10	75	...	...	—
De 31 a 40 años. . . .	929	36	739	124	42	...	...	20
Más de 40 años. . . .	2 504	40	1 533	21	441	...	...	74
Porcentaje del parque. .	84	91	70	89	79	47	89	61
Porcentaje del tráfico. .	...	...	9 <sup>b</sup>	63	68	...	...	16
Locomotoras diesel. . . .	706	5	913	29	102	598	20	64
De 10 años o menos. . .	647	2	723	29	91	398	...	64
De 11 a 20 años. . . .	58	2	187	—	7	...	...	—
De 21 a 30 años. . . .	1	1	3	—	4	...	...	—
Más de 30 años. . . .	—	—	—	—	—	...	...	—
Porcentaje del parque. .	16	4	24	11	13	52	9	39
Porcentaje del tráfico. .	...	...	78 <sup>b</sup>	37	20	...	...	84
Locomotoras eléctricas . .	—	6	224	—	62	10	5	—
De 10 años o menos. . .	—	—	61	—	—	...	...	—
De 11 a 20 años. . . .	—	—	94	—	19	...	...	—
De 21 a 30 años. . . .	—	—	24	—	—	...	...	—
De 31 a 40 años. . . .	—	1	45	—	43	...	...	—
Más de 40 años. . . .	—	5	—	—	—	...	...	—
Porcentaje del parque. .	—	5	6	—	8	1	2	—
Porcentaje del tráfico. .	—	...	13 <sup>b</sup>	—	12	...	...	—
<b>Total. . . . .</b>	<b>4 476</b>	<b>121</b>	<b>3 847</b>	<b>276</b>	<b>774</b>	<b>1 158</b>	<b>228</b>	<b>163</b>

FUENTE: Datos oficiales y cuestionarios contestados por los ferrocarriles.

NOTA: En los países centroamericanos se disponía de las siguientes locomotoras a vapor en 1960 o 1961: 45 en Costa Rica (sólo el F.C. del Norte); 55 en El Salvador; 90 en Guatemala; 76 en Honduras; 27 en Nicaragua y 27 en Panamá. No se dispone de datos sobre locomotoras diesel.

<sup>a</sup> Solamente redes norte y sur.<sup>b</sup> Estimación.

Cuadro 66

## EVOLUCIÓN DEL PARQUE DE LOCOMOTORAS EN LOS 3 SISTEMAS MÁS GRANDES DE LA REGIÓN

Año		Argentina			Brasil			México		
		Vapor	Diesel	Eléctricas <sup>a</sup>	Vapor	Diesel	Eléctricas	Vapor	Diesel	Eléctricas
1950	Número . . .	4 050	142	—	3 700	190	147	1 348	122	12
	Índice . . .	100	100	—	100	100	100	100	100	100
1955	Número . . .	4 087	321	—	3 508	485	209	1 019	369	12
	Índice . . .	101	226	—	95	255	142	76	302	100
1960	Número . . .	3 770	706	—	2 710	913	224	550	598	10
	Índice . . .	93	497	—	73	481	152	54	490	83

FUENTES: Las mismas del cuadro 65, más las estadísticas anuales de las empresas ferroviarias.

<sup>a</sup> Los ferrocarriles argentinos no poseen locomotoras eléctricas, pero tienen coches eléctricos tractores de pasajeros.

la participación de las locomotoras diesel en el tráfico total y las pocas cifras del cuadro 65 deben considerarse sólo como órdenes de magnitud. Pese a ello, es indudable que la participación de las locomotoras diesel en el tráfico es mucho mayor que la que les correspondería según su número y potencia, lo cual es un claro índice de su mayor utilización relativa. Así, mientras en el Brasil su participación numérica en el parque es de 24 por ciento, realizan el 78 por ciento del tráfico; en Colombia, las cifras correspondientes eran de 11 y 37 por ciento; en Chile de 13 y 20 por ciento; y en el Uruguay de 39 y 84 por ciento. En la baja utilización relativa de las locomotoras a vapor, se destaca con carácter excepcional el Brasil, en que correspondiéndoles el 70 por ciento del parque total, sólo realizan el 9 por ciento del tráfico.

Dos hechos muy generalizados en la dieselización de los sistemas latinoamericanos causan preocupación: el primero, a pesar de lo anteriormente dicho, es la baja utilización de las locomotoras diesel, en gran parte, por no haberse cambiado los métodos de explotación, que siguen con trenes de bajo tonelaje y horarios del tiempo de las locomotoras a vapor; el segundo es el rápido desgaste que sufren por la escasa mantención preventiva y la inadecuación de gran parte de la vía y de los talleres al nuevo tipo de tracción.

En el cuadro 67 se detallan los pocos índices conseguidos para cuantificar los hechos citados. La disponibilidad en 1959-60, o sea, la parte del tiempo total en el año en que las locomotoras están disponibles para realizar servicios, variaba desde el 73 por ciento en la Argentina al 88 por ciento en el Brasil; es decir que, aunque no era mala, estaba por debajo de la obtenida en los sistemas bien organizados (92 por ciento en Francia y 90 a 95 por ciento en los Estados Unidos). La utilización, o sea, la parte del año en que la locomotora está realizando trabajo de tracción (44 por ciento en Colombia y 68 por ciento en el Brasil), es también baja en relación con la de los países ferroviarios con buenos índices. Es probable que con posterioridad a 1960 los porcentajes de disponibilidad y de utilización hayan bajado en la Argentina, el Brasil y Chile, pudiendo haber mejorado en Colombia.

El recorrido medio anual de las locomotoras diesel es variable en los países latinoamericanos analizados, y en él influye el tipo de servicio asignado a dichas locomotoras. Así, por ejemplo, las cifras de los países latinoamericanos son superiores a las de Francia (45 000 km), pero en este país las locomotoras diesel son relegadas a las líneas secundarias y a las maniobras, realizando las locomotoras eléctricas el trabajo principal, lo cual reduce el recorrido anual de aquéllas. La cifra uruguaya, aunque pa-

rezca un poco alta, no es imposible pues se les han asignado a las locomotoras diesel las mejores rutas y trenes y muy poco trabajo de maniobras, lo que no acontece en el Brasil y Chile. El alto recorrido anual que presentan en Colombia las locomotoras diesel se debe a que no son empleadas en maniobras y podría ser mayor aún si no fuera por las características de la vía y las restricciones al tráfico nocturno. En la Argentina las locomotoras diesel están asignadas a los mejores trenes y tráficos, pero el gran número de locomotoras inmovilizadas por reparaciones hace que el recorrido anual medio de todo el parque sea bajo.

En cuanto al problema que presenta las deficiencias de las vías y talleres para una buena utilización de las locomotoras diesel, los ejemplos varían desde los repetidos accidentes ocurridos en la trocha métrica brasileña y chilena con las diesel pesadas, hasta el alto porcentaje de inmovilizaciones en la Argentina debido a la deficiente conservación y falta de repuestos, y las dificultades que se presentan en el Uruguay con los viejos talleres de Peñarol. México parece ser el país donde mejores condiciones encontró el nuevo sistema, pero casi no se dispone de cifras que permitan cuantificar los resultados obtenidos.

La electrificación, a excepción del Brasil y Chile, no tiene mayor importancia en el conjunto de la tracción zonal. Las líneas electrificadas son escasas (menos de 3 por ciento de la longitud total) y todas ellas son de corriente continua y voltajes que varían de 600 voltios en los suburbios de Buenos Aires a 3 000 en el Brasil y Chile; la terminación de las obras de electrificación en los tramos Santiago/Chillán en Chile, Río/São Paulo y Río/Belo Horizonte en el Brasil y el ferrocarril transandino en la Argentina (con corriente monofásica) no alterará fundamentalmente la participación porcentual anotada.

Por último, la vieja locomotora a vapor tiene sus días contados. En algunos países esto ocurrirá a corto plazo, como en el Uruguay y México, y en otros, más lentamente, como en Bolivia. El gran número de ellas que aparece en las estadísticas es ilusorio, por cuanto muchas ya no se utilizan y sólo aguardan su eliminación de los inventarios. Su servicio significa un costo excesivo para los ferrocarriles por las constantes reparaciones necesarias, así como por la necesidad de fabricar los repuestos en los mismos talleres, pues con frecuencia no se producen ya en serie por las industrias de materiales ferroviarios. Quizá sólo un 5 o un 10 por ciento de las locomotoras a vapor sigan en condiciones normales de tráfico.

Otra característica general, con excepción de México, es el bajo aprovechamiento de las locomotoras, sobre todo

Cuadro 67

UTILIZACIÓN DE LOCOMOTORAS DIESEL EN ALGUNOS SISTEMAS LATINOAMERICANOS, 1959 O 1960

	Argentina	Brasil <sup>a</sup>	Colombia	Chile <sup>b</sup>	Uruguay
Recorrido medio anual (km) . . . . .	66 900	69 500	75 500	63 400	110 900 <sup>c</sup>
Ton-km brutas remolcadas/locomotora-año (millones) . .	26	23	22	...	20
Disponibilidad (porcentaje) . . . . .	73	88 <sup>d</sup>	77	85	86
Utilización (porcentaje) . . . . .	...	68	44	...	...

Fuente: Estadísticas de los ferrocarriles.

<sup>a</sup> Solamente la Red Federal más los ferrocarriles Paulista y Vale do Rio Doce.

<sup>b</sup> Solamente Redes Norte y Sur.

<sup>c</sup> Estimación.

<sup>d</sup> Muestreo en ferrocarriles de distinto tipo: minero (CURD), agrícola (RUPSC), mixto (CPEF), etc.

si se considera que los vagones de los ferrocarriles latinoamericanos suelen ser más grandes que los europeos, que los trenes recorren distancias más largas, etc. Si se expresa este aprovechamiento en unidades técnicas de tráfico (to-

neladas-kilómetro útiles más pasajeros-kilómetro) por locomotora y por año, se llegaría a los resultados que figuran en el cuadro que sigue a continuación, en millones de unidades:

Argentina	Bolivia	Brasil	Colombia	Chile	México	Perú	Uruguay	Francia	Bajos Países	España
6.9	3.4	7.3	4.9	4.3	15.7	3.6	5.7	11.1	16.2	3.5

Sólo México presenta un buen promedio y los demás sistemas apenas logran superar los de los países europeos menos desarrollados, como Grecia y España,<sup>2</sup> aunque disponen de las ventajas señaladas anteriormente.

#### a) Argentina

Después de haber pasado los ferrocarriles por una aguda crisis de tracción, la situación se alivió con las importantes compras de locomotoras diesel realizadas a partir de 1956. Sin embargo, debido a la pesada tarea que les fue asignada y al escaso mantenimiento, gran parte de este equipo nuevo se encuentra en malas condiciones, lo que obliga a mantener en servicio un buen número de locomotoras a vapor. La adquisición de locomotoras diesel continuó durante el período 1960-63 y en el plan de la Misión de Consultores del Banco Internacional se recomendó la adquisición de unas 250 locomotoras diesel más. No obstante, parece que las nuevas autoridades ferroviarias piensan modificar la política de tracción, dejando sin efecto la adquisición de nuevas locomotoras y dedicando un mayor esfuerzo a reacondicionar las locomotoras diesel y a vapor que están actualmente paralizadas. Al apreciar la evolución y la situación del parque de tracción en Argentina, conviene tener en cuenta también que el tráfico ferroviario sufrió en los últimos años una fuerte disminución. En lo que respecta a la electrificación, sólo se proyecta la del tramo suburbano del ferrocarril Roca de Buenos Aires, aunque sin concederle primera prioridad; también se ha estudiado la electrificación del ferrocarril transandino desde Mendoza a Las Cuevas, sin que se hayan formulado planes concretos para la ejecución de esa obra.

#### b) Bolivia

En Bolivia la tracción a vapor sigue siendo la dominante y es probable que esta situación continúe por cierto tiempo, sobre todo en el tráfico de cargas, aunque en el tráfico de pasajeros tiende a aumentar la participación del coche motor. Por la situación de los últimos años, los planes de adquisición de nuevos equipos de tracción se hallan totalmente paralizados. No es de prever una electrificación, aparte del pequeño tramo existente en La Paz; y no presentaría, por lo demás, ventajas económicas en Bolivia.

#### c) Brasil

Los ferrocarriles federales siguen con su política de

<sup>2</sup> Las cifras de Italia, Alemania Occidental, Bélgica y el Reino Uni-

dieselización masiva, ya que se recibieron 210 locomotoras encargadas en 1961 y se adquirieron 110 más en 1962. Sistemas ferroviarios importantes como el Noroeste, Santos-Jundiaí y Goias (cerca de 2 500 kilómetros de líneas), no tienen ya tracción a vapor. Los ferrocarriles estaduales siguen la misma política aunque con un ritmo más lento. No obstante, el número actual de locomotoras a vapor —en especial en pequeñas líneas aisladas— hace prever que su total eliminación no se cumplirá en este quinquenio.

#### d) Colombia

En Colombia se continúa con la política de dieselización comenzada en 1954 con préstamos del Banco Internacional (BIRF), aunque sigue predominando la tracción a vapor. El difícil trazado de las líneas férreas colombianas, con fuertes pendientes y curvas cerradas, disminuye en buena parte las posibilidades de la tracción diesel. Sin embargo, en 1963 se adquirieron 16 locomotoras para el Ferrocarril del Atlántico, lo que corresponde a un plan de adquisición de 30 locomotoras, previsto en un nuevo préstamo de 30 millones de dólares otorgado por el Banco Internacional.

#### e) Chile

El Plan Decenal 1961-70 que preveía la total eliminación de la tracción a vapor gracias a la electrificación de la línea troncal de la red sur y la dieselización del resto del sistema ferroviario estatal, con la adquisición de 74 locomotoras diesel para la red sur y 39 para la red norte, se halla muy atrasado. La electrificación se encuentra aún en la etapa de obras civiles y sólo han llegado 59 locomotoras diesel, motivo por el cual la tracción a vapor sigue siendo importante.

#### f) México

Los ferrocarriles mexicanos son, quizá, los que poseen el parque de tracción más moderno de América Latina, y ha continuado avanzando la dieselización en los últimos años. El número total de locomotoras diesel ha pasado de 598 en 1960 a 702 en 1962, habiendo disminuido el número de locomotoras a vapor de 550 a 349. Las locomotoras diesel realizan ya el mayor trabajo y la dieselización encuentra un apoyo en buenos talleres, mantenimiento adecuado y mejores vías en una parte impor-

do son similares a las de Francia y Países Bajos y las de Grecia inferiores a las de España.



tante de la red, lo que se traduce en un buen rendimiento, aun comparado con padrones mundiales.

#### g) Perú

En el Perú sigue predominando la tracción a vapor y la dieselización es lenta, aunque se han recibido ya locomotoras diesel en los últimos años y se han programado otras adquisiciones. Las características de la vía presentan obstáculos apreciables para el desarrollo de la tracción diesel. Los coches motores están haciendo progresos en el tráfico de pasajeros.

#### h) Uruguay

Los ferrocarriles del Uruguay emprendieron hace tiempo una enérgica dieselización, y en 1958 las locomotoras diesel efectuaron el 81 por ciento del recorrido total de las locomotoras. El mal estado de algunos tramos y puntos —líneas del antiguo Midland y gran parte de los ramales— impiden por ahora una dieselización completa. La disponibilidad de locomotoras diesel acaso sea excesiva, considerando el volumen del tráfico, pero su aprovechamiento se ve dificultado por las deficiencias de mantenimiento.

### 2. Material y servicio de carga

Su gran vetustez y sus deficiencias operativas son las dos características predominantes del parque de vagones de carga. Más de la mitad del parque total de vagones de todos los ferrocarriles latinoamericanos tenían en 1960 por sobre 40 años de servicio. (Véase el cuadro 68.) A ello se suma un mantenimiento inadecuado, con frecuencia reparándose sólo cuando podrían ser causa de accidente. La carencia de repuestos obliga muchas veces a mantener en circulación vagones en que sólo se han efectuado arreglos incompletos. El parque, antiguo, es de tipo pesado y obliga a emplear la fuerza de tracción disponible en el arrastre de un peso muerto excesivo.

Las deficiencias operativas provienen en buena parte de la vetustez del material, pero la situación no sería tan grave si la explotación fuera bien conducida. En casi todos los ferrocarriles europeos abundaban hasta años recientes los vagones de "dos ejes" con 12 a 15 toneladas de capacidad, sin frenos de aire comprimido, enganche central, bogies tipo *self-aligning*, etc., pero con métodos adecuados de operación y hasta su eliminación definitiva se continuó sacándoles el máximo de provecho. En los ferrocarriles latinoamericanos, en cambio, el mal estado del equipo sirve con demasiada frecuencia como excusa a un servicio deficiente, expresado en bajos coeficientes de utilización, escasa rotación anual de vagones, etc. Si se expresa la utilización en miles de toneladas-kilómetro útiles por vagón y por año se llega a los resultados siguientes:

Argentina. . . . .	169
Bolivia. . . . .	135
Brasil . . . . .	201
Colombia. . . . .	162
Chile <sup>3</sup> . . . . .	149
México. . . . .	438
Perú. . . . .	149
Uruguay . . . . .	117

<sup>3</sup> Ferrocarriles del Estado solamente.

En Alemania Occidental y Francia la utilización es del orden de 190 y 170 000 toneladas-kilómetro por vagón-año respectivamente, con vagones de menor promedio de capacidad y recorridos más cortos que en la mayoría de los ferrocarriles latinoamericanos.<sup>4</sup> Se ve que solamente los ferrocarriles del Brasil y México presentan una utilización mayor; pero considerando que los vagones usados por estos países son de mayor capacidad que los europeos (en el Brasil, la capacidad media de cada vagón era de 30 toneladas en 1959 y en Alemania y Francia de 24 toneladas en 1962), y que las distancias de transporte son más largas, sólo el resultado de México puede considerarse bueno y se acerca al de los Estados Unidos de Norteamérica que sobrepasa un poco las 500 000 toneladas-kilómetro por vagón-año.<sup>5</sup> Los datos de capacidad media de los vagones de carga de otros países indican también que la utilización es más deficiente que la expresada por los datos disponibles. Así en Colombia, ésta era de 25 toneladas; en la Argentina sólo 8 por ciento de los vagones tiene menos de 20 toneladas de capacidad unitaria, y 33 por ciento más de 40. La excepción sería el Uruguay que en 1957 tenía un promedio de 18 toneladas por vagón, pero la utilización era muy inferior a la de los ferrocarriles europeos.

En relación con la rotación de los vagones los únicos datos se refieren a los ferrocarriles federales del Brasil, cuyo promedio es de 12 días, con extremos que van de 3 días para un pequeño ferrocarril carbonero (264 km) hasta 27 días en Bahía (2 500 km). En Francia la rotación es de 9.4 días (año 1962), y en Alemania Occidental de 5.1 días.

Son evidentes las necesidades de reposición de gran parte de las unidades y solamente los planes de compra de la Argentina, el Brasil y Chile prevén la adquisición de alrededor de 25 000 vagones de carga. Por otra parte, se tienen programas de reconversión de frenos y enganches para los vagones de posible recuperación. Como resultado de la gradual reposición, están mejorando las características técnicas de los vagones con una tendencia hacia los modelos para transportes especializados y de alta capacidad por unidad (por ejemplo desde 90 toneladas para minerales y trocha ancha). En la Argentina, el Brasil, Chile y México existe, ya instalada, una importante industria de construcción de vagones con bastante baja participación de material importado, la cual, por lo general, dispone de capacidad ociosa debido a la discontinuidad e insuficiencia de la demanda y los no raros incumplimientos de los contratos por parte de los ferrocarriles.

La velocidad comercial y el tonelaje total de los trenes de carga siguen siendo bajos, con la excepción del transporte de minerales, especialmente en el Brasil y en Venezuela, en que hay trenes que permanentemente transportan más de 10 000 toneladas brutas (incluso el peso del material remolcado) con velocidades comerciales muy buenas. Los trenes de carga general transportan poca carga y siguen siendo lentos, ya que raramente sobrepasan velocidades comerciales de unos 20 kilómetros por hora y 400 toneladas de carga por tren. Por otro lado, es significativa la falta de modernas estaciones terminales de

<sup>4</sup> En años recientes varios ferrocarriles europeos disponían en realidad de un número excesivo de vagones.

<sup>5</sup> Para precisar estas consideraciones conviene quizás recalcar que, en países donde la distancia de transporte es menor, los vagones pasan un tiempo mayor en operaciones más frecuentes de carga y descarga.

Cuadro 68

## AMERICA LATINA: SITUACIÓN DEL EQUIPO REMOLCADO DE PASAJEROS Y DE CARGA EN ALGUNOS SISTEMAS, 1960

	Argentina		Brasil <sup>a</sup>	Bolivia		Colombia		Chile <sup>b</sup>		Perú <sup>a</sup>	Uruguay		México <sup>a</sup>
	I	II		I	II	I	II	I	II		I	II	
<b>Carga</b>													
Vagones cubiertos . . . . .	3 521	39 689	29 516	353	474	882	911	1 352	2 483	...	369	708	16 068
Vagones abiertos de bordes altos	1 772	20 464	11 053	3	103	697	420	247	227	...	—	2	2 882
Vagones abiertos de bordes bajos o sin bordes. . . . .	713	6 385	12 550	32	200	274	327	887	2 416	...	149	1 269	1 204
Vagones para ganado . . . . .	1 570	6 773	5 213	38	56	110	223	318	1 004	...	30	676	1 067
Vagones tanque . . . . .	1 802	2 502	795	5	50	107	142	57	18	...	41	54	2 282
Vagones refrigerados . . . . .	43	329	270	—	2	—	3	40	13	...	—	—	10
Vagones tolva. . . . .	—	— <sup>c</sup>	639	—	52	77	63	299	—	...	24	30	—
Otros . . . . .	1 540	2 665	3 696	1	117	200	307	59	906	...	3	50	9 369
<b>Total . . . . .</b>	<b>10 961</b>	<b>78 807</b>	<b>63 732</b>	<b>432</b>	<b>1 054</b>	<b>2 347</b>	<b>2 396</b>	<b>3 259</b>	<b>7 067</b>	<b>3 559</b>	<b>616</b>	<b>2 789</b>	<b>32 882</b>
<b>Pasajeros</b>													
Estándar metálicos . . . . .	418	115	648	3	105	81	364	394	220	...	16	—	} 879
Estándar de madera . . . . .	15	1 857	2 298	—	—	—	49	—	107	...	—	141	
Pullman y salones . . . . .	57	11	46	3	—	—	—	...	...	...	...	...	...
Dormitorios. . . . .	—	503	288	—	14	—	—	...	...	...	...	...	218
Comedores . . . . .	37	254	245	—	9	—	—	...	...	...	...	...	...
<b>Total . . . . .</b>	<b>527</b>	<b>2 740</b>	<b>3 525</b>	<b>6</b>	<b>128</b>	<b>81</b>	<b>413</b>	<b>394</b>	<b>327</b>	<b>206</b>	<b>16</b>	<b>141</b>	<b>...</b>
<b>Coches motores eléctricos</b>													
Tractores . . . . .	66	367	250	—	—	—	—	16	3	—	—	—	—
Remolques . . . . .	3	273	494	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<b>Total . . . . .</b>	<b>69</b>	<b>640</b>	<b>744</b>					<b>16</b>	<b>3</b>				
<b>Coches motores diesel</b>													
Tractores . . . . .	56	250	66	3	9	67	10	2	4	74	14	40	10
Remolques . . . . .	57	27	36	—	2	50	—	1	5	8	7	—	—
<b>Total . . . . .</b>	<b>113</b>	<b>277</b>	<b>102</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>117</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>82</b>	<b>21</b>	<b>40</b>	<b>10</b>
Furgones, correos, equipaje . . . . .	...	...	...	—	24	7	50	41	64	...	—	119	...

NOTA: Las fuentes son las mismas del cuadro 65. El grupo I indica equipo con menos de 20 años y el grupo II los de edad mayor.

<sup>a</sup> No se ha conseguido discriminación por edad y en el caso del Perú ni siquiera por tipo.

<sup>b</sup> Solamente FF.CC. del Estado.

<sup>c</sup> No figuran en el informe del BIRF, aunque parece que existe un número reducido, quizá incluido en otros.

<sup>d</sup> Incluidos los que pertenecen a empresas privadas.

carga, aun en grandes centros como Buenos Aires y São Paulo, lo que dificulta la formación de los trenes y la carga y descarga de los vagones. La carencia de equipos auxiliares de transporte —grúas, paletas, etc.— contribuye también a la demora en las operaciones terminales; a ello se agrega el hecho de que las bajas tarifas de estadía inducen con frecuencia a los usuarios a utilizar los vagones ferroviarios como depósitos para su mercancía, con perjuicio para la rotación.

#### a) Argentina

El 60 por ciento del parque total corresponde a la trocha ancha, siendo por lo general de alta capacidad (la mitad de más de 40 toneladas), pero apenas 13 por ciento tiene menos de 30 años y cerca de un tercio debería ser retirado del servicio. Los vagones de trocha media (menos del 5 por ciento del conjunto) son en su mayoría de 20 a 40 toneladas de capacidad, pero la vetustez es idéntica a los de trocha ancha, con 13 por ciento de menos de 30 años y el 80 por ciento en mal estado. En los ferrocarriles de trocha métrica (35 por ciento del parque total), la situación es similar, con menos de 10 por ciento de sus vagones de edad inferior a los 30 años y más del 60 por ciento en mal estado. Se ha programado, en un primer período, la reconversión del sistema de frenos (vacuo a aire comprimido) y de enganche central en 17 241 vagones y la compra de 14 345 vagones nuevos; pero el cumplimiento del programa está muy atrasado.

#### b) Bolivia

El cuadro de vetustez se repite. El 55 por ciento de los vagones tienen más de 30 años. Hay escasez de material en algunos ferrocarriles, especialmente en el Bolivian Railways y en el Antofagasta-La Paz, mientras que los Ferrocarriles del Estado disponen de suficiente equipo de menor edad. Dado el desgaste actual del parque se ha sugerido la compra de 961 vagones en el decenio 1960-70, o sea cerca del 70 por ciento del número actual.

#### c) Brasil

No se dispone de datos precisos sobre edad y estado del parque, pero estudios preliminares muestran la necesidad de compra inmediata de alrededor de 8 000 vagones, siendo la situación más precaria en los ferrocarriles de trocha métrica. La industria nacional se ve imposibilitada para remediarlo por la falta de capacidad de inversión de los ferrocarriles, agobiados por los déficit financieros. Se tiene un activo programa de reconversión de frenos y automatización del enganche central en los ferrocarriles federales, con más de 8 000 vagones ya cambiados. En los ferrocarriles del estado de São Paulo funcionan con bastante éxito los "autotrenes" (trenes con vagones plataforma adaptados para el transporte de camiones cargados y con coches dormitorio para los choferes) que conectan las regiones de los estados de Paraná y Mato Grosso con las ciudades de Santos y São Paulo y han permitido al ferrocarril recuperar el transporte de granos y maderas que había perdido en buena parte. Pese

a la acción emprendida, todavía existe en los ferrocarriles brasileños un apreciable déficit en el número de vagones de carga, en especial para el transporte de café, azúcar y cemento.

#### d) Colombia

El parque de vagones de carga es en general algo menos vetusto que en los países precedentes. El 41 por ciento del parque tiene más de 30 años y debido a los bajos niveles de mantenimiento su estado es, por lo general, bastante precario. En los últimos años, préstamos diversos de entidades internacionales han ayudado a aliviar la situación; el 14 por ciento de los vagones tiene menos de 5 años.

#### e) Chile

Según estudios hechos por la Corporación de Fomento, el equipo de carga disponible es no sólo antiguo y antieconómico sino también insuficiente para atender las necesidades de la demanda; tan así es, que para hacer frente al incremento de la producción y transporte de mineral de hierro en la red norte hubo que recurrir a los camiones para un tráfico que es esencialmente ferroviario; lo mismo pasa en la red sur en los meses de marzo y abril con el trigo. No se dispone de datos precisos sobre el conjunto del sistema, pero en la red sur el 55 por ciento de los vagones tenía más de 30 años y en la red norte el 33 por ciento del total había pasado por grandes reparaciones en 1957. En el plan de rehabilitación de los ferrocarriles se previó la compra de 9 265 vagones hasta 1970, cifra que posteriormente fue rebajada a 7 500; pero las compras reales efectuadas hasta la fecha son mucho menores que las programadas.

#### f) México

Como en otros aspectos ferroviarios, México parece ser la excepción en América Latina. Gracias a la acción emprendida desde 1946, más del 30 por ciento del parque tiene menos de 7 años y las unidades realmente anticuadas son de menor importancia que en otros ferrocarriles de la región. La capacidad media de los vagones de carga (cerca de 50 toneladas) es la más alta de América Latina.

#### g) Uruguay

Quizás sea el parque más deteriorado de los ferrocarriles de América Latina. Según un informe de la firma SOFRERAIL (Francia), a fines del decenio de 1950, más del 45 por ciento del parque de carga estaba constituido por vagones de dos ejes con 10 toneladas de capacidad, de los cuales el 85 por ciento tenía más de 45 años y estaba construido con caja de madera, no siendo raros los que tenían sus estructuras también de madera. El 46 por ciento de los vagones de 4 ejes tenía una edad superior a 45 años, siendo también en gran parte con caja de madera y cierto número con subestructura también de madera. El 15 por ciento del parque está habitualmente fuera de servicio.

### 3. Material y servicio de pasajeros

La situación es casi la misma que con respecto a los vagones de carga; coches viejos, incómodos y en malas condiciones, que en gran parte son de caja de madera con los consiguientes riesgos para los usuarios. Los coches de tipo especial (salones, dormitorios y comedores) son relativamente escasos y muchas veces muy anticuados. Las velocidades comerciales de los trenes de pasajeros son bajas; los horarios son en general anticuados y no responden a la demanda actual y los trenes efectúan un número excesivo de paradas. Son contados los casos de trenes de larga distancia que marchan a una velocidad comercial superior a los 60 kilómetros por hora. Por otro lado, se emplean en líneas secundarias trenes con locomotoras de tipo tradicional, despilfarrando potencia en arrastrar coches vacíos. Los coches motores, eléctricos o diesel, siguen teniendo poca aplicación fuera del tráfico suburbano. Existen pocas unidades modernas con cajas de acero inoxidable, suspensión neumática, aire acondicionado y controles individuales.

Los programas de la Argentina, el Brasil y Chile prevén compras de alrededor de 3 500 coches de pasajeros; todos con caja metálica. Las industrias de material ferroviario de la Argentina, el Brasil, Chile y México estarían capacitadas para abastecer la demanda de coches de pasajeros con un bajo coeficiente de importaciones, incluso en los tipos especiales, como salones, dormitorios y comedores, pero se tropieza con los mismos obstáculos ya descritos en el caso de los vagones de carga.

#### a) Argentina

El 64 por ciento de los coches de pasajeros tiene más de 35 años y el 54 por ciento se halla en mal estado. El número de coches con caja de madera es alto, principalmente en las trochas medias y angostas, donde constituyen mayoría absoluta. En la trocha angosta existe todavía un 32 por ciento de coches con subestructura de madera. La trocha ancha es la mejor equipada y en ella circulan algunos trenes de los más modernos. La misión del Banco Internacional aconsejó en su estudio la eliminación del 71 por ciento de los coches existentes. Las condiciones de los coches motores diesel son mejores que las de los coches comunes, ya que son más nuevos, aunque se considera necesario retirar cerca del 30 por ciento.

Los coches eléctricos sirven al tráfico suburbano de Buenos Aires, en trocha ancha (ferrocarriles Mitre y Sarmiento) y media (ferrocarril Urquiza). El 50 por ciento de los coches eléctricos de trocha ancha se halla en mal estado y casi todos los de trocha media han sido reacondicionados y su estado es regular. En 1963 se compraron en el Japón 360 coches eléctricos para el servicio de los ferrocarriles Mitre y Sarmiento y su entrada en servicio obligó a la transformación de los andenes de todas las estaciones para adaptarlos al nuevo tipo de coches.

#### b) Bolivia

El equipo remolcado de pasajeros es anticuado casi en su totalidad, habiéndose comprado sólo 6 coches y 3 coches motores en los últimos 20 años. El 78 por ciento de los coches tiene más de 30 años de servicio y el 18 por ciento más de 50 años. Su explotación es cos-

tosa y azarosa debido a las constantes reparaciones y permanentes desperfectos. La falta de comodidad —excepción hecha del poco material nuevo— es la regla.

#### c) Brasil

Como en el caso argentino, es alto el porcentaje de coches de madera, principalmente en los de segunda clase (casi la totalidad) y en los de trocha métrica. La situación se presenta más grave en los ferrocarriles del norte, nordeste y oeste, de material anticuado, excesivamente gastado y sin comodidad. En los ferrocarriles del oeste y del sur el número de trenes con coches metálicos y relativamente nuevos es apreciable; incluyen algunas de las más modernas características, sea en coches comunes o dormitorios, o en coches motores como los que operan en las líneas Río de Janeiro-São Paulo, Río-Belo Horizonte, Río-Campos, Santos-São Paulo, Campinas-Bauru, Norte del Paraná, Puerto Alegre-Santa María, etc.

En el tráfico suburbano de Río de Janeiro-São Paulo los coches son eléctricos y metálicos; su estado es bueno en São Paulo y regular en Río de Janeiro; sin embargo, en el ferrocarril Leopoldina en Río los coches son viejos y de madera y remolcados por locomotoras diesel. Se estima que el 50 por ciento del material rodante de pasajeros debe ser retirado. En 1962 fueron encargados cerca de 400 coches metálicos a la industria nacional, gran parte de ellos para reforzar el tráfico suburbano de Río de Janeiro, São Paulo y Belo Horizonte.

#### d) Colombia

Como en los otros países, aunque en menor grado, el equipo de coches de pasajeros es anticuado, pues solamente el 20 por ciento tiene menos de 20 años. Los coches motores son mucho más modernos, ya que poco más de 8 por ciento sobrepasa los 20 años. Los ferrocarriles colombianos se caracterizan por una participación más importante de los coches motores en el tráfico de pasajeros que la que se presenta en los demás países latinoamericanos, a excepción del Uruguay, aunque el tráfico que realizan no es el más importante (12 por ciento de los pasajeros-kilómetro). Otra característica es la pequeña proporción —en relación con las cifras de la región— de coches de madera (10 por ciento). Los trenes convencionales son lentos y sumamente incómodos, lo que provoca una preferencia de los usuarios por el transporte automotor.

#### e) Chile

Como en el caso de Colombia los coches de madera son relativamente pocos (cerca del 15 por ciento) y la edad media del parque total es de las más bajas de América Latina, pues cerca del 55 por ciento de los coches tiene menos de 20 años. La red sur dispone del material más moderno, mientras buena parte del material de la red norte es anticuado y deficiente. El número de coches motores en servicio todavía no es importante y en general ha sido adquirido en los últimos años. En el plan de rehabilitación se previó la adquisición de 505 coches hasta 1970, pero, debido a dificultades financieras, se han anunciado fuertes reducciones en las compras.

#### f) México

Desafortunadamente no se dispone de detalles sobre el estado del equipo de pasajeros de este país. La situación parece acercarse a la del Brasil, con equipo moderno en las líneas principales y viejo y bastante deficiente en las demás líneas y ramales.

#### g) Perú

Tampoco se han conseguido con respecto a este país detalles del equipo de pasajeros. Existe buena participación de los coches motores, que en ciertos tramos casi predominan. Según informaciones generales, los coches en gran parte son viejos.

#### h) Uruguay

La obsolescencia de lequipo es muy acentuada; el 77 por ciento de los coches tiene más de 40 años; en 1959 existían solamente 6 coches metálicos que son los únicos del sistema con menos de 20 años. Se dispone de un número apreciable de coches motores, aunque en gran parte en estado precario y muchas veces fuera de servicio en cerca de un 30 por ciento.

#### 4. Señalización y comunicaciones

En los ferrocarriles de los países de América del Sur, la señalización, que constituye un aspecto importante de la eficiencia de la operación, es por lo general, vieja e inadecuada. Los modernos sistemas de control centralizado se han aplicado solamente en el Brasil, en donde hay 850 kilómetros de líneas con CTC instalados, 1 000 kilómetros en montaje de *cab signal* con control de velocidad; hay además un sinnúmero de cabinas eléctricas y electromecánicas de control local, principalmente en las salidas de grandes centros.

En Chile, el Plan Decenal previó la instalación de CTC en la red sur con préstamos y material inglés. El plan propuesto para la Argentina por la Misión del Banco Internacional omite esta parte de la rehabilitación de los ferrocarriles.

Por lo general el sistema de movimiento de trenes empleados en los ferrocarriles sudamericanos es el de licenciamiento telefónico o telegráfico, cuya seguridad es sólo relativa. Las comunicaciones se basan en circuitos telefónicos, selectivos o no, y telegráficos. Sólo en los grandes sistemas se dispone de red de radio y, más recientemente, de teletipos y microondas.

### B. AUTOMOTORES

El intenso crecimiento del tráfico automotor de carga y de pasajeros anotado en el capítulo anterior fue sustentado por un aumento paralelo de la existencia de vehículos en circulación. Pese a las deficiencias en las estadísticas de matrícula,<sup>6</sup> las series disponibles de casi todos los

<sup>6</sup> Con respecto a varios países latinoamericanos existen dos o más cifras distintas de vehículos automotores matriculados, habiéndose encontrado en más de un caso serias diferencias en las cifras provenientes de fuentes nacionales; además, es común que los distintos tipos de vehículos automotores no sean agrupados de la misma

#### 5. Talleres

Los talleres constituyen, quizás, el punto más débil de los ferrocarriles latinoamericanos; son en gran parte viejos, con maquinaria obsoleta, explotados irracionalmente y con carencia de técnicos calificados. Por lo general, fueron instalados para locomotoras a vapor y para vagones y coches del pasado y se fueron adaptando precariamente a los tipos de material más moderno. En muchos casos, la mano de obra no responde tampoco a las necesidades actuales. A excepción de unos pocos talleres en el Brasil y México, por ejemplo, no se dispone de instalaciones modernas y eficientes para la reparación de locomotoras diesel. Por otro lado, y debido a dificultades financieras y cambiarias, se cuenta casi siempre con muy reducidas existencias de repuestos, en perjuicio del mantenimiento normal. La organización técnica es también muy deficiente en la mayor parte de los talleres ferroviarios. Así, por ejemplo, son muy escasos los estudios de tiempo y de movimientos de producción.

En casi todos los países se han previsto planes de reorganización y modernización de los talleres ferroviarios, aunque éste es quizá uno de los aspectos en que se han logrado muy pocos progresos.

#### 6. Servicios complementarios del tráfico

Como ya se dijo anteriormente, las playas o estaciones de carga carecen de equipo suplementario como grúas, elevadores de horquilla, paletas, etc. En la parte de pasajeros, faltan las maquinarias impresoras de boletos, que al mismo tiempo se utilizan para los fines de la estadística y la contabilidad, así como determinados servicios que hoy ya son de rutina en sistemas avanzados, como cofres de guardia de equipaje, indicadores automáticos de itinerario, portaequipajes individuales, etc. Los servicios combinados riel-carretera, de puerta a puerta, existen solamente en los sistemas más importantes. En América del Sur, el sistema denominado *piggy-back* funciona en forma rudimentaria solamente en el Brasil, con los llamados auto-trenes. La *containerization* está aún en la fase de estudios y no hay hasta ahora aplicaciones prácticas de este servicio.

#### 7. Servicios administrativos

En los servicios financieros se ha introducido un poco de mecanización, con máquinas de tarjetas perforadas, utilizadas en mayor o menor grado según los países. La administración, casi sin excepción, se rige por la más compleja rutina burocrática y no por las normas modernas de administración de servicios. Escasos países cuentan con servicios de selección y formación de personal.

países latinoamericanos ofrecen una imagen clara de la cuantía del fenómeno (véase el cuadro 69).

El total de vehículos automotores de América Latina <sup>7</sup>

manera, no sólo en países diferentes sino también en las cifras de distintas fuentes de un mismo país. Las deficiencias de las estadísticas de existencia de automotores son un claro ejemplo de la indispensable labor de mejoramiento que debe encararse en esta materia.

<sup>7</sup> El hecho de faltar unos cuantos países y de que las cifras iniciales no correspondan estrictamente al año 1945 sólo altera en muy pequeño porcentaje las cantidades totales.

Cuadro 69

EVOLUCIÓN DEL EQUIPO DE TRANSPORTE AUTOMOTOR  
(Miles de unidades)

País	Automóviles				Autobuses				Equipo de carga				Parque automotor total			
	1945	1950	1960	1963	1945	1950	1960	1963	1945	1950	1960	1963	1945	1950	1960	1963
Argentina . . . . .	303.7	318.1	473.5	623.8 <sup>f</sup>	7.2	11.4	14.3	15.6 <sup>f</sup>	141.5	243.2	413.7	513.0 <sup>f</sup>	452.4	572.8	901.6	1 152.4 <sup>f</sup>
Bolivia . . . . .	3.7 <sup>a</sup>	3.3	14.3 <sup>b</sup>	14.3 <sup>b</sup>	0.4 <sup>a</sup>	0.5	1.2 <sup>b</sup>	1.2 <sup>b</sup>	7.2 <sup>a</sup>	8.1	23.1 <sup>b</sup>	23.1 <sup>b</sup>	11.3 <sup>a</sup>	11.9	38.6 <sup>b</sup>	38.6 <sup>b</sup>
Brasil . . . . .	114.4 <sup>c</sup>	200.1	537.8	674.9	8.0 <sup>c</sup>	25.8	55.9	62.1	88.7 <sup>c</sup>	172.0	540.0	571.7	211.1 <sup>c</sup>	397.9	1 133.7	1 308.7
Colombia . . . . .	15.3	32.2	86.9	108.0 <sup>f</sup>	3.7	6.8	20.4	22.5 <sup>f</sup>	10.1	22.3	74.7	78.2 <sup>f</sup>	29.1	61.3	181.9	208.7 <sup>f</sup>
Chile . . . . .	28.5	39.8	57.6	62.4	2.5	4.2	5.5	7.5	20.0	27.8	63.2	69.3	51.0	71.7	126.3	139.2
Ecuador . . . . .	1.0 <sup>d</sup>	1.4	19.7	23.1	0.8 <sup>d</sup>	1.0	3.4	3.9	1.2 <sup>d</sup>	1.6	5.2	6.1	2.9 <sup>d</sup>	4.1	28.3	33.1
Paraguay . . . . .	1.1 <sup>d</sup>	1.7	4.3	4.3 <sup>g</sup>	0.2 <sup>d</sup>	0.2	0.4	0.4 <sup>g</sup>	0.9 <sup>d</sup>	1.4	3.0	3.0 <sup>g</sup>	2.1 <sup>d</sup>	3.3	7.7	7.7 <sup>g</sup>
Perú . . . . .	16.6	32.0	79.8	105.4	1.5	3.4	7.0	9.0	11.5	24.0	56.9	70.5	29.6	59.5	143.8	184.9
Uruguay . . . . .	27.7 <sup>a</sup>	40.1	87.0 <sup>b</sup>	98.0	1.3 <sup>a</sup>	1.6	2.6 <sup>b</sup>	2.6	12.4 <sup>a</sup>	21.4	65.0 <sup>b</sup>	74.0	41.4 <sup>a</sup>	63.1	154.6 <sup>b</sup>	174.6
Venezuela . . . . .	16.2	69.6	268.7	325.2	1.6	5.0	6.8	7.9	16.0	60.9	94.5	128.5	33.9	135.5	370.0	461.6
Costa Rica . . . . .	3.3 <sup>a</sup>	4.0	19.2	22.2	0.7 <sup>a</sup>	0.6	1.6	1.9	1.5 <sup>a</sup>	2.4	10.2	11.8	5.5 <sup>a</sup>	7.0	31.0	36.0
Cuba . . . . .	22.6	69.9	174.1 <sup>b</sup>	174.1 <sup>b</sup>	2.5	4.2	4.3 <sup>b</sup>	4.3 <sup>b</sup>	14.7	30.4	42.9 <sup>b</sup>	42.9 <sup>b</sup>	39.8	104.5	221.4 <sup>b</sup>	221.4 <sup>b</sup>
El Salvador . . . . .	2.1	7.2	16.0	17.7 <sup>f</sup>	0.4	0.6	1.1	1.5 <sup>f</sup>	0.5	1.4	7.0	13.5 <sup>f</sup>	3.0	9.2	24.1	32.7 <sup>f</sup>
Guatemala . . . . .	3.5 <sup>a</sup>	7.8	25.0	31.0 <sup>f</sup>	0.8 <sup>a</sup>	2.1	2.3	2.8 <sup>f</sup>	2.3 <sup>a</sup>	2.9	7.2	14.6 <sup>f</sup>	6.6 <sup>a</sup>	12.8	34.5	48.4 <sup>f</sup>
Honduras . . . . .	1.5 <sup>a</sup>	1.6	6.0	5.8 <sup>f</sup>	0.02 <sup>a</sup>	0.3	0.5	1.4 <sup>f</sup>	0.6 <sup>a</sup>	1.3	7.0	4.4 <sup>f</sup>	2.1 <sup>a</sup>	3.2	13.5	11.6 <sup>f</sup>
México . . . . .	113.3	173.1	483.1	548.2 <sup>f</sup>	12.4	18.5	26.1	26.1 <sup>f</sup>	59.8	111.2	293.4	327.9 <sup>f</sup>	185.5	302.8	802.6	902.2 <sup>f</sup>
Nicaragua . . . . .	0.7 <sup>a</sup>	1.6	10.2	8.1 <sup>f</sup>	0.1 <sup>a</sup>	0.2	0.8	0.8 <sup>f</sup>	0.6 <sup>a</sup>	0.9	5.6	5.4 <sup>f</sup>	1.5 <sup>a</sup>	2.7	16.6	14.3 <sup>f</sup>
Panamá . . . . .	13.3 <sup>a</sup>	14.0 <sup>c</sup>	17.6	20.2 <sup>f</sup>	1.3 <sup>a</sup>	1.3	1.6	1.8 <sup>f</sup>	1.9 <sup>a</sup>	2.1	5.4	8.7 <sup>f</sup>	16.5 <sup>a</sup>	17.3	24.6	30.7 <sup>f</sup>
<i>Total . . . . .</i>	<i>688.5</i>	<i>1 017.5</i>	<i>2 380.8</i>	<i>2 866.7</i>	<i>45.4</i>	<i>87.7</i>	<i>155.8</i>	<i>173.3</i>	<i>391.4</i>	<i>735.3</i>	<i>1 718.0</i>	<i>1 966.6</i>	<i>1 125.3</i>	<i>1 840.6</i>	<i>4 254.8</i>	<i>5 006.7</i>

FUENTES: Argentina: Grupo de Planeamiento de los Transportes y Servicio Estadístico Nacional. Bolivia: *Automobile Facts and Figures*. Brasil: *Anuário Estatístico do Brasil y Relatório do Banco do Brasil*. Colombia: *Anuario General de Estadística* y datos oficiales directos. Chile: Dirección General de Estadística y datos de la Subsecretaría de Transporte. Ecuador: Síntesis Estadística del Ecuador y Jorge Tamayo, Estudio de los transportes (inédito). Paraguay: Dirección General de Estadística y Censos. Perú: *Anuario Estadístico del Perú* y datos oficiales directos. Uruguay: *Automobile Facts and Figures* y datos oficiales directos. Venezuela: *Anuario Estadístico de Venezuela y Boletín Mensual de Estadística*. Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua: Para 1945 y 1950, datos oficiales reajustados con el Programa de Transportes CEPAL/OEA; para 1962/63, datos oficiales. Cuba: *Anuario Estadístico de Cuba y Automobile Facts and Figures*. México: Dirección General de Estadística. Panamá: Estadística Panameña y datos oficiales directos.

Nota: La suma de los datos parciales no siempre coincide con el total correspondiente debido a que se han redondeado las cifras.

<sup>a</sup> 1947.

<sup>b</sup> 1959.

<sup>c</sup> 1946.

<sup>d</sup> 1948.

<sup>e</sup> Cifra reajustada.

<sup>f</sup> 1962.

<sup>g</sup> 1960.

pasó de 1.12 millones de unidades en 1945 a 1.84 en 1950 y a 5 millones en 1962-63. Los crecimientos registrados desde 1950 han sido prácticamente iguales en cuanto a automóviles y camiones y un poco menores en los autobuses. En 1962-63, el 57 por ciento de los vehículos eran automóviles y el 40 por ciento camiones.

Se destacan por el crecimiento del número de vehículos del parque de automóviles, el Ecuador, como caso excepcional por partir de un nivel muy bajo, y Nicaragua, Bolivia y Costa Rica que han quintuplicado su existencia entre 1950 y 1963. En el otro extremo y con poco crecimiento figuran la Argentina, Chile y Panamá, que están por debajo del promedio de todos los países. En cuanto a la importancia de la flota de automóviles en 1963, se destacan el Brasil con 675 000; la Argentina con 624 000; México, con 548 000 y Venezuela con 325 000.

En lo que a equipo de carga se refiere, los crecimientos han sido mayores en algunos países y menores en otros, en comparación con los del parque de automóviles. Por su gran crecimiento entre 1945 y 1963, se destacan el Brasil, Venezuela, Costa Rica, El Salvador y Nicaragua; el crecimiento entre 1950 y 1963 fue mayor que el promedio en Bolivia, el Brasil, Colombia, el Ecuador, Uruguay, Costa Rica, Guatemala, México y Panamá. Se nota el menor crecimiento relativo del número de vehículos de la Argentina y Cuba. Por la importancia del número de camiones en 1963 se destacan el Brasil, con 572 000 unidades, la Argentina, con 513 000, y México con 328 000, estando los demás países bastante lejos de alcanzar estas cifras.

El rápido crecimiento del parque de vehículos automotores —mucho más rápido que el crecimiento demográfico— ha llevado los coeficientes de motorización de los países latinoamericanos a niveles muy superiores a los que prevalecían antes de la última guerra mundial. A pesar de este progreso considerable, los coeficientes —expresados en vehículos por 1 000 habitantes— eran en 1961 muy inferiores a los de las zonas de mayor desarrollo económico en el mundo, pero superaban bastante a los de otras regiones en vías de desarrollo, y aun al conjunto de países de la Europa Oriental, incluso la Unión Soviética (véase el cuadro 70). La posición relativa era mejor

Cuadro 70

COEFICIENTES DE MOTORIZACIÓN EN 1961  
(Vehículos por 1 000 habitantes)

	Automóviles	Parque total
América Latina <sup>a</sup> . . . . .	12.2	20.4
África. . . . .	7.5	10.3
Asia <sup>b</sup> . . . . .	2.0	4.5
Oceanía. . . . .	155.0	214.0
Europa Oriental <sup>c</sup> . . . . .	3.6	14.4
Resto de Europa <sup>d</sup> . . . . .	81.0	100.0
Estados Unidos y Canadá <sup>e</sup> . . . . .	332.0	400.0

FUENTE: Programa de Transportes CEPAL/OEA, a base de Naciones Unidas, *Statistical Yearbook*, 1963.

<sup>a</sup> Excepto Cuba y Haití.

<sup>b</sup> Excepto China continental, Corea del Norte, Vietnam del Norte y la Unión Soviética.

<sup>c</sup> 1960. Incluye Albania, Alemania Oriental, Bulgaria, Checoslovaquia, Hungría, Polonia, Rumania la Unión Soviética y Yugoslavia.

<sup>d</sup> Los coeficientes de motorización de los seis países que constituyen la Comunidad Económica Europea —que influyen decididamente en el promedio— alcanzan a 89 automóviles y 109 vehículos automotores por 1 000 habitantes.

<sup>e</sup> Incluye Puerto Rico y la Zona del Canal.

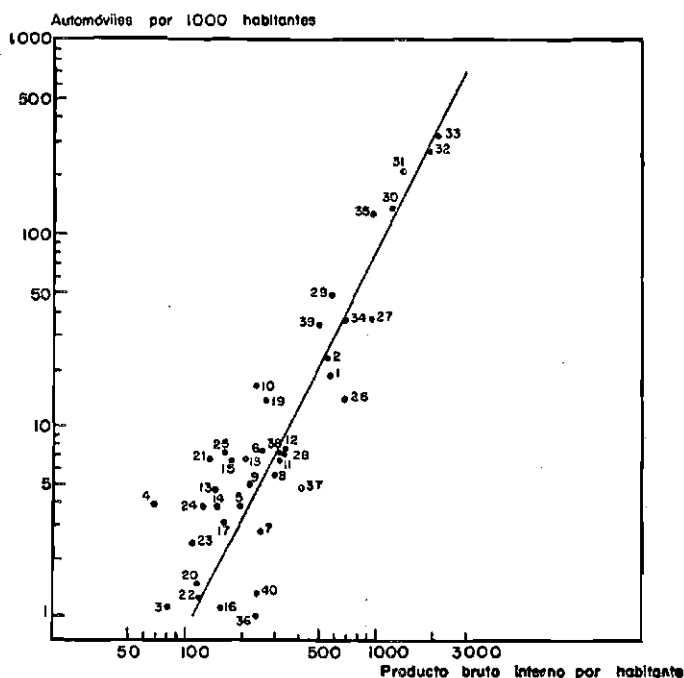
en cuanto al parque de camiones que al de automóviles. Ello indica la preferencia que debe darse en gran parte de los países latinoamericanos al transporte automotor de carga, restringiendo la importación de automóviles, por la escasez de divisas.

En el cuadro 71 se compara el nivel de los coeficientes de motorización de casi todos los países de América Latina con los de otros países con diversos grados de desarrollo económico, así como la evolución experimentada por dichos coeficientes entre 1950, 1960 y 1962-63. El cuadro pone de manifiesto los siguientes hechos: *a*) los coeficientes de motorización de los países latinoamericanos varían en una escala bastante extensa (de 4.4 vehículos por 1 000 habitantes en el Paraguay y 5.6 en Honduras a 66.9 vehículos en el Uruguay); *b*) se observa un mejoramiento muy marcado de los coeficientes en el decenio 1950-60, y algo menor en 1960-62; *c*) el ritmo de ese mejoramiento es muy desigual. Ha sido sobremediano rápido en ciertos países —Costa Rica, Ecuador, Honduras y Nicaragua— que han triplicado y hasta quintuplicado en este período el número de automotores por

Gráfico

CORRELACIÓN ENTRE EL NUMERO DE AUTOMÓVILES Y EL PRODUCTO INTERNO BRUTO, POR HABITANTE, EN ALGUNOS PAÍSES

ESCALA LOGARÍTMICA



- |                      |                      |                         |
|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 1. Argentina 1950    | 15. El Salvador 1960 | 29. Austria 1960        |
| 2. Argentina 1960    | 16. Honduras 1950    | 30. Canadá 1950         |
| 3. Bolivia 1950      | 17. Honduras 1960    | 31. Canadá 1960         |
| 4. Bolivia 1960      | 18. México 1950      | 32. Estados Unidos 1950 |
| 5. Brasil 1950       | 19. México 1960      | 33. Estados Unidos 1960 |
| 6. Brasil 1960       | 20. Nicaragua 1950   | 34. Francia 1950        |
| 7. Colombia 1950     | 21. Nicaragua 1960   | 35. Francia 1960        |
| 8. Colombia 1960     | 22. Paraguay 1950    | 36. Grecia 1950         |
| 9. Costa Rica 1950   | 23. Paraguay 1960    | 37. Grecia 1960         |
| 10. Costa Rica 1960  | 24. Perú 1950        | 38. Italia 1950         |
| 11. Chile 1950       | 25. Perú 1960        | 39. Italia 1960         |
| 12. Chile 1960       | 26. Venezuela 1950   | 40. Turquía 1960        |
| 13. Ecuador 1960     | 27. Venezuela 1960   |                         |
| 14. El Salvador 1950 | 28. Austria 1950     |                         |

habitante, habiendo partido, eso sí, de niveles muy bajos. Otros países de nivel bajo, como Bolivia, Colombia, El Salvador, Guatemala y el Paraguay, han tenido en su coeficiente de motorización un mejoramiento menor, aunque interesante. En el otro extremo, se destaca el lento crecimiento del coeficiente de motorización de Chile durante el período analizado.

La comparación con países de otras regiones permite comprobar que la evolución de los coeficientes de motorización en América Latina no es excepcional. En esos países se observan también diferencias muy amplias, tanto en las magnitudes absolutas como en el ritmo de crecimiento; en general, el crecimiento parece haber sido más intenso en los países ajenos a la región incluidos en el cuadro 71 si se exceptúan el Canadá y los Estados Unidos, que partían de los niveles más altos del mundo.

Para interpretar mejor los coeficientes de motorización de los distintos países, es conveniente relacionarlos con los niveles de desarrollo económico y de ingreso de cada uno de ellos. En el gráfico se ha correlacionado, para 1950 y 1960, el número de automóviles y el producto bruto<sup>8</sup> de los distintos países, ambos por habitante. Se ha tomado sólo el caso de los automóviles porque

<sup>8</sup> La correlación debería haberse efectuado con el ingreso por habitante para ser más exacta. Se la ha hecho con el producto bruto por disponer de mayor cantidad de datos y por considerar que ello no distorsiona fundamentalmente los resultados.

la existencia de vehículos de carga y colectivos de pasajeros influye más bien en la mayor o menor utilización de otros medios de transporte (ferrocarriles, aviación, navegación).

Bolivia, Costa Rica, el Ecuador, México, Nicaragua y el Perú presentaban en 1960 un coeficiente de motorización superior al que les correspondería de acuerdo con el promedio que muestra la recta de regresión. También por encima del promedio, aunque en menor grado, se encuentran el Brasil y Honduras, entre los países latinoamericanos, y Austria, Canadá, los Estados Unidos, Francia e Italia, entre los países de fuera de la región. Un poco por debajo del promedio se encontraban la Argentina, Colombia y Chile y mucho más abajo, Venezuela, Grecia y Turquía. (Véase de nuevo el gráfico de la página anterior.)

La fuerte dispersión de los puntos correspondientes a los distintos países indica, por otra parte, que existe poca correlación entre el número de automóviles y el producto bruto por habitante—sobre todo en los países de ingreso inferior a los 500 dólares— y que en la existencia de vehículos influyen otras causas como la producción nacional, la política de importaciones, las vinculaciones comerciales con los países productores, el precio con que las unidades llegan al usuario, etc.

Para tener un cuadro completo de la situación de los distintos países en cuanto a disponibilidad de vehículos automotores, el análisis general efectuado en los párrafos

**Cuadro 71**  
**EVOLUCIÓN DE LOS COEFICIENTES DE MOTORIZACIÓN 1950-1962**  
(Vehículos por 1 000 habitantes)

País	Automóviles			Parque total		
	1950	1960	1962	1950	1960	1962
Argentina . . . . .	18.5	22.6	28.7	33.3	43.0	53.0
Bolivia . . . . .	1.1	4.0	...	3.9	10.4 <sup>a</sup>	...
Brasil . . . . .	3.8	7.6	8.8 <sup>b</sup>	7.6	16.1	17.0 <sup>b</sup>
Colombia . . . . .	2.8	5.6	6.6	5.2	11.8	12.8
Costa Rica . . . . .	5.0	15.9	16.3 <sup>b</sup>	8.7	25.7	26.5 <sup>b</sup>
Cuba . . . . .	12.7	26.1 <sup>a</sup>	...	19.0	33.2 <sup>a</sup>	...
Chile . . . . .	6.6	7.6	7.6 <sup>b</sup>	11.8	16.6	17.0 <sup>b</sup>
Ecuador . . . . .	0.4	4.6	4.9 <sup>b</sup>	1.3	6.6	7.0 <sup>b</sup>
El Salvador . . . . .	3.6	6.6	6.8	4.9	9.9	12.6
Guatemala . . . . .	2.8	6.6	7.8	4.6	9.2	12.2
Honduras . . . . .	1.1	2.8	2.8	2.2	6.7	5.6
México . . . . .	6.7	13.4	14.2	11.5	22.3	23.4
Nicaragua . . . . .	1.5	5.8	5.1	2.5	10.1	9.0
Panamá . . . . .	17.6	16.7	18.1	21.7	23.3	27.6
Paraguay . . . . .	1.2	2.4	...	2.4	4.4	...
Perú . . . . .	4.0	7.9	9.6 <sup>b</sup>	7.4	14.2	16.9 <sup>b</sup>
Uruguay . . . . .	18.3	35.3 <sup>a</sup>	38.0	28.7	62.9 <sup>a</sup>	66.9
Venezuela . . . . .	14.0	36.4	40.0 <sup>b</sup>	27.2	50.5	56.8 <sup>b</sup>
<i>América Latina</i> . . . . .	6.8	10.9 <sup>a</sup>	13.4	12.2	20.0 <sup>a</sup>	23.6
Austria . . . . .	7.4	56.2	72.0	14.1	68.0	91.2
Canadá . . . . .	137.0	215.4	230.8	181.8	262.6	280.2
Estados Unidos . . . . .	263.1	329.0	338.7	322.6	391.5	399.2
Francia . . . . .	35.7	133.5	147.6	50.0	169.2	182.1
Grecia . . . . .	1.0	5.2	6.7	3.7	9.5	12.6
Italia . . . . .	7.2	40.2	59.9	12.2	51.2	72.9
Turquía . . . . .	0.5	1.5	1.9	1.2	3.4	4.1

FUENTES: Las mismas del cuadro 69 y Naciones Unidas, *Statistical Yearbook*, 1963.  
<sup>a</sup> 1959.  
<sup>b</sup> 1963.



anteriores debe ser complementado con el del estado técnico y edad de las unidades que componen el parque. Por otro lado, la situación se ha modificado, con posterioridad a 1960, especialmente en los países que han iniciado la producción nacional. El mejoramiento considerable de las flotas automotoras latinoamericanas en los últimos 15 años y el progreso de los coeficientes de motorización se ha logrado en muchos países gracias a una prolongación excesiva del tiempo de servicio de los vehículos. Si a esto se añade que muchos de los países latinoamericanos han sufrido casi permanentemente de escasez de repuestos por las dificultades en sus balances de divisas, que las precarias condiciones de una parte sustancial de las carreteras ocasionan el deterioro prematuro de los vehículos, y que la mayoría de los empresarios del transporte automotor no tienen conciencia clara de la conveniencia del mantenimiento preventivo sistemático, resulta claro que, salvo contadas excepciones, el estado técnico del equipo automotor es apenas regular. El rápido desarrollo experimentado en los últimos años por las industrias de fabricación y montaje de vehículos en algunos países de la región es un factor positivo que ha venido a contrarrestar en parte las deficiencias señaladas.

La vida económica y física o técnica de los vehículos depende de un sinnúmero de factores relacionados con las diversas condiciones de uso de los mismos, las que varían de país a país, de modo que cualquier estimación de una vida media no puede considerarse sino como un orden de magnitud. La vida económica es normalmente bastante menor que la vida física, ya que la primera depende, principalmente, de factores relativos al rendimiento y a la productividad del vehículo, comparados, por ejemplo, con los de un vehículo nuevo, teniendo en cuenta el costo de este último; mientras que la vida física puede prolongarse varios años más, aunque a costa de continuas reparaciones, con gastos crecientes de mantenimiento y de un rendimiento rápidamente decreciente. Otro factor que complica la apreciación de datos relativos a la edad de los vehículos es la posibilidad de renovación de elementos importantes en vehículos aparentemente viejos. Las condiciones con respecto a todo lo anterior son, en general, bastante distintas en América Latina que en países como los Estados Unidos y los de Europa Occidental.

El caso de los automóviles es, por diversos motivos, el más aleatorio, en particular en los países de la región. Normalmente, un porcentaje muy elevado de automóviles llega en ellos, con una adecuada conservación, a una vida útil económica de 10 años. Más allá, el rendimiento de los vehículos disminuye con rapidez y crecen en forma acelerada los gastos de mantenimiento, aunque su vida física pueda prolongarse, en ciertas condiciones, hasta 15 y aun en casos excepcionales hasta 20-25 años, incluyendo generalmente renovaciones de elementos importantes del vehículo.

En el caso de los autobuses, conviene distinguir entre los autobuses utilizados en servicios urbanos y suburbanos y los de servicio urbano. Los primeros están sujetos a un marcado desgaste mecánico y condiciones de uso muy intenso, de modo que su vida económica no pasa en general de los 6 a 8 años, aunque su vida física puede prolongarse varios años más a costa de continuas reparaciones, bajo rendimiento, renovaciones de ciertos elementos, servicio deficiente y hasta falta de seguridad de funcionamiento. Los autobuses interurbanos están sujetos a un desgaste me-

cánico y a condiciones de uso menos intenso, de modo que su vida económica puede llegar, en general, y mediante un esmerado mantenimiento, a 10 años y más, salvo cuando trabajan en zonas montañosas y carreteras mediodías.

A los vehículos de carga pueden aplicarse análogas consideraciones. La vida económica de las camionetas y camiones utilizados predominantemente en servicios urbanos, no pasa con frecuencia de los 8 años, a causa del desgaste mecánico en el denso tráfico urbano. La vida económica de un elevado porcentaje de los camiones utilizados en transportes interurbanos, puede llegar, mediante un esmerado mantenimiento, a 12 años y aun más en casos excepcionales. Cuando trabajan en zonas montañosas y en carreteras deficientes, como ocurre en varios países y extensas zonas en América Latina, su vida útil económica puede bajar hasta 5 o 6 años.

El análisis del estado técnico y físico del equipo automotor presenta dificultades estadísticas muy serias, derivadas fundamentalmente de las modalidades de explotación de este medio de transporte. En realidad, sólo para el transporte público de pasajeros y a veces —cuando se trata de empresas de cierta importancia— en la de carga, sería teóricamente posible obtener datos más o menos seguros acerca del estado técnico del equipo automotor. En los demás casos, el enorme número de pequeños empresarios y propietarios de vehículos hace casi imposible la obtención de los datos referidos.

Por estas razones, las consideraciones que se hacen más adelante sobre el estado técnico y físico de los vehículos automotores se basan fundamentalmente en opiniones recogidas en fuentes vinculadas al transporte automotor de los diversos países, en antecedentes presentados en diversos informes, en la observación personal en algunos casos, y principalmente, en estadísticas relativas a la edad de los vehículos cuando su obtención era posible. Es fácil comprender entonces la dificultad de presentar una visión de conjunto del estado actual del parque automotor latinoamericano. Resulta imposible, por ejemplo, elaborar con los datos disponibles un cuadro estadístico que contenga informaciones comparables sobre la distribución de los vehículos según su antigüedad. Esto obliga a analizar país por país la situación existente.

#### a) Argentina

La disponibilidad de automotores en la Argentina —que en 1929-30 era de las más altas del mundo— fue deteriorándose hasta 1957 por las dificultades para importar que tuvo el país, sobre todo a partir de 1949. Con posterioridad a 1957, la intensificación de la producción nacional de automotores permitió mejorar apreciablemente la situación existente.

En 1929-30 por cada 1 000 habitantes se disponía en la Argentina de 28 automóviles con una edad media de alrededor de 5 años. En 1957, la existencia era sólo de 18 unidades por 1 000 habitantes, con una edad media del parque de cerca de 20 años (el 75 por ciento de los vehículos tenía más de 15 años y el 45 por ciento más de 20).

El gran incremento de la producción nacional —que alcanzó a 21 000 unidades en 1958 y 1959, para crecer hasta 91 000 unidades en 1962— permitió que el coeficiente de motorización aumentara hasta cerca de 30 auto-

Cuadro 72

ARGENTINA: IMPORTACIÓN Y PRODUCCIÓN NACIONAL DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS  
(Miles de unidades)

Año	Importación <sup>a</sup>		Producción nacional <sup>b</sup>		
	Auto-móviles	Ca-miones	Auto-móviles	Ca-miones	Total
Promedio 1946-49	12.0	20.1	—	—	—
1950	1.9	0.3	—	0.1	0.1
1951	15.6	3.6	—	1.9	1.9
1952	2.5	4.2	—	2.9	2.9
1953	2.6	3.3	—	4.4	4.4
1954	3.2	3.0	1.5	5.1	6.6
1955	5.8	4.2	1.6	7.5	9.1
1956	8.9	8.6	2.3	5.5	7.8
1957	11.1	33.8	9.8	20.9	30.7
1958	15.3	3.5	20.7	10.5	31.2
1959	6.2	0.8	21.1	9.6	30.7
1960	3.3	30.0	40.1	49.2	89.3
1961	2.9	1.6	78.3	57.9	136.2
1962	7.1	2.7	90.7	39.2	129.9

FUENTES: Para producción en 1950 a 1959: *Transportes Argentinos—Plan de Largo Alcance*; op. cit. Para producción en 1960 a 1962: Secretaría de Industria y Minería; Datos directos para las importaciones: *Anuario de Comercio Exterior*, varios años, Buenos Aires.

<sup>a</sup> Incluye vehículos completos y chasis.

<sup>b</sup> Incluye vehículos fabricados en el exterior pero armados en la Argentina, hasta 1959. En 1960, 1961 y 1962 los camiones incluyen los vehículos utilitarios de pasajeros.

móviles por 1 000 habitantes en 1962 (véanse los cuadros 72 y 73); además, mejoró notablemente el estado técnico del parque, ya que alrededor de la mitad de los vehículos existentes en 1962 tenía menos de 5 años. La crisis económica que comenzó en la Argentina a mediados de 1962 y que continuaba en 1963, dio lugar a que la producción disminuyera ante los graves problemas de mercado, a tal punto que en enero y febrero de 1963 el número de automóviles y similares producido fue un 28 por ciento me-

nor que en los mismos meses del año anterior. Hacia fines de 1963 se notó una recuperación de la industria automotora.

En cuanto a la flota de automotores de carga, la situación no alcanzó a esos extremos, pues se vio favorecida por la importación de los años 1947, 1948 y 1957. En 1957, la edad media del parque de camiones era de unos 15 años, y cerca del 50 por ciento de los camiones tenía de 5 a 10 años, incluyendo éstos los de mayor capacidad; la disponibilidad era de unas 16 unidades por 1 000 habitantes. El incremento de la producción nacional —que alcanzó a cerca de 49 000 unidades en 1960 y 58 000 en 1961, para decrecer a 39 000 en 1962— hizo posible que la existencia aumentara hasta cerca de 23 camiones por 1 000 habitantes (la más alta de América Latina), teniendo menos de 5 años el 42 por ciento de los vehículos. Por la crisis económica del país, la disminución de la producción que había comenzado en 1962 continuaba en 1963, en cuyos dos primeros meses se rebajó a la tercera parte del mismo período del año anterior.

## b) Bolivia

Las informaciones disponibles sobre el parque de vehículos automotores de Bolivia son muy escasas y poco seguras. Las conclusiones que de ellas derivan deben tomarse, por consiguiente, con toda clase de reservas. En el cuadro 74 se presentan las únicas cifras disponibles sobre la evolución del parque automotor boliviano, que muestran un crecimiento muy rápido, con una tasa media de incremento del orden de 10.5 por ciento anual. Sin embargo, hay grandes discrepancias en las cifras, pues según la Dirección General de Tránsito, los vehículos existentes en 1959 eran 38 632 y de acuerdo con la Dirección General de la Renta sólo sumaban 29 713. Por otra parte, en el mismo cuadro se indican las importaciones de vehículos automotores efectuadas por Bolivia entre 1955 y 1959; resalta inmediatamente la incongruencia de esta serie con la de los vehículos existentes, ya que mientras entre 1955 y 1959 el parque se acrecentó en

Cuadro 73

ARGENTINA: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS<sup>a</sup>

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones <sup>b</sup>		Total	
	Miles	Índices	Miles	Índices	Miles	Índices	Miles	Índices
1938 <sup>c</sup>	295	93	10.0	88	101	41	406	71
1945 <sup>d</sup>	304	95	7.2	63	142	58	452	79
1946	270	85	9.9	87	150	62	430	75
1950	318	100	11.4	100	243	100	573	100
1954	312	98	11.7	103	258	106	582	102
1955	336	106	12.5	110	273	112	621	108
1956	347	109	13.2	116	287	118	647	113
1957	364	115	13.8	122	319	131	697	122
1958	388	122	15.1	133	339	139	742	130
1959	402	126	15.7	138	347	143	765	133
1960	474	149	14.3	126	414	170	902	157
1962	624	196	15.6	137	513	211	1 152	201

FUENTE: *Plan de Largo Alcance*, op. cit. y Servicio Estadístico Nacional.

<sup>a</sup> Excluye vehículos especiales, motocicletas y vehículos similares.

<sup>b</sup> Incluye acoplados y somiacoplados.

<sup>c</sup> Datos tomados *Memoria de la Dirección Nacional de Vialidad, 1938*.

<sup>d</sup> Datos tomados *Memoria de la Dirección Nacional de Vialidad, 1944-45*. (En ella se señala que las cifras acerca de algunas provincias corresponden a los años 1944 y 1943.)

Cuadro 74

## BOLIVIA: EVOLUCIÓN DE LA EXISTENCIA Y DE LAS IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES

Año	Existencia de vehículos		Importación de vehículos (miles)
	Miles	Índices	
1939 . . . . .	5.4	45	1.2
1947 . . . . .	11.3	95	1.2 <sup>a</sup>
1950 . . . . .	11.9	100	
1955 . . . . .	22.6	190	0.7
1956 . . . . .	27.2	229	1.2
1957 . . . . .	35.4	297	1.5
1958 . . . . .	32.4	272	1.6
1959 . . . . .	38.6	325	0.7

FUENTE: Existencia de vehículos en 1939: Oficina Estadística de las Naciones Unidas; en 1947: *El Automóvil Americano*; 1955 y 1959: Dirección Nacional de Estadística y Censos, *Boletín de Estadística*. Importación de vehículos en 1939 y 1947: *Anuario de Comercio Exterior*; en 1955 a 1959: Plan Decenal de Desarrollo Económico y Social de Bolivia.  
<sup>a</sup> Estimación basada en el peso de los vehículos.

más de 16 000 unidades, las importaciones efectuadas durante ese lapso sólo ascendieron a unos 5 000 vehículos. Como en Bolivia aún no existe la industria de automotores, la diferencia podría deberse a una sobrestimación del parque, a la matrícula diferida de unidades importadas varios años antes, a la importación clandestina, o bien a una combinación de todos estos factores. En todo caso, resulta evidente que las cifras disponibles no son muy fidedignas y que las conclusiones derivadas de ellas tienen un carácter muy aleatorio.

Una estimación basada en las cifras referidas situaría la edad media del parque automotor alrededor de los ocho años, lo que puede parecer una situación bastante satisfactoria. Sin embargo, es preciso considerar ese promedio a la luz de varios factores, aparte las reservas señaladas ya en cuanto a la confianza que merecen las cifras que sirven de base para tal estimación. Por una parte,

en el Plan Decenal de Desarrollo se afirma que si bien "no se dispone de antecedentes seguros que permitan evaluar la composición de la flota según su edad, algunos datos aislados proporcionan elementos para afirmar que la misma se compone de vehículos viejos en su mayoría, que necesitarán por consiguiente ser reemplazados en los próximos años". Si a lo anterior se agrega que el estado del sistema boliviano de carreteras no es adecuado y que no se ha generalizado la práctica de la conservación preventiva y sistemática de los vehículos se comprenderá que no puede calificarse de satisfactorio el estado actual del parque automotor boliviano.

## c) Brasil

Desde el fin de la segunda guerra mundial hasta el presente, el incremento del parque de vehículos motorizados del Brasil fue uno de los más acelerados de la América Latina, lo que se tradujo en un mejoramiento muy marcado de los coeficientes de motorización. Pese a este enorme progreso, los coeficientes de motorización del Brasil son bastante inferiores todavía a los de la Argentina y otros países latinoamericanos como el Uruguay y Venezuela, aunque superiores al promedio ponderado por el producto bruto (véase de nuevo el cuadro 71 y el gráfico.)

El crecimiento de la flota automotora brasileña tuvo especial importancia en lo que toca a vehículos de carga, que en 1963 alcanzaban un número más de seis veces mayor que el de 1946; los vehículos de pasajeros tuvieron un incremento un poco menor en el mismo lapso, aunque la flota de autobuses proporcionalmente superó el aumento de los camiones (véase al cuadro 75).

Factor notable en el mejoramiento logrado por el parque automotor brasileño es la creciente importancia de la industria nacional de vehículos. Entre 1957 y 1962 el volumen de la producción nacional se sextuplicó con creces, aunque descendió en 9 por ciento en 1963 (véase el cuadro 76). La actividad de la industria nacional se

Cuadro 75

BRASIL: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS <sup>a</sup>

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones <sup>b</sup>		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1938 . . . . .	104.2	52	4.8	18	58.9	34	167.9	42
1946 . . . . .	114.4	57	8.0	31	88.7	52	211.1	53
1950 . . . . .	200.1	100	25.0	100	172.0	100	397.9	100
1951 . . . . .	262.5	131	16.1	63	210.2	122	488.9	123
1952 . . . . .	299.6	150	19.8	77	244.9	142	564.4	142
1953 . . . . .	337.5	169	23.2	90	289.3	168	650.0	163
1954 . . . . .	355.6	178	...	...	312.1	182	...	...
1955 . . . . .	374.5	187	26.2	102	333.8	194	734.5	185
1956 . . . . .	389.5	195	28.6	111	352.6	205	770.7	194
1957 . . . . .	395.9	198	30.7	119	358.5	208	785.1	197
1958 . . . . .	437.2	218	36.3	111	402.1	234	875.6	220
1959 . . . . .	481.9	241	50.1	194	482.0	280	1 014.0	255
1960 <sup>c</sup> . . . . .	537.8	269	55.9	216	540.0	314	1 133.7	285
1963 . . . . .	674.9	337	62.1	248	571.7	332	1 308.7	329

FUENTE: *Anuario Estadístico do Brasil*.

<sup>a</sup> Excluye motocicletas, motonetas y vehículos similares.

<sup>b</sup> Excluye vehículos especiales (carros-bomba para incendios, etc.); incluye remolque.

<sup>c</sup> *Relatório do Banco do Brasil*, 1960.

Cuadro 76

BRASIL: PRODUCCIÓN DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS  
(Miles)

Clase de vehículos	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963
Camiones pesados y autobuses . . . . .	3.4	5.2	5.0	6.5	5.1	...	...
Camiones medianos . . . . .	15.5	25.7	34.6	35.2	25.4	...	...
Camionetas de carga y de pasajeros . . . . .	2.6	13.7	26.4	34.0	42.5	...	...
Utilitarios (tipo jeep) . . . . .	9.3	14.3	18.2	19.5	17.6	...	...
Automóviles . . . . .	—	2.2	12.0	37.8	55.1	74.8	99.9
<b>Total . . . . .</b>	<b>30.7</b>	<b>61.1</b>	<b>96.2</b>	<b>133.1</b>	<b>145.7</b>	<b>191.1</b>	<b>174.1</b>

FUENTE: Revista de Industria Automovilística, abril-mayo de 1962.

NOTA: Los datos parciales no suman a veces el total correspondiente debido al redondeo de las cifras.

ha orientado principalmente hacia la producción de camiones, autobuses, camionetas de carga y de pasajeros. Desde 1960, sin embargo, ha adquirido gran importancia la producción de automóviles.

Los efectos de la industria nacional quedan de manifiesto al examinar la evolución experimentada por la importación de vehículos motorizados (véase el cuadro 77). Es evidente el remplazo de las unidades importadas por las de fabricación nacional: entre 1950 y 1952 el promedio anual de importación de automóviles superó las 32 000 unidades; en el trienio 1958-60, en cambio, esa cifra se redujo a 7 800 y en 1961 sólo se importaron 683 unidades. En el caso de los camiones, los promedios anuales correspondientes a esos mismos períodos fueron, respectivamente, de 27 000 y 18 500 unidades, descendiendo la importación de vehículos de carga a menos de 100 en 1961. Las importaciones de chasis con motores se incrementaron apreciablemente en la segunda mitad del decenio, para disminuir en forma apreciada en 1960 y desaparecer en 1961.

De las consideraciones anteriores y de la comparación de las cifras de la producción nacional y de las importaciones con la evolución del parque automotor brasileño,

Cuadro 77

BRASIL: IMPORTACIÓN DE VEHÍCULOS  
MOTORIZADOS  
(Miles)

Año	Automóviles	Camiones <sup>a</sup>	Chasis con motores <sup>b</sup>
1938 . . . . .	11.8	0.2	8.9
1950 . . . . .	15.9	16.8	15.9
1951 . . . . .	48.0	32.7	29.0
1952 . . . . .	32.5	32.4	22.6
1953 . . . . .	8.2	10.2	1.6
1954 . . . . .	6.6	21.5	11.7
1955 . . . . .	2.3	5.0	6.4
1956 . . . . .	2.0	7.3	10.6
1957 . . . . .	3.3	18.5	23.7
1958 . . . . .	5.7	28.0	40.8
1959 . . . . .	12.3	25.7	53.4
1960 . . . . .	5.5	1.8	12.8
1961 . . . . .	0.7	0.1	—

FUENTE: Hasta 1958 inclusive: Revista de Industria Automovilística, septiembre de 1959; 1959 y 1960: Anuario Estatístico do Brasil, 1961.

<sup>a</sup> Camiones, ambulancias y similares.<sup>b</sup> Chasis, con motores para automóviles, camiones, autobuses y similares.

Cuadro 78

BRASIL: COMPOSICIÓN POR EDAD DE LA FLOTA  
DE CAMIONES, 1954 Y 1960<sup>a</sup>

Edad (años)	1954		1960	
	Miles	Porcentaje del total	Miles	Porcentaje del total
1 . . . . .	39.8	11.4	56.6	11.1
2 . . . . .	47.7	13.6	53.8	10.6
3 . . . . .	38.8	11.1	60.7	12.0
4 . . . . .	64.1	18.4	47.4	9.4
5 . . . . .	0	—	34.6	6.9
<b>Subtotal . . . . .</b>	<b>190.4</b>	<b>54.5</b>	<b>252.5</b>	<b>50.0</b>
6-9 . . . . .	102.2	29.2	167.8	33.2
10-13 . . . . .	16.8	4.8	84.7	16.8
14-16 . . . . .	40.3	11.5	0	—
<b>Total . . . . .</b>	<b>349.8</b>	<b>100.0</b>	<b>505.0</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Visão da indústria, São Paulo, junio de 1957.

<sup>a</sup> Cifras reales —según fuente— para 1954 y estimaciones para 1960. En este último año el parque de camiones alcanzó en realidad a 540 000 unidades (véase el cuadro 71).

resulta evidente que, por lo menos en los últimos años, la situación técnica de ese parque debe haber logrado un mejoramiento importante. Se dispone de cifras concernientes a la composición por edad sólo en el caso de los camiones (véase el cuadro 78). La mitad de la flota de camiones tenía menos de 6 años en 1960 y la tercera parte entre 1 y 3 años, mientras que, en el otro extremo, sólo el 16.8 por ciento superaba los 10 años pero sin llegar a 14. Es indudable entonces que el estado técnico del parque de vehículos de carga debe ser satisfactorio. Aunque no se dispone de datos relativos a la edad de los vehículos de pasajeros, el aumento considerable de la producción nacional de estos vehículos no deja dudas de que su situación técnica actual es similar a la de los vehículos de carga, si no mejor.

## d) Colombia

A juzgar por los datos disponibles, el estado del equipo automotor de Colombia parece ser relativamente sa-

**Cuadro 79**  
COLOMBIA: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Año	Automóviles <sup>a</sup>		Autobuses <sup>b</sup>		Camiones <sup>c</sup>		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1939 . . . . .	15.6	49	3.5	50	7.7	35	26.8	44
1945 . . . . .	15.3	48	3.7	54	10.1	45	29.1	48
1946 . . . . .	19.0	59	4.3	63	13.8	62	37.2	61
1950 . . . . .	32.2	100	6.8	100	22.2	100	61.3	100
1951 . . . . .	35.4	110	7.7	113	27.4	123	70.6	115
1952 . . . . .	42.4	132	10.0	145	33.5	151	86.0	140
1953 . . . . .	51.3	160	9.9	144	36.5	164	97.7	160
1954 . . . . .	67.6	210	12.1	177	47.8	215	127.5	208
1955 . . . . .	82.4	256	14.2	207	60.4	271	157.0	256
1957 . . . . .	78.7	245	16.9	247	61.8	277	157.4	257
1958 . . . . .	79.2	246	17.3	252	62.9	283	159.4	260
1959 . . . . .	81.2	252	18.5	270	67.8	304	167.5	273
1960 . . . . .	86.9	270	20.4	297	74.7	335	181.9	297
1962 . . . . .	108.0	335	22.5	331	78.2	352	208.7	340

FUENTE: Anuario General de Estadística.  
 NOTA: El cuadro comprende vehículos particulares, oficiales y de servicio público.  
 a Incluye jeeps.  
 b Incluye camionetas para pasajeros.  
 c Incluye camiones, volquetes, *panels*, *pick-ups* y otros vehículos de carga.

tisfactorio, aunque no tanto como el del Brasil. Durante todo el período de posguerra la existencia de unidades motorizadas creció considerablemente, llegando a septuplicar el parque existente en 1945. Conviene señalar que la mayor parte de esta gran expansión del parque automotor tuvo lugar hasta 1955, siendo el crecimiento posterior mucho más lento (véase el cuadro 79).

El ritmo de crecimiento del parque se refleja lógicamente en su composición por edad, la que se presenta en el cuadro 80. Obsérvese que el 54 por ciento de los vehículos está comprendido en el grupo de 6 a 10 años y el 22 por ciento en el de 11 a 15 años; por otra parte, el 19 por ciento del parque tiene 5 años o menos, lo que significa que el 73 por ciento está comprendido en el grupo de 0 a 10 años. Las cifras del cuadro 80 permiten estimar la edad media del parque en poco más de 8 años.

La situación es más o menos la misma en cuanto a las distintas clases de vehículos. Es relativamente menos favorable en el caso de los automóviles y muy satisfacto-

ria en el de los *jeeps*, camionetas para pasajeros, *panels* y *pick-ups*. Esto está de acuerdo con la evolución del parque y es una consecuencia de ella: el crecimiento del número de vehículos de carga y, en menor medida, de los autobuses, es mucho mayor que el de los automóviles.

No se dispone de datos adicionales sobre el estado técnico de los vehículos ni sobre las modalidades empleadas en el mantenimiento de los mismos, de modo que es difícil emitir un juicio al respecto. En condiciones normales de mantenimiento, la distribución de edad de los vehículos colombianos sería relativamente satisfactoria.

e) Chile

Chile es uno de los países que muestra una expansión relativamente lenta de su flota automotora. Sin embargo, el crecimiento del parque durante el período de posguerra llevó a contar en 1963 con 2.7 veces el número

**Cuadro 80**  
COLOMBIA: COMPOSICIÓN DEL PARQUE DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS SEGÚN EDAD Y CLASE DE VEHÍCULOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1960 (Porcentajes)

Clase de vehículos	Edad en años				Más de 20	Total
	0-5	6-10	11-15	16-20		
Automóviles . . . . .	9.2	54.1	27.7	3.9	5.4	100.0
Jeeps . . . . .	20.3	63.7	15.5	0.5	—	100.0
Camionetas pasajeros . . . . .	29.4	56.7	12.0	0.8	1.1	100.0
Autobuses . . . . .	28.3	46.7	21.5	2.4	1.1	100.0
Camiones y volquetes . . . . .	23.5	51.9	20.4	2.5	1.7	100.0
Panel y <i>pick-ups</i> . . . . .	29.1	52.2	15.9	1.2	1.6	100.0
Otros vehículos de carga . . . . .	17.7	56.7	20.6	3.3	1.6	100.0
Total . . . . .	19.0	53.5	22.0	2.5	3.0	100.0

FUENTE: Departamento Administrativo Nacional de Estadística, *Boletín Mensual de Estadística*, noviembre de 1961.

Cuadro 81

## CHILE: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS \*

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1938 . . . . .	30.7	77	1.6	38	11.6	42	43.8	61
1945 . . . . .	28.5	72	2.5	61	20.0	72	51.0	71
1946 . . . . .	32.0	80	3.3	79	21.9	79	57.2	80
1950 . . . . .	39.8	100	4.2	100	27.8	100	71.7	100
1951 . . . . .	43.3	109	4.2	102	31.0	112	78.6	110
1952 . . . . .	47.6	120	4.4	107	36.4	131	88.4	123
1953 . . . . .	48.2	121	4.6	111	39.3	142	92.1	128
1954 . . . . .	49.3	124	4.7	114	42.8	154	96.8	135
1955 . . . . .	48.3	121	4.7	114	45.2	163	98.2	137
1956 . . . . .	52.3	131	4.8	116	47.5	171	104.6	146
1957 . . . . .	53.9	136	4.4	106	54.8	198	113.2	158
1958 . . . . .	54.1	136	5.0	122	56.7	204	115.8	162
1959 . . . . .	58.3	146	5.2	126	62.2	224	125.8	175
1960 . . . . .	57.6	145	5.5	133	63.2	228	126.3	176
1961 . . . . .	58.8	148	6.7	160	69.6	250	135.1	188
1963 . . . . .	62.4	157	7.5	178	69.3	249	139.2	194

FUENTE: Servicio Nacional de Estadística y Censos.  
\* Excluye motocicletas, motonetas y otros vehículos similares.

de vehículos automotores existentes en 1945. (Véase el cuadro 81.) La situación no es todavía del todo satisfactoria pues subsiste gran número de unidades muy antiguas que demandan elevados gastos de mantenimiento y además una cantidad no desdeñable de unidades de servicio público de pasajeros se encuentra fuera de servicio, muchas veces por la falta de determinados repuestos.

Los problemas que se presentan a este respecto, así como la falta de reposición de las unidades cuyo estado aconseja su eliminación, se deben fundamentalmente a la insuficiencia de divisas, que desde hace muchos años aqueja a la economía de este país. Así, diversas medidas

restrictivas han hecho que la importación de vehículos motorizados se viera obstaculizada, cuando no prohibida del todo, como en el caso de los automóviles. Las cifras del cuadro 81 confirman lo anotado: mientras el número de automóviles sólo se duplicó durante el período 1945-63, el de camiones aumentó tres y media veces.

El cuadro 82, que muestra la distribución de los vehículos según su edad en 1959, permite comprobar que la situación es más favorable en el caso de los vehículos de carga que en el de los de pasajeros, a consecuencia de las mayores trabas opuestas a la importación de este último tipo de vehículos. El 59 por ciento de los automó-

Cuadro 82

## CHILE: DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DE LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS, 1959

(Porcentajes)

	Edad en años			
	0-5	6-10	11-15	16 y más
I. Vehículos de pasajeros . . . . .	23.1	20.1	22.4	34.4
1. Automóviles . . . . .	21.7	19.6	22.1	36.6
2. Autobuses . . . . .	37.6	27.3	24.9	10.2
a) Pequeños (8-19 asientos) . . . . .	72.2	22.0	3.3	2.5
b) Medianos (20-34 asientos) . . . . .	23.4	29.0	33.5	14.1
c) Grandes (35 y más asientos) . . . . .	60.0	25.1	11.5	3.4
II. Vehículos de carga . . . . .	39.5	28.3	14.2	18.0
1. Camionetas (hasta 1.5 tons) . . . . .	41.9	29.3	7.0	21.8
2. Camiones . . . . .	37.7	27.6	19.6	15.1
a) Livianos (1.6-4.5 tons) . . . . .	24.5	24.6	27.9	23.0
b) Medianos 4.6-7.9 tons) . . . . .	55.2	31.9	8.3	4.5
c) Pesados (8.0-9.9 tons) . . . . .	62.0	26.1	8.6	3.3
d) Extrapesados (10 y más tons) . . . . .	46.0	34.9	15.5	3.6

FUENTE: Corporación de Fomento de la Producción, Programa de Transportes 1961-70.

viles existentes en 1959 habían sobrepasado los 10 años de servicio, incluyéndose entre ellos la muy alta cifra de 37 por ciento con 16 años o más. En el otro extremo, sólo el 22 por ciento de los automóviles tenía menos de 5 años en 1959.

Aunque la situación con respecto a los camiones no llega a ser satisfactoria por la presencia de un gran número de unidades bastante antiguas, la edad media de la flota es más favorable, aunque 35 por ciento de las unidades contaba ya en 1959 con más de 10 años, incluyéndose entre ellas un 15 por ciento con 16 años o más. Las cifras del cuadro 82 muestran, además, en las importaciones de vehículos de carga una preferencia creciente por las unidades medianas y pesadas: el 56 por ciento de esas unidades se importaron entre 1954 y 1959 y cerca del 88 por ciento en el decenio 1950-1959, en tanto que la edad media de las unidades livianas ya sobrepasó los 10 años, incluyéndose un porcentaje apreciable (23 por ciento) con más de 16 años.

La todavía incipiente industria automotora chilena ha avanzado en los últimos años, aunque todavía se encuentra en la etapa de montaje con incorporación de sólo un porcentaje pequeño de fabricación nacional. La producción, que aumentó con rapidez en los últimos años, se ha orientado sobre todo hacia los automóviles de tipo económico, que han ido remplazando a un gran número de vehículos muy antiguos —principalmente modelos 1929 a 1931— que se mantenían aún en servicio. Si se dispusiera de datos estadísticos más recientes sobre la situación del parque automotor, por ejemplo en 1962 o 1963, ellos mostrarían seguramente un mejoramiento de la edad media y de su estado técnico y físico.

#### f) Ecuador

Las informaciones acerca de la existencia de vehículos motorizados en el Ecuador son muy escasas y no permiten evaluar con frecuencia cuál es la situación actual. La evolución experimentada por el parque de vehículos es un elemento de juicio que, combinado con otros, per-

mite adelantar algunas apreciaciones. Según puede verse en el cuadro 83, durante la posguerra la existencia de vehículos en el Ecuador se acrecentó muy aceleradamente, al punto que el parque existente en 1963 es más de once veces superior al de 1948. A pesar de ello, los coeficientes de motorización del Ecuador están todavía entre los más bajos de América Latina.

No se dispone de datos referentes a la edad de los vehículos que componen el parque. Sin embargo, el hecho de que prácticamente todo el parque actual —por lo menos el 90 por ciento de él— haya sido incorporado después de 1948, permite hacer ciertas estimaciones con una base razonable de certeza. El resultado de esas estimaciones indicaría que la edad media del parque sería inferior a 6.5 años; los automóviles y los camiones tendrían una edad media de unos 7 años y los *jeeps* y autobuses sólo 5 años.

Aisladamente, los promedios indicarían un estado bastante satisfactorio del parque automotor, pero debe tenerse presente que el estado de las carreteras y la topografía del país le ocasiona un gran desgaste.

#### g) Paraguay

El análisis de la situación técnica y física de los vehículos motorizados del Paraguay tropieza también con la falta de estadísticas adecuadas. Sólo se cuenta con cifras que muestran la evolución parcial del parque entre 1948 y 1960 (véase el cuadro 84). Procediendo como en el caso del Ecuador, aunque en esta ocasión con una base mucho más aleatoria, puede estimarse que la edad media del parque sería de unos diez años.

Pese a la expansión del parque automotor paraguayo durante el período de posguerra —el número de unidades en 1960 llegó a ser 3.6 veces el de 1948— la relación entre la dotación de vehículos y la población era la más baja de América Latina en 1960, aunque superior al promedio correspondiente a su producto bruto por habitante. Estas cifras deben traducirse en una utilización muy intensa de las unidades existentes, lo que unido a

Cuadro 83

ECUADOR: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS  
(Miles)

Año	Automóviles	Jeeps y otros	Camionetas	Buses y mixtos	Camiones	Total	Índice
1948 . . . . .	0.8	...	0.2	0.8	1.2	2.9	71
1950 . . . . .	1.1	0.03	0.3	1.0	1.6	4.1	100
1951 . . . . .		4.0 <sup>a</sup>	3.3	1.9	2.9	12.0	295
1952 . . . . .		4.9 <sup>a</sup>	4.5	3.4	2.5	15.4	376
1953 . . . . .		4.7 <sup>a</sup>	5.4	2.8	3.4	16.3	398
1954 . . . . .		5.3 <sup>a</sup>	5.9	1.7	6.0	19.0	464
1955 . . . . .	4.9	0.8	7.4	2.8	4.9	20.9	511
1956 . . . . .	5.2	1.1	8.4	3.6	4.1	22.4	548
1957 . . . . .	4.9	1.4	8.2	2.9	4.2	21.7	530
1958 . . . . .	5.9	1.4	9.0	2.9	4.6	23.8	582
1959 . . . . .	7.0	1.6	10.0	3.7	4.2	26.4	646
1960 . . . . .	7.6	1.7	10.4	3.4	5.2	28.3	692
1961 . . . . .	8.7	1.1	11.0	3.7	5.2	29.8	729
1963 . . . . .	...	...	...	3.9	6.1	33.1	809

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censos. Datos de 1948 y 1950 tomados de Jorge Tamayo, *Estudio sobre Transportes*, 14 de agosto de 1950 (inédito).

<sup>a</sup> Automóviles, jeeps y otros.

Cuadro 84

## PARAGUAY: EXISTENCIA DE VEHICULOS MOTORIZADOS

Año	Automóviles <sup>a</sup>		Autobuses		Camiones <sup>b</sup>		Total	Índice
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice		
1948 . . . . .	1 086	64	181	89	877	62	2 144	65
1949 . . . . .	1 596	95	184	90	1 147	81	2 927	88
1950 . . . . .	1 683	100	204	100	1 417	100	3 304	100
1951 . . . . .	1 728	103	228	112	1 370	97	3 326	101
1952 . . . . .	2 467	146	302	148	1 551	109	4 320	131
1953 . . . . .	3 682	219	289	142	1 491	105	5 462	165
1960 . . . . .	4 300	255	400	196	3 000	212	7 700	233

FUENTE: Dirección General de Estadística y Censos, *Anuario Estadístico*.

<sup>a</sup> Incluye camionetas y jeeps.

<sup>b</sup> Incluye remolque y acoplados.

la edad media relativamente elevada y a las condiciones poco satisfactorias del sistema paraguayo de carreteras configura un cuadro poco alentador del estado actual del parque automotor.

## h) Perú

La existencia de vehículos motorizados en el Perú experimentó un crecimiento bastante rápido durante el período de posguerra. Referido a 1945, el índice correspondiente llegó a 624 en 1963, lo que naturalmente significó un mejoramiento apreciable de los coeficientes de motorización. El examen del cuadro 85, que muestra la evolución del equipo automotor peruano desde 1945, permite comprobar que los diversos tipos de vehículos crecieron en forma muy similar.

No se dispone de datos sobre la distribución de los vehículos según su edad, por lo cual es preciso recurrir a estimaciones basadas en la evolución del parque. Con las reservas inherentes a esta clase de estimaciones, puede decirse que la edad media del parque automotor peruano oscila alrededor de los nueve años. Sin embargo, es inusitada la frecuencia de vehículos muy antiguos —de más de 20 años— que aún se mantienen en circulación.

A lo anotado debe agregarse que, según el informe sobre las carreteras del Perú elaborado por Coverdale & Colpitts, salvo contadas excepciones las condiciones de dichas carreteras son muy precarias, principalmente por la falta de conservación adecuada, lo que se traduce en el desgaste prematuro de los vehículos. No obstante, según el mismo informe, una proporción muy elevada del tráfico automotor tiene lugar en las cercanías de las ciudades y el tráfico en las carreteras rurales es, por consiguiente, muy poco denso.

## i) Uruguay

Las escasas informaciones estadísticas sobre el parque automotor del Uruguay, y algunos datos contenidos en el estudio sobre los transportes en ese país efectuado por el Instituto de Teoría y Política Económicas, proporcionan una impresión poco satisfactoria de su estado actual. Aunque el número de unidades parece adecuado a las necesidades del transporte automotor, y los coeficientes de motorización respectivos figuran entre los más altos de América Latina, la vetustez de una porción muy considerable del parque constituye un importante factor negativo que anula en parte las ventajas enunciadas.

Cuadro 85

## PERÚ: EXISTENCIA DE VEHICULOS MOTORIZADOS

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1945 . . . . .	16.6	52	1.5	44	11.5	48	29.6	50
1946 . . . . .	17.1	53	1.8	53	13.7	57	32.6	55
1950 . . . . .	32.0	100	3.4	100	24.0	100	59.5	100
1951 . . . . .	34.4	108	3.2	94	26.2	109	63.8	107
1952 . . . . .	37.5	117	2.9	85	29.0	121	69.4	117
1953 . . . . .	49.4	154	4.3	126	36.1	150	89.8	151
1954 . . . . .	51.5	161	4.9	144	39.9	166	96.4	162
1955 . . . . .	54.4	170	5.5	162	43.6	182	103.6	174
1956 . . . . .	54.6	171	5.6	165	44.2	184	104.5	176
1957 . . . . .	62.1	194	5.8	170	45.9	191	113.9	191
1958 . . . . .	69.7	218	6.4	188	51.5	214	127.6	214
1959 . . . . .	73.2	229	6.6	194	53.5	223	133.4	224
1960 . . . . .	79.8	249	7.0	206	56.9	237	143.8	242
1963 . . . . .	105.4	329	9.0	265	70.5	294	184.9	311

FUENTE: *Anuario Estadístico del Perú* (Fuente primaria: Dirección General de Tránsito, Ministerio de Gobierno y Policía). Las cifras correspondientes a 1958 y 1960 se tomaron de Coverdale & Colpitts, *Estudio de Carreteras del Perú*, op. cit.



Cuadro 86

## URUGUAY: IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS

Año	Automóviles	Jeeps o similares	Omnibuses	Camiones	Remolques	Semi-remolques	Chasis para camiones y omnibuses
1950 . . . . .	5 404	26	18	486	42	—	3 287
1951 . . . . .	5 933	78	62	294	148	42	11 593
1952 . . . . .	2 497	25	68	117	77	20	7 560
1953 . . . . .	2 202	16	48	98	7	20	2 471
1954 . . . . .	3 016	66	64	110	12	10	4 960
1955 . . . . .	2 659	56	126	123	5	—	1 932
1956 . . . . .	821	31	197	42	13	—	2 866
1957 . . . . .	2 482	28	58	88	16	5	1 155
1958 . . . . .	361	13	10	27	—	—	193
1959 . . . . .	1 734	19	8	19	1	—	974
1960 . . . . .	1 838	16	12	74	—	—	3 583

## EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS, 1961

(Miles de unidades)

	Automóviles	Camiones	Autobuses
Según Instituto de Teoría y Política Económicas, Transporte en el Uruguay	121.8	49.4	2.8
Según AMCO . . . . .	103.7	72.9 <sup>a</sup>	3.1

<sup>a</sup> Incluye camionetas. Es posible que, en la estimación del Instituto de Teoría y Política Económica, parte de estos vehículos esté incluida entre los automóviles.

Cuadro 87

VENEZUELA: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS<sup>a</sup>

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones <sup>b</sup>		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1938 . . . . .	16.3	23	1.2	24	9.9	16	27.4	20
1945 . . . . .	16.2	23	1.6	32	16.0	26	33.9	25
1946 . . . . .	20.6	30	2.0	40	22.6	37	45.1	33
1950 . . . . .	69.6	100	5.0	100	60.9	100	135.5	100
1951 . . . . .	74.1	106	3.9	78	58.0	95	136.0	100
1952 . . . . .	93.8	135	4.4	88	64.9	106	163.1	120
1953 . . . . .	112.8	162	5.4	108	76.2	125	194.3	143
1954 . . . . .	127.6	183	5.4	108	87.5	144	220.5	163
1955 . . . . .	146.2	210	7.3	146	91.2	150	244.7	180
1956 . . . . .	159.9	230	6.6	132	83.2	137	249.7	184
1957 . . . . .	186.0	267	6.2	124	86.4	142	278.6	206
1958 . . . . .	186.0	267	5.8	116	83.2	137	275.1	203
1959 . . . . .	239.0	343	6.8	136	93.3	153	339.1	250
1960 . . . . .	268.7	386	6.8	136	94.5	155	370.0	273
1961 . . . . .	267.4	384	6.1	122	98.8	162	372.3	275
1962 . . . . .	279.9	402	6.4	128	107.4	176	393.7	290
1963 . . . . .	325.2	467	7.9	158	128.5	211	461.6	341

FUENTE: 1938 a 1954: Anuario Estadístico de Venezuela. 1955 a 1962: Boletín mensual de Estadística.

<sup>a</sup> Excluye motocicletas y similares, así como vehículos especiales y de las fuerzas armadas.<sup>b</sup> Incluye remolques.

Según el estudio citado, "un gran porcentaje de los vehículos en circulación (se refiere a los automóviles), especialmente en el interior del país, sobrepasa la edad media de vida útil". No se dice, sin embargo, en cuánto se estima esa edad media de vida útil ni cuál es la edad media del parque de automóviles. De los camiones se afirma que, "en general, su edad media oscila entre los 10 y 15 años, estimación que resulta teniendo en cuenta la cantidad de vehículos de esta clase ingresados al país durante ese período". Por último, en el referido estudio se calcula la edad media de los autobuses destinados al transporte urbano del interior en unos 20 años, en tanto que de la flota que atiende el servicio de Montevideo y el interdepartamental, un 10 por ciento tiene una antigüedad mayor de 10 años y un 69 por ciento menor de 5 años. Además, las deficiencias en la conservación obligan a mantener fuera de servicio un número elevado de unidades.

Puede apreciarse que las estimaciones anteriores, sobre todo en el caso de los automóviles y camiones, son sólo parciales y muy poco precisas. Los antecedentes estadísticos disponibles para verificar esas estimaciones son muy escasos. Sólo se dispone de la composición del parque automotor en 1961 y de una serie estadística de las importaciones de vehículos durante el período de 1950 a 1960 (véase el cuadro 86). Sin embargo, dichos antecedentes permiten estimar que la edad media actual de los automóviles no es inferior a los 14 o 15 años, y que la de los camiones y autobuses debe oscilar entre 10 y 11 años. La frecuencia con que es posible encontrar unidades muy antiguas —de 20 o más años— confirmaría la estimación anterior.

#### j) Venezuela

Venezuela es, indudablemente, el país latinoamericano con el crecimiento más intenso de su parque automotor. A consecuencia de este acelerado desarrollo, la

**Cuadro 88**  
VENEZUELA: CONSUMO APARENTE DE AUTOMOTORES<sup>a</sup>  
(Miles)

Año	Importación	Montados en el país	Consumo aparente
1950 . . . . .	28.0	2.9	30.9
1951 . . . . .	23.5	6.5	30.0
1952 . . . . .	24.0	8.6	32.6
1953 . . . . .	26.4	10.4	36.8
1954 . . . . .	29.2	14.2	43.4
1955 . . . . .	29.1	18.1	47.2
1956 . . . . .	25.1	13.8	38.9
1957 . . . . .	36.6	14.7	51.4
1958 . . . . .	45.0	13.4	59.5
1959 . . . . .	50.4	14.9	65.3
1960 . . . . .	23.8	10.3	34.1
1961 . . . . .	15.4 <sup>b</sup>	11.8	27.3
1962 . . . . .	...	11.7	...
1963 . . . . .	...	26.4	...

FUENTE: Corporación Venezolana de Fomento, *Elementos para una política de desarrollo automotriz en Venezuela*, cuadernos enero-abril 1962. . . . .  
<sup>a</sup> Incluye automóviles, camiones y vehículos comerciales.  
<sup>b</sup> Estimación.

**Cuadro 89**

VENEZUELA: DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DE LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS, 1961

Edad en años	Porcentaje
0- 5 . . . . .	67.6
6-10 . . . . .	28.5
11-15 . . . . .	3.2
16 y más. . . . .	0.7
<i>Total.</i> . . . . .	<i>100.0</i>

FUENTE: Estimación del Programa de Transportes CEPAL/OEA, a base de la evolución del parque automotor y del consumo aparente de vehículos (cuadros 83 y 84).

existencia de vehículos motorizados en 1963 llegó a ser 13.6 veces la de 1945, registrando así la muy elevada tasa media de crecimiento de 16 por ciento anual (véase el cuadro 87). La gran expansión del parque automotor se tradujo naturalmente en un mejoramiento muy considerable de los coeficientes de motorización, que alcanzaron en 1963 a 40 automóviles por 1 000 habitantes y a 57 automotores de todo tipo por 1 000 habitantes. Estas cifras señalan a Venezuela —conjuntamente con la Argentina y el Uruguay— como los países latinoamericanos más intensamente motorizados.

No ha sido posible conocer la distribución según la edad de los vehículos que componen el parque automotor venezolano. Sin embargo, se dispone de antecedentes estadísticos que permiten hacer una estimación bastante segura al respecto. Ellos son, por una parte, la evolución del parque entre 1945 y 1963 (véase el cuadro 87), y por otra parte, la evolución del consumo aparente de automotores —suma de las importaciones más la producción nacional— entre 1950 y 1961 (véase el cuadro 88). Combinando ambas series se ha obtenido la distribución de los vehículos según su edad, que se presenta en el cuadro 89. Las cifras ponen de relieve la muy favorable composición por edad del parque automotor venezolano: las dos terceras partes del parque contaban en 1961 con menos de 5 años de edad y casi todo el resto tenía entre 6 y 10 años. Sólo el 4 por ciento de la flota sobrepasaba los 11 años. La edad media de todo el parque puede estimarse en unos 4.5 años.

Por razones análogas a las que se presentan en los demás países no se dispone de informaciones relativas al estado de los vehículos automotores. La extraordinaria expansión del parque automotor venezolano se vio favorecida por dos factores: el desarrollo de la industria nacional de montaje y, fundamentalmente, la total inexistencia de trabas opuestas a la importación de vehículos que coincidía con la abundancia de divisas.<sup>9</sup> Estos factores, a la vez que impulsaron el acelerado aumento de la existencia de vehículos motorizados, influyeron negativamente sobre el interés por el mantenimiento preventivo y sistemático de los vehículos debido a que era muy fácil la reposición de las unidades en mal estado. Así, era muy frecuente observar vehículos de uno o dos años en un deplorable estado de conservación. Desde fines de

<sup>9</sup> Según puede verse en el cuadro 88, en 1959 el consumo aparente de vehículos automotores registró el máximo de 65 300 unidades, es decir, el 20 por ciento del parque existente en esa época. De ellas, más de 50 000 unidades eran importadas.

Cuadro 90

## MÉXICO: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1945 . . . . .	113.3	65	12.4	67	59.8	54	185.5	61
1950 . . . . .	173.1	100	18.5	100	111.2	100	302.8	100
1951 . . . . .	209.3	121	19.3	104	132.7	119	361.3	119
1952 . . . . .	237.0	137	19.6	106	154.4	139	411.0	136
1953 . . . . .	253.3	146	19.9	108	179.6	162	452.8	150
1954 . . . . .	273.7	158	20.1	109	193.5	174	487.3	161
1955 . . . . .	308.1	178	22.3	120	220.2	198	550.6	182
1956 . . . . .	320.4	185	21.0	114	240.1	216	581.5	192
1957 . . . . .	365.8	211	22.4	121	272.5	245	660.7	218
1958 . . . . .	378.9	219	22.7	123	273.7	246	675.3	223
1959 . . . . .	437.6	253	25.9	140	300.8	270	764.4	252
1960 . . . . .	283.1	279	26.1	141	293.4	264	802.6	265
1961 . . . . .	486.9	281	...	...	276.3 <sup>a</sup>	283 <sup>b</sup>	854.3	282
1962 . . . . .	548.2	316	26.1	141	327.9	295	902.2	298

FUENTE: 1950 a 1960: Dirección General de Estadística, *Compendio Estadístico*, 1960. 1961: Bank of London & South America, "La industria automotriz en América Latina", *Revista Trimestral*, julio de 1962.

<sup>a</sup> Incluye los autobuses.

<sup>b</sup> El índice se refiere al conjunto de autobuses y camiones en 1945.

1959, sin embargo, el gobierno venezolano adoptó diversas medidas tendientes a restringir la importación de vehículos automotores con el fin de evitar los egresos excesivos de divisas, por una parte, y, por otra, con el fin de proteger la industria nacional de montaje que desde 1956 se había mantenido en un nivel estacionario y muy inferior al alcanzado en 1955. Tales medidas se tradujeron en un descenso inmediato del consumo aparente de vehículos y, principalmente, de la importación (véase el cuadro 88), así como en un mayor interés por el mantenimiento preventivo y sistemático. La red de carreteras de Venezuela es una de las mejores de la América Latina, lo que constituye un factor favorable para el estado técnico del parque automotor.

## k) México

El número de vehículos automotores aumentó considerablemente en México durante el período de posgue-

rra, aunque sin alcanzar el ritmo de crecimiento logrado por Venezuela, el Ecuador, Colombia y varios países centroamericanos. El total de vehículos automotores llegó en 1962 a ser casi 5 veces la dotación de 1945 (véase el cuadro 90). Pero las distintas categorías de vehículos tuvieron crecimientos bastante diferentes; mientras los de carga aumentaron 5.5 veces, los automóviles se multiplicaron por 4.8 y los autobuses crecieron alrededor de 2.2 veces. Esta expansión de la flota de vehículos automotores se tradujo en un mejoramiento considerable de los coeficientes de motorización (véase de nuevo el cuadro 71).

El cuadro 91 muestra la evolución del consumo aparente de automotores en México, considerado como la suma de la importación de vehículos armados y de la producción de vehículos ensamblados en el país.<sup>10</sup> Se des-

<sup>10</sup> No se puede hablar de fabricación nacional, pues, a pesar de que la industria de piezas para automotores se ha desarrollado considerablemente en los últimos años, en 1961 sólo se incorporó en las unidades montadas un promedio de 23 por ciento de piezas nacionales.

Cuadro 91

## MÉXICO: CONSUMO APARENTE DE AUTOMOTORES

(Miles)

Año	Importación de vehículos armados <sup>a</sup>		Vehículos montados en el país		Consumo aparente total		
	Automóviles	Camiones y autobuses	Automóviles	Camiones y autobuses	Automóviles	Camiones y autobuses	Total
1950 . . . . .	9.6	6.1	10.4	11.2	20.0	17.3	37.4
1954 . . . . .	19.2	9.5	13.3	20.0	32.5	29.6	62.0
1958 . . . . .	16.0	5.4	20.4	18.6	36.4	23.9	60.4
1959 . . . . .	21.5	3.1	27.2	24.0	48.7	27.1	75.8 <sup>b</sup>
1960 . . . . .	32.7	5.7	28.1	21.7	60.8	27.4	88.2
1961 . . . . .	17.8	6.8	38.6	23.0	56.4	29.8	87.2 <sup>c</sup>

FUENTE: Bank of London and South America, *op. cit.*

NOTA: La suma de las cifras parciales no siempre coincide con el total correspondiente debido al redondeo de los datos.

<sup>a</sup> Incluye importaciones libres fronterizas.

<sup>b</sup> Excluye 45 414 unidades legalizadas por decreto del 13 de marzo de 1959.

<sup>c</sup> El total debe incluir otros tipos.

Cuadro 92

MEXICO: DISTRIBUCIÓN SEGÚN EDAD DE LOS  
VEHÍCULOS MOTORIZADOS, 1961  
(Porcentajes)

Edad en años	Automóviles	Camiones y autobuses
0- 5 . . . . .	44.6	48.8
(0- 2) . . . . .	(22.2)	(26.9)
5-10 . . . . .	31.5	27.5
Más de 10 . . . . .	23.9	23.7
<i>Total</i> . . . . .	100.0	100.0

FUENTE: Estimación del Programa de Transportes CEPAL/OEA, a base de la evolución del parque automotor y del consumo aparente de vehículos (cuadros 82 y 83).

prende de ese cuadro que la importancia relativa de la industria nacional está aumentando, pues las importaciones, que en 1950 contribuían con el 42.1 por ciento del consumo aparente de automotores y en 1954 con el 46.2 por ciento, en 1961 vieron disminuir su aporte al 28.4 por ciento.

Las cifras relativas a la evolución del parque de vehículos y al consumo aparente de ellos permiten hacer una estimación bastante aproximada de la edad media del parque actual, así como de la distribución de los vehículos según su edad. De acuerdo con esta estimación, la edad media de los automóviles sería de unos 7.5 a 8 años, y la de los camiones y autobuses, de alrededor de 7 años. El cuadro 92 muestra, además, que el 45 por ciento de los automóviles y casi la mitad de los camiones y autobuses contaban en 1961 con menos de cinco años, incluyéndose entre ellos una cantidad apreciable de vehículos con menos de dos años, lo que induce a pensar que, en general, el parque automotor mexicano se encuentra en condiciones bastante satisfactorias. El hecho de que el sistema mexicano de carreteras se encuentre entre los mejores de América Latina refuerza esta suposición.

## 1) Cuba

Los antecedentes estadísticos disponibles sobre el equi-

po automotor de Cuba abarcan sólo hasta el año 1959, de modo que las conclusiones derivadas de su análisis no reflejan la situación actual ni el pasado reciente, sobre todo teniendo en cuenta que con posterioridad al año citado la economía cubana experimentó modificaciones muy importantes.

En el lapso que media entre 1945 y 1959 el parque automotor total registró una expansión muy apreciable (véase el cuadro 93). Pero los incrementos son muy diferentes según la categoría de vehículos que se considere. Mientras los automóviles aumentaron cerca de ocho veces, los vehículos de carga apenas se triplicaron y los autobuses no llegaron a duplicarse (crecieron sólo 70 por ciento). Como consecuencia de esta evolución, la disponibilidad de automóviles aumentó rápidamente, duplicándose el coeficiente de motorización respectivo entre 1950 y 1959 (pasó de 12.6 a 26.5 automóviles por 1 000 habitantes); este coeficiente debe considerarse bastante alto si se juzga según el padrón latinoamericano, fue inferior sólo a los correspondientes a Venezuela y el Uruguay.

En el cuadro 94 se recogen las importaciones de vehículos motorizados efectuadas por Cuba entre 1945 y 1959. Estas cifras, combinadas con las variaciones de las existencias de vehículos, permitieron estimar (véase el cuadro 85) la distribución probable del parque según la edad de las unidades que lo componen.

El parque de autobuses se encuentra en una situación particularmente favorable en cuanto a su estado técnico, pues el 78 por ciento de ellos tiene menos de 5 años y casi todos cuentan con menos de 10 años. La edad media del conjunto de autobuses oscilaría, según la estimación referida, alrededor de los cuatro años y probablemente sería algo inferior. La situación de los automóviles también es relativamente favorable, con casi un 60 por ciento de ellos en el grupo de menos de cinco años en tanto que sólo un 5 por ciento había sobrepasado los 10 años; la edad media del conjunto de los automóviles era de aproximadamente cinco años. La posición de los vehículos de carga, en cambio, no era tan buena; un 17.5 por ciento de ellos excedía ya los 10 años en 1959 y el 43 por ciento contaba entre 6 y 10 años de edad; el conjunto de los camiones registraba así una edad media cercana a los siete años.

Cuadro 93

## CUBA: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1945 . . . . .	22.6	32	2.5	59	14.7	48	39.8	38
1950 . . . . .	69.9	100	4.2	100	30.4	100	104.5	100
1951 . . . . .	83.6	120	4.4	105	34.3	113	122.4	117
1952 . . . . .	98.3	141	4.5	107	37.6	124	140.4	134
1953 . . . . .	103.3	148	4.3	102	37.4	123	145.1	139
1954 . . . . .	111.7	160	4.3	102	39.2	129	155.2	148
1955 . . . . .	125.8	180	4.4	105	42.4	139	172.6	165
1956 . . . . .	139.1	199	4.5	107	46.1	152	189.8	182
1957 . . . . .	157.8	226	4.6	110	50.3	165	212.8	204
1959 . . . . .	174.1	249	4.3	102	42.9	141	221.4	212

FUENTE: Anuario Estadístico de Cuba y Automobile Manufacturers Association, *Automobile Facts & Figures*.

Cuadro 94

CUBA: IMPORTACIONES DE VEHÍCULOS  
MOTORIZADOS

Año	Automóviles	Autobuses	Camiones	Total
1945 . . . .	351	—	909	1 260
1946 . . . .	3 095	—	4 461	7 556
1947 . . . .	9 621	—	9 365	18 986
1948 . . . .	12 614	1 149	6 513	20 276
1949 . . . .	10 177	542	3 190	13 909
1950 . . . .	13 912	632	5 063	19 607
1951 . . . .	18 132	920	6 769	25 821
1952 . . . .	16 331	651	5 229	22 211
1953 . . . .	10 252	246	1 346	11 844
1954 . . . .	11 196	506	2 165	13 867
1955 . . . .	15 337	493	3 215	19 045
1956 . . . .	26 468	754	2 781	30 003
1957 . . . .	23 809	413	2 755	26 977
1958 . . . .	16 065	778	3 295	20 138
1959 . . . .	10 350	424	2 603	13 377

FUENTE: Anuario de Comercio Exterior de Cuba.

## m) Centroamérica

Existen escasos antecedentes que permitan emitir un juicio relativamente seguro sobre el estado del parque automotor de los países centroamericanos. Las pocas informaciones disponibles permiten apenas señalar algunas características comunes y otras divergentes.

Los cuadros 96 a 100 presentan la evolución de la dotación de vehículos de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras y Nicaragua. Aunque con diferencias en la magnitud del fenómeno, obsérvase una característica común: el ritmo muy rápido de expansión de los parques automotores. El crecimiento de la dotación de vehículos fue particularmente acentuado en Nicaragua, donde el número de unidades se multiplicó por 20 entre 1939 y 1960, disminuyendo algo posteriormente, y en Costa Rica y Honduras, que en el mismo lapso decuplicaron su dotación. El Salvador y Guatemala, si bien con ritmo más

Cuadro 95

CUBA: DISTRIBUCIÓN ESTIMADA, SEGÚN EDAD, DEL  
PARQUE DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES, 1959  
(Porcentaje)

Edad en años	Automóviles	Autobuses	Camiones	Total
0-5 . . . .	59.4	78.2	39.2	56.9
6-10 . . . .	35.5	20.6	43.3	35.7
11-14 . . . .	4.5	1.2	16.7	6.8
15 y más . . . .	0.6	0.0	0.8	0.6

FUENTE: Estimación basada en los cuadros 89 y 90.

moderado, registraron también crecimientos importantes en sus respectivos parques.

Los datos estadísticos disponibles relativos a las importaciones de vehículos por los países centroamericanos son fragmentarios y a menudo de difícil utilización debido a la forma en que están presentados. A pesar de ello se hicieron esfuerzos para emplearlos en la estimación de la edad media probable de las dotaciones de vehículos. Los resultados de esas estimaciones deben acogerse, por lo tanto, con las reservas del caso. La edad media de los automóviles parece situarse en Costa Rica alrededor de los 6 años, y la de los camiones y autobuses sería cercana a 7 años. Conviene advertir, sin embargo, que éste es uno de los países sobre los cuales los datos de importaciones de vehículos son muy fragmentarios, de modo que las cifras indicadas podrían tal vez ser algo menores. Es semejante el caso de El Salvador. La edad media estimada de los automóviles y de los camiones sería de 7 y algo menos de 6 años, respectivamente.

Las estimaciones acerca de los tres países restantes parecen ser relativamente más seguras. En el caso de los automóviles, ellas arrojan un promedio de cerca de 6 años en Guatemala y Nicaragua, y algo menos de 4 años en Honduras. La edad media de los camiones y autobuses es menor que la de los automóviles en Guatemala y Nicaragua —alrededor de 5.5 y 4.5 años respectivamente—

Cuadro 96

## COSTA RICA: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1939 . . . . .	2.3	56	...		0.9 <sup>a</sup>	29 <sup>b</sup>	3.1	45
1947 . . . . .	3.3	83	...		2.2 <sup>a</sup>	73 <sup>b</sup>	5.5	79
1950 . . . . .	4.0	100	0.6	100	2.4	100	7.0	100
1951 . . . . .	4.6	115	0.7	117	2.8	117	8.1	116
1952 . . . . .	5.6	139	0.8	133	3.4	142	9.8	139
1953 . . . . .	6.9	172	0.8	133	4.0	167	11.7	167
1954 . . . . .	8.6	214	1.0	158	4.6	192	14.1	202
1955 . . . . .	10.4	261	1.0	167	5.2	217	16.6	328
1956 . . . . .	11.6	290	1.1	183	5.9	246	18.6	266
1957 . . . . .	12.7	318	1.1	179	6.6	274	20.4	291
1958 . . . . .	14.0	350	1.2	205	7.5	311	22.7	324
1959 . . . . .	18.2	454	1.5	248	8.9	373	28.6	408
1960 . . . . .	19.2	479	1.6	267	10.2	425	31.0	442
1963 . . . . .	22.2	555	1.9	317	11.8	491	36.0	514

FUENTE: Datos oficiales, reajustados.

<sup>a</sup> Incluye autobuses.<sup>b</sup> El índice está referido al conjunto de camiones y autobuses en 1950.

mientras en Honduras se presenta la situación inversa, con un promedio también cercano a los 5.5 años.

No se dispone de otros antecedentes sobre el estado técnico del equipo automotor centroamericano. Prescin-

diendo de otros factores que influyen sobre ese estado, las edades medias estimadas estarían indicando una situación relativamente satisfactoria, especialmente en Honduras y Nicaragua.

**Cuadro 97**

**EL SALVADOR: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS AUTOMOTORES**

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1939 . . . . .	2.6	36	...	...	0.9 <sup>a</sup>	45 <sup>b</sup>	3.5	38
1947 . . . . .	3.3	46	...	...	1.1 <sup>a</sup>	55 <sup>b</sup>	4.4	48
1950 . . . . .	7.2	100	0.6	100	1.4	100	9.2	100
1951 . . . . .	7.1	99	0.7	117	2.9	207	10.7	116
1952 . . . . .	6.1	85	0.8	133	2.4	172	9.4	102
1953 . . . . .	9.6	134	0.8	133	3.6	257	14.1	154
1954 . . . . .	9.0	125	1.0	167	3.9	279	13.9	151
1955 . . . . .	10.9	152	1.0	167	4.9	350	16.8	183
1956 . . . . .	12.2	170	1.1	183	5.1	364	18.3	199
1957 . . . . .	13.9	193	1.1	183	5.6	400	20.7	226
1958 . . . . .	16.7	232	1.1	183	6.6	471	24.4	265
1959 . . . . .	17.8	248	1.1	183	6.9	492	25.9	281
1960 . . . . .	16.0	223	1.1	183	7.0	500	24.1	263
1962 . . . . .	17.7	246	1.5	250	13.5	963	32.7	356

FUENTE: Datos oficiales, reajustados.

<sup>a</sup> Incluye autobuses.

<sup>b</sup> El índice está referido al conjunto de camiones y autobuses en 1950.

**Cuadro 98**

**GUATEMALA: EXISTENCIA DE VEHÍCULOS MOTORIZADOS**

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1939 . . . . .	2.5	32	...	...	1.7 <sup>a</sup>	34 <sup>b</sup>	4.2	33
1947 . . . . .	3.5	45	...	...	3.1 <sup>a</sup>	62 <sup>b</sup>	6.6	52
1950 . . . . .	7.8	100	2.1	100	2.8	100	12.8	100
1951 . . . . .	7.6	96	1.9	90	4.9	173	14.4	112
1952 . . . . .	7.8	99	1.0	49	3.3	116	12.1	95
1953 . . . . .	9.8	125	1.5	73	5.3	186	16.6	130
1954 . . . . .	11.2	143	1.7	81	6.1	212	19.0	148
1955 . . . . .	12.6	160	2.0	94	7.6	265	22.1	172
1956 . . . . .	17.0	217	2.1	100	8.5	299	27.6	216
1957 . . . . .	17.7	226	2.2	105	9.2	323	29.2	228
1958 . . . . .	22.2	283	2.1	100	9.7	340	34.0	266
1959 . . . . .	23.1	294	2.2	104	9.8	343	35.1	274
1960 . . . . .	25.0	319	2.3	109	7.2	252	34.5	269
1962 . . . . .	31.0	397	2.8	133	14.6	521	48.4	378

FUENTE: Datos oficiales, reajustados.

<sup>a</sup> Incluye autobuses.

<sup>b</sup> El índice está referido al conjunto de camiones y autobuses en 1950.

Cuadro 99

## HONDURAS: EXISTENCIA DE VEHICULOS MOTORIZADOS

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1939 . . . . .	0.6	40	...		0.6 <sup>a</sup>	40 <sup>b</sup>	1.3	40
1947 . . . . .	1.5	91	...		0.6 <sup>a</sup>	40 <sup>b</sup>	2.1	65
1950 . . . . .	1.6	100	0.30	100	1.2	100	3.2	100
1951 . . . . .	1.9	115	0.35	117	1.3	104	3.5	110
1952 . . . . .	2.3	142	0.40	133	1.7	136	4.4	139
1953 . . . . .	3.0	185	0.50	167	2.0	160	5.5	173
1954 <sup>c</sup> . . . . .	3.7	230	0.50	167	2.2	176	6.4	203
1955 . . . . .	3.7	230	0.79	263	3.2	254	7.7	242
1956 . . . . .	3.9	242	0.77	257	3.4	276	8.2	257
1957 . . . . .	4.2	261	0.75	250	3.6	285	8.5	269
1958 . . . . .	4.6	284	1.10	366	3.7	299	9.5	298
1959 . . . . .	5.4	331	1.23	410	4.6	365	11.2	352
1960 . . . . .	6.0	369	0.50	167	7.0	560	13.5	425
1962 . . . . .	5.8	362	1.40	467	4.4	366	11.6	362

Fuente: Datos oficiales, reajustados.

a Incluye autobuses.

b El índice está referido al conjunto de camiones y autobuses en 1950.

Cuadro 100

## NICARAGUA: EXISTENCIA DE VEHICULOS AUTOMOTORES

Año	Automóviles		Autobuses		Camiones		Total	
	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice	Miles	Índice
1939 . . . . .	0.6	37	...		0.2 <sup>a</sup>	18 <sup>b</sup>	0.8	30
1947 . . . . .	0.7	45	...		0.7 <sup>a</sup>	67 <sup>b</sup>	1.5	54
1950 . . . . .	1.6	100	0.20	100	0.9	100	2.7	100
1951 . . . . .	1.9	118	0.25	125	0.9	100	3.1	113
1952 . . . . .	2.8	169	0.30	150	1.0	111	4.1	149
1953 . . . . .	3.2	194	0.40	200	1.2	133	4.8	174
1954 . . . . .	4.7	287	0.45	225	1.6	172	6.7	245
1955 . . . . .	5.9	356	0.50	250	1.7	189	8.1	294
1956 . . . . .	7.9	479	0.70	350	3.7	411	12.3	447
1957 . . . . .	8.8	532	0.70	350	4.1	456	13.6	494
1958 . . . . .	10.2	623	0.70	350	3.9	433	14.8	541
1959 . . . . .	8.6	523	0.70	350	4.0	444	13.3	484
1960 . . . . .	10.2	620	0.80	400	5.6	622	16.6	604
1962 . . . . .	8.1	506	0.80	400	5.4	600	14.3	529

Fuente: Datos oficiales, reajustados.

a Incluye autobuses.

b El índice está referido al conjunto de camiones y autobuses en 1950.

## Capítulo IV

### PROBLEMAS ECONÓMICOS Y FINANCIEROS DEL TRANSPORTE FERROVIARIO Y LAS CARRETERAS

#### A. SITUACIÓN ECONÓMICA Y FINANCIERA DE LOS FERROCARRILES

La situación económica y financiera de las empresas ferroviarias tiene hondas repercusiones en el conjunto de la economía de casi todos los países latinoamericanos.<sup>1</sup> Aparte la importancia de este medio de transporte para el funcionamiento y desarrollo de las economías nacionales, ello deriva además: i) de la misma magnitud de las empresas, que son en general las mayores en los diversos países, y ii) muy en particular, en las circunstancias actuales, de los déficit de explotación, que han alcanzado niveles realmente excepcionales en algunos países, como la Argentina, el Brasil, y en menor grado, Chile. Por la continua sangría que ocasionan tales déficit al erario público, han venido a constituir una de las causas más importantes de los procesos inflacionarios y de las condiciones desfavorables de la hacienda pública de los países referidos.

##### 1. Importancia del sector ferroviario en la economía nacional

Aparte su importancia vital como servicio básico de transporte público, en particular en relación con su papel en los procesos de industrialización, el sector ferroviario ejerce gran influencia en la economía nacional: i) por la magnitud de las inversiones que requiere, que son en gran parte de capital fijo y de larga vida útil, lo cual hace que los ferrocarriles constituyan una parte importante del capital básico; ii) por su contribución apreciable a la formación del producto bruto; iii) por el gran volumen de mano de obra y de personal técnico que ocupa; y iv) por su elevado consumo de energía y combustibles y de un extenso surtido de productos metalúrgicos, forestales, equipos, etc. Se examinarán brevemente a continuación estos distintos aspectos, debiéndose aclarar que la falta de datos adecuados o la precariedad de los mismos dificulta su análisis cuantitativo preciso.

La construcción y el equipamiento de la vía férrea y de su explotación requieren desde el origen grandes inversiones. Además, las necesidades de explotación, mantenimiento, reposición, ampliación y modernización ocasionan en forma constante o periódica gastos e inversiones importantes en la vía; en el material de tracción y remolcado; en las instalaciones, servicios y equipos complementarios, como la señalización, los talleres de reparación y mantenimiento, las estaciones de pasajeros y de carga, incluso los equipos de mantenimiento, recolección y distribución de la carga, etc. En el caso de los países latinoamericanos, la importancia económica de las inver-

siones y gastos de la explotación ferroviaria se acentúa debido a la necesidad de importar gran parte de los elementos requeridos, ya que la producción nacional o regional de muchos artículos ferroviarios no existe o es aún insuficiente.

Hasta en los tres países más industrializados de la región —la Argentina, el Brasil y México— amplios sectores de la explotación ferroviaria, entre otros la tracción, necesitan recurrir casi totalmente a la importación. Para tener una idea de las necesidades de divisas de los ferrocarriles, basta indicar que en el Brasil los gastos en moneda extranjera destinados a inversiones en ferrocarriles llegaron al 2.2 por ciento del valor *fob* de las exportaciones totales en el quinquenio 1950-54 y al 4.9 por ciento en el quinquenio 1954-59.<sup>2</sup>

En cuanto a la importancia relativa de las inversiones ferroviarias con respecto a las inversiones totales y al producto bruto en los países latinoamericanos, no es necesario repetir aquí los datos correspondientes que se consignan en otros capítulos de este informe relativos a los planes y programas de transporte.

Las elevadas inversiones requeridas para la rehabilitación o modernización de los sistemas ferroviarios, junto con la mala situación financiera de las empresas y las dificultades de balance de pagos de los países de la región, han impuesto la necesidad de recurrir al financiamiento externo de parte de las instituciones financieras públicas, como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y el Banco de Exportaciones e Importaciones (Eximbank); de algunos gobiernos europeos; de bancos extranjeros privados, por ejemplo, el Swiss Bank Corporation en el caso de los ferrocarriles brasileños; y también, mediante importantes créditos en el caso de compras, con pagos diferidos, a fabricantes importantes de material ferroviario, en particular material de tracción, como, entre otros, la General Electric y la General Motors de los Estados Unidos, y empresas similares de otros países.

El financiamiento por parte de las instituciones nacionales de crédito, como bancos y corporaciones de fomento, ha sido de mucha menor proporción. Más importantes han sido los aportes directos de los gobiernos, aunque ellos también derivaron en parte de préstamos o créditos externos a los mismos. Más adelante en este capítulo, en la parte relativa al financiamiento externo del sector transportes, se detallan los préstamos de las principales instituciones internacionales de crédito y de algunas otras instituciones de crédito extranjeras, no habiéndose podido recopilar la totalidad de los créditos, especialmente los de

<sup>1</sup> Venezuela, que prácticamente no tiene ferrocarriles de servicio público, constituye la principal excepción.

<sup>2</sup> Véase también la importancia relativa de las importaciones exigidas por los planes de rehabilitación y modernización de los ferrocarriles, que se detallan en el capítulo VI.



casas proveedoras de equipos, los de gobierno a gobierno y otros créditos menores. En cifras globales los préstamos para ferrocarriles concedidos a países latinoamericanos, principalmente por el Banco Internacional y el Eximbank, ascendieron a 568 millones de dólares, de los cuales 441 millones con plazos de amortización superiores a 10 años.<sup>3</sup>

La actividad ferroviaria contribuye también de manera importante a la formación del producto bruto, aunque la cuantificación de ese aporte es difícil; no se dispone de datos separados, ya que se hallan en general incluidos en el concepto más amplio de "transportes y comunicaciones", cuya participación varía entre el 3 y el 10 por ciento en los países de la región, con una mayor concentración alrededor del 5 a 6 por ciento. La determinación de la cuota del sector transportes en el producto bruto presenta dificultades por la carencia de datos relativamente seguros sobre los transportes automotores, y por la importancia de los transportes privados, cuya contribución —así como la de ciertas actividades anexas a los transportes— se encuentra a menudo incluida en la de otros sectores económicos.

Para mostrar la importancia del sector ferroviario con relación a ciertos datos macroeconómicos puede mencionarse, con respecto a algunos países, el porcentaje que representan los gastos de personal en relación con el ingreso nacional en el año 1960: la Argentina, 3.4 por ciento; el Brasil, 1.6 por ciento; Colombia, 0.3 por ciento. Estas cifras confirman lo que podría deducirse de inmediato de la situación respectiva de estos países; la Argentina posee el mayor sistema y el mayor contingente de personal ferroviario en la región; en el otro extremo, se encuentra Colombia, cuyo sistema es de dimensiones relativamente modestas.

En América Latina, además, los ferrocarriles constituyen en general las mayores empresas en lo relativo al volumen del personal empleado. Para dar una idea del orden de magnitud del volumen del empleo ferroviario, se indican a continuación los datos del personal ferroviario de tres países y el correspondiente porcentaje en relación con la población activa nacional.

	Argentina	Brasil	Chile (solamente FF. CC. del Estado)
Personal . . . . .	210 800	203 995	25 243
Porcentaje de la población activa . . .	2.8	1.0	1.1

En las circunstancias latinoamericanas, esta situación, teniendo en cuenta, además, el régimen de fijación o aprobación de las tarifas, torna a las empresas ferroviarias vulnerables a diversas influencias políticas. La política laboral en el campo ferroviario se desenvuelve con bastante frecuencia bajo la influencia de intereses de grupos de presión, que no siempre se armonizan con una explotación racional o con el interés general, y constituye en varios casos un factor importante en los déficit de explotación.

Sin embargo, como grandes empresas, con un nivel

técnico elevado en el ambiente latinoamericano —por lo menos en años pasados— y con el volumen considerable de mano de obra y de técnicos que ocupan, los ferrocarriles han tenido también un papel destacado en la formación de la mano de obra calificada de la región, mediante la organización de escuelas y cursos técnicos y el aprendizaje práctico en los talleres y otros servicios; por diversos motivos, parte de la mano de obra y del personal así formado ha emigrado a otros sectores económicos. Del mismo modo, la acción social desarrollada por varias administraciones ferroviarias y por las organizaciones sindicales del personal ferroviario ha contribuido al mejoramiento del nivel de vida y a dar impulso a nuevas iniciativas a través de la organización de cooperativas de consumo, de la asistencia médica, de las facilidades para la adquisición de vivienda propia, etc.

Las empresas ferroviarias son, en general, grandes consumidoras de energía, sobre todo en los países con sistemas importantes. La energía se destina en su mayor parte a la tracción y, en menor proporción, a los talleres de reparaciones y de mantenimiento y a algunas otras actividades de la explotación ferroviaria. En América Latina, las formas de energía más utilizadas son los combustibles líquidos (diesel oil, fuel oil y, en cantidad mucho menor, gasolina), los combustibles sólidos (carbón y leña), y la electricidad. El consumo de energía eléctrica se limita prácticamente a los sistemas del Brasil y Chile, pues en México la electrificación es mínima y en la Argentina sólo existe en algunas líneas suburbanas; la participación de los ferrocarriles brasileños y chilenos en el consumo total de los dos países, considerando únicamente el gasto en tracción, fue de 2.4 por ciento y 1.4 por ciento, respectivamente, en 1960. Sin embargo, dichos porcentajes son bajos frente a los de otros países que disponen de grandes troncales electrificadas, como Francia donde la participación de la Société Nationale des Chemins de Fer (SNCF) en el consumo de energía eléctrica, era de 5.1 por ciento en 1954 y aumentó a alrededor de 8 por ciento en los últimos años, con la expansión de la tracción eléctrica.

Con la eliminación más o menos acelerada de las locomotoras a vapor va disminuyendo el consumo de combustibles sólidos por parte de los ferrocarriles latinoamericanos, aunque todavía sigue siendo apreciable. Es difícil cuantificar la participación de la leña debido a los grandes autoconsumos en las regiones rurales y a que son pocos los datos estadísticos que se poseen de los consumos nacionales, disponiéndose en general de simples estimaciones muy aproximadas. En cuanto al carbón, el consumo de los ferrocarriles del Brasil en 1960 representó el 15.4 por ciento de la producción, mientras que dicho porcentaje era ínfimo en los ferrocarriles mexicanos, ya que la casi totalidad de sus locomotoras a vapor queman fuel oil. En Chile los ferrocarriles son el principal cliente de las minas nacionales de carbón, y la eliminación gradual de ese tipo de tracción tenderá a agravar las dificultades de esta industria extractiva, como ocurre en varios otros países del mundo. En menores proporciones, el mismo fenómeno se repite en el Brasil.

En cuanto a los combustibles líquidos —diesel y fuel oil— las tendencias son antagónicas. El consumo de diesel oil tiende a aumentar rápidamente con la dieselización, al paso que el consumo de fuel oil, destinado a las locomotoras a vapor menos viejas, tiende a desaparecer con ellas. En 1960 los ferrocarriles del Brasil absorbieron 9.3 por

<sup>3</sup> Véase más adelante el cuadro 118.

ciento del consumo nacional de diesel oil y 7.0 por ciento del de fuel oil, y los de México el 12.5 por ciento de la producción nacional del primero y 7.0 por ciento del segundo.

En lo que se refiere a productos metalúrgicos y forestales, es cosa sabida que el consumo ferroviario es grande aunque faltan los datos precisos y detallados que lo cuantifiquen. El consumo de productos forestales ha disminuido con la desaparición casi total de las locomotoras a leña, pero sigue siendo importante por la continua renovación exigida por los durmientes. Los productos metalúrgicos abarcan un surtido muy extenso de productos como rieles, ruedas, llantas, ejes, tirafondos, juntas, etc., así como herramientas, barras, perfiles y chapas utilizadas por los talleres de mantenimiento. A todo ello se agrega un sinnúmero de equipos —de grúas a carretillas— así como maquinaria de la más diversa naturaleza para los talleres, el mantenimiento de las vías y otros sectores de la explotación.

## 2. Los déficit de explotación de las empresas ferroviarias

Hasta 1945 la situación financiera de las empresas ferroviarias latinoamericanas era, en general, de equilibrio y hasta de superávit contable en la explotación. Sin embargo, su estado básico, financiero y técnico, ya tendía a ser malo, debido sobre todo a la falta de reposición normal de equipos y materiales, así como a la postergación de las tareas de adecuado mantenimiento durante los años de la gran crisis y más aún durante la guerra mundial. Con los primeros síntomas de la ola inflacionaria desaparecieron también en varios sistemas los superávits contables obtenidos durante los años favorables del conflicto mundial. Este proceso de progresiva descapitalización y decadencia técnica continuó durante los primeros años de posguerra. Por una parte, se presentaron en aquel entonces dificultades para las importaciones masivas que hubiera requerido una rehabilitación adecuada de los sistemas, ya que los mismos países industriales, en particular los europeos, tenían que hacer frente a necesidades

similares y urgentes en sus propios sistemas ferroviarios. Por otra parte, la política prevista en varios países latinoamericanos, de nacionalización de un servicio básico y vital para la economía nacional como los ferrocarriles —en la Argentina las concesiones ferroviarias estaban además próximas a su caducidad— hizo que las empresas privadas extranjeras continuaran retrasando las indispensables renovaciones y limitando al mínimo ineludible los gastos corrientes de mantenimiento y de explotación. Las nacionalizaciones y expropiaciones, que se efectuaron principalmente entre 1948 y 1952 en la Argentina y en el Brasil, se vieron facilitadas por el hecho de que varios países latinoamericanos tenían en los países europeos interesados, principalmente en el Reino Unido —cuyos inversionistas eran propietarios de importantes sistemas ferroviarios latinoamericanos— considerables fondos de divisas congelados, provenientes de exportaciones de productos agrícolas y de materias primas estratégicas realizadas durante la guerra, fondos que se utilizaron para financiar las expropiaciones.

En todo caso, en el momento de su nacionalización, las empresas ya habían llegado en general a un estado de relativa decadencia técnica, situación poco auspiciosa para una buena explotación. Si se agrega a lo anterior que en los años siguientes el proceso de decadencia y descapitalización técnica continuó en varios países de la región con un ritmo generalmente aún más acelerado, se tiene uno de los factores básicos que explican la desafortunada situación actual de la mayoría de los ferrocarriles latinoamericanos.

En 1950 los déficit de explotación ya eran casi la regla general, y los coeficientes de explotación (relación entre los gastos e ingresos de explotación) superaban el nivel de equilibrio (100), con la excepción de Bolivia y Cuba, mientras que México tenía una explotación prácticamente equilibrada. En el cuadro 101 se presentan los datos relativos a los resultados de la explotación en nueve países del continente durante el período de 1945 o 1950 a 1960. Los datos de Cuba se refieren solamente a los ferrocarriles de primera clase (hasta 1956) que representan, en todo caso, la casi totalidad de los ferro-

Cuadro 101

### AMÉRICA LATINA: RESULTADOS DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA EN ALGUNOS PAISES <sup>a</sup> (En millones de moneda corriente local)

País	1945			1950			1955			1960		
	Ingresos	Gastos	Coeficientes	Ingresos	Gastos	Coeficientes	Ingresos	Gastos	Coeficientes	Ingresos	Gastos	Coeficientes
Argentina . . .	795	649	81.6	1 791	2 217	123.8	4 175	5 341	127.9	17 051	26 749	156.9
Bolivia <sup>b</sup> . . .	—	—	—	668	545	81.6	8 233	7 568	91.2	65 700	94 074	143.2 <sup>c</sup>
Brasil . . . . .	3 164	3 058	96.6	4 199	5 711	136.0	9 218	14 743	159.9	23 348	44 833	192.0
Colombia . . .	49	34	69.3	62	64	103.2	59	65	110.2	102	115	112.7
Chile <sup>d</sup> . . . . .	1 764	1 750	99.2	3 092	4 234	136.9	17 183	25 998	151.3	78 858	121 147	153.6
Perú . . . . .	—	—	—	120	125	104.2	224	230	102.7	347	385	111.0
Cuba <sup>e</sup> . . . . .	34	29	85.3	39	37	94.9	38	32	84.2	33	31	93.9 <sup>f</sup>
México . . . . .	437	507	102.0	810	825	101.9	1 201	1 480	123.2	1 866	2 169	116.2
Uruguay . . . . .	...	...	...	26	35	134.6	29	56	193.1	83	156	188.0

<sup>a</sup> Llámase la atención sobre el hecho de que los coeficientes no son estrictamente comparables, dadas algunas diferencias en la contabilidad de los ferrocarriles.  
<sup>b</sup> Solamente ferrocarriles del sistema andino.  
<sup>c</sup> Datos de 1959.  
<sup>d</sup> En millones de pesos.  
<sup>e</sup> Solamente ferrocarriles de primera clase.  
<sup>f</sup> Datos de 1956.

carriles de servicio público del país. Los ferrocarriles de Bolivia, cuya situación se mantuvo durante algunos años relativamente favorable, constituyen al respecto un caso especial. Eran, en efecto, y continúan siéndolo en gran parte, el único enlace del país con el mundo exterior, lo que les permite absorber todas las corrientes de tráfico de importación y exportación; además, el tráfico interno en Bolivia tenía hasta años relativamente recientes, poca competencia del transporte por carretera.

Como puede verse en el cuadro referido, la situación se agrava en general en el decenio de 1950, terminando también Bolivia por ingresar en el grupo de los sistemas deficitarios, mientras Cuba en 1956 se encontraba ya muy cerca del mero equilibrio contable. Sólo México presentó en 1960 una recuperación parcial con respecto a 1955. Los sistemas ferroviarios de la región, a base de los datos del año 1960, pueden dividirse en dos grupos: uno de sistemas altamente deficitarios y uno de sistemas moderadamente deficitarios. Al primer grupo pertenecen la Argentina, Bolivia, el Brasil, Chile y el Uruguay, con coeficiente de explotación que en 1960 variaban de 143 en el caso de Bolivia a 192 en el caso del Brasil. Al segundo grupo pertenecen Colombia, el Perú y México, con coeficientes de 111 en el caso del Perú hasta 116 en el caso de México. Sin embargo, los coeficientes referidos reflejan la situación global del conjunto de los sistemas de cada país, y no la de las distintas empresas o divisiones de las mismas, cuya situación respectiva puede variar apreciablemente. Así, en el Brasil, se presentan los casos extremos de un coeficiente de explotación de 96 para la empresa ferroviaria Vitória-Minas, y de un coeficiente de 2 129 en el caso del pequeño ferrocarril Central do Piauí. Las diferentes administraciones de los ferrocarriles argentinos también presentan coeficientes muy variables y desiguales según el año considerado. Aunque no se dispone de datos al respecto, son también muy variables y desiguales entre los distintos sectores (tráficos, líneas, ramales, etc.) de las empresas o administraciones ferroviarias interesadas.

La situación ha empeorado considerablemente en los últimos años en todos los países analizados, como puede verse en el cuadro 102, que presenta los coeficientes de explotación de los sistemas de siete países de la región en los años 1960 hasta 1962-63, lo que permite juzgar aún más cabalmente el impresionante deterioro financiero de los ferrocarriles. Los sistemas altamente deficitarios presentan en la actualidad coeficientes elevadísimos que superan

a 200 y hasta a 300. Los moderadamente deficitarios tienen coeficientes que oscilan de 124 a 134. Para algunos de los países considerados, sobre los cuales se poseían datos, se ha comparado el déficit ferroviario con el déficit presupuestario de la nación, y los resultados varían en años recientes de 4.3 por ciento en Colombia (1962) a 42.1 por ciento en Chile (1961). Algunas otras cifras permiten apreciar la enorme magnitud de los déficit ferroviarios. En la Argentina el déficit en el ejercicio terminado en 1961 fue de más de 13 000 millones de pesos, lo que equivalía a algo más del 10 por ciento del total general de las recaudaciones en el año fiscal de 1961, y más del 14 por ciento de la parte correspondiente al gobierno central. En los ejercicios terminados en 1962 y 1963 el déficit superó los 16 000 millones de pesos, pero debe tenerse en cuenta que la tesorería nacional tuvo también que hacer aporte para inversiones que en 1963 fueron de alrededor de otros 16 000 millones de pesos, y gastos financieros de cerca de 830 millones. Respecto al ejercicio que termina en 1964 se estima un déficit de explotación de 27 000 millones de pesos que deberá absorber el erario, además de 1 600 millones de gastos financieros y 16 000 millones de inversiones.

En el Brasil, en 1961, los 35 000 millones de cruzeiros de subsidios a la Red Ferroviaria Federal, representaban el 16 por ciento de toda la recaudación federal de impuestos y más que los gastos sumados de los Ministerios de Agricultura y Salud y de los poderes legislativo y judicial. En Chile, en 1962, el déficit era de 87 millones de escudos; en el año de 1963 los aportes del estado para compensar el déficit y para renovaciones fue de 120 millones de escudos.

En el caso de la Argentina, el Brasil y Chile, los déficit ferroviarios constituyen un factor preponderante del desequilibrio presupuestario fiscal, transformándose de este modo en una de las principales causas de la inflación. Los considerables subsidios otorgados para cubrir los déficit financieros ferroviarios constituyen además una transferencia de ingresos entre individuos y regiones, que pueden provocar distorsiones e injusticias, pues en ciertos casos toda la recaudación impositiva de una zona apenas cubre el monto total de los subsidios gubernamentales otorgados a las redes regionales o locales, las cuales acaso no desempeñan una función que justifique ese sacrificio en detrimento de otras zonas contribuyentes.

Cabe agregar que los coeficientes de explotación son en realidad aún mayores, si se toma en cuenta que los

Cuadro 102

COEFICIENTES DE EXPLOTACIÓN Y RELACIÓN DEL DÉFICIT FERROVIARIO CON EL DÉFICIT PRESUPUESTARIO EN SIETE PAÍSES DE LA REGIÓN

Año	Argentina		Brasil		Colombia		Chile		México	Perú		Uruguay
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	A	B	A
1960 . .	156.9	28.0	192.0	28.0	112.7	2.7	153.6	29.8	116.2	111.0	...	187.9
1961 . .	174.0	29.8	228.0	29.8	112.4	2.3	179.0	42.1	128.5	120.9	...	228.3
1962 . .	207.0	...	260.1	...	126.0	4.3	203.2	...	133.8	124.1	5.7	253.4
1963 <sup>a</sup> . .	183.0	...	...	...	...	...	...	...	...	129.0	...	347.2

FUENTE: Estadísticas de los ferrocarriles.  
A = Coeficiente de explotación.  
B = Déficit ferroviario como porcentaje del déficit presupuestario de la nación.  
<sup>a</sup> Respecto a 1963 se trata de estimaciones.

gastos de explotación no incluyen en general partidas contables adecuadas por depreciación de las instalaciones y equipos y por cargas financieras (intereses y amortizaciones de préstamos o créditos), y que a veces los gastos por concepto de mantenimiento y conservación son inferiores a las necesidades normales; además, con frecuencia los ferrocarriles gozan de exenciones impositivas y aduaneras de diversa magnitud. Por otra parte, las fluctuaciones anuales o a corto plazo de los déficit no reflejan necesariamente en todos los casos una agravación real y de fondo del problema, ni por lo demás una mejora, sino que se explican a veces por las largas demoras en el reajuste de las tarifas a los incrementos en los gastos de explotación, principalmente de los salarios. Los aumentos de estos últimos se efectúan en general con saltos bruscos de grandes proporciones. Sin embargo, donde el incremento del déficit continúa por dos o tres años sucesivos, la tendencia a la agravación es evidente. Las demoras o las insuficiencias en los reajustes de las tarifas se explican en parte por la preocupación de los gobiernos de frenar u ocultar las presiones inflacionarias, política generalmente ineficaz ya que la congelación de las tarifas conduce a mayores déficit de explotación. Conviene tener también en cuenta que los reajustes masivos y periódicos de tarifas contribuyen a veces a debilitar aún más la posición relativa de los ferrocarriles en la competencia con otros medios de transporte, en particular los transportes automotores.

Aunque en gran parte del mundo los ferrocarriles se encuentran en una situación financiera difícil,<sup>4</sup> con déficit de explotación de magnitud variable, es indudable que la situación es excepcionalmente grave en varios países de América Latina, por la enorme magnitud y la grave incidencia de los déficit en la situación financiera general. El hecho más criticable de tales déficit es que son principalmente consecuencia de graves deficiencias técnicas y operativas y baja productividad en el transporte ferroviario. Es decir, no se trata sólo de déficit financieros ocasionados por una política deliberada de bajas tarifas que correspondiera a una explotación y a un servicio eficiente desde el punto de vista técnico-económico.

La composición de los ingresos y de los egresos de siete sistemas, que se presenta en el cuadro 103, ofrece también algunas conclusiones interesantes. Considerando primeramente los ingresos, surge como regla general en los siete países citados el predominio del concepto "carga", que, por lo demás, es el caso casi universal. Los porcentajes varían de 62 por ciento de los ingresos totales en Brasil (1960 y 1961) hasta 82 por ciento en Perú, en los mismos años. Luego viene el concepto "pasajeros" con variaciones que van del 9 por ciento del total en México (1960) a 36 por ciento en Uruguay (1962). En el concepto "varios" se engloban los más variados ingresos, desde rentas de propiedades y equipos a los correspondientes almacenes y un oleoducto en el caso de Brasil —que hacen que dicho concepto sea el más elevado en el caso mencionado— y a ciertas prestaciones de servicios públicos como abastecimiento de agua, comunicaciones, etc.

<sup>4</sup> Tampoco conviene exagerar al respecto, como lo demuestran, entre otros, los casos de los ferrocarriles del Japón y de la India. Así, en 1962 el coeficiente de explotación de los ferrocarriles japoneses era de 91. En el caso de los ferrocarriles de la India, el mismo coeficiente era de 92.5 en 1962/63, pero los gastos de explotación incluían un interés del 4.5 por ciento sobre el capital.

Sus límites oscilan entre el 5 por ciento en Chile y Perú (1961) y el 18 por ciento en Brasil (1960).

En cuanto a la composición de los egresos, hay otra característica general —por lo demás normal en el caso de la explotación ferroviaria— que es el predominio del concepto "personal", con la sola excepción de México. Desgraciadamente, la descomposición de los datos estadísticos en los varios sistemas no permite una apreciación más completa y precisa de los componentes de los egresos. Los datos presentados permiten hacer por lo menos las afirmaciones siguientes con respecto al período 1960-63: a) el concepto "personal", casi siempre elevado en la región, varía de un mínimo de 45 por ciento de los egresos totales en México (1960), algo inferior a una proporción normal, a un máximo de 74 por ciento en el Uruguay (1962); con frecuencia los gastos de personal superan por sí solos a los ingresos totales; b) el egreso en "combustibles" va de un límite inferior de 4 por ciento en el Uruguay (1961) a un límite superior de 13 por ciento en la Argentina (1961); en ello influye desde luego el régimen de fijación de precios de los combustibles en los diversos países considerados; c) el concepto "varios", obtenido como residuo, engloba materiales diversos, en algunos casos ciertas cargas financieras, etc., con oscilaciones desde 16 por ciento en la Argentina (1960) a 49 por ciento en México, en el mismo año. Este último porcentaje es sorprendentemente elevado y se explica sin duda por diferencias en la clasificación contable de los gastos; es posible que incluya en realidad ciertos gastos correspondientes al concepto "personal".

La magnitud y la casi constante agravación de los déficit ferroviarios constituyen motivo de honda preocupación para los gobiernos latinoamericanos. El problema ha sido examinado en varios informes y estudios generales relativos a los sistemas ferroviarios en diversos países, incluso estudios nacionales y principalmente informes de varias misiones de consultores del Banco Internacional. Sin embargo, por la complejidad y diversidad de los factores técnicos, operativos y económicos que influyen en los déficit, y más aún por las secuelas políticas, sociales y laborales del problema, no ha sido posible lograr resultados positivos y permanentes en el esfuerzo para su reducción.

En realidad, aunque ello parezca paradójico, se desconoce la verdadera magnitud de los déficit, y en particular su composición o su distribución precisa entre los distintos servicios y sectores de la explotación ferroviaria. Ya se ha señalado que aun los datos contables globales están sujetos a ciertas reservas y salvedades. Sin embargo, el desconocimiento de la incidencia precisa en el déficit de los diversos ramos de la explotación y de otros factores importantes en la actividad ferroviaria deriva muy en particular de las deficiencias casi generales de los ferrocarriles de la región en materia de contabilidad racional de costos, que permita la preparación de balances financieros detallados relativos a los distintos ramos y sectores de la explotación: tráfico de pasajeros y de carga y principales rubros o categorías de los mismos; líneas principales y secundarias; redes regionales; operaciones terminales, tracción y material de transporte; vías, talleres, etc. Una política realista de eliminación o absorción gradual de los déficit debiera basarse en un diagnóstico lo más completo posible de todos los factores y causas que influyen en ellos. Tal diagnóstico requiere desde luego estudios prolongados,

Cuadro 103

INGRESOS, GASTOS Y SU COMPOSICIÓN, DE LOS FERROCARRILES DE SIETE PAÍSES DE LA REGIÓN  
(En millones de moneda nacional - Valores corrientes)

	Argentina	Brasil	Colombia	Chile	México	Perú	Uruguay
1950 <i>Ingresos totales</i> . . . . .	1 791	4 199	62	3 092	810	120	
Porcentaje por "carga" . . . . .	62	69		69			
Porcentaje por "pasajeros" . . . . .	29	23		28			
Porcentaje por "varios" . . . . .	9	8		3			
<i>Gastos totales</i> . . . . .	2 217	5 711	64	4 234	825	125	
Porcentaje "personal" . . . . .	77	59	53	66	61		
Porcentaje "combustible" . . . . .	11	18	...	...	8		
Porcentaje por "varios" . . . . .	12	23	...	...	31		
<i>Déficit</i> . . . . .	426	1 512	2	1 142	15	5	
1960 <i>Ingresos totales</i> . . . . .	17 051	23 348	102	78 858	1 866	347	83
Porcentaje por "carga" . . . . .	67	62	78	71	81	82	73
Porcentaje por "pasajeros" . . . . .	23	20	14	24	9	13	27
Porcentaje por "varios" . . . . .	10	18	8	5	10	5	—
<i>Gastos totales</i> . . . . .	26 749	44 833	115	121 147	2 169	385	156
Porcentaje "personal" . . . . .	71	65	55		45		67
Porcentaje "combustible" . . . . .	13	11	...		6		6
Porcentaje "varios" . . . . .	16	24	...		49		27
<i>Déficit</i> . . . . .	9 698	21 485	13	42 289	303	38	73
1961 <i>Ingresos totales</i> . . . . .	17 631	31 992	113	74 237	1 795	354	92
Porcentaje por "carga" . . . . .	66	62	74	70	81	82	71
Porcentaje por "pasajeros" . . . . .	24	21	16	25	10	13	29
Porcentaje por "varios" . . . . .	10	17	10	5	9	5	—
<i>Gastos totales</i> . . . . .	30 677	72 935	127	132 885	2 307	428	210
Porcentaje "personal" . . . . .	69	71	62		49		73
Porcentaje "combustible" . . . . .	13	...	...		6		4
Porcentaje "varios" . . . . .	18	...	...		45		23
<i>Déficit</i> . . . . .	13 046	40 943	14	58 648	512	74	118
1962 <i>Ingresos totales</i> . . . . .	15 190	49 261	146	84 029	1 795	361	103
Porcentaje por "carga" . . . . .	69	64	78		80	81	64
Porcentaje por "pasajeros" . . . . .	24	20	14		10	13	36
Porcentaje por "varios" . . . . .	7	16	8		10	6	—
<i>Gastos totales</i> . . . . .	31 443	128 138	184	170 738	2 401	448	261
Porcentaje "personal" . . . . .	...	73	59		48	...	74
Porcentaje "combustible" . . . . .	...	...	...		...	12	5
Porcentaje "varios" . . . . .	...	...	...		...	...	21
<i>Déficit</i> . . . . .	16 253	78 877	38	86 709	606	87	158

FUENTE: Estadísticas ferroviarias de los distintos países.

e incluso permanentes, aunque ello no debiera llevar a diferir medidas inmediatas que se impongan con toda evidencia. Conviene, sin embargo, precaverse en la materia de una actitud algo dogmática y superficial, que puede conducir a preconizar soluciones drásticas de eliminación o reducción del déficit, con el riesgo de que resulten contraproducentes si no se basan en un diagnóstico completo y preciso del problema. Con ello no se quiere de ninguna manera subestimar la importancia o el valor de los estudios efectuados hasta la fecha, ya que constituyen en la mayoría de los casos un excelente punto de partida para ahondar las investigaciones. Lo que se requiere sobre todo y con urgencia para los fines considerados, es una mejora considerable de la organización financiera y contable de los ferrocarriles, en particular en el campo de la contabilidad de los costos y de la preparación de balances financieros detallados, ya que los estudios existentes se basan generalmente en datos incompletos, criterios aproximados o inciertos, y estimaciones más o menos azarosas. Por lo que se sabe, la empresa ferroviaria Vitoria-Minas, en el Brasil, sería la única de América Latina que lleva una contabilidad permanente de costos en todos sus sectores.

Según un estudio preparado en 1961 en el Brasil, y basado en diversas encuestas y muestreos, las principales causas del déficit de la Red Ferroviaria Federal parecen haber sido las siguientes:

	Por ciento
Bajas tarifas de pasajeros . . . . .	25.4
Bajas tarifas de carga . . . . .	7.7
Exceso de personal . . . . .	8.3
Nivel de retribución del personal . . . . .	7.7
Tracción antieconómica . . . . .	10.3
Estado de la vía permanente . . . . .	9.0
Ineficiencia operacional y baja densidad de tráfico . . . . .	31.6
<i>Total</i> . . . . .	<u>100.0</u>

No sería posible en este estudio abrir juicio sobre este informe y sus conclusiones, pero es evidente la elevada incidencia de aspectos relacionados con la ocupación y la productividad, máxime si se tienen en cuenta los factores bastante heterogéneos agrupados en el concepto "ineficiencia operacional y baja densidad de tráfico".

Sería muy conveniente la realización en un futuro próximo de uno o varios seminarios regionales donde los técnicos ferroviarios de las empresas latinoamericanas y economistas de transportes pudieran analizar a fondo las medidas convenientes para eliminar, o por lo menos atenuar, la gravedad de este problema de los déficit ferroviarios que se presenta en la mayoría de los países de la región. Tales seminarios podrían también dedicarse al estudio de los problemas de contabilidad de costos y de las tarifas ferroviarias.

### 3. Causas y factores de los déficit ferroviarios

Como una contribución al análisis de los problemas que plantea la elaboración de un diagnóstico de los déficit ferroviarios, se exponen a continuación algunas consideraciones generales sobre los principales factores que influyen en ellos. Con este objeto, las causas y factores pertinentes

pueden clasificarse en tres grupos, aunque, por supuesto, también existe en grado variable cierta interdependencia entre los distintos grupos de factores: a) causas y factores del déficit inherentes a los mismos ferrocarriles, o a la propia explotación ferroviaria; b) causas y factores del déficit que derivan de las obligaciones de servicio público de los ferrocarriles; y c) causas y factores del déficit que derivan de la coexistencia de los ferrocarriles con otros medios de transporte, y de las condiciones de competencia entre todos ellos, en particular en cuanto dichas condiciones dependen de la política general de los gobiernos en materia de transportes y en otras materias.

En diferentes estudios, así como en conclusiones o recomendaciones relativas al problema del déficit ferroviario y de su reducción o absorción, no se ha hecho con frecuencia la debida discriminación entre las distintas causas y factores referidos. Las opiniones y los puntos de vista expresados en los diversos círculos interesados también tienden a recalcar excesivamente uno u otro de los grupos de causas y factores y a subestimar los demás. En términos generales, puede decirse que en los déficit ferroviarios de los países latinoamericanos influyen en proporciones variables los tres órdenes de factores referidos, aunque el primer grupo es sin duda de gran importancia y relativamente mayor que en el caso de ferrocarriles deficitarios de otras partes del mundo. Ello parece lógico si se considera la obsolescencia y las deficiencias en los métodos de explotación que caracterizan varias redes latinoamericanas importantes.

#### a) Causas y factores inherentes a la propia explotación ferroviaria

Si se examina el primer grupo de causas que ocasionan los déficit ferroviarios, se destacan las deficiencias técnicas y operativas; el exceso de personal en relación con el volumen y la densidad del tráfico; la baja productividad de la fuerza de trabajo y de la explotación ferroviaria; y una política laboral con frecuencia poco afortunada. En capítulos anteriores ya se han puesto de relieve los factores relacionados con las deficiencias operativas y la obsolescencia técnica, así como el estancamiento relativo y la baja densidad del tráfico en la mayoría de los ferrocarriles de la región. En cuanto al exceso de personal y la baja productividad, factores íntimamente relacionados, en el cuadro 104 se presentan algunos índices, que indican la evolución de la productividad del personal ferroviario expresada en "unidades de tráfico", es decir, el total sumado del tráfico en toneladas-km y pasajeros-km.

Por diversos motivos, ocasionados en buena parte por la heterogeneidad de las unidades de producción, es decir de las toneladas-km y pasajeros-km,<sup>5</sup> el criterio de productividad referido debe utilizarse con muchas precauciones. Sobre todo conviene completarlo con una serie de otros indicadores de la productividad ferroviaria, para poder presentar un cuadro completo del nivel y de la evolución de la misma. En particular, es azarosa la utilización del criterio mencionado para fines de la productividad com-

<sup>5</sup> No es lo mismo transportar 1 000 pasajeros o toneladas en 1 kilómetro o inversamente 1 pasajero o tonelada en 1 000 kilómetros, aunque en ambos casos, en términos estadísticos, el tráfico es el mismo; las distancias o trayectos y las cargas son, asimismo, muy heterogéneas. Rigurosamente hablando, no pueden sumarse las toneladas-km, menos aún las toneladas-km y los pasajeros-km.

Cuadro 104

## PRODUCTIVIDAD DEL PERSONAL OCUPADO EN FERROCARRILES

Año o período	Argentina			Brasil			Chile <sup>a</sup>			México			Colombia		
	Número de agentes (miles)	Agentes km vía	Miles de U.T.T./ agente	Número de agentes (miles)	Agentes km vía	Miles de U.T.T./ agente	Número de agentes (miles)	Agentes km vía	Miles de U.T.T./ agente	Número de agentes (miles)	Agentes km vía	Miles de U.T.T./ agente	Número de agentes (miles)	Agentes km vía	Miles de U.T.T./ agente
1945 . .	147	3.5	151												
1950 . .	189	4.4	155	200	5.5	92	22	4.5	153				13.5	—	96
1952/54.										86	—	165			
1955 . .	210	4.8	144	213	5.7	107	24	4.9	179				10.6	—	112
1959/61.										69	—	250			
1960 . .	211	4.8	146	204	5.3	138	25	4.8	140				10.5	—	130

FUENTE: Estadísticas de las empresas ferroviarias.

NOTA: U.T.T.: Unidades técnicas de tráfico, equivalentes a la suma de toneladas-km útiles y pasajeros-km. a Ferrocarriles del Estado.

parada, en un momento determinado, de los distintos sistemas nacionales, por la gran variedad de las condiciones de la explotación y de la estructura o composición del tráfico. Tal salvedad también se aplica, por motivos similares, al coeficiente relativo al número de agentes por kilómetro de vía, incluido en el cuadro referido.

Mayor validez para un análisis de la productividad, tanto para un sistema determinado como para comparaciones entre sistemas distintos, tienen los índices relativos a la evolución de la productividad, en términos de unidades de tráfico, sobre un período determinado, siempre que se tomen las debidas precauciones de interpretación y que no varíen en forma marcada en dicho período la participación relativa a las toneladas-km y la de los pasajeros-km en el total, ni la composición o estructura del tráfico de carga, ni el coeficiente de carga de los vagones o el coeficiente de ocupación de los coches o trenes de pasajeros.<sup>6</sup>

Al examinar los datos del cuadro 104 contrasta en primer lugar el incremento de la productividad durante los períodos considerados en México, el Brasil y Colombia, con su estancamiento y hasta retroceso en la Argentina y Chile. En realidad, en la Argentina, el retroceso de la productividad es aún mayor si se toma en cuenta que el incremento del total de unidades de tráfico se concentró casi exclusivamente en el tráfico de pasajeros, y en este último sobre todo en el tráfico urbano y suburbano, mientras que en el período considerado, el tráfico total de carga estuvo casi estancado. No puede considerarse como un aumento de la productividad el incremento muy considerable en el coeficiente de ocupación de los trenes de pasajeros, en particular los suburbanos, porque coincidían en gran parte con una pronunciada declinación en la calidad del servicio. Además, mientras que de 1945 a 1960 el personal aumentó en 43 por ciento, el tráfico de carga en toneladas transportadas disminuyó en 25 por ciento. En Chile, durante el período considerado, el total de "unidades de tráfico" y su composición ha variado muy poco, de modo que la reducción de la productividad es evidente. Tal reducción se acentúa si se tiene en cuenta que el tráfico total de carga se ha mantenido sólo con el incremento del tráfico de mineral de hierro en la red Norte,

<sup>6</sup> Por tal motivo, conviene, por ejemplo, completar los índices referidos con los relativos al tráfico en vagones-km, coches-km y trenes-km.

tráfico que por su naturaleza requiere menos personal que el tráfico diverso de carga general de productos agrícolas y manufacturados. También en el Brasil el incremento de la productividad es en parte ilusorio, pues casi la mitad del incremento de las "unidades de tráfico" se concentró en el tráfico suburbano de pasajeros, de modo que se aplican en parte las mismas consideraciones que en la Argentina. Los datos relativos a los ferrocarriles mexicanos y colombianos parecen reflejar un genuino aumento de la productividad, ya que no varía gran cosa en México la participación relativa del tráfico de carga y de pasajeros en el total. En Colombia, el tráfico (ton-km) de carga aumentó en 38 por ciento de 1950 a 1960, mientras que el tráfico de pasajeros disminuyó en un 20 por ciento.

Salvo en Chile, durante el período considerado en el cuadro 104, aumentaron las distancias medias del transporte de carga, muy en particular en la Argentina y menos en el Brasil, Colombia y México. En la Argentina el tonelaje transportado disminuyó en realidad en un 22 por ciento. Tales fenómenos acentúan aún más el retroceso de la productividad en la Argentina y el carácter en parte ilusorio del incremento estadístico del Brasil; es posible también que disminuyan algo su alcance real en el caso de Colombia y México.

Aunque el criterio de la productividad medida en trenes-kilómetros también merece reparos, en México es significativo que el total de trenes-km varió muy poco en el período referido (1952-61), mientras el personal se redujo de un promedio de 86 188 en 1952-54 a 69 241 en 1959-61, es decir en 20 por ciento, confirmándose el incremento de la productividad.<sup>7</sup> Por otra parte, es interesante destacar que, en la Red Ferroviaria Federal del Brasil, la productividad del personal expresada en unidades de tráfico por agente-hora, que había estado estancada hasta 1957, aumentó rápidamente en años siguientes hasta 1961. En ello influyó sin duda la reducción del personal de 161 800 en 1957 a 152 000 en 1961, aunque también conviene recordar lo dicho anteriormente sobre el incremento del tráfico suburbano de pasajeros. En Colombia con un personal casi idéntico de 1955 a 1960, las unidades de tráfico aumentaron en 15 por ciento.

<sup>7</sup> Se tomó como base del cálculo los períodos trienales referidos para eliminar fluctuaciones anuales en el número del personal, debido probablemente a cambios en el número del personal supernumérico o utilizado en mejoras y adiciones y no en operaciones.

La evolución desfavorable de la productividad en algunos sistemas importantes de América Latina resalta aún más claramente, si se la compara con la evolución en otros países. Según datos de la Comisión Económica para Europa,<sup>8</sup> la productividad del personal ferroviario expresada en unidades de tráfico ha aumentado en los porcentajes siguientes durante el período de 1950 a 1961:

	Por ciento
Bélgica . . . . .	55
Francia . . . . .	80
República Federal de Alemania . . . . .	43
Países Bajos . . . . .	52
Unión Soviética . . . . .	118
Yugoslavia . . . . .	56

Por otra parte, la productividad en miles de unidades de tráfico por agente era la siguiente en 1962 en los países que se indican a continuación:

Rep. Federal de Alemania . . . . .	212	Italia . . . . .	264
Bélgica . . . . .	232	Países Bajos . . . . .	392
España . . . . .	116	Turquía . . . . .	125
Francia . . . . .	278	Yugoslavia . . . . .	170

Conviene recordar que las comparaciones de tales datos entre sistemas distintos son azarosas. Los Países Bajos, en particular, constituyen un caso especial por la gran importancia absoluta y relativa del tráfico de pasajeros a corta distancia. Al comparar los datos con los correspondientes a los sistemas latinoamericanos, debe tenerse en cuenta, además, que, en igualdad de otras condiciones, los sistemas con distancias medias mayores de transporte tienden a tener una mayor productividad en unidades de tráfico. Ello debería llevar normalmente a una mayor productividad relativa de los ferrocarriles de los principales países latinoamericanos, expresada en unidades de tráfico.

Para ilustrar otro aspecto del problema, es interesante comparar la productividad en términos de trenes-km de algunos sistemas latinoamericanos con los ferrocarriles franceses e italianos. Los datos respectivos son los siguientes:

País	Año	Trenes-km (en millones)	Personal (en miles)	Trenes-km por agente
Francia . . . . .	1962	421	348.5	1 208
Italia . . . . .	1962	254.4	167.3	1 521
México . . . . .	1959-61	46.3	69.2	669
	(promedio)			
Colombia . . . . .	1960	7.5 (est.)	10.8	720

<sup>8</sup> Véase *Annual Bulletin of Transport Statistics for Europe*. Publicación de las Naciones Unidas, nº de venta: 65.II.E.3.

A pesar de las limitaciones de este criterio de productividad, sobre todo para comparaciones entre distintos sistemas, es evidente la considerable discrepancia entre la productividad de los sistemas referidos. En los ferrocarriles italianos es particularmente elevada la proporción de trenes-km de pasajeros. Los datos de Colombia están posiblemente algo sobrestimados, ya que se basaron en los recorridos totales del material de tracción.

Como se recaló anteriormente, la medida cabal de la productividad de las empresas ferroviarias es asunto muy complejo, pero requiere con urgencia mayores estudios y análisis en América Latina, por la gran importancia que presenta para una buena gestión de las empresas. Las dificultades en esta materia derivan de la gran complejidad y variedad de las actividades ferroviarias, cuyo aparato de producción y mano de obra producen unidades de producción muy heterogéneas.<sup>9</sup> Gran parte de las instalaciones y equipos, así como del personal obrero y técnico, está afectado a actividades muy variadas, cuya diferenciación estadística para los fines pertinentes es muy laboriosa.

No sería posible ahondar el problema aquí. Sin embargo, considerando que se puede definir la productividad como el cociente del volumen de producción por un determinado factor de producción, son también de gran interés los coeficientes de productividad relacionados con la utilización del material de tracción y de transporte, y con el consumo de ciertas materias como el combustible. Al respecto, son de particular significación los datos y coeficientes relativos a: i) los recorridos de los trenes y del material rodante, de tracción (en servicio de líneas y de maniobras) y de transporte, de pasajeros y de carga, incluso recorridos cargados y vacíos; ii) las toneladas-km brutas remolcadas por las locomotoras, la carga media por tren y por vagón, las toneladas-km y pasajeros-km por locomotora-año, vagón-año y coche-año y por tonelada de capacidad de carga del vagón o por asiento del coche de pasajeros; iii) la rotación de los vagones, los trenes-km y locomotora-km por tren-hora y locomotora-hora, las toneladas-km por tren-hora de carga o vagón-día; iv) operaciones en las estaciones o terminales de carga; v) el consumo de combustible relacionado con varios de los coeficientes referidos; vi) la calidad y puntualidad del servicio, etc. Varios de dichos coeficientes pueden también relacionarse, sea con el personal total o con ciertas categorías del personal. Consideraciones similares se aplican *mutatis mutandis* a los talleres y al mantenimiento de las vías. Conviene, además, recalcar que los coeficientes globales pueden resultar engañosos, de modo que en la mayoría de los casos es necesario descomponer según tipos y modalidades de servicio, de equipo y de tráfico. Solamente un examen detallado y comparativo del conjunto de las operaciones permite tener un conocimiento cabal de la productividad y de su evolución, y llegar finalmente a conclusiones precisas en cuanto al exceso del personal de las empresas. Los datos disponibles no permiten entrar en un análisis que abarque un campo tan vasto y complejo, y que superaría, por lo demás, los límites del presente estudio. En el capítulo anterior relativo al tráfico de carga y de

<sup>9</sup> Las empresas ferroviarias son en alto grado empresas de producción múltiple; rigurosamente hablando, producen, en particular en el tráfico de carga, miles y hasta decenas de miles de "productos" o servicios distintos.



pasajeros se han presentado y comentado algunos de los coeficientes referidos.

Es, pues, asunto muy complejo cuantificar con cabal precisión el exceso de personal, aunque abundan afirmaciones en tal sentido, que suele basarse en análisis parciales y más aún, en conocimiento y observaciones empíricas, generalmente muy competentes, por cierto, de la situación de las empresas. Así, en el caso de los ferrocarriles argentinos, donde la baja de la productividad ha sido notable, tanto el informe de la misión de consultores del Banco Internacional como uno del Consejo Federal de Inversiones hacen hincapié en el problema del exceso de personal. En el caso del Brasil, el informe referido anteriormente señala el exceso de personal y la ineficiencia operacional como causas importantes del déficit. En Chile la reducción de la productividad va a la par con un incremento del personal.

En los últimos años ha habido en varios países una reacción contra este estado de cosas. En México el personal total ocupado por las empresas ferroviarias se redujo de 90 000 en 1955 a 61 000 en 1960.<sup>10</sup> En Colombia el personal ocupado se redujo de 13 500 en 1950 a 10 600 en 1955 y se mantuvo aproximadamente en el mismo nivel en años siguientes. En Argentina, mediante una política de transferencia a la iniciativa privada de algunos talleres y de ciertos servicios no esencialmente ferroviarios, de control sobre las vacantes y de ventajas financieras diversas al personal dispuesto a renunciar, se disminuyó el personal ocupado en 56 000 agentes entre 1961 y 1963;<sup>11</sup> sin embargo, durante el mismo período se manifestó también una fuerte reducción del tráfico, de modo que continuó bajando la productividad. En la Red Federal del Brasil se vienen disminuyendo paulatinamente los contingentes de obreros y empleados (de 161 800 en 1957 a 152 000 en 1961), sea por transferencia a otros servicios públicos, sea por no cubrir las vacantes producidas. La política de reducción del personal adoptada por diversas administraciones ferroviarias se ve dificultada, sin embargo, por los convenios laborales firmados o por las normas relativas a empleos públicos.

Se ha tratado, pues, en varios países de disminuir el número total del personal ocupado y de reducir el déficit, con una política de transferencia al sector privado de ciertos servicios que hasta la fecha se habían llevado a cabo dentro de las mismas empresas ferroviarias. La República Argentina ensayó ese sistema con la transferencia de los servicios de los coches-restaurant y de ciertos talleres de reparación a cooperativas de sus exempleados. En el Brasil se están dejando en manos privadas servicios como el mantenimiento de vías, la reparación de locomotoras y vagones, etc. Aunque esta tendencia ha tenido aceptación en Europa, para agilizar la explotación ferroviaria, y ha sido seguida por algunas redes latinoamericanas, se considera que puede llegar a ser inconveniente si se aplica indiscriminadamente y que, en algunos casos, tal vez no signifique ahorros efectivos para la empresa ferroviaria si tiene que pagar altos precios por los servicios contratados.

El problema más importante, pero también el más di-

<sup>10</sup> Sin embargo, en 1961 subió nuevamente a 71 000, aunque el incremento se debe posiblemente a la contratación de personal temporal para adiciones y mejoras.

<sup>11</sup> La medida de obtener renunciaciones indiscriminadas de personal ha ocasionado serias dificultades en algunas oficinas administrativas y técnicas que han quedado con escaso personal, especialmente de agentes capacitados y especializados.

ficil, es el de encontrar soluciones para el incremento de la productividad excesivamente baja. Aparte una reducción radical y rápida del personal, que puede tropezar con dificultades políticas o gremiales insuperables, y que en ciertos casos puede resultar contraproducente —ya que puede llevar a una desorganización de los servicios y a la pérdida de los técnicos más valiosos, que encuentran fácilmente otros empleos— el aumento de productividad puede ser logrado por un aumento del volumen de tráfico, mediante una política activa de promoción de los servicios y de mejora de su calidad, manteniendo el mismo personal, o reduciéndolo paulatinamente lo que constituye el método más práctico y en general el más adecuado,<sup>12</sup> aplicando simultáneamente incentivos morales y materiales, a fin de robustecer la voluntad y el espíritu de trabajo en todos los grados. Este último aspecto exige estudios concretos y detallados, ya que la obtención de resultados prácticos y equitativos por la aplicación de incentivos para el aumento de la productividad es asunto inevitablemente complejo; por ejemplo, es difícil evaluar hasta qué punto el aumento de la cuantía y de la calidad del trabajo se debe al esfuerzo del personal ocupado o a la contribución indirecta de la rehabilitación y modernización de los sistemas resultante de las inversiones efectuadas, aunque ambos factores son por cierto importantes. Se impone en cualquier caso, en todos los sectores de la explotación, un esfuerzo decidido y permanente para la racionalización de los métodos de operación y organización. Es de creer, además, que, dada la falta de preparación adecuada para las tareas, cursos de capacitación en el empleo para el personal en funciones técnicas, y de simplificación administrativa para el personal de administración, podrían contribuir mucho al aumento de la productividad en ciertas actividades ferroviarias.

La política de salarios que se ha seguido en los últimos 10 o 15 años ha tenido también considerables repercusiones en los déficit y en la productividad. Los incrementos de salarios han sido en ciertos casos mayores que los del costo de la vida, o no han guardado relación con la evolución de la productividad ferroviaria. Además, los aumentos masivos de salarios, que formaron generalmente parte integrante de los procesos inflacionarios, no siempre fueron seguidos de reajustes paralelos de las tarifas, lo que, por lo demás, tropezaba con la competencia cada vez más aguda de los transportes automotores y el peligro consiguiente de nuevas pérdidas de tráficos ferroviarios. Esto ha sucedido en varios países, aun cuando en general el obrero ferroviario se encuentra entre los mejor pagados de la clase trabajadora. En el Brasil, el índice del salario medio real ferroviario pasó de 100 en 1952 a 171 en 1960. Con lo anterior no se quiere insinuar de ninguna manera una política de reducción de salarios, pero tratándose de una actividad con amplios déficit, parece ra-

<sup>12</sup> Esto se aprecia especialmente desde el punto de vista más amplio del desarrollo económico general y del grave problema de su capacidad de absorción de mano de obra, derivado de la gran presión demográfica de casi todos los países de América Latina. Una reducción brusca e importante del personal en las empresas más grandes vendría a agravar aún más esta situación. Consideraciones similares llevan a pensar que, tanto en la modernización como en la explotación de los sistemas, convendría adoptar técnicas y métodos cuya economicidad se armonice con la máxima capacidad de absorción de mano de obra. Estos aspectos requieren con urgencia mayores estudios, ya que los programas de modernización tienden en general a introducir técnicas de países más avanzados que acentúan la eliminación de la mano de obra y la reducción del costo de la misma.

zorable subrayar la necesidad de cierta cautela en los reajustes de salarios para adaptarlos al alza del costo de la vida, y más aún la necesidad de relacionar los incrementos de los salarios reales con el aumento de la productividad.

La política de sueldos aplicada por las empresas ferroviarias también ha tenido otro efecto perjudicial: al mantener muy bajas las retribuciones del personal técnico y de las categorías más elevadas con relación a las pagadas por otras industrias, se han alejado de los ferrocarriles gran número de ingenieros y técnicos capacitados, lo que ha repercutido desfavorablemente en la eficiencia de la administración y operación. La tendencia a la contracción del abanico de los salarios ha sido casi general; en la Argentina, por ejemplo, mientras el salario de la mano de obra aumentó de 460 a 600 por ciento entre 1946 y 1955, la retribución al personal técnico de grados superiores sólo aumentó entre 82 y 190 por ciento. Conviene aclarar que con posterioridad esta política fue rectificadas por los ferrocarriles argentinos, aunque no en la medida suficiente.

En todo caso, ello ha llevado a veces a una selección negativa del personal técnico y directivo, que se ha reflejado en el conjunto del sistema. Si el estado desea mantener una actividad industrial a un alto nivel técnico y administrativo, tiene que pagar al personal técnico de acuerdo con el mercado de trabajo o correr el riesgo de quedarse con un número excesivo de elementos mediocres. La Red Ferroviaria Federal S. A. en el Brasil, se ha esforzado por seguir una política laboral basada en criterios salariales y otras condiciones de trabajo ajustados a las condiciones vigentes del mercado de trabajo, a pesar de que interferencias políticas han deformado un poco ciertas resoluciones tomadas. Grupos de consultores y misiones del Banco Internacional se han referido, en dos ocasiones, en términos casi idénticos, a estos problemas: en el informe sobre los transportes en la Argentina y en una evaluación del Plan Decenal chileno, lo que muestra la extensión del fenómeno.

Otro problema muy importante que se plantea al respecto es el de las disposiciones de los convenios laborales, en particular las relativas a las normas, horarios y jornadas de trabajo. Las condiciones de explotación y del trabajo ferroviario difieren fundamentalmente de las de una empresa industrial o comercial, y más aún de las de una administración pública. La importancia de este aspecto es mayor en el caso de los países latinoamericanos, donde la explotación ferroviaria se caracteriza por una gran heterogeneidad en las condiciones de explotación y por la existencia de muchas líneas de poca densidad de tráfico. Las modificaciones que se han introducido en algunos países en los últimos 10 o 15 años en los convenios laborales, por muy justificadas que puedan ser en términos generales, no siempre han tenido debidamente en cuenta las características propias del trabajo ferroviario, en particular la necesidad de una adecuada flexibilidad de las normas, horarios y jornadas de trabajo. Dentro de los programas de modernización de los ferrocarriles, parece razonable, pues, sugerir un estudio cuidadoso de las posibilidades de revisión y readaptación de los convenios laborales, en particular de las disposiciones que puedan influir desfavorablemente en la productividad y en el grado de aprovechamiento del personal y de los equipos, sin que ello afecte la remuneración propiamente dicha del trabajo fe-

roviario, la que podría al contrario aumentarse paralelamente con la productividad.

En lo que se refiere a las deficiencias operativas, algunas de las cuales ya han sido anotadas a lo largo de este estudio, en particular en los capítulos relativos al tráfico y a los equipos, muchas derivan en buena parte de una actitud bastante generalizada en el medio ferroviario latinoamericano: la falta de un espíritu y de un clima de organización racional y dinámico, como debe ser el de una empresa moderna. Los mismos déficit y la falta de una cabal autonomía e independencia de las empresas estatales en la gestión y operación diaria han sido poco propicios a la creación o a la promoción de tal clima.

Se nota, además, en las empresas ferroviarias, una carencia de estudios sobre tiempo y movimiento en la ejecución de trabajos mecánicos de repetición constante; sobre corrientes y disposición del trabajo en los grandes talleres especializados, y sobre servicios administrativos, simplificación de rutinas, estandarización de formularios, manuales de servicios, etc. Por otro lado, se advierte una inercia que se opone al cambio de hábitos o prácticas tradicionales a fin de adaptarlos al mayor potencial que ofrecen los equipos modernos.

En resumen, las empresas ferroviarias necesitan con bastante urgencia adoptar una mentalidad de gerencia industrial y comercial y despojarse de la clásica mentalidad de ciertas administraciones públicas. Sin estos requisitos psicológicos y de organización, toda modernización puede estar destinada al fracaso, o al menos a proporcionar resultados poco compensatorios, y se malograrían en parte las inversiones que se efectuasen.

#### b) *Causas y factores del déficit que derivan de las obligaciones de servicio público de los ferrocarriles*

Las obligaciones que incumben a los ferrocarriles como transportadores de servicio público, y que no se aplican o que se aplican sólo en grado limitado a otros medios de transporte, pueden influir en una medida importante, aunque difícil de cuantificar con precisión, en los déficit ferroviarios. Sin embargo, la parte del déficit que correspondería a tales factores no puede imputarse a deficiencias en la explotación.

Esas obligaciones remontan en gran parte a la época en la cual los ferrocarriles tenían virtualmente un monopolio de los transportes interiores, por lo que era imperativo proteger a los usuarios y a la colectividad contra posibles abusos del poder económico de las empresas ferroviarias. La naturaleza y el alcance de tales obligaciones derivaban además del concepto de que los transportes, en particular los ferrocarriles, constituyen un servicio de importancia vital para la vida económica y social, cuyo desarrollo y explotación no podían regirse por los criterios normales de empresas privadas. Se opinaba también en general —con ciertas salvedades muy variables según las condiciones de los países interesados— que las tarifas de los ferrocarriles, por lo menos donde eran de propiedad estatal, deberían fijarse en un nivel que permitiera cubrir los gastos de explotación, incluyendo tal vez una adecuada tasa de interés sobre el capital invertido, pero no un beneficio propiamente dicho.

En la actualidad la referida posición de carácter monopolístico de los ferrocarriles ha desaparecido, en gran parte por la competencia generalizada de otros medios de

transporte, aunque, en rigor, conviene admitir que en algunos casos puede subsistir aún, sea en determinadas rutas o para ciertos tráficos que resultarían onerosos con otros medios de transporte, o cuya demanda de transporte ferroviario es muy inelástica.<sup>13</sup>

Las obligaciones de servicio público se relacionan principalmente con: i) la obligación de transportar, que obliga a las empresas ferroviarias a aceptar y ejecutar en cualquier momento y con celeridad, en el orden de su presentación, sin ninguna discriminación entre los usuarios, todos los transportes que demanden estos últimos. Tal obligación se aplica en particular a la carga, y sus consecuencias son evidentes cuando se trata de tráficos de punta; ii) la igualdad de tratamiento de los usuarios, para determinados tráficos idénticos o similares, tanto con respecto a la obligación de transportar, como con respecto a las tarifas y otras condiciones de transporte; tal obligación tiene también como corolario la publicación de las tarifas; iii) la fijación o aprobación de las tarifas por las autoridades u organismos públicos competentes.

A este núcleo central de obligaciones han venido agregándose, con el tiempo —generalmente como aplicaciones e interpretaciones cada vez más amplias de las obligaciones básicas, y también como resultado de diversas circunstancias económicas, sociales y políticas— obligaciones como las de explotar los servicios, líneas y estaciones existentes, sean o no rentables, así como la perecuación o igualización geográfica de las tarifas, independientemente de las características técnicas y otras y de los costos de la explotación en las distintas líneas o relaciones de la red. Tal perecuación, aparte de derivar de una amplia y hasta excesiva interpretación del principio básico de la igualdad de tratamiento, obedecía también a otras consideraciones. Estas se relacionaban en particular con el objetivo de un desarrollo igual y armonizado de todas las regiones servidas por el ferrocarril, que se encontraría obstaculizado por la aplicación de tarifas excesivas en las zonas o regiones ya desfavorecidas a veces en otros aspectos. Tal política de tarifas suponía además una solidaridad entre las diferentes líneas de un sistema ferroviario, y las ganancias en las “buenas” líneas compensaban las pérdidas en las líneas “malas”, lo que cuadraba perfectamente con el carácter de monopolio del ferrocarril, fuera de propiedad pública o privada.

Otro aspecto básico de las tarifas ferroviarias tradicionales era el sistema de la tarificación *ad valorem*. Tal sistema no derivaba en realidad del estatuto de los ferrocarriles como transportadores públicos, sino del carácter monopolístico o cuasi-monopolístico de las empresas, así como de la elevada proporción de costos fijos e indivisibles en la explotación ferroviaria. En tales condiciones las tarifas se fijaban en función de la elasticidad o inelasticidad de la demanda, es decir de la capacidad de las mercancías y de los usuarios interesados, para soportar tarifas más o menos elevadas. Esa capacidad depende naturalmente en parte del valor de las mercancías, aunque las tarifas no eran estrictamente proporcionales a tales valores, y las mercancías se agrupaban para estos fines en determinadas clases. Por otra parte, se veía también una justificación en el sistema por el hecho de que suponía una solidaridad entre las mercancías, pagando las ricas por las pobres, y una política de fomento al transporte

<sup>13</sup> Así puede ocurrir con productos voluminosos, como los mineros y con el tráfico urbano y suburbano de pasajeros.

de estas últimas, ya que tendía a atenuar la incidencia normalmente elevada de los fletes en las cargas voluminosas, como materias primas y combustibles, y de bajo valor unitario.

No sería posible dentro de los límites del presente estudio entrar en un examen completo de estas materias. Sin embargo, importa subrayar la importancia de estos factores como causas contribuyentes al déficit ferroviario.

Las obligaciones de servicio público pueden constituir en diversos sentidos una carga onerosa, en particular en cuanto ponen a los ferrocarriles en condiciones de inferioridad en la competencia con otros medios de transporte, en especial los automotores. Esto no quiere decir, como se arguye a veces, que deberían imponerse obligaciones similares a otros medios de transporte. Eso no sólo sería inoportuno sino también casi imposible e inoperante, por la estructura y las características muy distintas de los transportes automotores y fluviales y de sus empresas, principalmente en el transporte de cargas. De todos modos, en los transportes automotores, las empresas de tráfico público de pasajeros están, por motivos obvios, sujetas a condiciones de servicio público similar a las de los ferrocarriles.

En cuanto a la obligación de transportar, cuya principal consecuencia es la existencia de una capacidad ociosa durante parte del año que se utiliza sólo en períodos de tráficos de punta, se ha objetado que el problema que plantea se confunde de hecho con el de las tarifas y de su rigidez. En efecto, la capacidad ociosa no supondría ninguna carga para las empresas ferroviarias, si gozaran de una libertad tarifaria completa que les permitiera aumentar las tarifas para los tráficos en períodos de punta, de modo que cubrieran los costos correspondientes. Es a todas luces imposible concebir que los poderes públicos admitan tal libertad integral en materia de tarifas. Para algunos tráficos y ciertas zonas de producción, esas tarifas podrían alcanzar niveles prohibitivos. Las dificultades sociales y psicológicas y hasta la injusticia que entrañarían, podrían ser aún mayores en el caso de ciertos tráficos en zonas urbanas y suburbanas y en períodos de turismo y de vacaciones, que se caracterizan por considerables fluctuaciones diarias, semanales, y anuales.

Si con la desaparición de la posición monopolística de los ferrocarriles, parece razonable atenuar y reducir al mínimo indispensable las disposiciones relativas a la obligación de transportar, su supresión total es imposible, como lo admitirían aun los que abogan por la máxima libertad tarifaria de los ferrocarriles. En la mayoría de las empresas de América Latina no existe tampoco, salvo en el caso de algunos tráficos estacionales de productos agrícolas, gran cantidad de equipos especializados ociosos durante buena parte del año, ya que los períodos de tráfico de punta, sobre todo en el tráfico de cargas, coinciden con frecuencia con períodos de congestión y de demora en los transportes ferroviarios. En cuanto a la obligación de transportar con celeridad y rapidez, la deficiente calidad del servicio en varios sistemas latinoamericanos reduce considerablemente el impacto que las disposiciones correspondientes puedan tener en la magnitud del déficit. Por otra parte, es evidente que tales condiciones debilitan también la posición de competencia de los ferrocarriles con respecto a otros medios de transporte.

Las obligaciones de los ferrocarriles, relativas a las tarifas, y principalmente el sistema tarifario tradicional, han tenido sin duda hondas repercusiones en las característi-

cas del desarrollo económico, en el ámbito latinoamericano como en otras partes del mundo, en particular con respecto a la localización geográfica de las actividades económicas. Sin embargo, la estructura tarifaria tradicional, incluso la perecuación geográfica de las tarifas, se encuentra en la actualidad muy restringida con la aplicación en los últimos veinte años de una multitud de tarifas especiales o excepcionales, introducidas por las empresas ferroviarias para hacer frente a la competencia de los transportes automotores, fluviales y otros. Con la infinidad de tarifas especiales o excepcionales, el sistema de tarifas constituye en realidad un caos que no obedece a criterios o principios racionales, sino a un sinnúmero de factores circunstanciales y empíricos. En todo caso, en la medida en que aún sigue manteniéndose la estructura tradicional de tarifas,<sup>14</sup> se facilita con frecuencia la competencia antieconómica de los transportes automotores. Las mercancías ricas y las líneas buenas de las empresas ferroviarias, por la intensa competencia de otros medios de transporte, ya no pueden soportar como en el pasado el peso de las líneas y mercancías malas o pobres. En tales circunstancias, el sistema tradicional de tarifas se ha tornado inoperante y desventajoso para las empresas ferroviarias. Ese sistema no reflejaba cabalmente los costos específicos de los distintos tráficos, ya que el objetivo principal de las empresas era el equilibrio global de los gastos y de los ingresos de explotación, lo cual llevó también a las empresas ferroviarias a descuidar en el pasado la contabilidad y el análisis de costos de los varios servicios, tráficos, líneas, etc. Aunque en otras partes del mundo ha habido un considerable progreso hacia un análisis y una determinación más refinada de los costos, como una de las bases de tarifas más racionales, los ferrocarriles de esta región han quedado muy a la zaga en ese aspecto. Por ello es muy difícil un análisis preciso de las causas del déficit y de su distribución entre los diferentes sectores de la explotación ferroviaria.

En el caso de los ferrocarriles latinoamericanos, el impacto de la política de tarifas sobre el déficit ha sido agravado considerablemente por el hecho que con frecuencia los gobiernos, por motivos relacionados con la política económica o financiera general, han mantenido bajos los

<sup>14</sup> Se carece al respecto de datos precisos o siquiera aproximados; así, no hay datos sobre el volumen de tráfico transportado con tarifas normales o tarifas de clase y con tarifas especiales o excepcionales.

fletes por temor a alzas de precios, aparte de que también se han impuesto numerosas tarifas sociales y tarifas de fomento, inferiores a los costos. Este y otros factores han influido en el incremento del déficit financiero, aunque la situación ha sido distinta para los ferrocarriles de los diferentes países. En el cuadro 105 se presentan algunos índices de ingresos y gastos que permiten apreciar lo ocurrido entre 1952 y 1960.

En la Argentina los ingresos totales en moneda constante se han reducido en 24 por ciento y se ve la influencia de la disminución de los ingresos medios, al no variar apreciablemente la composición del tráfico —que reflejan el nivel de las tarifas— por pasajero-km (29 por ciento) y por tonelada-km (24 por ciento). Por otro lado, los gastos totales y en personal se han mantenido más o menos constantes, habiendo subido los gastos en combustible. El salario medio por agente se redujo apreciablemente.

En el Brasil, el proceso ha sido distinto. Pese a que disminuyeron los ingresos medios por pasajero-km (18 por ciento) y tonelada-km (34 por ciento), los ingresos totales aumentaron en 9 por ciento debido al incremento del tráfico. Pero el aumento de los gastos totales (52 por ciento) fue muy superior al de los ingresos, motivado por un enorme incremento de los gastos totales y medios del personal.

En Colombia los ingresos totales disminuyeron en 20 por ciento, por una caída similar de los ingresos medios. Los gastos totales también disminuyeron, pese al aumento de los gastos totales y por agente del personal. En Chile, por último, los ingresos totales y medios se mantuvieron constantes, careciéndose de cifras para analizar lo acontecido con los gastos.

La baja del ingreso medio real por pasajero-km ha sido, en la Argentina y el Brasil, mayor en el tráfico sub-urbano, y aunque no se dispone de cifras exactas, se sabe que en el Brasil el número de pasajeros-km suburbanos representó en 1960 el 53 por ciento del tráfico total de pasajeros, en tanto que los ingresos correspondientes eran solamente un 20 por ciento de los ingresos totales del tráfico de pasajeros. Conviene recordar al respecto que los incrementos o ajustes generales en las tarifas, en particular las de carga, tienen sus límites en la competencia de otros medios de transporte.

Otro aspecto negativo de la política tarifaria latino-

**Cuadro 105**  
INDICES DE INGRESOS Y GASTOS DE LOS FERROCARRILES <sup>a</sup>  
(Valores constantes)

	Argentina			Brasil			Colombia <sup>b</sup>			Chile <sup>c</sup>		
	1952	1956	1960	1952	1956	1960	1952	1956	1960	1952	1956	1960
Ingresos totales . . . . .	100	83	76	100	106	109	100	73	80	100	96	99
Gastos totales . . . . .	100	106	99	100	143	152	100	86	90	100	97	
Gastos en mano de obra . . .	100		102	100	182	173	100	88	105			
Gastos en combustibles . . .	100		116	100	76	94						
Ingreso por pasajero-kilómetro	100	79	61	100	81	82	100	88	82	100	100	100
Ingreso por tonelada-kilómetro	100	79	76	100	93	66	100	104	73	100	100	110
Salario medio . . . . .	100	88	83	100	171	171	100	99	122			

FUENTE: Estadísticas de las empresas ferroviarias.

<sup>a</sup> Se aplicaron los deflatores implícitos en los productos internos brutos.

<sup>b</sup> Solamente Ferrocarriles Nacionales.

<sup>c</sup> Solamente Ferrocarriles del Estado, Red Norte y Sur.

americana es la discordancia que en general existe entre el momento en que se elevan los costos para las empresas ferroviarias, principalmente los de la mano de obra, y la aprobación de nuevas tarifas para cubrir el crecimiento de los gastos. No es raro que la aprobación del aumento de tarifas demore más de un año y el déficit aumente de manera alarmante.

Las tarifas de fomento pueden constituir un instrumento valioso de una política de desarrollo regional. No obstante, si parece oportuno que tales tarifas reflejen los costos reales de explotación, ello debe entenderse en el sentido de su ajuste a los costos futuros, es decir, al nivel de los mismos en el momento que el tráfico habrá alcanzado un volumen mucho mayor que el actual. De lo contrario, y como consecuencia de la importancia de las tarifas en la localización de las actividades económicas, no sólo se vería frenado el desarrollo económico de las regiones interesadas, sino que también se verían distorsionadas y serían irracionales las localizaciones económicas en el futuro. Se ha dicho con razón que en países en vía de desarrollo, las inversiones en las infraestructuras y en el capital básico en general, deben atravesar con frecuencia un período inicial, más o menos largo, durante el cual tienden gradualmente a crear su propia demanda hasta alcanzar una fase de explotación remunerativa. Ello presupone la capacidad de la economía para financiar las inversiones correspondientes y soportar los déficit de explotación sin graves consecuencias inflacionarias. El crecimiento de la demanda dependerá no sólo de las fuerzas espontáneas de desarrollo, sino también en gran medida de una política de incentivos y de programación activa de las inversiones agrícolas e industriales directamente productivas.

Sin embargo, tratándose de tarifas inferiores a los costos, sean tarifas de fomento del desarrollo económico regional o de ciertas actividades económicas, o tarifas dictadas por consideraciones sociales imperativas —como puede ocurrir también en el tráfico suburbano— convendría que los gobiernos, al fijarlas o aprobarlas, se comprometan a rembolsar a las empresas ferroviarias los déficit inevitables en que éstas incurran por tales motivos. En estos casos puede plantearse el problema de extender similares ventajas a otros medios de transporte, en competencia con el ferrocarril, a fin de no crear distorsiones en la competencia entre los varios medios de transporte, lo que demuestra una vez más la gran complejidad del problema y el peligro de afirmaciones o posiciones demasiado rígidas y quizá algo dogmáticas en la materia.

Otra causa importante del déficit es la existencia de líneas y ramales antieconómicos y la resistencia que se opone a su posible abandono. El asunto está de actualidad en varios países de la región con las diversas recomendaciones de abandono de ramales y líneas, como las hechas por el Banco Internacional para la Argentina y Chile, por el informe de SOFRERAIL para el Uruguay, las de la Junta Nacional de Planificación en Bolivia, y de la Red Ferroviaria Federal del Brasil. En el estudio del Banco Internacional sobre la Argentina se indica, por ejemplo, que cerca del 10 por ciento del déficit total podría eliminarse con el abandono programado de líneas, tomando en cuenta sólo los gastos directos que se evitarían. Según un estudio sobre el ferrocarril de Leopoldina en el Brasil, el 15 por ciento de su déficit total desaparecería con el abandono de 19 pequeños ramales (entre 12

y 100 km) y del tráfico correspondiente (cerca de 2.5 por ciento de las toneladas-km útiles del ferrocarril).

Cuando el déficit de explotación y la baja densidad de tráfico son irremediables a largo plazo, resulta en general ineludible la supresión total o parcial de los servicios ferroviarios interesados, salvo que haya imperativos de orden social o político o sea imposible proporcionar servicios adecuados por carretera. En tal caso, parece conveniente cubrir el déficit de explotación con una subvención claramente identificada.

La supresión total quiere decir la paralización completa del servicio ferroviario con el desmantelamiento de las instalaciones, pasando todo el tráfico de carga y pasajeros a ser atendido por el automotor, sea realizado por la propia empresa ferroviaria o por otras empresas privadas o públicas. En el caso de supresión parcial del tráfico puede procederse de tres maneras: a) supresión total de un tipo de servicio, carga o pasajeros; b) supresión de los servicios durante ciertos períodos; c) supresión de estaciones menores para obtener una mayor concentración del tráfico. Lo que produce con frecuencia mayor reacción popular es la supresión de pequeños tráficos locales de pasajeros, generalmente el servicio más deficitario.

Aunque no cabe duda —debido en parte al desarrollo incoherente de las redes en el pasado, a su falta de adaptación a las necesidades actuales de desarrollo económico, y al hecho de que se construyeron en tiempos anteriores a la era de los caminos— que sea conveniente la supresión de muchas líneas y ramales en varios países, conviene al respecto proceder con cautela. El problema requiere con urgencia estudios detallados, tomando en cuenta muy especialmente las posibilidades de desarrollo a largo plazo de las regiones o zonas afectadas, que podría verse comprometido por el abandono prematuro de la vía férrea, ya que el transporte ferroviario eficiente y moderno continúa siendo un factor vital del desarrollo de ciertas actividades económicas. El hecho de que una línea o ramal sea, actualmente o en un futuro próximo, deficitario, no es de por sí suficiente para justificar su supresión. Conviene recordar aquí lo dicho anteriormente con relación a las tarifas de fomento. Además, en todo caso deben tomarse las medidas adecuadas para que el servicio ferroviario sea remplazado en forma adecuada y eficiente por la carretera.

Sin que sea posible ahondar más en el problema aquí, puede concluirse que los ferrocarriles latinoamericanos, dentro del proceso de modernización general de los sistemas, deben encarar con urgencia, a la luz de las inevitables perspectivas del desarrollo futuro de los transportes en su conjunto, el estudio de la readaptación y atenuación de las obligaciones de servicio público, de la revisión y racionalización del sistema de tarifas y de la introducción de una contabilidad racional de costos.

Tales estudios deberían tener muy en cuenta las repercusiones que las posibles medidas respecto a esas materias tengan en la localización de las actividades económicas existentes o nuevas, el desarrollo de ciertas zonas actualmente muy subdesarrolladas y la necesidad de mantener ciertas modalidades de las obligaciones referidas en una política de desarrollo económico. De particular interés sería el estudio de un sistema tarifario más flexible que permitiera variaciones en los fletes y libertad para su fijación por las empresas, entre límites máximos y mí-

nimos; además, sólo las tarifas máximas y mínimas deberían ser sujetas a su aprobación y publicación.

Los criterios de determinación del mínimo y del máximo referidos, para las tarifas correspondientes a los diferentes tipos de servicio y de prestaciones, plantean una serie de problemas cuyo examen superaría los límites del presente estudio. Brevemente podría decirse que el límite inferior correspondería a los costos variables más un cierto porcentaje de los gastos fijos; el límite superior cubriría los costos totales, incluyendo una cuota adecuada de los gastos fijos, además de un beneficio razonable. Sin embargo, el margen entre los dos límites no debiera ser demasiado amplio, sobre todo para prevenir las prácticas de competencia ruinosa. En tales condiciones, las tarifas tendrían en cuenta tanto los costos como las condiciones de la competencia y de la demanda, incluso la elasticidad de ésta. Las tarifas de fomento y las tarifas sociales podrían coincidir con los mínimos o fijarse a niveles aun inferiores, mediante las rigurosas justificaciones del caso, en particular su eficacia con respecto a los objetivos económicos y sociales en cuestión.

Otra excepción a las tarifas normales podría ser la de tarifas especiales, en el caso de contratos a largo plazo entre la empresa y determinados usuarios, para el transporte de volúmenes muy considerables y constantes, con bajos costos de explotación. Sin embargo, considerando la importancia del principio de la transparencia de los mercados para el buen funcionamiento de una economía de mercado, y el hecho de que la publicidad constituye un freno importante a las prácticas de competencia ruinosa, quizá sería conveniente la publicación *a posteriori* de todas las tarifas efectivamente aplicadas. En cuanto a las tarifas de pasajeros, quedarían, por obvios motivos, como tarifas fijas para los varios servicios considerados.

En algunos países ya se ha entrado a tomar medidas para las reformas insinuadas. Así, en el Brasil, una mayor flexibilidad en el concepto de la igualdad de tratamiento permite acuerdos de tarifas especiales a ciertos usuarios para volúmenes de tráfico mayores y de menor costo de explotación es decir, de mayor rentabilidad para los ferrocarriles.

De lo anterior resalta además la importancia de dar a los ferrocarriles una mayor independencia operativa y administrativa de los organismos de poder público, como un arma indirecta para combatir los déficits. Asimismo, deben aplicarse métodos expeditos y flexibles de control y aprobación en aquellos aspectos en que debe mantenerse cierta dependencia, como es el caso de las tarifas, tanto para lograr una mejora de la situación económica y financiera de los ferrocarriles, como para seguir una política más racional en materia de transportes ferroviarios y de transporte en general.

Sería muy de desear que en el futuro próximo, se reunieran grupos de trabajo o seminarios de expertos de las empresas ferroviarias y de los gobiernos de la región, junto con técnicos de otros sectores de transportes y expertos independientes, para realizar el examen comparativo y sistemático de los problemas referidos. Tales reuniones, cuyo objetivo sería llegar a conclusiones y recomendaciones concretas en la materia, exigirían una cuidadosa preparación. Podrían organizarse dentro del cuadro de los programas de la Alianza para el Progreso o de los programas de asistencia técnica de las Naciones Unidas, bajo los auspicios de la Asociación del Congreso Pan-

americano de Ferrocarriles y de la recién creada Asociación Latinoamericana de Ferrocarriles y con la colaboración de la CEPAL y de la OEA.

c) *Causas y factores del déficit que derivan de las condiciones de la competencia entre los varios medios de transporte*

Finalmente, el déficit puede derivar en parte de las condiciones de la competencia entre los ferrocarriles y otros medios de transporte, en particular los transportes automotores. Sin embargo, al respecto debe hacerse una clara distinción entre: i) las repercusiones desfavorables para los ferrocarriles que derivan de manera ineludible de las ventajas intrínsecas de los varios medios de transporte en competencia, y ii) las repercusiones también desfavorables para los ferrocarriles, que podrían derivar de la política general de los gobiernos, en materia de transporte, o en otras materias, como en el campo fiscal y social, en cuanto influyan en las condiciones de la referida competencia. La parte del déficit que podría derivar de estas últimas repercusiones no puede imputarse, desde luego, a deficiencias técnicas u operativas de las empresas ferroviarias.

La competencia de los transportes automotores, o de otros medios como el cabotaje fluvial o marítimo, es sumamente deseable y oportuna desde el punto de vista del interés económico general, cuando ocasiona la pérdida de tráficos ferroviarios que pueden efectuarse con costos reales más bajos y con mejor calidad de servicio por otros medios de transporte, y sería contrario al interés general la adopción de medidas para una protección artificial del ferrocarril. Lo que se plantea al respecto es un problema de readaptación del ferrocarril a las nuevas condiciones creadas por el desarrollo de otros medios de transporte, en particular los de carretera. Tal readaptación se plantea tanto desde el punto de vista de los métodos y técnicas de explotación y operación, como desde el punto de vista de una restructuración de las redes, incluido principalmente el abandono de líneas secundarias y ramales, cuya construcción remonta a la época anterior al desarrollo de las redes viales. Tampoco conviene exagerar en forma quizá unilateral el problema de la competencia, ya que en muchos aspectos los medios de transporte en competencia son también complementarios. En países en vías de desarrollo importa en particular hacer hincapié en este carácter complementario y de cooperación económica y técnica entre los diversos medios de transporte, y toda la política de transportes debería tender a que el tráfico se distribuya en forma óptima entre los diversos medios, con el más bajo costo real para la economía nacional y la más alta calidad de servicio que se requiera.

A grandes rasgos puede decirse que, en la fase actual del desarrollo de los transportes, la función de los ferrocarriles debería ser principalmente<sup>15</sup> la de transportar, al por mayor, productos concentrados y voluminosos —entre centros importantes y a distancias relativamente largas— susceptibles de constituir una carga completa, si no de un tren, por lo menos de un vagón o de una parte

<sup>15</sup> Quizá no sea superfluo subrayar que, por la enorme variedad de los tráficos y de los servicios, así como por las necesidades de los usuarios, existe una zona importante, tanto en cuanto a las distancias como a la naturaleza de las cargas, donde los ferrocarriles y los camiones compiten necesariamente.

importante del mismo, y cuyas condiciones y requisitos de transporte se presten, además, a una cierta estandarización en la operación y calidad del servicio, y que no supongan excesivos gastos terminales o dificultades de manipuleo y transbordo. Correlativamente, la función de los transportes automotores debería ser principalmente la de proveer transporte a distancias relativamente cortas y medianas, de un volumen unitario más reducido, que se adapte a la capacidad del camión, tráficos dispersos e irregulares en el tiempo y en el espacio, tráficos de manipuleo o transbordo difícil, y tráficos de productos perecederos o de alto valor específico. Factores de esta naturaleza explican la gran importancia de los transportes automotores en la economía agrícola y ganadera. La principal ventaja del camión consiste evidentemente en que puede efectuar los tráficos de puerta a puerta. La flexibilidad y el carácter muchas veces especializado de los transportes automotores, les permiten asimismo hacer frente, en condiciones generalmente mejores que los ferrocarriles, a las necesidades de una gran variedad de industrias ligeras de transformación y de bienes de consumo, durables y otros.

Las principales desventajas del ferrocarril en relación con los transportes automotores podrían clasificarse en cuatro principales grupos: a) costos fijos elevados; b) mayores gastos y operaciones terminales, independientemente de la distancia; c) poca flexibilidad para atender muchos tipos de demanda; d) transporte lineal, ligado a ciertas rutas y estaciones, contra transporte en superficie de los camiones, en una red vial de mayor densidad.

Una de las características del transporte ferroviario es la gran importancia de los costos fijos, en relación con los del automotor.<sup>16</sup> Con una planta ferroviaria más o menos fija en sus diversos elementos, el costo de las unidades de tráfico disminuye con el volumen transportado, por la incidencia decreciente de los costos fijos, hasta alcanzar la plena capacidad de la planta y de los equipos disponibles.<sup>17</sup> De ahí la importancia en la explotación ferroviaria de alcanzar un aumento del volumen y de la densidad de tráfico, principalmente en las líneas débiles, para disminuir el costo unitario y, por lo tanto, para que los fletes puedan bajar a un nivel competitivo para to-

<sup>16</sup> La proporción de los costos fijos en un período determinado, depende en alto grado del volumen de tráfico y del grado de subutilización de la planta ferroviaria, así como del período de tiempo considerado, ya que a largo plazo todos los costos son variables. Con las fluctuaciones del tráfico la subutilización periódica es en todo caso inevitable. En dicha proporción también influye la naturaleza de la explotación ferroviaria como gran empresa, mientras que en el transporte automotor predomina la pequeña empresa de tipo familiar y artesanal. Los costos de la vía y de la infraestructura que representan una parte importante de los costos fijos en el caso de los ferrocarriles son también en buena parte costos fijos en el caso de los transportes automotores, aunque sólo desde el punto de vista de la economía nacional; en efecto, dichos costos se transforman en costos variables y proporcionales al tráfico por el mecanismo de los impuestos sobre los combustibles utilizados en los transportes automotores.

<sup>17</sup> Conviene distinguir al respecto entre la capacidad técnica o física y la capacidad económica. La capacidad técnica o física corresponde a un tráfico máximo que no puede excederse, en una explotación técnica óptima, sin un incremento de la infraestructura o de los equipos, o sin comprometer gravemente la seguridad de la operación. La capacidad económica corresponde a un volumen de tráfico en el cual los costos unitarios alcanzan un nivel tal, que sería más económico transportar el mismo tráfico con una planta (infraestructura y equipos) ampliada. Por motivos obvios, los costos unitarios tienden a aumentar rápidamente al acercarse el volumen de tráfico al límite de la capacidad física o técnica.

dos los tráficos idóneos del ferrocarril. El incremento del volumen y de la densidad del tráfico presupone ciertas condiciones, como: i) existencia de una demanda potencial de transportes; de ahí la necesidad de clausurar las líneas antieconómicas en regiones sin perspectivas de desarrollo suficiente a largo plazo; ii) capacidad y flexibilidad competitiva de los ferrocarriles, en cuanto a las condiciones de flete, calidad de servicio, puntualidad y velocidad, que atraigan la carga al ferrocarril; iii) eficiencia comercial y administrativa, en particular de los servicios de promoción del tráfico; al respecto es de gran importancia cierta flexibilidad y libertad en materia de tarifas; iv) capacidad técnica de los ferrocarriles para atender la demanda, sea por el aumento de la productividad del equipo existente, o cuando sea necesario, por nuevas inversiones para incrementar la capacidad.

En cuanto al problema de los tráficos a distancias cortas, excepción hecha de tráficos masivos, como los minerales de hierro, etc., el ferrocarril no es apto para todas las cargas y todas las distancias. Aún existen rezagos, en parte inspirados por la importancia de los costos fijos, de la política que consistía en atraer todo el tráfico posible sin importar el costo. Con demasiada frecuencia los ferrocarriles han tratado, en general en vano, de defender muchos tráficos a corta distancia mediante la aplicación de tarifas especiales de competencia, inferiores muchas veces aun a los costos adicionales a corto plazo de la operación de tales tráficos. Los tráficos a corta distancia pueden también absorber una proporción excesiva de la capacidad de transporte de las empresas. La solución de este problema se encuentra en gran parte en la aplicación sistemática de tarifas decrecientes con la distancia, y más estrechamente relacionadas con los costos.<sup>18</sup>

Los elevados gastos terminales son otro obstáculo del tráfico ferroviario frente al automotor, ya que influyen en proporción considerable sobre el costo del transporte total, máxime para transportes a corta distancia. La escasez de desvíos particulares, en las grandes ciudades y también en zonas industriales, hace que el problema sea bastante generalizado en los sistemas latinoamericanos. En el caso de los desvíos particulares, los gastos terminales bajan apreciablemente, ya que no se requiere el transporte automotor complementario con los respectivos transbordos, pero aun así pueden ser más altos que los del automotor, debido, entre otras cosas, a las maniobras necesarias para la composición o descomposición de los trenes. De ahí la necesidad de racionalizar lo más posible las operaciones terminales, mediante equipos auxiliares de transporte como guinches, grúas móviles, cintas transportadoras, paletas, etc.; la eliminación del manipuleo con la carga a granel de cereales y otros productos agrícolas, productos minerales e industriales, como cemento, etc., y, en general, la organización donde lo justifique el volumen de tráfico, de estaciones modernas de carga y de formación y descomposición de trenes.

Cuando sea imposible emplear desvíos particulares, o cuando tal procedimiento resulte poco económico por la falta de un volumen suficiente de tráfico, se presentan a

<sup>18</sup> A pesar de la práctica general de tarifas degresivas con la distancia, el sistema tradicional de tarifas implicaba con frecuencia cierta solidaridad entre los tráficos a corta y a larga distancia, ya que tarifas ajustadas a los costos reales hubieran sido muy elevadas para muchos tráficos a corta distancia; dichos tráficos fueron también los primeros en sufrir la competencia del automotor.

la empresa ferroviaria dos posibilidades. La primera consiste en que ejecute ella misma, o a través de una empresa subsidiaria, los servicios complementarios de puerta a puerta, o que dichos servicios se ejecuten mediante contratación con empresas privadas y especializadas de transportes automotores. La segunda, que presenta sin duda mayor interés para los países en vías de desarrollo, ya que hace especial hincapié en la complementariedad y cooperación entre los dos medios de transporte, es la utilización de las técnicas del transporte combinado riel-carretera. Estas técnicas han venido desarrollándose cada vez más en los Estados Unidos y en ciertos países europeos y su gran ventaja consiste en que, gracias a ellas, el mismo ferrocarril puede acumular las ventajas de los dos medios de transporte interesados. No sería posible, dentro de los límites de este estudio, entrar en un examen detallado de estas técnicas. El problema ha sido objeto de un extenso informe de un grupo de estudio del Comité de Transportes Interiores de la Comisión Económica para Europa.<sup>19</sup> Los sistemas latinoamericanos deben prestar atención mayor a la utilización de tales técnicas, que hasta la fecha han sido objeto de aplicaciones muy aisladas. Es de prever que el progreso técnico en los próximos años continuará ampliando las posibilidades que ofrecen tales procedimientos. El asunto bien podría ser objeto de un seminario regional de técnicos ferroviarios y de los transportes automotores, que examinara las posibilidades de adaptación de tales técnicas a las necesidades y condiciones de América Latina. Consideraciones similares podrían aplicarse también a los transportes combinados de la vía férrea y de los camiones con el cabotaje fluvial y marítimo.

Otra desventaja de los ferrocarriles es la obligación de atender el transporte de pequeños volúmenes o lotes de carga que no alcanzan a un vagón completo ni a una carga parcial de cierta importancia,<sup>20</sup> máxime si tales transportes son intermitentes y corresponden a productos manufacturados de alto valor y de manipuleo delicado. Aunque tales transportes se efectúan ya en gran parte por el automotor, los usuarios siempre pueden recurrir al ferrocarril en períodos de tráfico de punta del automotor o donde, por diversos motivos, no esté disponible en un momento determinado. Lo mismo ocurre con la atención a clientes cuyos productos se caracterizan por una distribución diseminada en una amplia zona y a pequeñas distancias. Las empresas ferroviarias debieran tener la posibilidad de rechazar tales transportes que corresponden al automotor, ya que cubrir los costos correspondientes exigiría tarifas de fletes demasiado elevadas; o bien, tales transportes po-

<sup>19</sup> Comisión Económica para Europa, Comité de Transportes Interiores, Report to the Working Party on Combined Transport Equipment, by the Study Group on the various types of equipment that can be used for combined road/rail transport (W/TRANS/WP24/43).

<sup>20</sup> Las tarifas ferroviarias son normalmente decrecientes según el volumen de la expedición, para evitar tarifas "excesivas" en el caso de pequeños volúmenes; sin embargo, ello no siempre refleja la diferencia total en los costos. Puede facilitar una competencia antieconómica del automotor, ya que, por una parte, se facilita dicha competencia para los envíos de mayor volumen, puesto que se trata de recuperar las pérdidas sobre tráficos de pequeño volumen con las ganancias en los tráficos de mayor volumen unitario; y por otra parte, el ferrocarril se esfuerza por defender, generalmente en vano, tráficos de volumen relativamente pequeño. Una adecuada fórmula decreciente de las tarifas ferroviarias, según el volumen de los envíos, es además de gran importancia para promover una mejor utilización de la capacidad de carga de los vagones, lo que contribuye a su vez a reducir los costos unitarios.

dría efectuarlos una empresa subsidiaria de transporte automotores. Observaciones similares pueden aplicarse a transporte de encomiendas, servicio generalmente deficitario en el área.

En el mismo orden de ideas conviene señalar otro aspecto que tiende a transformar las empresas de transportes por cuenta de terceros, en particular los ferrocarriles en transportadores residuales para ciertos tráficos. Muchas industrias y otras actividades utilizan para sus tráficos regulares y estables, sea sus propios camiones, sea transportadores por carretera, sobre todo cuando ofrecen mejor servicio que los ferrocarriles. Al mismo tiempo acuden al ferrocarril para tráficos sobrantes o de punta o poco rentables. Tanto la obligación de transportar como la excesiva rigidez en las tarifas y el principio de tratamiento igual de los usuarios, hacen que los ferrocarriles puedan encontrarse al respecto en una situación muy desfavorable. De parte de las empresas privadas interesadas tal política puede significar en realidad la transferencia de un costo privado a la colectividad.

La última desventaja específica, quizá la más importante, de los ferrocarriles en la competencia con el automotor, y a la que se ha hecho ya referencia en varios respectos, es su limitación al transporte lineal en rutas y con estaciones fijas en el área geográfica, que contrasta con la flexibilidad y la capacidad de servicio del camión en toda la superficie, tanto por sus propias características técnicas como por la mayor densidad de las redes viales y caminos de toda categoría, urbanos y rurales.

Si la competencia del automotor, o de otros medios de transporte, basada en sus ventajas intrínsecas, resulta beneficiosa para el desarrollo económico, a pesar de su indudable impacto sobre el déficit ferroviario, no ocurre así donde tal competencia y su impacto derivan de factores extraños o extrínsecos a las características propias técnicas y económicas de los distintos medios de transporte. La parte del déficit ferroviario que resultaría de estos últimos factores, no puede imputarse a alguna deficiencia de las empresas. Tales factores pueden derivar de medidas o sencillamente de condiciones existentes, relativas a la política general de los gobiernos en materia de transportes —así como en otros campos como los de la política financiera, fiscal, cambiaria o social— en cuanto interfieren con el sector de los transportes, o desbordan sobre él, creando, intencionalmente o no, condiciones desiguales de competencia entre los distintos medios de transporte. Se entra con ello en un campo vasto y complejo de problemas cuyo análisis se ve dificultado por la falta de datos adecuados en la región latinoamericana. En todo caso, son demasiado escasos o insuficientes los datos para llegar a conclusiones claras y firmes, por lo que es difícil ir más allá de algunas observaciones básicas y subrayar la importancia y la urgencia de mayores investigaciones.

No se trata, por supuesto, de igualar en forma artificial y arbitraria las condiciones de competencia entre los varios medios de transporte, con medidas que anularían las ventajas técnicas y económicas, intrínsecas o estructurales de los mismos, o frenarían su óptimo desarrollo, impedirían la mejor repartición del tráfico entre los distintos medios. Ello habría de significar ir en contra del progreso técnico y, por lo tanto, del mismo desarrollo económico.

Los principales problemas que se plantean al respe-



to, y sobre los cuales se volverá en el capítulo VII, son los siguientes:

i) *Las condiciones relativas a la utilización de la infraestructura, en particular las vías de los varios medios de transporte.* Mientras los ferrocarriles deben mantener y a veces construir su propia vía, tales funciones y los costos e inversiones correspondientes a la vía de los transportes automotores<sup>21</sup> incumben a los gobiernos. De inmediato surge la objeción de que los transportes automotores pagan indirectamente por la vía que utilizan, en forma de impuestos diversos sobre los vehículos y sobre los combustibles y otros insumos del tráfico automotor.<sup>22</sup> Se plantea, pues, un problema en que la política de transporte interfiere con la política fiscal, en particular en cuanto a la medida en que los impuestos e ingresos referidos deben o pueden considerarse como una contribución al costo de la vía o como una imposición fiscal de carácter general. En todo caso, es evidente que donde, como por ejemplo en Colombia y Chile, los transportes automotores parecen contribuir muy poco al costo de su vía, la empresa ferroviaria se encuentra en una situación de competencia desigual; en la Argentina, donde el transporte automotor contribuye en una medida notable al costo de las vías, la situación es distinta.

Sin embargo, este argumento se ha utilizado y se sigue utilizando de manera exagerada. Es cierto que si el transporte automotor no paga adecuadamente el costo de la carretera está en realidad subvencionado por la colectividad; pero los ferrocarriles reciben también subsidios, manifiestos o encubiertos y, en general, casi todas las inversiones para su modernización y rehabilitación se efectúan con aportes de rentas generales. El problema de las ventajas relativas que recibe cada medio de transporte es muy difícil de dilucidar, y un estudio a fondo de todos sus complejos aspectos sería de enorme interés para determinar una política de transportes conveniente.

ii) *Las disposiciones legales relativas a la regulación de los varios medios de transporte, y la medida en que dicha regulación puede influir en forma desigual o indebida en las condiciones de competencia entre ellos.* En párrafos anteriores se han examinado ya a grandes rasgos los problemas que plantean las diversas obligaciones de servicio público que incumben en particular a los ferrocarriles, incluso las disposiciones relativas al control y a la fijación de las tarifas; en la medida que dichas obligaciones, aun atenuadas como se ha sugerido, representan una carga onerosa para los ferrocarriles y una desigualdad en las condiciones de competencia, convendría prever una indemnización adecuada a las empresas de parte de los gobiernos, aunque cualquier cálculo o estimación de las cargas correspondientes puede resultar en ciertos casos muy complejo y controvertible.

Desafortunadamente no se ha podido disponer de datos e informaciones adecuadas para un análisis de los problemas relativos a la regulación económica de los transportes automotores en los países de América Latina. En todo caso, donde tal regulación es inadecuada o inexistente se acentúa el peligro de una competencia anárquica y ruinosa, que se facilita, además, por la misma estructura de la gran mayoría de las empresas de transporte automotor de tipo familiar y artesanal; tales prácticas de compe-

tencia repercuten también sobre los transportes ferroviarios. Son urgentes estudios a fondo y comparativos de la regulación de los transportes automotores en la región, y un intercambio de experiencias y puntos de vista al respecto en una reunión de expertos gubernamentales y de las empresas ferroviarias y automotores podría ser de gran utilidad tanto para los gobiernos como para los mismos transportadores, a fin de lograr métodos de regulación más adecuados.

iii) *Disposiciones relativas a la circulación y a las características técnicas, en particular de los pesos y dimensiones de los vehículos automotores, sobre todo los de carga.* Las restricciones al respecto pueden frenar el progreso técnico, mientras las disposiciones excesivamente liberales, así como las deficiencias en la aplicación de cualquier regulación, pueden tener graves consecuencias en el estado de las carreteras, en lo que respecta principalmente al mantenimiento. Tales disposiciones influyen también en la competencia entre el riel y la carretera.

iv) *Las disposiciones y condiciones relativas al régimen de empleo, remuneración, jubilación, etc. de la mano de obra en los diferentes medios de transporte.* Tomando en cuenta las características técnicas específicas de los distintos medios, parece necesaria, para asegurar la igualdad en las condiciones de competencia, una equivalencia razonable de las condiciones de trabajo en los mismos. Esto no suele suceder en los ferrocarriles y los transportes automotores. El problema es de difícil solución por las características de la mayoría de las empresas en los transportes automotores de carga. Uno de los objetivos más importantes sería mejorar y reforzar la organización profesional de los empresarios latinoamericanos en este campo.

En varios ferrocarriles de la región, como en otras partes del mundo, el régimen relativo a las jubilaciones constituye una carga muy onerosa para la explotación ferroviaria. Al respecto es interesante citar un documento de la Comisión de Transportes Interiores de la Comisión Económica para Europa<sup>23</sup> que dice: "Ello no parece implicar que la coordinación (de los transportes) deba tener como objetivo mantener o ampliar para los trabajadores de los transportes la posibilidad de jubilarse a una edad inferior a la de otras categorías de trabajadores que realizan tareas semejantes... El adelanto de la edad de jubilación es característica de los ferrocarriles de algunos países occidentales; ello incrementa en una proporción no despreciable el costo de los transportes ferroviarios y restringe así el dominio económico del riel, lo que se traduce forzosamente a largo plazo en una reducción del personal ocupado en las empresas ferroviarias."

v) *Las disposiciones relativas al régimen fiscal, aduanero y cambiario, en cuanto influyen, intencionalmente o no, sobre la posición relativa de los distintos medios de transporte.* Estos aspectos parecen de particular importancia en América Latina. Por lo tanto, el grado en que tales disposiciones afectan o pueden modificar en forma arbitraria las condiciones de competencia entre los distintos medios de transporte, y por ende influir también en el déficit de los ferrocarriles, constituye un campo que requiere con urgencia mayores investigaciones. Debe hacerse una clara distinción entre la política fiscal propiamente dicha y la política de transportes. Desde este último punto de vista, sólo conviene subrayar la necesidad de la neu-

<sup>21</sup> Una observación similar se aplica a los transportes fluviales.

<sup>22</sup> Véase también al respecto la sección siguiente sobre financiamiento de las carreteras.

<sup>23</sup> CEE, "Transport Co-ordination" (Doc. W/TRANS/247).

tralidad de la política fiscal, es decir, que sería contraproducente un tratamiento fiscal discriminatorio, tanto entre los diversos medios de transporte como entre el sector transportes y otras actividades económicas. Con frecuencia los ferrocarriles latinoamericanos disfrutaban como empresas estatales de franquicias y exenciones difícilmente conciliables con el principio de igualdad de competencia entre los distintos medios de transporte. Consideraciones similares se aplican al régimen aduanero o cambiario. En vista de los agudos problemas de balance de pagos que aquejan a casi todos los países de América Latina, son asimismo de particular urgencia, para la orientación y el desarrollo de los transportes, estudios exhaustivos sobre la posición relativa de los diversos medios de transporte como consumidores o productores, directos o indirectos, de divisas extranjeras.

vi) *Las disposiciones legales y administrativas relativas a la seguridad del tráfico y de los transportes, y las relativas a la responsabilidad legal de los transportadores y de las empresas.* Tales disposiciones pueden también influir en forma muy diversa en los distintos medios de transporte.

#### d) *Observaciones finales relativas al problema de los déficit ferroviarios*

Una de las principales conclusiones que surgen de todo lo anterior es que los déficit ferroviarios constituyen, desde diversos puntos de vista, uno de los problemas más importantes de la política general de coordinación y de desarrollo de los transportes, y que para un diagnóstico cabal y la formulación de medidas tendientes a la absorción o reducción de los déficit, es imperativo tener en cuenta todos los factores mencionados. Aunque se ha querido subrayar aquellos que no pueden imputarse a deficiencias de las empresas ferroviarias y la urgencia de mayores investigaciones al respecto, ello no implica que se subestime la importancia trascendental de medidas internas de racionalización y reorganización de los ferrocarriles y de su adaptación a las condiciones técnicas y económicas actuales, que resultan tanto del desarrollo de otros medios de transporte como del progreso técnico en el mismo campo ferroviario. Aunque es ineludible y deseable una sana y vigorosa competencia, que no puede sino redundar en ventajas tanto para el desarrollo económico como para los mismos usuarios, convendría también agotar todas las posibilidades de complementación y de cooperación técnica y económica entre el ferrocarril y otros medios de transporte.

Un primer paso hacia el establecimiento de un diagnóstico adecuado de los déficit ferroviarios sería la normalización de las cuentas de las empresas. El análisis anterior ha puesto de relieve los numerosos factores susceptibles de influir en forma más o menos artificial y arbitraria, tanto en los ingresos como en los gastos de explotación de las empresas ferroviarias, tal como se presentan en los estados financieros disponibles. Un estudio técnico completo de esta materia superaría, sin embargo, los límites del presente estudio, aunque las líneas generales y los objetivos de tal normalización se desprenden con bastante facilidad del examen anterior de los factores y causas de los déficit. La normalización de las cuentas permitiría, en particular, conocer cuál es la parte del déficit que puede realmente imputarse a las deficiencias técnicas y operativas de las empresas y su falta de adaptación a las condiciones actuales, y la parte del déficit imputable a

factores extrínsecos a la explotación propiamente dicha. Conviene sin embargo insistir sobre el hecho que tal normalización debe aplicarse tanto a los gastos como a los ingresos de explotación. Así, por ejemplo, según los datos disponibles en los gastos de explotación de las empresas ferroviarias latinoamericanas son muy inadecuadas o inexistentes las partidas contables relativas a depreciación o amortización normal. Con frecuencia los precios de los combustibles encierran de hecho una subvención indirecta. Asimismo, como empresas estatales, los ferrocarriles disfrutaban en diversa medida de exenciones fiscales y aduaneras y otras franquicias de importación. Si se contabilizaran en forma adecuada y normalizada tales costos y gastos, los importes correspondientes vendrían quizá a compensar en buena parte las pérdidas involuntarias,<sup>24</sup> ocasionadas por diversas obligaciones de servicio público y de medidas tarifarias. Ello confirmaría también que es elevada la proporción de los déficit imputable a deficiencias operativas y técnicas y a la falta de adaptación de los ferrocarriles latinoamericanos. Claro está que las condiciones al respecto podrían ser bastante distintas entre los ferrocarriles que registran déficit relativamente moderados y los que registran déficit muy elevados.

Aunque habrá oportunidad de volver sobre ello en el capítulo VII, cabe mencionar algunos otros aspectos que pueden ser de importancia en un análisis completo de los déficit ferroviarios. Aun normalizadas en la forma indicada, en las cuentas de las empresas ferroviarias pueden plantearse los siguientes problemas: i) los costos o gastos en términos financieros y contables pueden o no reflejar los costos reales o costos de oportunidad de los factores o insumos de producción correspondientes asignados a la actividad ferroviaria; además, pueden no incluir ciertos costos sociales imputables al transporte ferroviario, pero en los que no incurrirán las empresas como tales; ii) las tarifas y los ingresos de las empresas pueden o no constituir una medida correcta en términos económicos reales, de los beneficios sociales que ocasiona la explotación ferroviaria; aun si fuera así, no tomarían en cuenta los beneficios sociales que pudieran recibir los que no sean usuarios del transporte ferroviario. Un caso similar, pero distinto, es el de las ventajas o beneficios difusos o indiscriminables que reciben determinados grupos de personas o empresas, y que es muy difícil o imposible cargar en la forma de un precio o de una tarifa. Este caso se presenta, por ejemplo, en el campo de medidas de salud pública y también de servicios de extensión agrícola. En efecto, los beneficios sociales correspondientes los reciben con frecuencia tanto los que pagarían tales servicios como los que se negarían a pagarlos.

Sin encuestas detalladas y particularizadas, es difícil decidir en qué medida estos últimos casos se presentan en los transportes ferroviarios. En general, los beneficiarios referidos coinciden en buena parte con los usuarios, que deben pagar la tarifa. Si la tarifa puede fijarse sin mayores inconvenientes en niveles remunerativos, el problema no se plantea.<sup>25</sup>

<sup>24</sup> Tampoco podrían contabilizarse ingresos normalizados a base de tarifas reajustadas, prescindiendo de la competencia de otros medios de transporte.

<sup>25</sup> Existen por cierto algunos casos donde la existencia de beneficios importantes para los que no son usuarios (o lo son sólo en una medida limitada), puede justificar una subvención correspondiente a una empresa ferroviaria, o a cualquier otro medio de transporte. Tal subvención podría además financiarse mediante ciertos impuestos so-

Para justificar por lo menos parte del déficit, se esgrime a veces, en términos un tanto vagos, el argumento de que los transportes ferroviarios suponen grandes ventajas, directas o indirectas, para la economía y la colectividad. Indudablemente es así. Ya al comentar el problema de las tarifas de fomento, se ha subrayado la importancia potencial y la función de tales tarifas en el desarrollo económico nacional o regional. Aunque en varios casos tales ventajas, directas o indirectas, tardan cierto tiempo en realizarse plenamente, no pueden a la larga o en última instancia justificar por sí mismas el déficit ferroviario en todo o en parte. En efecto, donde son importantes sería fácil ajustar inmediata o gradualmente las tarifas a niveles remunerativos o que cubran por lo menos los costos; salvo el caso de tarifas sociales con las cuales se quiere favorecer a ciertos grupos sociales o regiones.<sup>26</sup> Donde son en realidad débiles o problemáticas, no compensarían los costos reales de los recursos económicos, materiales y humanos,

bre tales beneficiarios. Como ejemplos pueden citarse los propietarios de inmuebles en zonas urbanas y suburbanas, favorecidos por las líneas de transporte suburbano, y los propietarios de tierras en zonas agrícolas valorizadas en una medida importante por las líneas ferroviarias o los caminos.

<sup>26</sup> Quizá convenga también tener en cuenta en algunos casos las necesidades de la defensa nacional. La subvención correspondiente incumbiría de hecho al presupuesto militar de la nación.

## B. FINANCIAMIENTO DE CARRETERAS

El financiamiento de las obras viales plantea problemas de diversa índole, que se refieren tanto a la procedencia de los fondos como a su regularidad y continuidad en el tiempo y a la flexibilidad de su uso.

Por su carácter de inversiones públicas, ya sean de autoridades nacionales, regionales o locales, las inversiones en carreteras así como los planes o programas correspondientes están casi siempre sujetos a toda clase de presiones de los más variados intereses, que no siempre coinciden con el interés general. Tales presiones conducen con frecuencia a una dispersión excesiva de los fondos disponibles, restando al mismo tiempo flexibilidad a la acción de los organismos viales.

La escasez de recursos plantea a veces problemas graves relacionados con la necesidad de importar gran parte de la maquinaria y equipo que requieren las obras viales. Este problema tiene particular importancia debido a la casi permanente escasez de divisas que padecen muchos de los países latinoamericanos.

Las grandes necesidades financieras relacionadas con las inversiones y otros gastos públicos en carreteras han llevado en la mayoría de los países del mundo al desarrollo gradual de una imposición fiscal considerable que grava a los usuarios y demás beneficiarios de las carreteras. Sin embargo, la magnitud absoluta y relativa de los ingresos fiscales correspondientes varía mucho de país a país. Dichos ingresos pueden cubrir o no los gastos viales anuales y, además, contribuir en una medida variable a las necesidades generales del presupuesto de la nación. En general se destinan indirectamente, es decir, a través de los presupuestos generales, a las necesidades viales, pero también pueden, en parte o en su totalidad, asignarse a ellas en forma directa y específica.

Los principales impuestos que gravan a los usuarios del sistema de carreteras son los siguientes: i) impuestos

asignados por la colectividad a las inversiones y a la explotación ferroviaria.

Finalmente, conviene poner de relieve algunos factores humanos y psicológicos muy importantes, que constituyen argumentos de gran peso práctico en favor de una gestión equilibrada en toda la medida de lo posible. La persistencia de déficit considerables tiende a difundir en las empresas ferroviarias un clima psicológico de desaliento y hasta quizá de desmoralización y de desidia. No debe subestimarse el impacto posible y desfavorable de tales factores sobre una gestión racional y eficiente. No cabe duda de que en algunos países los grandes déficit y sus repercusiones en la opinión pública han llevado a cierto descrédito de las empresas ferroviarias, y hasta del mismo transporte ferroviario, que no siempre se justifica si se tiene en cuenta el análisis anterior de los factores del déficit, y menos aún por el considerable papel que tendría un transporte ferroviario modernizado y eficiente en una política de desarrollo económico acelerado, en particular de ciertos sectores industriales básicos.

Por otra parte, es bien evidente, si se tienen en cuenta las innumerables facetas del problema, que la eliminación o por lo menos la reducción de los déficit a niveles tolerables y justificables, sólo puede ser resultado de un esfuerzo metódico que se extienda sobre un período de varios años.

sobre los combustibles consumidos por los vehículos automotores, que son una de las fuentes principales de recursos en la mayoría de los países; ii) impuestos sobre otros materiales consumidos por los vehículos motorizados, como aceites lubricantes, neumáticos, repuestos y accesorios, etc.; iii) impuestos y derechos especiales que gravan la propiedad de vehículos automotores de toda clase, incluso la transferencia, la posesión y el uso o explotación de los mismos; en ciertos casos, estos impuestos pueden asimilarse en parte a los que gravan a los consumos de lujo o suntuarios; iv) impuestos especiales o adicionales sobre vehículos comerciales de carga y de pasajeros, principalmente sobre vehículos pesados y de gran tonelaje; y v) impuestos que gravan los trabajos de mantenimiento y reparación de los vehículos.

Entre los impuestos que gravan a los demás beneficiarios del sistema de carreteras destacan aquéllos —generalmente *ad valorem*— sobre las propiedades o empresas diversas adyacentes, urbanas o rurales, cuyo valor se incrementa apreciablemente por su cercanía a la carretera.

Otros recursos fiscales que pueden destinarse a las necesidades viales son los derechos aduaneros sobre los combustibles líquidos y sobre los vehículos automotores, incluso partes y piezas de los mismos; los impuestos que gravan la fabricación o montaje de vehículos o de partes de ellos; los impuestos generales sobre la compra o venta de vehículos y sus partes, sobre la venta de servicios de transporte, etc.

A las ya mencionadas fuentes de recursos derivados del tráfico y transporte automotor pueden agregarse algunas otras que no son de carácter estrictamente fiscal, entre las cuales merecen mencionarse las siguientes: i) los peajes, que se perciben por la utilización de determinadas carreteras o de ciertas obras como puentes o túneles; constituyen una excepción al principio jurídico de la utilización

libre y gratuita de redes viales por todos los miembros de la colectividad. Los peajes pueden constituir un medio apropiado para distribuir en forma equitativa el costo de determinados mejoramientos, evitando que todos los vehículos de un país financien obras que sólo benefician a zonas muy localizadas y haciendo que sean los usuarios directos de dicho mejoramiento quienes paguen una parte sustancial de su costo; ii) los derechos de estacionamiento, en el tráfico urbano; y, iii) las multas diversas pagadas por los usuarios y otros, por infracciones a las leyes y reglamentos de tránsito.

Como la ejecución de las obras viales suele requerir grandes inversiones, cuando se trata de realizar en un tiempo relativamente breve una expansión importante o la modernización o reconstrucción radical de las redes existentes, estas llegan a tal magnitud y están tan concentradas en el tiempo, que superan con frecuencia las posibilidades de financiamiento que ofrecen los recursos corrientes.

Esto ha conducido a emplear algunos procedimientos especiales de financiamiento para realizar buena parte de las obras nuevas que exigen inversiones cuantiosas y a largo plazo. Entre ellos destacan los empréstitos públicos a mediano y largo plazo. En varios países donde se han emitido, a veces con la denominación de títulos o bonos de caminos, han tenido éxito entre el público y en particular entre los usuarios. En algunos casos han sido suscritos por los bancos centrales, por otros bancos o compañías de seguros, o instituciones como cajas de previsión, que disponen de recursos líquidos considerables. Como la construcción o modernización de las carreteras se traduce en un incremento del tráfico que a su vez redundará en el crecimiento de varios ingresos fiscales corrientes, el servicio financiero de los empréstitos se facilita. El obstáculo con que suele tropezarse en América Latina para la utilización de los empréstitos públicos deriva de las deficiencias del mercado de capitales, sobre todo su escasez, elevados intereses y la frecuente inestabilidad monetaria.

En los casos en que las condiciones del mercado interno de capitales hacen imposible la utilización de empréstitos públicos nacionales o hay una escasez general de recursos internos, es necesario recurrir a los préstamos exteriores —en particular de instituciones de crédito público internacional— o a otras formas de ayuda externa. Esta fuente de financiamiento se está utilizando cada vez con mayor frecuencia en los países latinoamericanos.

Cabe mencionar, por último, una fuente de recursos para obras viales utilizada en algunos países, principalmente para la construcción y mantenimiento según el caso, de caminos vecinales: los aportes voluntarios, en fuerza de trabajo o en equipos o recursos materiales o financieros, hechos por la población, empresas y propietarios locales directamente interesados, a través de juntas u otros organismos locales o regionales, constituidos para ese fin. Este sistema se ha aplicado en México, completándose en general los recursos de fuente local con los de las autoridades estatales o federales. Análogo sistema se ha aplicado en la Argentina, para la ejecución de un plan de caminos de fomento agrícola. El sistema de aporte en fuerza de trabajo puede aplicarse, como en Bolivia, en forma obligatoria para los varones de cierta edad, aunque resulta de muy bajo rendimiento y su utilización presenta inconvenientes.

El proceso de inflación que en mayor o menor medida ha aquejado a casi todos los países latinoamericanos es uno de los principales factores que explican la precariedad

e inestabilidad de los recursos financieros para obras viales; en un gran número de casos las leyes que concedieron recursos para vialidad los fijaron en valores monetarios determinados, sin prever que la inflación haría descender los valores reales correspondientes a niveles insignificantes. Otro factor importante de inestabilidad es que, en virtud del principio tradicional de la unidad presupuestaria, los ingresos fiscales no se asignan en forma específica, por diversas razones, sobre todo la precaria situación general de la hacienda pública, al financiamiento de las carreteras. Reglas rígidas que impiden la transferencia de fondos no utilizados o no comprometidos del ejercicio de un año al siguiente agravan las consecuencias de inestabilidad de los recursos.

Las consecuencias de la falta de continuidad de los fondos disponibles son serias y entre ellas deben señalarse las siguientes: i) prolongación indebida de la ejecución de los proyectos, que durante períodos a veces muy largos torna improductivos los capitales invertidos; ii) subutilización periódica de los recursos técnicos disponibles, especialmente de la maquinaria y de los equipos viales; iii) con frecuencia la reducción súbita o las fluctuaciones de los recursos financieros llevan a su dispersión excesiva entre los proyectos en ejecución y aun entre nuevos proyectos; iv) los recursos asignados a la conservación de las carreteras se desvían hacia la construcción, con las evidentes consecuencias para el estado de la red; v) ausencia de factores favorables al estudio y preparación de planes o programas a largo plazo; y vi) consecuencias adversas para la situación y estabilidad de las empresas o contratistas de construcción vial, así como de las mismas Direcciones de Carreteras en los Ministerios de Obras Públicas.

Al hecho de que —por el principio de la unidad presupuestaria— los ingresos fiscales derivados del tráfico automotor no se asignen necesariamente al financiamiento de carreteras sino que integren las rentas generales, se opone en el otro extremo la situación observada en varios países, en que existen impuestos destinados específicamente a vialidad pero que gravan especies o consumos que ninguna relación tienen con ella. A título ilustrativo puede citarse el caso de Bolivia, donde existen impuestos que gravan el consumo de chicha y de cerveza y cuyo destino es el financiamiento de carreteras.

En algunos países se han creado Fondos de Vialidad, con personalidad jurídica propia y que gozan de un grado variable de autonomía administrativa y financiera, que pueden ser instrumentos eficientes de estabilización y continuidad de las inversiones en carreteras. Los recursos de esos Fondos provienen en su mayor parte de los impuestos especiales sobre el tráfico y el transporte automotor, pero esos organismos pueden emitir también empréstitos internos y externos con la garantía del estado para el financiamiento de las obras programadas, encargándose de su servicio financiero. La principal ventaja que presentan los Fondos de Vialidad reside en que —por su forma de operar— aminoran las fluctuaciones y la inestabilidad de las asignaciones presupuestarias anuales de los Ministerios de Obras Públicas, así como la rigidez e inflexibilidad de ciertos procedimientos presupuestarios tradicionales que afectan en forma especial a los programas a largo plazo. La Argentina y el Brasil han instituido este órgano de financiamiento de las obras viales. En ambos países los recursos provenientes de la imposición al transporte automotor constituyen alrededor del 75 por ciento de las inversiones to-

tales en vialidad, siendo esa proporción bastante más alta que la de países donde no existe un Fondo de esta especie.

Las modalidades del financiamiento de las carreteras y de la imposición fiscal de los vehículos automotores plantean otra serie de problemas importantes, que se relacionan, por ejemplo, con averiguar si los impuestos sobre el transporte y el tráfico automotor pueden considerarse o no como una contribución al costo anual (costo de capital y mantenimiento) de las carreteras y, llegado el caso, en qué medida; y si conviene o no imputar o cargar tales costos a los transportes y al tráfico automotor, si corresponde. Las carreteras constituyen evidentemente la vía de dichos transportes, y el costo real total de los mismos incluye a todas luces no sólo el costo de operación o explotación de los vehículos, sino también el de la vía.

A continuación se describe brevemente, según las informaciones disponibles, la situación existente en varios países latinoamericanos en materia de financiamiento de las carreteras.

### 1. Argentina

La Argentina es uno de los países en que existe un Fondo Nacional de Vialidad, cuyo establecimiento en 1932 marcó el comienzo de un auge en la construcción de caminos. Los recursos asignados a dicho Fondo estaban constituidos esencialmente por un impuesto de 5 centavos por litro de gasolina y por el 15 por ciento del valor de venta de los aceites lubricantes, y se completaban con aportes de rentas generales y otros recursos varios. El 60 por ciento de los fondos disponibles se destinaba a la red nacional y el 40 por ciento restante para coparticipación federal; estos últimos fondos se distribuían entre las distintas provincias en función de coeficientes calculados teniendo en cuenta la superficie, población, consumo de gasolina y presupuestos viales de cada una.

Tanto la ley que estableció el Fondo Nacional de Vialidad como la que en 1939 la modificó en parte, adolecieron de la imprevisión de fijar como impuesto para la gasolina —que constituye el recurso más importante— una cantidad determinada de centavos por litro vendido. La progresiva desvalorización de la moneda hizo necesario en 1943 aumentar ese impuesto en un centavo; al mismo tiempo se modificó el gravamen a los demás combustibles, porque su aplicación resultaba muy compleja, estableciéndose una nueva tasa de 1.15 centavos por litro de cualquier combustible derivado del petróleo, excepción hecha de la gasolina.

El proceso inflacionario fue acentuándose después y ocasionó graves dificultades al financiamiento de las obras

viales, debiendo aplicarse sucesivos aumentos del impuesto y, además, crearse otros recursos, como impuestos a los neumáticos y a la transferencia de vehículos automotores, establecidos en 1954, y la incorporación del gas-oil como importante fuente de recursos al gravarlo en 1957 con una tasa aproximadamente igual a la mitad de la establecida para la gasolina.

En 1958 hubo una modificación importante establecida por el decreto-ley 505/58: se fijó el gravamen a la gasolina y al gasóleo en un porcentaje de su valor de venta, asegurándose así una relativa defensa del valor real de los fondos provenientes de esos impuestos, al menos en la medida en que el precio de los combustibles refleje la desvalorización monetaria.

En 1960 se dio estructura permanente al Plan de Caminos de Fomento Agrícola establecido en 1956 y se le proporcionaron recursos propios mediante un impuesto adicional al que grava los productos y subproductos de la agricultura y de la ganadería que se exportan. Por último, en 1960 se sancionó la ley que crea el Fondo Nacional Complementario de Vialidad, mediante un impuesto de 40 pesos por kg a los neumáticos y un impuesto anual a los automotores cuyo peso bruto exceda de 12 toneladas.

En el cuadro 106 se presenta la distribución de los recursos percibidos por el Fondo Nacional de Vialidad, según su origen, entre 1950 y 1962. De su examen se desprende claramente la enorme importancia relativa de los recursos provenientes de la tributación de los combustibles derivados del petróleo.

Yacimientos Petrolíferos Fiscales es el organismo encargado de recaudar los fondos producidos por los impuestos a los combustibles. En los últimos años YPF no cumplió sus obligaciones financieras para con el Fondo; en esta forma, los ingresos reales por impuestos a los combustibles y lubricantes fueron distanciándose cada vez más de los ingresos teóricos, llegando a representar menos del 33 por ciento de éstos durante el período de 1957 a 1959. En todo el decenio de 1950 a 1960 los ingresos reales alcanzaron en promedio a sólo el 60 por ciento de los teóricos. Ello trajo como consecuencia una situación de atraso en el pago de las obras de vialidad y una lógica renuencia para iniciar nuevas obras.

En el ejercicio fiscal 1961-62 y especialmente en el ejercicio 1962-63 mejoró notablemente el ofrecimiento hecho por YPF de entregar a los organismos viales nacionales y provinciales el producto de los impuestos a los combustibles que les corresponde, como puede verse en los datos siguientes (tomados de *Noticias Camineras*, abril de 1964):

Concepto	Vialidad nacional (millones de pesos)		Vialidades provinciales (millones de pesos)		Total (millones de pesos)	
	Ejercicio 1961-62	Ejercicio 1962-63	Ejercicio 1961-62	Ejercicio 1962-63	Ejercicio 1961-62	Ejercicio 1962-63
	I. Deudas . . . . .	7 836	9 292	3 350	4 800	11 186
Saldo anterior. . . . .	3 313	3 420	1 747	2 963	5 060	6 383
Del ejercicio . . . . .	4 523	5 872	1 603	1 837	6 126	7 709
II. Pagos del ejercicio . . . . .	4 416	7 343	387	1 910	4 803	9 253
III. Saldo deudor . . . . .	3 420	1 949	2 963	2 890	6 383	4 839

**Cuadro 106**  
**ARGENTINA: FONDO NACIONAL DE VIALIDAD. DISTRIBUCIÓN SEGÚN ORIGEN DE LOS RECURSOS PERCIBIDOS**  
*(Porcentajes)*

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
Recursos totales . . . . .	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
I. Recursos propios . . . . .	83.6	80.3	77.1	66.7	69.6	70.7	80.2	61.2	67.0	75.4	95.4	96.7	99.2
1. Leyes 11658 y 12625 <sup>a</sup> . . . . .	83.5	59.8	50.4	40.0	44.6	33.3	29.6	24.2	9.0	5.4	4.7	—	—
2. Leyes y decretos complementarios a la ley 12625 <sup>b</sup> . . . . .	0.1	20.5	26.7	26.7	25.0	37.4	50.6	37.0	26.6	5.3	8.6	—	—
3. Decreto-Ley 505/58 <sup>c</sup> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	31.4	64.7	63.3	68.0	60.4
4. Decreto-Ley 5574/58 <sup>d</sup> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.0	1.1	1.6
5. Ley 15273 <sup>e</sup> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2.9	3.0	2.3
6. Impuestos sin destino definitivo . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	13.9	24.6	34.9
II. Otros recursos. . . . .	16.4	19.7	22.9	33.3	30.4	29.3	19.8	38.8	33.0	24.6	4.6	3.3	0.8
1. Leyes, decretos o resoluciones especiales	4.6	2.9	1.3	3.4	3.1	7.8	0.1	0.5	3.4	1.7	1.6	0.7	0.8
2. Decreto-Ley 9875/56 <sup>f</sup> . . . . .	—	—	—	—	—	—	5.4	36.9	21.0	3.4	2.8	2.4	—
3. Aporte al Fondo Renovación Equipos	—	—	—	—	—	—	0.0	0.0	0.2	0.4	0.2	0.2	—
4. Leyes 12966 y 14184 y Decreto-Ley 470/55 <sup>g</sup> . . . . .	11.8	16.8	21.6	29.9	27.3	21.5	14.3	1.4	8.4	9.1	—	—	—
Monto de los recursos totales (millones de pesos de 1950) . . . . .	278	335	367	473	455	521	486	252	401	238	592	972	1 018

FUENTE: Grupo de Planeamiento de los Transportes, Transportes Argentinos. Plan de Largo Alcance. Buenos Aires, 1962.

<sup>a</sup> La Ley 11658 estableció el Fondo Nacional de Vialidad y la ley 12625 la modificó en parte.

<sup>b</sup> Participación en el Fondo de Energía, impuestos adicionales a la gasolina y al gasóleo, impuesto a los neumáticos y a las transferencias de vehículos automotores.

<sup>c</sup> Consolida o modifica las disposiciones legales anteriores y fija el gravamen a la gasolina y al gasóleo en un porcentaje del precio de venta.

<sup>d</sup> Impuesto adicional del 15 por ciento del valor de venta de la gasolina y el gasóleo consumidos en la Capital Federal y el Territorio de Tierra del Fuego.

<sup>e</sup> Plan de Caminos de Fomento Agrícola — impuesto a productos y subproductos agrícolas y ganaderos que se exporten.

<sup>f</sup> Primer plan de caminos de fomento agrícola, financiado por el Fondo de Restablecimiento Económico Nacional.

<sup>g</sup> Producido de la negociación de títulos de la deuda pública.

**Cuadro 107**  
**ARGENTINA: DISTRIBUCIÓN DE LOS EGRESOS DEL FONDO NACIONAL DE VIALIDAD <sup>a</sup>**  
**(Porcentaje)**

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1957/58	1958/59	1959/60	1960/61	1961/62
I. Inversiones. . . . .	58.9	56.6	63.5	58.9	50.8	47.3	53.0	63.1	65.9	61.1	70.0	78.9	79.3
a) Obras red nacional . . . . .	40.4	42.8	50.9	47.1	37.7	34.1	27.3	32.0	37.9	45.5	42.6	40.9	43.7
b) Obras redes provinciales . . . . .	7.1	5.7	6.6	5.4	4.5	3.9	2.8	1.6	4.6	4.0	16.2	26.6	25.4
c) Obras en otras redes <sup>b</sup> . . . . .	7.0	4.5	2.1	2.3	2.8	4.8	3.1	22.6	18.6	7.6	5.5	4.2	4.5
d) Otras obras <sup>c</sup> . . . . .	3.6	1.8	1.1	1.1	1.0	1.4	1.4	0.8	0.7	0.8	0.5	0.5	0.2
e) Adquisiciones e inversiones patrimoniales. . . . .	0.8	1.8	2.8	2.9	4.8	3.1	18.4	6.0	4.0	3.2	5.2	6.7	5.5
II. Gastos de conservación . . . . .	25.1	26.7	22.5	26.3	32.4	35.8	29.2	23.5	20.6	24.9	19.1	14.5	14.5
III. Gastos de administración . . . . .	16.0	16.7	13.9	14.8	16.8	16.9	17.8	13.4	13.4	14.0	11.0	6.6	6.2
Egresos totales (millones de pesos de 1950) . . . . .	326.5	343.0	423.2	417.6	413.5	383.1	414.6	408.1	485.4	415.2	557.1	997.6	1 043.4

FUENTE: Programa de Transportes CEPAL/OEA, a base de datos del informe *Transportes Argentinos. Plan de Largo Alcance, op. cit.*  
<sup>a</sup> El fondo Nacional de Vialidad constituye entre el 65 y el 75 por ciento de los fondos destinados a obras viales en el país. El saldo corresponde a fondos propios de las provincias.  
<sup>b</sup> Incluye caminos de fomento agrícola y obras ejecutadas cumpliendo leyes, decretos o resoluciones especiales.  
<sup>c</sup> Incluye construcción de edificios, talleres y depósitos.

Cuadro 108

ARGENTINA: INVERSIONES VIALES<sup>a</sup> Y PRODUCTO INTERNO BRUTO  
(Millones de pesos de 1950)

Año o período	Inversiones viales			Produc-to inter-no bruto	Porcen-taje de inver-sio-nes res-pecto al P.I.N.
	Nacio-nales	Provin-ciales	Totales		
1950 . . .	326	169	495	69 532	0.72
1951 . . .	343	162	505	72 128	0.70
1952 . . .	423	139	562	68 141	0.81
1953 . . .	418	136	553	72 313	0.76
1954 . . .	413	144	558	75 743	0.74
1955 . . .	383	149	532	81 306	0.65
1956 . . .	415	141	556	83 160	0.67
1957 . . .	408	182	590	87 147	0.68
1957/58 <sup>b</sup>	485	171	656	91 782 <sup>c</sup>	0.71
1958/59 <sup>b</sup>	415	159	574	87 517 <sup>c</sup>	0.66
1959/60 <sup>b</sup>	557	294	852	92 709 <sup>c</sup>	0.92
1960/61 <sup>b</sup>	998	294 <sup>d</sup>	1 292	98 179 <sup>c</sup>	1.32
1961/62 <sup>b</sup>	1 043	294 <sup>d</sup>	1 337	94 934 <sup>c</sup>	1.41

FUENTE: La misma del cuadro 107.

<sup>a</sup> Incluye conservación y gastos de administración.

<sup>b</sup> 1º de noviembre a 31 de octubre del año siguiente (ejercicio fiscal).

<sup>c</sup> Corresponde al segundo de los años indicados.

<sup>d</sup> 1959-60.

Aunque la deuda con la Dirección Nacional de Vialidad se redujo apreciablemente, la mayor parte de los pagos fueron efectuados en títulos y otros documentos y con productos, y los inconvenientes señalados pueden volver a suscitarse.

El cuadro 107 muestra la distribución en 1950-62 de los egresos del Fondo Nacional de Vialidad, en moneda constante, y el cuadro 108 presenta la relación entre las inversiones viales totales, es decir, incluidas las efectuadas por las provincias, y el producto nacional bruto. Puede observarse que en los dos últimos ejercicios se evidencia un mejoramiento sustancial de esta relación, pues se alcanza un porcentaje que puede considerarse superior al que se encuentra en la mayoría de los países.

Salvo los dos últimos años, los recursos con que ha contado la Dirección Nacional de Vialidad han sido insuficientes —en parte por el incumplimiento de los pagos de YPF— para el financiamiento de todos los trabajos de construcción, mejoras y conservación que deberían haberse emprendido; esta insuficiencia se acentuará con respecto a los programas de obras previstos en el plan preparado por el Grupo de Planeamiento de los Transportes. Por tal motivo se ha recurrido a otros medios especiales de financiamiento, como la ejecución de obras con pagos diferidos, autorizada en febrero de 1960, y préstamos de varias instituciones internacionales de crédito.

La importancia de los créditos exteriores para carreteras recibidos por la Argentina se pone de manifiesto si se considera que en 1960-63 le fueron autorizados préstamos por 98.9 millones de dólares —19.7 millones del Eximbank, 48.7 millones del Banco Internacional y 30.5 millones de la ADI y el Banco Internacional en conjunto— que significan alrededor del 20 por ciento de los recursos de la Dirección Nacional de Vialidad en el cuatrienio 1960-63.

## 2. Bolivia

El financiamiento de las carreteras en Bolivia presenta una situación algo confusa. Resulta difícil determinar qué impuestos están realmente vigentes, así como localizar las leyes o decretos que han creado ciertos impuestos que aparecen en el presupuesto. Existe gran número de leyes y decretos que establecen impuestos y gravámenes destinados algunos a vialidad en general y otros a ciertos caminos en particular. Con excepción de la ley que creó la Dirección General de Vialidad, en la cual se establecieron los recursos para el financiamiento de un plan general de caminos, el resto de las leyes y decretos crean impuestos con destino determinado, sea para determinadas circunscripciones del territorio nacional o para ciertos caminos en especial.

La creación de impuestos destinados a una carretera determinada o a la vialidad en una zona, se traduce generalmente en una desorganización de la ejecución de las obras y en una dispersión de los recursos en un gran número de pequeñas obras. El hecho de que frecuentemente muchas de éstas se emprendan sin estudios y planes previos agrava la situación, pues a menudo no es posible terminirlas debido a que el rendimiento de los impuestos destinados a ellas no corresponde a la magnitud de las inversiones requeridas. Por otra parte, este tipo de impuestos impide o hace difícil la realización de planes globales de vialidad, pues carecen de la flexibilidad que necesita el financiamiento de tales planes.

Existen impuestos destinados especialmente al financiamiento de obras viales que gravan consumos que ninguna relación tienen con esas obras, tales como el de cerveza y otras bebidas. En esta forma, los costos de construcción y mantenimiento del sistema de carreteras no recaen directamente sobre los usuarios y beneficiarios. Teniendo en cuenta que en Bolivia existen impuestos con destino fijo, sería quizá preferible que los destinados al funcionamiento de obras viales recayesen sobre los consumos de los vehículos automotores, sobre el uso de las carreteras y en general sobre los servicios de transporte.

El proceso inflacionario —que en Bolivia se presentó con características muy agudas— es otro factor que ha disminuido a niveles insignificantes algunas fuentes de recursos para el financiamiento de carreteras, debido a que se fijaron en valores absolutos y no en porcentajes de los precios de venta de los productos gravados. Puede citarse, a título ilustrativo, un impuesto de 50 centavos bolivianos por botella de cerveza, otro de 5 bolivianos por camión, creado en 1936, etc. De este modo, se mantienen impuestos cuyo rendimiento anual es del orden de 1 000 bolivianos, lo que significa que en muchos casos resulta mayor el costo de recaudación que el rendimiento del impuesto.

En 1941 se estableció el Fondo Acumulativo de Vialidad, destinado a financiar el estudio, construcción, reconstrucción y conservación de carreteras. Este Fondo, administrado por la Dirección General de Vialidad, se constituía con la asignación del 12 por ciento del presupuesto nacional, con impuestos a los aceites y lubricantes, a la importación de vehículos motorizados y sus accesorios, y a la plusvalía de las propiedades beneficiadas por los nuevos caminos, a los pasajes ferroviarios y aéreos, impuestos de carácter nacional, departamental o provincial con destino a vialidad, multas por incumplimiento de contratos de vialidad o por infracciones a esta ley, negociación de títulos, etc.



Cuadro 109

BOLIVIA: FINANCIAMIENTO DE LA DIRECCIÓN  
GENERAL DE VIALIDAD  
(Millones de bolivianos)

Año	Tesoro nacional		Fondos propios		Valor total
	Valor	Por-ciento	Valor	Por-ciento	
1956 . . .	407	55.7	323	44.3	730
1957 . . .	806	41.1	1 156	58.9	1 962
1958 . . .	756	32.3	1 585	67.7	2 341
1959 a. . .	1 277	68.0	600	32.0	1 877
1960 a. . .	6 204	80.5	1 500	19.5	7 704

FUENTE: Dirección General de Vialidad.  
a Sumas presupuestadas.

Los recursos señalados eran amplios y aun resultaron excesivos, pues la Dirección General de Vialidad no pudo emplearlos en su totalidad, debido en parte a dificultades originadas por la situación bélica existente en esos años. Por esta razón, en los años subsiguientes fueron disminuyéndose progresivamente las asignaciones, hasta llegar a las cantidades actuales que resultan insuficientes. La más importante fuente de recursos era la asignación forzosa del 12 por ciento del total del presupuesto nacional y el producto de todos los otros impuestos existentes en el país para carreteras. Sin embargo, estas disposiciones sólo se cumplieron en los primeros años.

Hasta 1956, los ingresos propios de la Dirección General de Vialidad eran los siguientes: i) impuesto adicional *cif* (5 por ciento *ad valorem*) sobre la importación de lubricantes; ii) impuesto sobre pasajes (5 por ciento *ad valorem*); iii) impuesto de 5 bolivianos por litro de gasolina; iv) participación del 70 por ciento sobre el rendimiento de la Prestación Vial.

Desde 1957 ya no se entregó a la Dirección General de Vialidad directamente el producto de los tres primeros impuestos; en su lugar se incluyó en el presupuesto general de la nación una partida de compensación por una suma que se estimó equivalente a su rendimiento. En la práctica, estas sumas han sido muy bajas, lo que ha obligado a financiar los gastos de la Dirección de Vialidad con aportes adicionales de los fondos generales del Tesoro Nacional. El cuadro 109 muestra cómo, por la causa señalada, el financiamiento de la Dirección General de Vialidad ha dependido cada vez más de los aportes del Tesoro Nacional, que en 1960 llegaron a constituir el 80 por ciento del total.

En cuanto a la tasa de Prestación Vial, ella es actualmente de 3 000 bolivianos por persona, conmutables por dos días de trabajo en obras viales; este impuesto es aplicable a todos los ciudadanos varones entre 19 y 60 años de edad. El rendimiento de este impuesto es muy bajo debido a una evasión considerable y, en los casos en que se traduce en aporte de fuerza de trabajo, de muy escasa productividad por las dificultades de organizarlo en forma eficiente.

Además de la Dirección General de Vialidad existen en Bolivia otras entidades que realizan trabajos de mantenimiento o construcción de caminos, como el Servicio Cooperativo Boliviano-Americano, la Corporación de Fomento, la Comisión Mixta Boliviano-Argentina, Juntas de

Caminos, Comités, etc. En general, el financiamiento de sus presupuestos se ha hecho con fondos del Tesoro Nacional y con Fondos de Contrapartida (donaciones de excedentes agrícolas del gobierno norteamericano), con excepción de la compra de equipo del Servicio Cooperativo Boliviano-Americano de Caminos, que se ha cubierto con fondos de la ADI de los Estados Unidos. En el cuadro 110 se presentan las diversas fuentes de recursos de los varios organismos viales mencionados, durante los años 1959 y 1960. La comparación de las cifras de los cuadros 109 y 110 permite apreciar la escasa importancia relativa de la Dirección General de Vialidad; en efecto, en la medida en que los fondos asignados reflejan las inversiones efectivas y la actividad vial, ellos estarían indicando que la obra ejecutada por la Dirección General de Vialidad representaría apenas algo más del 15 por ciento de la realizada por los otros organismos.

Bolivia ha recibido un financiamiento externo interesante, aunque insuficiente, para la construcción y mantenimiento de su sistema vial. Entre diciembre de 1942 y julio de 1955, recibió tres préstamos del Eximbank por un monto total de 33.4 millones de dólares, los cuales aún están vigentes; además otro préstamo por 8.5 millones de dólares, destinado originalmente al Plan Petrolero, fue transferido a la Corporación Boliviana de Fomento para invertirlo en obras viales, con lo cual el total de los recursos provenientes del Eximbank y destinados a vialidad asciende a 41.9 millones de dólares. En 1960-63 sólo recibió 5.5 millones de dólares del Programa Regular de Ayuda del Gobierno de los Estados Unidos y 7.2 millones de la ADI.

Otra forma de ayuda externa recibida por Bolivia ha sido el financiamiento por parte del gobierno argentino

Cuadro 110

BOLIVIA: ORIGEN DE LOS FONDOS PARA  
INVERSIONES VIALES <sup>a</sup>

	1959		1960	
	Millones de bolivianos	Porcentajes	Millones de bolivianos	Porcentajes
Tesoro Nacional . . .	21 771	50.2	30 926	52.9
Fondos de contrapartida . . . . .	13 265	30.5	15 176	26.0
Ayuda de Estados Unidos para el SCBAC. . . . .	6 628	15.2	—	—
Impuestos especiales <sup>b</sup>	1 657	3.8	2 756	4.7
Aportes extraordinarios <sup>c</sup> . . . . .	200	0.5	—	—
Financiación externa <sup>d</sup>	e		9 600	16.4
<b>Total presupuestado</b>	<b>43 520</b>	<b>100.0</b>	<b>58 458</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Junta Nacional de Planeamiento, *Plan decenal de desarrollo económico y social de Bolivia* (La Paz, 1962).

<sup>a</sup> Inversiones de todos los organismos que en Bolivia se ocupan del mantenimiento o construcción de caminos.

<sup>b</sup> Incluye las compensaciones por impuestos entregadas por el Tesoro Nacional a la Dirección General de Vialidad, parte de los cuales provienen, seguramente, de sus fondos generales.

<sup>c</sup> Aporte efectuado por Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos para la construcción del camino Palos Blancos-Sanandita.

<sup>d</sup> Corresponde a la financiación de la carretera Tarija-Bermejo, hecha por el gobierno argentino.

<sup>e</sup> No se ha logrado obtener esta cifra respecto a 1959.

**Cuadro 111**  
BRASIL: RECURSOS PÚBLICOS PARA VIALIDAD  
(Millones de cruzeiros corrientes)

Año	Fondo Nacional de Vialidad		Presupuestos federales		De diferencias de cambio		Total
	Canti- dad	Porcen- tajes	Canti- dad	Porcen- tajes	Canti- dad	Porcen- tajes	
1946 . . . . .	454	53	397	47	—	—	851
1947 . . . . .	756	64	642	36	—	—	1 398
1948 . . . . .	1 143	56	904	44	—	—	2 047
1949 . . . . .	1 207	47	1 361	53	—	—	2 568
1950 . . . . .	1 441	44	1 798	56	—	—	3 239
1951 . . . . .	1 800	45	2 192	55	—	—	3 992
1952 . . . . .	2 167	40	3 203	60	—	—	5 370
1953 . . . . .	3 063	40	4 563	60	—	—	7 626
1954 . . . . .	3 142	36	5 598	64	—	—	8 740
1955 . . . . .	2 817	31	6 373	69	—	—	9 190
1956 . . . . .	3 107	30	6 594	64	656	6	10 357
1957 . . . . .	8 577	41	9 806	47	2 397	12	20 780
1958 . . . . .	10 363	39	14 612	54	1 801	7	26 776
1959 . . . . .	17 304	43	20 478	50	2 952	7	40 734
1960 . . . . .	20 714	41	26 239	52	3 600	7	50 553

FUENTE: CONSULTEC, *O Transporte Rodoviário no Brasil* (Río de Janeiro, 1962).

de la construcción de la carretera Tarija-Bermejo. La deuda contraída por este concepto ascendía en diciembre de 1959 a 7.5 millones de dólares y, según los convenios existentes, sería cubierta con entregas de petróleo.

### 3. Brasil

La principal fuente de recursos para el financiamiento de las obras viales en el Brasil es el impuesto único sobre combustibles y lubricantes establecido en 1940. En 1945 se creó el Fondo Rodoviário Nacional, al cual se asigna el 75 por ciento del producto del impuesto único<sup>27</sup> que es recaudado directamente por el Banco del Brasil y aplicado

<sup>27</sup> El 15 por ciento del impuesto único se destina a Petrobrás y el 10 por ciento a la Red Ferroviaria Federal. Del total asignado al Fondo Rodoviário Nacional, el 60 por ciento se distribuye entre los estados, Distrito Federal y los municipios, y el 40 por ciento es para el Departamento Nacional de Estradas de Rodagem.

por el Departamento Nacional de Estradas de Rodagem, organismo dotado de autonomía administrativa y financiera.

Como en muchos otros países, en el Brasil se cometió el error de fijar el impuesto único en un valor monetario fijo, sin prever la aceleración del proceso inflacionario que en forma sostenida fue reduciendo el valor real del producto de ese impuesto. Por lo tanto, fue necesario que los poderes públicos destinaran una parte creciente de sus recursos generales a la conservación y expansión de la red vial, suplementando los ingresos del impuesto único. Es así como este impuesto, después de suministrar en 1947 el 64 por ciento de los recursos públicos destinados a carreteras, fue reduciendo gradualmente su aporte hasta el 30 por ciento en 1956. Ese año se modificó el impuesto único transformándolo en *ad valorem*, lo que le permitió recuperar parcialmente su importancia como fuente de recursos para vialidad. A pesar del considerable crecimiento

**Cuadro 112**  
BRASIL: ESTIMACIÓN DE LOS IMPUESTOS PAGADOS POR LOS VEHÍCULOS MOTORIZADOS  
(Millones de cruzeiros de 1960)

Año	Impuesto único <sup>a</sup>	Impuesto a la importación	Impuesto al consumo	Impuesto a las ventas y con- signaciones	Licencia	Total <sup>a</sup>
1950 . . . . .	6 645	1 674	1 005	2 247	795	12 366
1951 . . . . .	6 808	3 551	1 521	4 668	840	17 388
1952 . . . . .	7 487	2 570	1 430	4 583	1 004	17 074
1953 . . . . .	11 384	523	961	2 535	1 966	17 369
1954 . . . . .	7 609	770	1 331	3 744	980	14 434
1955 . . . . .	5 707	243	1 504	3 663	1 125	12 242
1956 . . . . .	4 582	271	1 771	4 135	809	11 568
1957 . . . . .	11 809	146	5 144	8 254	1 218	26 571
1958 . . . . .	12 178	1 088	6 248	9 872	1 185	30 571
1959 . . . . .	15 541	540	7 097	12 976	970	37 124

FUENTE: La misma del cuadro 111.

<sup>a</sup> Excluye la parte del impuesto único sobre combustibles y lubricantes destinada a Petrobrás, que ha variado entre 1 527 y 2 742 millones de cruzeiros en 1960.

del Fondo Rodoviario Nacional en los últimos años, las necesidades de la red vial obligaron a los poderes públicos a apelar a los recursos generales en mayor medida (véase el cuadro 111).

Además del impuesto único sobre combustibles y lubricantes existen los siguientes impuestos que recaen sobre los usuarios del transporte automotor: i) a nivel federal, impuestos de importación y consumo sobre los vehículos, repuestos, accesorios y neumáticos; ii) a nivel de estados, impuestos de venta y consignaciones sobre los mismos bienes; iii) a nivel municipal, impuesto de licencia. Por falta de datos e informaciones directas es muy difícil conocer el monto exacto de esos tributos en el pasado. En el cuadro 112 se presenta una estimación del rendimiento de los impuestos que gravan a los vehículos motorizados.

El aporte directo de los usuarios no ha sido suficiente para financiar todas las obras de vialidad requeridas, por lo cual la comunidad ha venido contribuyendo en el Brasil con una parte importante de los recursos utilizados. (Véase el cuadro 113.) A este respecto cabe señalar que las obras viales en el Brasil incluyen un porcentaje bastante elevado de caminos de penetración, respecto a los cuales puede justificarse en todo caso que la comunidad contribuya en una medida relativamente importante, teniendo en cuenta su objetivo de desarrollo. Sin embargo, de acuerdo con un informe,<sup>28</sup> al no utilizarse el impuesto sobre la plusvalía o tasas que recaen sobre las propiedades adyacentes a la carretera, hace que la comunidad financie parte de esas obras viales, en beneficio de los propietarios de la tierra, que gozan de las ventajas de la valorización resultante de las inversiones públicas.

Por último, aunque autorizado por la constitución, el sistema de peaje no ha sido utilizado aún en el Brasil. Este es un medio muy apropiado para lograr el financiamiento de determinadas obras viales que generalmente sirven a zonas muy limitadas, haciendo que sean los usuarios directos de esas obras quienes aporten una cuota importante de su costo de construcción y mantenimiento.

El financiamiento externo para la ejecución de obras viales ha tenido hasta ahora una importancia muy pequeña en el Brasil. En la actualidad sólo se encuentran vi-

gentes un préstamo del Banco Internacional por la suma de 3 millones de dólares, otorgado en 1953, y varios préstamos del Eximbank anteriores a 1960 para financiar la adquisición de maquinaria de construcción vial, los cuales totalizan 2.9 millones de dólares; en 1963 la ADI otorgó dos préstamos por un total de 12.5 millones de dólares.

#### 4. Colombia

En el financiamiento de las obras de vialidad en Colombia, los usuarios del sistema de carreteras contribuyen en muy escasa medida en forma directa. La mayor parte de los gastos efectuados por entidades gubernamentales por concepto de construcción, mejoramiento, conservación y operación de las carreteras se financia con rentas generales y con empréstitos internos o externos.

La posesión y el uso de los vehículos motorizados soportan los siguientes gravámenes: impuestos a la gasolina, matrícula de vehículos e impuestos similares y derechos de peaje. El impuesto a la gasolina es de cuatro centavos por galón de gasolina vendida. Mensualmente las compañías distribuidoras reparten entre los departamentos el total del impuesto recolectado en proporción a la distribución geográfica de las ventas globales durante el mes anterior. Estos fondos se destinan a la construcción y conservación de carreteras. Además, ECOPEPETROL (la compañía petrolera estatal) paga de sus utilidades de operación 6 centavos por galón de gasolina vendida por todas las compañías en el mercado interno. Estos fondos se reparten en la misma forma y tienen el mismo destino que el impuesto directo. En comparación con otros países, tanto los impuestos que gravan a la gasolina como el precio de venta de este combustible parecen bajos y, por lo tanto, un impuesto sobre este artículo podría ser una fuente potencial de mayores recursos. Además, los departamentos reciben del gobierno nacional las regalías pagadas por las compañías productoras de petróleo crudo, que se destinan a la construcción y mantenimiento de carreteras.

Los vehículos automotores están sujetos a los siguientes gravámenes: derechos de matrícula, impuestos de renovación de placas, impuesto de transferencia e impuesto de propiedad o de operación. Sin embargo, ninguno de estos impuestos está destinado exclusivamente a la construcción o conservación de carreteras.

Las tarifas de peaje en Colombia son extremadamente bajas en comparación con las de otros países. Hay en total 941 km de carreteras de peaje, administradas por 6 juntas. El 10 por ciento de la recaudación total se destina a educación y el resto a cubrir los gastos de recolección del impuesto y a la conservación de las carreteras de peaje; las cantidades recaudadas son mucho menores que los costos de mantenimiento de dichas carreteras.

En 1960 el producto total de las diversas fuentes de recursos mencionados fue aproximadamente el siguiente:

	<i>Millones de pesos</i>
Matrícula e impuesto de placas (estimación) . . . . .	2.3
Impuesto de propiedad y traspaso (estimación) . . . . .	35.0
Impuesto de gasolina al menudeo (4 cent/galón) . . . . .	14.0
Impuesto de gasolina Ecopetrol (6 cent/galón) . . . . .	21.0
Derechos de peaje . . . . .	9.6
<b>Total. . . . .</b>	<b>81.9</b>

**Cuadro 113**

**BRASIL: DISTRIBUCIÓN DEL GASTO PÚBLICO EN VIALIDAD**  
(Millones de cruzeiros de 1960)

Año	Contribución de los vehículos		Recursos generales		Gasto total (Valor)
	Valor	Porcentaje	Valor	Porcentaje	
1950 . . . . .	12 366	64.9	6 677	35.1	19 043
1951 . . . . .	17 388	83.5	3 439	16.5	20 827
1952 . . . . .	17 074	67.8	8 113	32.2	25 187
1953 . . . . .	17 369	60.3	11 444	39.7	28 813
1954 . . . . .	14 434	52.8	12 891	47.2	27 325
1955 . . . . .	12 242	50.6	11 973	49.4	24 215
1956 . . . . .	11 568	51.1	11 081	48.9	22 649
1957 . . . . .	26 751	76.1	8 170	23.9	34 921
1958 . . . . .	30 571	66.8	15 166	33.2	45 737
1959 . . . . .	37 124	72.9	13 806	27.1	50 930

FUENTE: Véase el cuadro 111.

En ese mismo año, los gastos del gobierno nacional por concepto de construcción y conservación de carreteras fueron aproximadamente 324 millones de pesos, lo que pone de relieve la escasa contribución de los usuarios del transporte automotor al financiamiento de las obras de vialidad.

Colombia es uno de los países latinoamericanos que ha recibido más ayuda externa de las instituciones internacionales de crédito para el financiamiento de sus obras viales. En julio de 1963 se encontraban vigentes cuatro préstamos del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, concedidos entre 1951 y 1961, por un total de 66.85 millones de dólares, y un crédito de la Asociación Internacional de Fomento —filial del Banco— por 19.5 millones, lo que hace un total de 86.35 millones de dólares.

### 5. Chile.

Antes de 1960 el sistema de financiamiento de las carreteras en Chile presentaba una situación difícil de analizar, por el enorme número de disposiciones legales que al respecto existían. Se planteaba, además, un problema de excesiva rigidez en cuanto a las fuentes de recursos y a su empleo en obras o en regiones determinadas.

En marzo de 1960 se dictó un decreto-ley destinado a solucionar el problema creado por la diversidad de leyes

y decretos que regían el financiamiento y la construcción de carreteras, refundiendo y reformando las disposiciones legales existentes. De acuerdo con ese decreto-ley, las fuentes de recursos para las obras a cargo de la Dirección de Vialidad son las siguientes:

a) Impuestos sobre bienes raíces: existe un impuesto sobre el avalúo de los bienes raíces ubicados en el país, un impuesto adicional que grava a los predios rurales ubicados en comunas atravesadas o servidas por caminos para cuya construcción se hayan contratado o autorizado empréstitos, y un impuesto adicional que pagan los predios urbanos que tienen acceso a caminos cuya construcción se haya financiado mediante la contratación de un empréstito.

b) Derechos adicionales sobre el arancel aduanero que gravan a la gasolina y otras esencias para motores.

c) Un recargo de 10 por ciento sobre los derechos de importación de los vehículos automotores, así como de sus repuestos y accesorios.

d) Erogaciones en dinero efectuadas por particulares y municipalidades para la construcción, mejoramiento y conservación de caminos o para la compra de maquinarias y elementos de movilización.

e) Una suma equivalente al doble de las erogaciones en dinero hechas por los particulares, para lo cual la ley

Cuadro 114

CHILE: DISTRIBUCIÓN DE EGRESOS DE LA DIRECCIÓN DE VIALIDAD<sup>a</sup>  
(Miles de escudos de 1960)

	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
I. Inversiones . . . . .	27 512	23 726	18 746	13 838	19 980	25 193	34 237	41 638	38 560
1. Construcción de caminos . . . . .	21 857	18 509	14 746	10 200	14 203	19 125	24 588	34 810	31 841
a) Oficina central . . . . .	18 754	16 039	12 731	8 308	10 885	16 333	22 810	32 492	30 213 <sup>b</sup>
b) Oficinas provinciales . . . . .	3 103	2 470	2 015	1 892	3 318	2 792	1 778	2 318	1 628
2. Mejoramiento de caminos . . . . .	2 492	2 157	1 299	1 446	1 496	1 510	1 586	2 277	2 361
3. Construcción de puentes . . . . .	2 208	2 289	1 927	1 530	2 633	2 710	3 593	2 411	3 443
a) Oficina central . . . . .	1 641	1 735	1 555	1 321	2 205	2 397	3 040	2 092	3 111 <sup>c</sup>
b) Oficinas provinciales . . . . .	567	554	372	209	428	313	553	319	332
4. Adquisición de maquinarias . . . . .	955	771	774	662	1 648	1 848	4 470	2 140	915
a) En dólares u otras divisas . . . . .	—	614	613	538	1 619	1 332	3 532	1 946	728
b) En moneda nacional . . . . .	955	157	161	124	29	516	938	194	187
II. Gastos de conservación . . . . .	3 312	3 422	3 278	2 426	2 790	2 895	3 005	3 656	4 975
1. Conservación de caminos . . . . .	2 641	2 687	2 679	2 159	2 490	2 699	2 698	3 286	4 387
2. Reparación y conservación de puentes . . . . .	671	735	599	267	300	196	307	370	588
III. Sueldos, movilización y viáticos . . . . .	2 715	2 458	1 987	1 710	1 614	2 234	2 407	2 494	2 919
IV. Otros gastos generales . . . . .	4 715	3 798	2 704	4 424	2 512	3 951	4 503	6 268	5 150
Total egresos . . . . .	38 254	33 404	26 715	22 398	26 896	34 273	44 152	54 056	51 604

FUENTE: Ministerio de Obras Públicas, Dirección de Vialidad.

a Se excluyen las inversiones en construcción de aeródromos.

b Incluye 3 840 000 escudos correspondientes a reconstrucción de obras dañadas por los sismos de mayo de 1960.

c Incluye 148 000 escudos correspondientes a reconstrucción de puentes dañados por los sismos de mayo de 1960.

de presupuesto de cada año prevé una suma estimada, la que podrá ser excedida hasta completar el respectivo aporte fiscal.

f) Una suma equivalente a una y media vez el valor de las erogaciones en especie o prestación de servicios efectuadas el año anterior, la que deberá ser invertida en el objeto que los erogantes señalen y que se financiará con cargo a rentas generales de la nación.

g) Fondos recaudados por el cobro de peaje en puentes y túneles.

h) Fondos provenientes de la aplicación de multas y del arriendo de las maquinarias de la Dirección de Vialidad, así como de la enajenación de ciertos materiales, herramientas y maquinarias.

i) Fondos provenientes de ciertas leyes que se dictaron con fines determinados.

De acuerdo con el nuevo sistema establecido en la ley de presupuesto de 1959, todos los fondos producidos por las distintas leyes especiales destinadas a financiar las obras viales —con excepción de la llamada Ley del Cobre cuyo producto se distribuye entre provincias determinadas— quedan a la libre disposición del gobierno por intermedio de la Dirección de Vialidad para ser invertidos en las carreteras de más alta significación económica para el país. En esta forma se mejoró considerablemente el problema fundamental de rigidez excesiva en cuanto a las fuentes de recursos y sus usos, que impedía o hacía sobremanera difícil la transferencia de fondos entre proyectos o regiones determinadas. Este problema dificultaba también la formulación de planes a largo plazo.

Sin embargo, la base del financiamiento de carreteras parece ser todavía inadecuada. No ha sido posible analizar el rendimiento de todos los impuestos regulares, derechos de aduana e impuestos especiales que gravan directa o indirectamente al transporte automotor y que se dedican, total o parcialmente, al financiamiento de las obras viales. En el Plan Decenal de Desarrollo elaborado por la Corporación de Fomento se afirma, al comentar el sistema de financiamiento de las carreteras, que tanto el precio de la gasolina como la parte que de él representan los impuestos son bajos en relación con el nivel general de precios prevalecientes en Chile. Se dice también que probablemente los propietarios que se benefician con la plusvalía de sus tierras debido al mejoramiento de las carreteras, podrían pagar impuestos más altos destinados a financiar el programa general de caminos.

En el cuadro 114 se recogen los egresos de la Dirección de Vialidad, expresados en moneda constante, los que reflejan con bastante aproximación también los ingresos. Pueden observarse dos períodos bien definidos: entre 1952 y 1956 la tendencia es regresiva, con una disminución apreciable de los recursos reales, en tanto que a partir de 1957 la tendencia se invierte. Sin embargo, los recursos disponibles para la Dirección de Vialidad han sido siempre insuficientes, a juzgar por las sumas destinadas a conservación.

Hasta 1960, todas las inversiones de la Dirección de Vialidad se financiaban con recursos internos. A partir de 1960 y debido, por una parte, a los sismos de ese año que obligaron a invertir ingentes sumas en la reconstrucción de carreteras destruidas, y por otra, a la necesidad de mayores recursos para realizar el programa de carreteras previsto en el Plan Decenal de Desarrollo, fue necesario apelar al crédito externo. Es así como se obtuvieron fon-

Cuadro 115

CHILE: RECURSOS EXTERNOS OBTENIDOS EN 1960 Y 1961 PARA FINANCIAMIENTO DE CARRETERAS  
(Millones de dólares)

Origen de los recursos	Monto
Convenio sobre excedentes agrícolas con Estados Unidos	3.5
Convenio con Misión Económica para la zona devastada por sismos . . . . .	30.3
Préstamo de la Asociación Internacional de Fomento para caminos transversales en la zona devastada . . . . .	19.0
Préstamo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para adquisición de maquinaria de conservación . . . . .	6.0
Donación de Estados Unidos para caminos de la zona devastada . . . . .	2.4
<b>Total . . . . .</b>	<b>61.2</b>

FUENTE: Dirección de Vialidad, Ministerio de Obras Públicas.

dos de convenios con la Misión Económica de los Estados Unidos y préstamos de algunas instituciones internacionales, que se detallan en el cuadro 115.

6. Ecuador

Las informaciones disponibles acerca del financiamiento de carreteras en el Ecuador son muy sumarias. De ellas se desprende que los recursos utilizados para la construcción y el mantenimiento de las obras viales provienen en parte del rendimiento de algunos impuestos destinados exclusivamente a tal fin y en parte de asignaciones anuales de las rentas generales de la nación; como estos fondos han sido insuficientes se ha contado también con recursos externos.

Entre los impuestos destinados a vialidad deben mencionarse en primer lugar los que recaen sobre la gasolina, es decir que gravan directamente a los usuarios del transporte automotor. Existen tres impuestos a la gasolina. Los dos primeros son de carácter nacional y el tercero —de bajo rendimiento— se circunscribe a la provincia de Chimborazo, pues se destina a la construcción de una carretera determinada de esa provincia. En cuanto al primer impuesto a la gasolina, cuyas tasas son variables según la región del país, se destina a pagar los intereses y amortización de una emisión de bonos dólares para vialidad y los de un préstamo de 14.5 millones de dólares otorgado por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para la construcción de carreteras.

Existen, además, fondos provenientes de la participación en el producto de algunos impuestos que gravan consumos ajenos al transporte, entre los que deben señalarse los siguientes: i) impuesto de 0.10 sucres a las bebidas gaseosas; el 30 por ciento del rendimiento de este impuesto se destina a la construcción de una carretera determinada y su aplicación se limita a cinco provincias; ii) el producto del impuesto del banano, establecido en 1960, también está destinado a financiar los trabajos de una carretera determinada; iii) la participación de 1.88 por ciento en el rendimiento de los impuestos arancelarios, establecida en 1957, se destina como los anteriores a la construcción de una carretera determinada.

El Ecuador ha recurrido también al financiamiento externo para la ejecución de sus obras viales. Además del préstamo ya mencionado del Banco Internacional por la suma de 14.5 millones de dólares, se encuentra vigente otro préstamo del mismo Banco por 7.5 millones, varios préstamos del Eximbank, otorgados entre 1942 y 1957 y cuyo monto total alcanza a 18.2 millones y un préstamo de la Agencia para el Desarrollo Internacional (ADI) por 2.7 millones. Así, los préstamos para carreteras que el Ecuador se encuentra pagando actualmente totalizan 42.9 millones de dólares.

### 7. Paraguay

En el caso del Paraguay, los antecedentes con que se cuenta sobre el sistema de financiamiento de sus obras viales son muy escasos. El Ministerio de Obras Públicas dispone, para la ejecución de sus obras, de ingresos provenientes del presupuesto general de gastos de la nación y de recursos obtenidos por medio de leyes especiales.

La ejecución de caminos vecinales en el Paraguay está a cargo de la Dirección General de Juntas Viales con la colaboración estrecha de comisiones vecinales creadas especialmente. Los recursos con que cuentan para realizar sus programas son los fondos provenientes del Tributo de Liberación del Servicio de Conscripción Vial y de la Tasa de Tránsito, recaudada por comisiones vecinales, así como donaciones y aportes de los vecinos interesados en algunas obras viales. No se dispone de cifras relativas al rendimiento de las mencionadas fuentes de recursos.

En octubre de 1961 el Paraguay recibió un crédito de seis millones de dólares de la Asociación Internacional de Fomento para mejoramiento y conservación de carreteras.

### 8. Perú

Los recursos financieros puestos a disposición de la Dirección de Caminos del Perú para la ejecución de obras de construcción y mantenimiento de carreteras pueden clasificarse en cuatro categorías según su origen: i) ingresos en virtud de leyes; ii) asignaciones especiales; iii) empréstitos; y iv) otros ingresos. En el cuadro 116 puede observarse la evolución —entre 1951 y 1960— de los recursos provenientes de las diversas fuentes señaladas.

Los ingresos en virtud de leyes constituyen la más importante fuente de recursos, los que se obtienen de los impuestos a la gasolina y de una asignación de un porcentaje fijo del impuesto del Timbre Único. En los tres últimos años del decenio analizado, estos ingresos en virtud de leyes representaron entre el 70 y el 78 por ciento del total de los ingresos de la Dirección de Caminos, lo que constituye una indicación de su importancia.

El impuesto a la gasolina era, a fines de 1961, de 0.95 soles por galón para el tipo de 66 octanos y de 1.25 soles por galón para la de 84 octanos; esta última tasa se aplicaba también a la gasolina importada de 95 octanos. Durante el período de 1951 a 1960 el impuesto aumentó en tres oportunidades. Como resultado de estos aumentos y del gran incremento en el consumo de gasolina, los ingresos por este concepto aumentaron de 55 millones de soles en 1951, a poco más de 240 millones en 1960 (de 54.1 a 97.8 millones de soles en 1950). En el Perú los precios de la gasolina están sujetos a control por parte del gobierno y se encuentran en un nivel bastante bajo en relación con los que prevalecen en la mayoría de los países latinoamericanos.

Según una ley promulgada en mayo de 1952, el 33 por

Cuadro 116

PERÚ: ORIGEN DE LOS INGRESOS DE LA DIRECCIÓN DE CAMINOS  
(Millones de soles de 1950)

	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958	1959	1960
1. Ingresos en virtud de leyes. . . . .	47.1	59.6	104.1	111.7	127.6	126.6	140.4	182.1	150.7	136.0
a) Impuestos a la gasolina . . . . .	(47.1)	(54.1)	(60.0)	(66.9)	(81.6)	(79.3)	(90.1)	(132.4)	(107.6)	(97.8)
b) Timbre único (33 %) . . . . .	(—)	(5.5)	(44.1)	(44.8)	(46.0)	(47.3)	(50.3)	(49.7)	(43.1)	(38.2)
2. Asignaciones especiales . . . . .	77.5	145.8	15.8	28.9	63.6	59.9	65.1	7.1	1.9	4.7
3. Empréstitos. . . . .	—	—	155.0 <sup>a</sup>	87.0 <sup>b</sup>	60.2 <sup>c</sup>	19.1 <sup>d</sup>	22.1 <sup>d</sup>	20.8 <sup>d</sup>	10.1 <sup>e</sup>	24.3 <sup>f</sup>
4. Otros ingresos . . . . .	1.0	0.8	0.6	—	—	1.8	24.6	49.8	38.5	13.1
a) Fondo Nacional de Desarrollo económico. . . . .	(—)	(—)	(—)	(—)	(—)	(—)	(22.5)	(43.5)	(20.4)	(6.4)
b) Punto IV . . . . .	(—)	(—)	(—)	(—)	(—)	(—)	(—)	(6.3)	(15.1)	(—)
c) Ingresos varios . . . . .	(1.0)	(0.8)	(0.6)	(—)	(—)	(1.8)	(2.1)	(—)	(3.0)	(6.7)
<i>Total de ingresos. . . . .</i>	<i>125.6</i>	<i>206.2</i>	<i>272.5</i>	<i>227.6</i>	<i>251.4</i>	<i>207.4</i>	<i>252.3</i>	<i>259.8</i>	<i>201.2</i>	<i>175.1</i>

FUENTE: Coverdale & Copitts, *Estudio de Carreteras del Perú*, op. cit.

a) International Petroleum Company.

b) Bancos locales.

c) Préstamo bonos de obras públicas y Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF).

d) BIRF.

e) BIRF, Compañía Cemento y Caja Depósitos.

f) Compañía Cemento y Caja Depósitos y Chase Manhattan Bank.

ciento de los ingresos por concepto de Timbre Único se destinó a la ejecución del Plan Vial (que incluía carreteras y ferrocarriles). Esta ley proporcionó en 1960 cerca del 22 por ciento de los ingresos de la Dirección de Caminos. Hasta 1960 no se habían asignado fondos a los ferrocarriles y por lo tanto, todo el producto de la ley estaba a disposición de la Dirección de Caminos. Sin embargo, para el decenio 1961-70 se habían previsto cerca de 203 millones de soles destinados a amortización e intereses de un préstamo concertado para la extensión de una línea férrea y la compra de equipo ferroviario. Esta cantidad viene a representar el 16 por ciento de los ingresos calculados por el mencionado concepto durante el decenio a que se hace referencia.

A los ingresos en virtud de leyes siguen en importancia las asignaciones especiales hechas en los presupuestos generales. Estas asignaciones especiales han sido otorgadas de vez en cuando por el Congreso, generalmente con un propósito determinado, y por lo tanto no constituyen ingresos generales para el uso de la Dirección de Caminos. En los últimos años del decenio 1951-60 habían disminuido mucho, pero en 1961 se asignó la cantidad de 114 millones de soles, lo que constituye un aumento considerable.

Los empréstitos, tanto nacionales como extranjeros, han proporcionado también cantidades considerables de dinero para su empleo por la Dirección de Caminos, principalmente durante los años 1953, 1954 y 1955. Como la mayor parte de los préstamos recibidos vencen en plazos relativamente cortos, el servicio de deudas de la Dirección de Caminos aumentó muy rápidamente desde 4.5 millones de soles en 1951 a 40.5 millones en 1960 (en moneda constante de 1950). Por consiguiente, puede decirse que los préstamos obtenidos para vialidad sólo han servido para aplazar los problemas financieros, en lugar de resolverlos. Parece que en futuros préstamos que se obtengan para la construcción o la conservación de carreteras, el gobierno ha decidido que los servicios de deuda se cargarán al presupuesto general y no al presupuesto de la Dirección de Caminos, circunstancia que permitirá disponer de mayores recursos financieros para el mejor desarrollo del sistema de carreteras.

Los préstamos del exterior recibidos por el Perú y que actualmente están en vigencia proceden del Banco Internacional y del Eximbank. El primero otorgó tres préstamos entre 1955 y 1961, con un monto total de 20.5 millones de dólares, y el segundo concedió en 1960 un préstamo por 20 millones de dólares para financiar la adquisición de maquinaria de construcción de carreteras y otros préstamos por 2.1 millones.

El concepto designado como otros ingresos no tuvo prácticamente importancia como fuente de recursos hasta 1957, cuando se estableció el Fondo Nacional de Desarrollo Económico que proporciona dinero para la construcción de caminos secundarios cuya necesidad y prelación son determinadas por las Juntas Departamentales. Este renglón incluye también donaciones del Gobierno de los Estados Unidos para la construcción de una carretera determinada e ingresos varios.

El cuadro 116 que presenta los ingresos de la Dirección de Caminos en moneda constante, permite también comprobar que desde 1953 los recursos disponibles para obras viales han presentado, con fluctuaciones, una tendencia declinante.

## 9. Uruguay

En el Uruguay, los recursos puestos a disposición de la Dirección de Vialidad para la construcción y mantenimiento de carreteras no proceden de fuentes destinadas a tal efecto, sino que corresponden a asignaciones del Tesoro de Obras Públicas, que proporciona además los recursos para las restantes reparticiones del Ministerio de Obras Públicas.

El referido Tesoro está integrado por el producto de los siguientes recursos permanentes:

a) El 60 por ciento de los gravámenes a los combustibles, grasas y lubricantes;

b) Un impuesto adicional a la Contribución Inmobiliaria, que se aplica sobre toda propiedad rural;

c) Un impuesto adicional a la Contribución Inmobiliaria, que grava a toda propiedad que dé frente a rutas calificadas como nacionales;

d) Un impuesto adicional a la Contribución Inmobiliaria, que recae sobre toda propiedad que dé frente a la Carretera Interbalnearia;

e) Impuestos sobre el precio de venta de las cámaras y neumáticos, así como sobre el recauchado de estos últimos;

f) Porcentajes de las ganancias líquidas de los juegos de azar;

g) Impuesto anual que grava a los camiones, semi-remolques y remolques, según el número de ejes y según su capacidad de carga;

h) Impuesto sobre el ingreso por prestación de servicios de las empresas de autobuses interdepartamentales y de turismo;

i) Los ingresos obtenidos por el estado por concepto de concesiones o permisos para extracción de arena, canto rodado y otros materiales en las costas del territorio nacional, bancos, cauces y ribera de los ríos, arroyos, lagos, etc., de dominio público nacional;

j) El producto de los peajes en rutas y puentes nacionales;

k) El canon de riego;

l) Ventas de títulos, cauciones de valores y demás efectos análogos;

m) Contribución de la Administración Nacional de Puertos (20 por ciento de los ingresos brutos que percibe este organismo por concepto de servicios prestados en los puertos que administra, excepto Montevideo).

n) Legados, donaciones y aportes a favor del Ministerio de Obras Públicas, por disposición legal o iniciativa privada; y

o) El producto de diversas otras leyes.

Todos los ingresos derivados de las fuentes de recursos enumerados integran el Tesoro de Obras Públicas, del cual se asignan los fondos para las diversas dependencias del Ministerio. Entre dichas fuentes de recursos existen varias que gravan al transporte automotor, recayendo no sólo sobre los usuarios, sino también sobre los beneficiarios indirectos de las obras viales. Entre ellas cabe mencionar las que en la enumeración anterior se identifican con las letras a), c), d), e), g), h) y j).

El Uruguay ha debido recurrir también al financiamiento externo para la realización de sus obras viales más grandes. A fines de 1962 obtuvo dos préstamos destinados a tal objeto. El primero, por la suma de 18.5 millones de dólares, le fue concedido por el Banco Internacional de Re-

Cuadro 117

MÉXICO: EROGACIONES EN LA CONSTRUCCIÓN Y CONSERVACIÓN DE CARRETERAS FEDERALES  
Y EN COOPERACIÓN CON LOS ESTADOS

(Millones de pesos)

	1950	1951	1952	1953	1954	1955	1956	1957	1958
1. Construcción de carreteras federales . . .	185.3	179.0	345.2	300.7	317.0	292.9	183.5	254.1	221.8
2. Conservación de carreteras federales . . .	39.3	44.4	60.8	79.8	86.1	106.9	153.4	145.3	154.5
3. Puentes . . . . .	26.7	39.4	32.5	27.3	43.5	29.7	36.3	30.4	36.9
4. Cooperación con los estados. . . . .	78.4	128.6	143.0	124.5	141.1	158.6	194.6	294.4	337.0
a) Fondos federales . . . . .	53.6	85.8	104.9	74.1	93.1	125.4	146.4	236.5	270.5
b) Aportación de los estados. . . . .	24.8	42.7	38.1	50.4	48.0	33.1	48.2	57.9	66.6
5. Administración. . . . .	6.2	6.1	7.6	8.0	13.7	14.1	16.8	31.4	44.2
<i>Total.</i> . . . . .	335.9	397.5	589.1	540.4	601.4	602.2	584.6	755.6	794.4

FUENTE: Secretaría de Obras Públicas, *Memoria de Labores*, 1958-1959.

construcción y Fomento, y el segundo por el Banco Interamericano de Desarrollo por un total de 4.1 millones de dólares.

## 10. México

No se dispuso oportunamente de las informaciones necesarias para analizar las fuentes de recursos para carreteras en México, por lo cual las consideraciones que siguen tienen un carácter general.

El financiamiento de las obras de construcción y conservación de carreteras federales se realiza fundamentalmente con el presupuesto anual de egresos del gobierno; los recursos correspondientes provienen principalmente de impuestos a la gasolina, a la venta de vehículos, neumáticos y cámaras y el producto de algunas leyes especiales. Se ha recurrido también al sistema de peaje para ayudar al financiamiento de la construcción y conservación de carreteras directas, optativas para el usuario, así como de puentes que sustituyen el empleo de vados o chalanas. La aplicación de este sistema, que procura una distribución algo más justa de los costos entre los usuarios directos, está en manos de un organismo público descentralizado.

Las obras viales de los estados se financian con aportaciones iguales del gobierno federal y de los gobiernos locales; sin embargo, cuando los recursos así reunidos son insuficientes para afrontar obras que por su interés económico y social o por su urgencia es indispensable acometer, el gobierno federal, en la medida de sus posibilidades, se encarga directamente de la construcción.

Por lo que respecta a los caminos vecinales, la construcción se financia por partes iguales entre el gobierno federal, los gobiernos de los estados y los particulares. En ocasiones, el aporte de los particulares reviste la forma de

contribuciones de fuerza de trabajo o de materiales para construcción, y no necesariamente de dinero.

De manera general, se puede decir que en México el transporte por carretera está muy subvencionado, ya que los impuestos sobre tenencia de vehículos, expedición de licencias, y especialmente los impuestos sobre combustibles, representan una cantidad muy inferior a lo erogado en construcción y mantenimiento de carreteras.

El cuadro 117 presenta la evolución de las erogaciones en carreteras federales y en cooperación con los estados, entre 1950 y 1958.

México ha recurrido también al financiamiento externo para costear sus programas de carreteras. El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento le ha concedido tres préstamos con este objeto. El primero, otorgado en octubre de 1960 por la cantidad de 25 millones de dólares, sufraga parte del costo de construcción o reconstrucción de 3 150 kilómetros de vías troncales. El segundo, por 30.5 millones de dólares, fue otorgado en junio de 1962 y ayuda al financiamiento de la ampliación del sistema de transporte de peaje. Finalmente, en septiembre de 1963, se concertó un préstamo por 40 millones de dólares destinados a financiar la construcción, terminación o reconstrucción de 6 650 kilómetros de caminos y la adquisición de equipos de conservación y de laboratorio. Del Eximbank, México recibió en 1959 un préstamo de 7.1 millones de dólares para la construcción de carreteras y, posteriormente, préstamos de corto plazo por 2.7 millones. Por último, el Banco Interamericano le concedió en 1963 dos préstamos por 30.5 millones de dólares y la ADI uno por 22 millones. El total de casi 151 millones de dólares recibido por México lo transforma en el país que más créditos externos ha recibido en América Latina.

## C. FINANCIAMIENTO EXTERNO DEL SECTOR TRANSPORTE

En los apartados anteriores se ha visto el grave problema que significa para los países latinoamericanos el financiamiento de sus sistemas ferroviarios y viales y más adelante se analizan las cuantiosas inversiones en moneda nacional y en divisas, indispensables para cumplir los planes de rehabilitación, modernización y ampliación de los sistemas de transportes en varios países latinoamericanos. Brevemente

se detallan aquí los préstamos exteriores recibidos por América Latina de las principales instituciones internacionales y extranjeras de crédito y destinados al sector transportes.

Distintos factores hacen del concurso externo un elemento particularmente importante frente a las exigencias de mejoramiento y ampliación de los medios de transporte latinoamericanos. La cuantía global de las inversiones que



se requieren contrasta, en primer lugar, con la dificultad de movilizar mayores recursos internos, sobre todo tratándose de obras de largo período de maduración y de actividades con un elevado coeficiente de capital. El déficit financiero que viene registrándose en la explotación de los sistemas ferroviarios impide que éstos puedan atender con recursos propios a la renovación y mejoramiento de equipos y vías, a la par que la ampliación y mejoramiento de las redes viales queda entregada prácticamente en su totalidad a las posibilidades de financiamiento fiscal. Por último, las inversiones en transporte, y sobre todo las que se asocian al aumento y renovación de los equipos, suelen tener un alto contenido de importaciones, de manera que su materialización no depende sólo de que se reúnan los recursos financieros internos, sino además de la evolución de la capacidad para importar y la situación del balance de pagos.

Frente a tales exigencias, los países latinoamericanos han contado con una ayuda importante, aunque insuficiente, de organismos de crédito internacionales, de algunos

países de fuera de la región y de casas proveedoras de equipos y materiales. En su mayor parte, esta ayuda ha estado encaminada a facilitar el financiamiento de las inversiones en divisas, aunque últimamente algunas instituciones de financiamiento han previsto también inversiones en moneda local.

En el cuadro 118 se resumen los préstamos concedidos a América Latina por cuatro instituciones crediticias —el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, su filial la Asociación Internacional de Fomento, el Banco Interamericano de Desarrollo y el Banco de Exportación e Importación— que estaban vigentes a mediados o fines de 1963. Los montos totales de esos préstamos permiten apreciar el aporte considerable del financiamiento externo a las obras y adquisiciones del sector transportes, sobre todo si se considera que existen otras fuentes y formas de financiamiento externo que no se han incluido por falta de información suficiente.<sup>29</sup> Debe señalarse, sin embargo,

<sup>29</sup> Los préstamos vigentes en las fechas señaladas no incluyen los que habían sido amortizados en su totalidad por los prestatarios, aunque

Cuadro 118

AMÉRICA LATINA: PRÉSTAMOS EXTERIORES PARA TRANSPORTES<sup>a</sup>  
(Millones de dólares)

Instituciones, fechas y plazos	Ferrocarriles		Carreteras		Trasporte automotor		Puertos		Aeropuertos y aeronavegación		Total	
	Concedidos	Utilizados	Concedidos	Utilizados	Concedidos	Utilizados	Concedidos	Utilizados	Concedidos	Utilizados	Concedidos	Utilizados
BIRF . . . . .	175.6	131.0	358.3	178.3	—	—	25.2	21.7	—	—	559.1	331.0
a) Anteriores a 1960 . . . . .	126.9	125.8	136.9	135.7	—	—	25.2	21.7	—	—	289.0	283.2
Largo plazo . . . . .	126.9	125.8	73.4	72.2	—	—	25.2	21.7	—	—	225.5	219.7
b) 1960-63. . . . .	48.7	5.2	221.4	42.6	—	—	—	—	—	—	270.1	47.8
Largo plazo . . . . .	48.7	5.2	211.4	39.5	—	—	—	—	—	—	260.1	44.7
Asociación Internacional de Fomento												
b) 1960-63 Largo plazo	—	—	67.4	9.6	—	—	—	—	—	—	67.4	9.6
Banco Interamericano de Desarrollo												
b) 1960-63. . . . .	—	—	8.2	0.9	—	—	9.2	—	—	—	17.4	0.9
Largo plazo . . . . .	—	—	7.9	0.9	—	—	9.2	—	—	—	17.1	0.9
Eximbank. . . . .	442.9	436.6	186.6	130.3	7.1	3.0	27.4	22.6	40.4	37.1	704.4	629.6
a) Anteriores a 1960 . . . . .	361.4	359.5	102.3	97.5	0.1	0.1	25.0	21.7	13.8	12.3	502.6	491.1
Largo plazo . . . . .	262.6	262.2	89.5	85.0	—	—	25.0	21.7	1.5	—	378.6	368.9
b) 1960-63. . . . .	81.5	77.1	84.3	32.8	7.0	2.9	2.4	0.9	26.6	24.8	201.8	138.5
Largo plazo . . . . .	48.5	47.8	52.1	9.6	—	—	—	—	—	—	100.6	57.4
Total. . . . .	618.5	567.6	620.5	319.1	7.1	3.0	61.8	44.3	40.4	37.1	1 348.3	971.1
a) Anteriores a 1960 . . . . .	488.3	485.3	239.2	233.2	0.1	0.1	50.2	43.4	13.8	12.3	791.6	774.3
Largo plazo . . . . .	389.5	388.0	162.9	157.2	—	—	50.2	43.4	1.5	—	604.1	588.6
b) 1960-63. . . . .	130.2	82.3	381.3	85.9	7.0	2.9	11.6	0.9	26.6	24.8	556.7	196.8
Largo plazo . . . . .	97.2	53.0	338.8	59.6	—	—	9.2	—	—	—	445.2	112.6

FUENTES: Memorias anuales de las respectivas instituciones de crédito.

<sup>a</sup> Préstamos autorizados y vigentes al 30 de junio de 1963 para el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento; 31 de diciembre de 1963 para el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y 31 de enero de 1964 para el Banco de Exportación e Importación (Eximbank). Se han considerado como de largo plazo los préstamos en períodos de amortización superiores a 10 años.

que las fuentes de recursos externos indicadas en el cuadro son las más importantes.

Desde el término de la segunda guerra mundial y hasta 1960 las cuatro instituciones citadas concedieron préstamos a América Latina por 792 millones de dólares, de los cuales 604 millones fueron con plazos de amortización superiores a 10 años. En el cuatrienio 1960-63 se concedieron 557 millones de dólares de los cuales 445 fueron con más de 10 años de amortización. La extensión de los períodos considerados muestra que en los últimos años se ha acentuado la ayuda crediticia otorgada por las instituciones de crédito para el desarrollo del sector transportes. Las cifras de los préstamos concedidos permiten también extraer otras conclusiones. Los recursos mencionados se han destinado preferentemente a los ferrocarriles y las carreteras, y en proporción muy inferior (5 por ciento de las anteriores) a los puertos. Sumas modestas se han invertido también en la aviación civil y muy poco, y a corto plazo, en la adquisición de vehículos automotores, mientras el transporte marítimo no ha gozado de créditos.

Los préstamos para ferrocarriles —otorgados en especial a México y el Brasil y, también, aunque en menor proporción, a la Argentina, Colombia y Chile— se concedieron en su mayor parte con anterioridad a 1960. En cambio, los préstamos para carreteras se han intensificado en los últimos años, situación que no se refleja adecuadamente en las cifras del cuadro 118, en que no se incluyen para el período 1960-63 una serie de préstamos destinados a esta finalidad por un monto total de alrededor de 170 millones de dólares.<sup>30</sup> Además, debe tenerse en cuenta la gran liberalidad con que se han comenzado a otorgar en los últimos años préstamos de la Asociación Internacional de Fomento (AIF) y la Agencia para el Desarrollo Internacional (ADI).

Esta política de acentuar el otorgamiento de créditos para carreteras y disminuir y casi anular los créditos para la rehabilitación de los ferrocarriles, posiblemente se debe a que es más fácil para los países presentar proyectos concretos de carreteras, que en general no vulneran intereses creados, y muy difícil decidir un programa concreto para la rehabilitación de los ferrocarriles por la complejidad de los factores económicos, sociales, laborales y hasta políticos que perturban las soluciones. Indirectamente, la política crediticia de las instituciones foráneas agrava aún

su importe no debe ser muy grande. Asimismo, no se ha podido obtener información de préstamos directos de algunos gobiernos europeos y del financiamiento a mediano plazo de firmas proveedoras de equipos y materiales.

<sup>30</sup> De publicaciones dispersas se ha obtenido información sobre el otorgamiento de los siguientes préstamos para carreteras y obras viales (en millones de dólares): Argentina, 30.5 de la ADI y el BIRF en conjunto; Bolivia, 7.2 de la ADI; Brasil, 12.5 de la ADI; Ecuador, 2.7 de la ADI; Honduras, 9.0 de la ADI; México, 40.0 del BIRF, 22.0 de la ADI y 30.5 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID); Perú, 15.7 de la ADI y el Eximbank; Venezuela, 12.7 del BID.

más la situación financiera de los ferrocarriles y torna más difícil el que se pueda lograr la importante e indispensable solución de los problemas ferroviarios, que, como se ha visto en el capítulo anterior, influye notablemente sobre los déficit fiscales y las causas inflacionarias.

Conviene destacar que los préstamos concedidos con anterioridad a 1960 han sido utilizados en su casi totalidad; en cambio, de los préstamos concedidos en el período 1960-63 sólo se ha utilizado un 35 por ciento, proporción que se reduce a 25 por ciento en el caso de los créditos a largo plazo. Aunque los proyectos de infraestructura requieren en general largos períodos de ejecución, esa situación pudiera reflejar cierta insuficiencia de la capacidad operativa de los países para aprovechar debida o rápidamente los créditos otorgados.

Por último, en el cuadro 119 se presentan los préstamos externos que le han sido concedidos a cada país latinoamericano y su utilización. Por la importancia de los créditos recibidos en 1960-63 de parte de las instituciones anotadas en el cuadro 118 y de otras fuentes, se destacan: México (190 millones de dólares, de los cuales 176 a largo plazo); Argentina (99 millones, de los cuales 79 a largo plazo); Colombia (94 millones, 84 a largo plazo); Venezuela (76 millones, todo a largo plazo); Perú (75 millones, 54 a largo plazo); Chile (45 millones a largo plazo) y Brasil (46 millones, de los cuales sólo 12.5 millones a largo plazo). En 1960-63 sólo recibieron préstamos para ferrocarriles: Colombia, Chile, México y Perú. Por la baja utilización de los préstamos importantes a largo plazo que han recibido se destacan especialmente: la Argentina, el Perú y Venezuela.

La carencia de cifras sobre las inversiones reales realizadas por los países latinoamericanos en los últimos años no permite conocer la importancia relativa de los préstamos externos. Con el solo objeto de dar una primera idea general del orden de magnitud, se indican algunas relaciones estimadas.

El total de los préstamos concedidos a América Latina en 1960-63 significaría alrededor del 6.2 por ciento de las necesidades de inversiones brutas en el sector transportes en el mismo período, en el caso de que éstas se estimen razonablemente en el 3.5 por ciento del producto bruto. Por otra parte, los préstamos a largo plazo (superiores a 10 años) significarían alrededor del 5.2 por ciento.

De acuerdo con la necesidad de inversiones programadas y teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos éstas no cubren las necesidades totales del sector transportes, el promedio anual de los préstamos concedidos significaría para la Argentina el 5.3 por ciento de las necesidades totales de inversión y el 10 por ciento de las necesidades de divisas; para Colombia el 14.5 por ciento y 26 por ciento respectivamente; para el Brasil el 1.8 por ciento de las inversiones totales y para Venezuela el 10.3 por ciento.

Cuadro 119

AMÉRICA LATINA: PRÉSTAMOS EXTERNOS PARA EL SECTOR TRANSPORTE <sup>a</sup>  
(Millones de dólares)

País, fecha y plazo	Ferrocarriles		Carreteras		Varios		Total	
	Conce- didos	Utili- zados	Conce- didos	Utili- zados	Conce- didos	Utili- zados	Conce- didos	Utili- zados
Argentina								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	85.0	83.5	2.8	2.5	—	—	87.8	86.0
b) 1960-63. . . . .	—	—	98.9	27.8	0.5	0.5	99.4	28.3
Largo plazo . . . . .	—	—	70.2	8.4	—	—	79.2	8.4
Bolivia								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	33.4	33.4	—	—	33.4	33.4
Largo plazo . . . . .	—	—	33.4	33.4	—	—	33.4	33.4
b) 1960-63. . . . .	—	—	7.2	—	0.1	—	7.3	—
Largo plazo . . . . .	—	—	7.2	—	—	—	7.2	—
Brasil								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	172.6	172.2	5.9	5.9	36.0	32.7	214.5	210.8
Largo plazo . . . . .	165.7	165.3	—	—	25.0	11.7	190.7	177.0
b) 1960-63. . . . .	19.8	19.8	12.5	—	13.8	13.8	46.1	33.6
Largo plazo . . . . .	—	—	12.5	—	—	—	12.5	—
Colombia								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	40.9	39.8	47.4	47.4	—	—	88.3	87.2
Largo plazo . . . . .	40.9	39.8	16.5	16.5	—	—	57.4	56.3
b) 1960-63. . . . .	35.4	5.2	39.0	9.4	20.0	10.8	94.4	25.4
Largo plazo . . . . .	35.4	5.2	39.0	9.4	9.2	—	83.6	14.6
Costa Rica								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	21.5	20.0	—	—	21.5	20.0
Largo plazo . . . . .	—	—	21.5	20.0	—	—	21.5	20.0
b) 1960-63. . . . .	—	—	14.2	2.6	—	—	14.2	2.6
Largo plazo . . . . .	—	—	14.0	2.4	—	—	14.0	2.4
Chile								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	2.7	2.7	—	—	1.5	—	4.2	2.7
Largo plazo . . . . .	2.7	2.7	—	—	1.5	—	4.2	2.7
b) 1960-63. . . . .	20.0	19.7	25.0	4.8	0.2	0.2	45.2	24.7
Largo plazo . . . . .	20.0	19.7	25.0	4.8	—	—	45.0	24.5
Cuba								
Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	—	—	0.1	0.1	0.1	0.1
Ecuador								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	1.5	1.5	40.2	40.1	13.0	12.9	54.7	54.5
Largo plazo . . . . .	1.5	1.5	32.7	32.6	13.0	12.9	47.2	47.0
b) 1960-63. . . . .	—	—	2.7	—	0.2	0.2	2.9	0.2
Largo plazo . . . . .	—	—	2.7	—	—	—	2.7	—
El Salvador								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	16.1	15.5	—	—	16.1	15.5
Largo plazo . . . . .	—	—	16.1	15.5	—	—	16.1	15.5
b) 1960-63. . . . .	—	—	8.0	0.1	3.8	2.0	11.8	2.1
Largo plazo . . . . .	—	—	8.0	0.1	—	—	8.0	0.1
Guatemala								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	18.2	18.2	—	—	18.2	18.2
Largo plazo . . . . .	—	—	18.2	18.2	—	—	18.2	18.2
b) 1960-63. . . . .	—	—	10.5	2.6	0.5	0.5	11.0	3.1
Largo plazo . . . . .	—	—	10.5	2.6	—	—	10.5	2.6

(Continúa)

Cuadro 119 (Continuación)

AMÉRICA LATINA: PRÉSTAMOS EXTERNOS PARA EL SECTOR TRANSPORTE<sup>a</sup>  
(Millones de dólares)

País, fecha y plazo	Ferrocarriles		Carreteras		Varios		Total	
	Conce- didos	Utili- zados	Conce- didos	Utili- zados	Conce- didos	Utili- zados	Conce- didos	Utili- zados
<b>Haití</b>								
a) Anteriores a 1960 largo plazo	—	—	2.6	2.6	—	—	2.6	2.6
b) 1960-63, largo plazo . . .	—	—	0.4	0.3	—	—	0.4	0.3
<b>Honduras</b>								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	11.3	10.8	—	—	11.3	10.8
Largo plazo . . . . .	—	—	7.1	6.6	—	—	7.1	6.6
b) 1960-63, largo plazo . . .	—	—	21.8	3.3	—	—	21.8	3.3
<b>México</b>								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	184.1	184.1	7.1	7.1	—	—	191.2	191.2
Largo plazo . . . . .	178.7	178.7	—	—	—	—	178.7	178.7
b) 1960-63. . . . .	35.5	35.1	150.7	11.6	4.0	—	190.2	46.7
Largo plazo . . . . .	28.5	28.1	148.0	11.6	—	—	176.5	39.7
<b>Nicaragua</b>								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	9.0	8.7	3.2	3.2	12.2	11.9
Largo plazo . . . . .	—	—	2.0	1.7	3.2	3.2	5.2	4.9
b) 1960-63. . . . .	—	—	2.0	2.0	—	—	2.0	2.0
<b>Panamá</b>								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	18.7	16.0	0.2	0.2	18.9	16.2
Largo plazo . . . . .	—	—	12.8	10.1	—	—	12.8	10.1
b) 1960-63. . . . .	—	—	9.0	5.6	—	—	9.0	5.6
Largo plazo . . . . .	—	—	7.2	4.1	—	—	7.2	4.1
<b>Paraguay</b>								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	—	—	—	—	1.1	1.1	1.1	1.1
b) 1960-63, largo plazo . . .	—	—	6.0	0.1	—	—	6.0	0.1
<b>Perú</b>								
a) Anteriores a 1960 . . . . .	1.5	1.5	5.0	5.0	9.0	5.6	15.5	12.1
Largo plazo . . . . .	—	—	—	—	9.0	5.6	9.0	5.6
b) 1960-63. . . . .	19.5	2.5	53.3	8.9	2.1	0.6	74.9	12.0
Largo plazo . . . . .	13.3	—	41.2	5.7	—	—	54.5	5.7
<b>República Dominicana</b>								
1960-63 . . . . .	—	—	4.0	—	—	—	4.0	—
<b>Uruguay</b>								
1960-63, largo plazo . . .	—	—	22.6	—	—	—	22.6	—
<b>Venezuela</b>								
1960-63, largo plazo . . .	—	—	76.3	6.8	—	—	76.3	6.8

FUENTES: Memorias anuales de las respectivas instituciones de crédito.

<sup>a</sup> Préstamos autorizados y vigentes al 30 de junio de 1963 del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (BIRF) y la Asociación Internacional de Fomento; 31 de diciembre de 1963 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y 31 de enero de 1964 del Banco de Exportación e Importación (Eximbank). Se han considerado como de largo plazo los préstamos con períodos de amortización superiores a 10 años. En los préstamos concedidos para carreteras se han agregado los indicados en la nota 32. No se dispone de información sobre las cantidades utilizadas de estos últimos préstamos pero deben ser pequeñas, ya que la totalidad fueron otorgados en 1962-63.

## Capítulo V

### TRANSPORTE MARÍTIMO

#### Introducción

El presente capítulo muestra la evolución de las flotas mercantes de América Latina durante el período de posguerra y su estado actual, la situación de las principales empresas navieras latinoamericanas y los servicios que atienden, la composición de las conferencias marítimas que operan en el área, el volumen y distribución geográfica del comercio exterior y el tráfico marítimo intra y extra zonal, la incidencia de los fletes en el comercio internacional y en la balanza de pagos, los principales problemas que afectan al transporte marítimo de América Latina y la política naviera en los países de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio.

Al realizar este trabajo se ha tropezado con serias dificultades para obtener informaciones fidedignas, tanto porque se trata de un tema casi inexplorado,<sup>1</sup> cuanto porque en la mayoría de los países de la región no se publican estadísticas oficiales sobre la materia o son incompletas, anacrónicas y a veces contradictorias. Se ha debido, pues, recurrir a fuentes privadas y en especial a las em-

<sup>1</sup> El último estudio de CEPAL que abarca un análisis integral del transporte marítimo se refiere a la situación de 1952-53 y se incluyó en el *Estudio del comercio interamericano* (E/CN.12/369/Rev.1), abril de 1956.

presas navieras latinoamericanas —casi todas las cuales han respondido oportunamente a las encuestas enviadas— y a determinados organismos oficiales y particulares que han prestado también su valiosa cooperación.<sup>2</sup>

Este capítulo se refiere solamente a los nueve países de América del Sur que poseen flotas mercantes —Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela— y a México, tanto por ser los más importantes desde el punto de vista del transporte marítimo cuanto por no haber suficientes antecedentes disponibles sobre los demás.

No se ha incluido a Panamá entre las marinas mercantes latinoamericanas por tratarse de una flota de “bandera de conveniencia”, “bandera sombra” o “bandera de complacencia”,<sup>3</sup> como se llama indistintamente a aquellos

<sup>2</sup> Merecen especial mención el Instituto de Estudios de la Marina Mercante Argentina, la Comissão de Marinha Mercante do Brasil y la Asociación Nacional de Armadores de Chile.

<sup>3</sup> En América Latina, también Honduras y Costa Rica tienen barcos extranjeros registrados bajo sus banderas, sin mayores exigencias respecto a nacionalidad del propietario y de las tripulaciones, pero el gobierno de este último país declaró en 1962 que no admitiría nuevas matrículas de esa naturaleza. En el mundo, la principal “bandera de complacencia” es la de Liberia, con 11.4 millones de toneladas de registro grueso (1963), siguiéndole Panamá con 3.9 millones; entre ambas tienen tres veces más tonelaje que el conjunto de los 10 países latinoamericanos analizados en el presente estudio.

Cuadro 120

AMÉRICA LATINA: MERCADERÍAS CARGADAS Y DESCARGADAS DE COMERCIO EXTERIOR POR VÍA MARÍTIMA EN LOS PRINCIPALES PAÍSES,<sup>a</sup> 1949-62  
(Millones de toneladas métricas)

País	1949			1953			1958			1962		
	Cargas	Descargas	Total	Cargas	Descargas	Total	Cargas	Descargas	Total	Cargas	Descargas	Total
Argentina . . . . .	5.9	11.9	17.8	7.2	9.0	16.2	8.5	14.0	22.5	11.7	7.3	19.0
Brasil . . . . .	3.7	7.2	10.9	4.4	11.8	16.2	8.3	14.2	22.5	12.3	16.8	29.1
Colombia . . . . .	3.6	0.7	4.3	5.3	1.5	6.8	4.7	1.0	5.7	5.5	1.5	7.0
Chile . . . . .	5.1	2.0	7.1	4.7	2.3	7.0	5.9	2.1	8.0	9.2	2.7	11.9
Ecuador . . . . .	0.3	0.1	0.4	0.7	0.2	0.9	1.0	0.3	1.3	1.1	0.5	1.6
México . . . . .	3.0	0.7	3.7	3.3	1.0	4.3	3.7	1.3	5.0	6.6	0.9	7.5
Perú . . . . .	1.8	0.6	2.4	2.7	0.9	3.6	4.6	1.1	5.7	8.6	2.1	10.7
Venezuela . . . . .	65.5	2.3	67.8	89.1	1.8	90.9	143.0	3.0	146.0	171.2	2.2	173.4
Total América Latina . . . . .	88.9	25.5	114.4	117.4	28.5	145.9	179.7	37.0	216.7	226.2	34.0	260.2
Total mundial . . . . .			510.0			680.0			930.0			1 230.0
Porcentaje América Latina sobre total mundial . . . . .			22.2			21.5			23.3			21.1

FUENTE: Naciones Unidas, *Statistical Yearbook*, 1962 y 1963.  
a No se incluye el Paraguay y el Uruguay por carecerse de datos.

pabellones que amparan a naves de propiedad de armadores no nacionales, tripuladas por personal extranjero y a las cuales no se hace más exigencia que el pago de un pequeño derecho de matrícula y de una módica contribución anual por tonelada de registro.

1. Evolución general y desarrollo de las flotas mercantes

Durante el período considerado en el presente estudio, que abarca de 1949 a 1963, el volumen físico del comercio exterior por vía marítima de América Latina ha experimentado un notable impulso, especialmente en sus exportaciones, pero ese auge no ha traído aparejado un aumento proporcional de las marinas mercantes respectivas.

En efecto, el comercio exterior por vía marítima de América Latina subió de 114 a 260 millones de toneladas métricas entre 1949 y 1962, esto es en un 127 por ciento (154 por ciento en las mercaderías cargadas y 33 por cien-

**Cuadro 121**  
EVOLUCIÓN DE LAS FLOTAS MERCANTES  
DEL MUNDO, 1949-63  
(Miles de toneladas de registro bruto)<sup>a</sup>

País	1949	1956	1963	Porcentaje aumento 1949-63
<b>1. Países marítimos<sup>b</sup></b>				
Estados Unidos . . . . .	27 814	26 146	23 133	-17
Gran Bretaña . . . . .	18 093	19 546	21 565	19
Noruega . . . . .	4 916	8 035	13 669	178
Japón . . . . .	1 564	4 076	9 977	538
Grecia . . . . .	1 329	1 307	7 094	434
Italia . . . . .	2 443	4 197	5 605	129
Unión Soviética . . . . .	2 097 <sup>c</sup>	2 636	5 434	159
Países Bajos . . . . .	2 990	4 006	5 227	75
Francia . . . . .	3 070	3 943	5 216	60
Rep. Federal de Alemania . . . . .	300	3 198	5 050	1 583
Suecia . . . . .	2 048	2 922	4 176	104
Dinamarca . . . . .	1 170	1 695	2 418	107
España . . . . .	1 193	1 438	2 007	68
<b>Subtotal . . . . .</b>	<b>69 027</b>	<b>83 145</b>	<b>110 571</b>	<b>60</b>
<b>2. Otros países desarrollados</b>				
Canadá . . . . .	2 097	1 504	1 796	-14
Finlandia . . . . .	479	752	926	93
Polonia . . . . .	193	337	925	379
Bélgica . . . . .	436	540	718	65
Australia . . . . .	538	606	557	4
Nueva Zelanda . . . . .	201	250	244	21
Suiza . . . . .	47	111	176	274
<b>Subtotal . . . . .</b>	<b>3 991</b>	<b>4 100</b>	<b>5 342</b>	<b>34</b>
<b>3. Banderas de conveniencia<sup>d</sup></b>				
Liberia . . . . .	47	5 584	11 391	24 136
Panamá . . . . .	3 016	3 926	3 894	29
Líbano . . . . .	3	20	907	30 133
Honduras . . . . .	409	386	103	-75
<b>Subtotal . . . . .</b>	<b>3 475</b>	<b>9 916</b>	<b>16 295</b>	<b>369</b>

(Continúa)

**Cuadro 121 (Continuación)**  
EVOLUCIÓN DE LAS FLOTAS MERCANTES  
DEL MUNDO, 1949-63  
(Miles de toneladas de registro bruto)<sup>a</sup>

País	1949	1956	1963	Porcentaje aumento 1949-63
<b>4. Países en desarrollo<sup>e</sup></b>				
<b>a) América Latina</b>				
Argentina . . . . .	814	1 050	1 308	61
Brasil . . . . .	722	862	1 227	70
Colombia . . . . .	29	63	114	293
Chile . . . . .	175	249	286	63
Ecuador . . . . .	14	19	23	64
México . . . . .	114	165	250	119
Paraguay . . . . .	3	3	20	567
Perú . . . . .	88	98	117	33
Uruguay . . . . .	63	73	91	44
Venezuela . . . . .	137	217	319	133
<b>Subtotal . . . . .</b>	<b>2 159</b>	<b>2 799</b>	<b>3 755</b>	<b>74</b>
<b>b) Asia</b>				
China (Continental) . . . . .	986	553	502	...
China (Taiwan) . . . . .		390	520	...
Filipinas . . . . .	92	134	406	341
Hong Kong . . . . .	178	390	520	192
India . . . . .	395	580	1 211	207
Indonesia . . . . .	3 <sup>f</sup>	102	422	13 967
Israel . . . . .	55	148	426	675
Pakistán . . . . .	38	154	299	687
Turquía . . . . .	312	601	724	132
<b>Subtotal . . . . .</b>	<b>2 059</b>	<b>3 052</b>	<b>5 030</b>	<b>144</b>
<b>c) África</b>				
Rep. Árabe Unida . . . . .	105	128	242	130
Sudáfrica . . . . .	169	167	231	37
<b>Subtotal . . . . .</b>	<b>274</b>	<b>295</b>	<b>473</b>	<b>73</b>
<b>d) Europa</b>				
Bulgaria . . . . .	9	20	116	1 289
Irlanda . . . . .	38	81	177	366
Portugal . . . . .	515	537	674	31
Rumania . . . . .	18	32	76	322
Yugoslavia . . . . .	209	319	965	369
<b>Subtotal . . . . .</b>	<b>789</b>	<b>989</b>	<b>2 008</b>	<b>154</b>
<b>5. Total países en desarrollo . . . . .</b>				
	<b>5 281</b>	<b>7 135</b>	<b>11 266</b>	<b>113</b>
<b>6. Total mundial . . . . .</b>				
	<b>82 571</b>	<b>105 200</b>	<b>145 863</b>	<b>77</b>
<b>7. Porcentajes:</b>				
De 1 sobre 6 . . . . .	83.6	79.0	75.8	
de 2 sobre 6 . . . . .	4.8	3.9	3.7	
de 3 sobre 6 . . . . .	4.2	9.4	11.2	
de 4 (a) sobre 6 . . . . .	2.6	2.6	2.6	
de 5 sobre 6 . . . . .	6.4	6.8	7.7	

FUENTE: Lloyd's Register of Shipping Statistical Tables, 1963; United Nations Statistical Yearbook, 1963; Institute for Shipping Research, The World Shipping Scene (Bremen, 1963), U.S. Department of Commerce-Maritime Administration, The Handbook of Merchant Shipping Statistics, 1958.

a Al 30 de junio de cada año; incluye todas las naves de 100 o más toneladas de registro bruto.

b Incluye todos los países con más de 2 000 000 de toneladas de registro bruto, excepto los de bandera de conveniencia, por orden de importancia del tonelaje en 1963.

c Año 1948.

d Incluye solamente los países de bandera de conveniencia sobre los cuales hay informaciones para todo el período, por orden de tonelaje.

e Incluye solamente los países en desarrollo sobre los cuales hay informaciones para todo el período por orden alfabético dentro de cada continente.

f Año 1950.

to en las descargadas), como puede apreciarse en el cuadro 120, y su volumen físico representa el 21 por ciento del total mundial. Mientras tanto —según los datos del Lloyd's Register Shipping, que comprende todas las naves (incluso pesqueras, balleneras, remolcadoras, etc.) de 100 o más toneladas de registro bruto—, el tonelaje de registro bruto de las naves de la región aumentó solamente en 74 por ciento entre 1949 y 1963 (véase el cuadro 121) y su proporción se mantiene en el 2.6 por ciento de la flota mundial.

Aunque el ritmo medio de crecimiento del tonelaje a flote latinoamericano ha sido apenas un poco inferior al 77 por ciento en que crecieron las flotas mundiales, únicamente Paraguay, Colombia, Venezuela y México han tenido aumentos porcentuales superiores al término medio mundial. En cambio, algunos países marítimos tradicionales han experimentado avances considerables, lo mismo que otros países en desarrollo, particularmente del Asia, como también puede verse en el cuadro 121. En ciertas naciones marítimas —como Japón, República Federal de Alemania, Italia y Grecia— este auge es relativo porque corresponde en parte a recuperación de las pérdidas sufridas durante la segunda guerra mundial; en otros, como Noruega, Suecia y Dinamarca, el incremento neto de su tonelaje ha sido superior al ciento por ciento en los últimos quince años. Los aumentos proporcionalmente más importantes pertenecen a las “banderas sombras” de Liberia y el Líbano y a las nuevas flotas de Indonesia, Pakistán, Israel y Filipinas.

Si se consideran sólo los buques mercantes marítimos y fluviales de 500 o más toneladas de registro bruto y se emplea como referencia el tonelaje de porte bruto (*dead weight*), las marinas mercantes del área han aumentado sus efectivos entre 1949 y 1963 en poco más de 2 millones de toneladas, esto es en 79 por ciento como promedio. En cifras absolutas, las que más han crecido han sido la de la Argentina y el Brasil, que subieron en 660 000 y 670 000 toneladas. Proporcionalmente, en cambio, el primer lugar en avance relativo lo ocupa la más pequeña de las flotas, la del Paraguay, con 400 por ciento; el segundo, Colombia con 323 por ciento y el tercero, Venezuela, con 148 por ciento. Siguen, en orden descendente de porcentajes, el Brasil con 75 por ciento, la Argentina con 71 por ciento, el Ecuador con 70 por ciento, Chile con 58 por ciento, México con 53 por ciento y el Uruguay con 34 por ciento.

Sin embargo, el aumento de tonelaje no es el único índice para medir el progreso de una flota mercante. Tanto o más importante puede ser la renovación de sus elementos, ya que al remplazar unidades antiguas y antieconómicas por naves modernas, de mayor velocidad, de más tonelaje de porte bruto y con dotaciones más reducidas, se obtendría mayor capacidad de arrastre a menores costos. Desafortunadamente se carece de antecedentes sobre el mejoramiento de las características de las marinas mercantes latinoamericanas en el período en estudio. Sólo se dispone de información respecto a Chile donde, de 1949 a 1963, la edad en promedio de las naves ha bajado en una tercera parte y su velocidad ha aumentado apreciablemente, sin embargo, no puede afirmarse que este mejoramiento corresponde a la tendencia que se observa en general en América Latina.

En cuanto a la composición de las flotas latinoamericanas por tipos de buques, el cambio más notorio ha sido

la disminución porcentual de los barcos de carga general, que bajaron de 71 a 49 por ciento del total del tonelaje de porte bruto, y el incremento proporcional de los buques-tanque, que subieron de 25 a 46 por ciento de ese total, mientras los buques dedicados a transportes de graneles (*bulk carriers*) aumentaron solamente de 4 a 5 por ciento. La misma tendencia a disminuir la proporción del tonelaje de cargueros y a aumentar la de barcos-cisterna se advierte en el conjunto de las flotas mundiales. Durante el período, los barcos dedicados al transporte de carga en América Latina subieron apenas 30 por ciento al pasar de 1.9 a 2.5 millones de toneladas de porte bruto, siendo Colombia el único caso digno de ser destacado al haber cuadruplicado el tonelaje de esta clase de naves. En el total mundial, los barcos de carga general tuvieron un avance de 45 por ciento.

Por otra parte, mientras la flota mundial de buques para graneles se ha cuadruplicado entre 1949 y 1962, en los países de la región este aumento ha sido sólo de una y media veces. En cambio, el tonelaje de los buques-tanque latinoamericanos se ha triplicado en el período del presente estudio, en que subió de 675 000 a 2.28 millones de toneladas de porte bruto, progreso que es más sobresaliente en el caso del Brasil, cuya capacidad de transporte de combustibles líquidos se ha decuplicado al pasar de 59 000 a 608 000 toneladas de porte bruto. En este mismo lapso, el incremento del tonelaje mundial de buques-tanque fue del orden de 195 por ciento.

En cuanto a las causas del escaso desarrollo de sus marinas mercantes, por ahora sólo se puede adelantar que en el caso de los cargueros ha influido el estancamiento que se advierte en los servicios de cabotaje de carga general en casi todos los países de la región y particularmente en Argentina, Brasil, Chile y Venezuela. En cuanto a los transportes de graneles, las marinas latinoamericanas no se han beneficiado con el considerable auge experimentado por las exportaciones de mineral de hierro que en 1949 eran insignificantes y que en 1961 llegaron a 31 millones de toneladas métricas. Ello se debe a que la extraordinaria expansión del tonelaje mundial de los buques para graneles proviene de la tendencia de las grandes empresas mineras o siderúrgicas a adquirir sus propias flotas o a estimular a armadores de su confianza para que construyan barcos mineraleros y se los fleten a largo plazo, con el objeto de mantener el control sobre estos transportes para sus fines industriales y de evitar las bruscas fluctuaciones de fletes que se producen en el mercado abierto de buques volanderos (*tramps*) cada vez que se presenta un peligro de conflicto bélico u otra emergencia internacional. Como los más importantes yacimientos de hierro —principal carga en América Latina de esta clase de barcos— están en manos de consorcios industriales extrarregionales, la política de éstos en materia de transporte marítimo ha favorecido a las “banderas de complacencia”, cuyo fletamiento les ofrece mayores ventajas económicas que el empleo de naves latinoamericanas.

## 2. Estado actual de las flotas

Al 31 de diciembre de 1963, las principales flotas mercantes de América del Sur y México, consideradas en el presente estudio, estaban compuestas por 763 buques con 3 579 000 toneladas de registro bruto y 5 013 000 toneladas de porte bruto, tomando en cuenta solamente los

Cuadro 122

AMÉRICA LATINA: PRINCIPALES FLOTAS MERCANTES,<sup>a</sup> SEGÚN TIPOS DE NAVES, AL 31 DE DICIEMBRE DE 1963  
(Miles de toneladas)

País	Total cargueros <sup>b</sup>						Graneles <sup>c</sup>			Tanques		
	Número	TRB	TPB	Número	TRB	TPB	Número	TRB	TPB	Número	TRB	TPB
Argentina . . . . .	223	1 205	1 594	146	632	767	7	35	46	70	538	781
Brasil . . . . .	277	1 157	1 658	220	706	990	9	42	60	48	409	608
Colombia . . . . .	29	113	166	26	98	144				3	15	22
Chile . . . . .	55	248	354	37	123	164	12	61	91	6	64	99
Ecuador . . . . .	7	23	35	5	20	31				2	3	4
México . . . . .	46	246	354	20	49	61	2	7	8	24	190	285
Paraguay . . . . .	24	20	20	21	17	17				3	3	3
Perú . . . . .	43	155	229	31	110	160	1	3	6	11	42	63
Uruguay . . . . .	17	91	138	12	49	73				5	42	65
Venezuela . . . . .	42	321	465	17	56	74	5	27	40	20	238	351
<i>Total América Latina . . . . .</i>	<i>763</i>	<i>3 579</i>	<i>5 013</i>	<i>535</i>	<i>1 860</i>	<i>2 481</i>	<i>36</i>	<i>175</i>	<i>251</i>	<i>192</i>	<i>1 544</i>	<i>2 281</i>
Porcentajes del tonelaje total . . . . .		100	100		52	49		5	5		43	46
Panamá <sup>d</sup> . . . . .	554	3 872	5 420 <sup>e</sup>	410	1 774 <sup>e</sup>	2 484 <sup>e f</sup>				144	2 098	3 147 <sup>e</sup>
Total mundial . . . . .	23 667	141 745	203 083 <sup>e</sup>	19 859	94 954 <sup>e</sup>	130 559 <sup>e f</sup>	...	...	...	3 808	46 790	72 524 <sup>e</sup>
Porcentajes del tonelaje total . . . . .		100	100		67	64					33	36

FUENTE: Preparado a base de informaciones de las principales empresas navieras latinoamericanas, del Instituto de Estudios de la Marina Mercante (Buenos Aires), de la Comissão da Marinha Mercante do Brasil, de la Asociación Nacional de Armadores de Chile y del *Lloyd's Register of Shipping Statistical Table, 1963*.

<sup>a</sup> Buques mercantes marítimos y fluviales, de 500 o más toneladas de registro bruto.

<sup>b</sup> Incluye barcos combinados de pasajeros y carga y buques para carga refrigerada.

<sup>c</sup> Buques especiales para transporte de carga a granel (*bulk carriers*).

<sup>d</sup> No se incluye en América Latina por ser bandera de complacencia.

<sup>e</sup> Estimado.

<sup>f</sup> Incluidos los buques para transporte de carga a granel.



barcos de 500 o más toneladas de registro bruto.<sup>4</sup> (Véase el cuadro 122.)

En orden de importancia en tonelaje de porte bruto dentro de América Latina, Brasil se ha colocado en 1963 a la cabeza, aventajando a Argentina, a estrecha distancia entre ambos y muy distantes del resto, pues entre los dos poseen más de los 2/3 del tonelaje total de la región.

Los porcentajes respectivos del tonelaje total de porte bruto de los buques marítimos y fluviales de América Latina al 31 de diciembre de 1963 eran los siguientes:

Brasil . . . . .	32.7
Argentina . . . . .	32.0
Venezuela . . . . .	9.3
Chile. . . . .	7.1
México . . . . .	7.1
Perú . . . . .	4.6
Colombia . . . . .	3.3
Uruguay. . . . .	2.8
Ecuador. . . . .	0.7
Paraguay. . . . .	0.4

La edad de las naves latinoamericanas varía marcadamente, no sólo de un país a otro sino dentro de cada país, según las empresas a que pertenecen y los tráficos que atienden. Así, si se toma en conjunto la flota latinoamericana, su edad media al 31 de diciembre de 1963, era de 15.6 años (véase el cuadro 123) lo que se compara desfavorablemente con el término medio mundial, que era sólo de 11.9 años, y se acerca peligrosamente a la edad crítica de 20 años, después de la cual generalmente su

<sup>4</sup> Para este estudio se ha tomado —aunque a primera vista parezca arbitrario— el tonelaje mínimo indicado, porque no ha sido posible establecer con exactitud las características y servicios de las naves de menos de 500 toneladas de registro bruto, entre las cuales no hay buques de tráfico exterior y sí muchos remolcadores y otras embarcaciones de servicio de puerto. Por lo demás, las estadísticas de la Comisión Marítima de los Estados Unidos se refieren solamente a los buques de 1 000 o más toneladas de registro bruto y el atlas *The World Shipping Scene* del Institute for Shipping Research (Bremen, 1963), incluye únicamente a los barcos de 300 o más toneladas de registro bruto, mientras el *Lloyd's Register of Shipping* abarca a todos los buques, incluso las embarcaciones auxiliares, de puertos y de pesca, de 100 o más toneladas de registro bruto. Según estas mismas fuentes, los tonelajes para los 10 países latinoamericanos considerados en el presente estudio serían los siguientes en las fecha que se indican:

PRINCIPALES FLOTAS MERCANTES  
DE AMÉRICA LATINA  
(Miles de toneladas)

Fuente	Fecha	Número de buques	TRB	TPB
United States Maritime Commission	31.12.62	585 <sup>a</sup>	3 231 <sup>a</sup>	4 509 <sup>a</sup>
Institute for Shipping Research . .	01.03.63	833	3 460	4 851 <sup>b</sup>
Lloyd's Register of Shipping . . . . .	30.06.63	1 136 <sup>c</sup>	3 617 <sup>c</sup>	...

<sup>a</sup> Excluido Paraguay que no figura separadamente.

<sup>b</sup> Excluidos Ecuador y Paraguay en el tonelaje de porte bruto.

<sup>c</sup> Excluidos Ecuador, Paraguay y Uruguay, que no figuran separadamente.

operación es antieconómica. Sin embargo, las naves de América Latina dedicadas al servicio exterior (dentro y fuera de la región) tienen solamente 11.9 años como promedio y entre ellas hay muy pocas mayores de 20 años. Esto se debe a que la mayoría de los buques de carga seca atienden servicios de líneas regulares, en los que no es conveniente mantener barcos que hayan cumplido esa edad porque las compañías de seguros imponen un recargo en las primas de las mercaderías transportadas, de modo que algunas conferencias marítimas prohíben a sus asociados que mantengan en servicio buques que hayan traspasado ese límite. Sin embargo, en el tráfico argentino-brasileño todavía están operando varias naves que han cumplido más de 40 años de servicio.

Las edades medias menores de la región se encuentran en las flotas del Paraguay (que al 31 de diciembre de 1963 tenía menos de 5 años de edad y era una de las más modernas —si no la más moderna— del mundo, aunque su tonelaje es pequeñísimo), Venezuela (8.8 años) y Colombia (10 años) y las mayores en México (23.5 años), la Argentina (casi 18 años), el Uruguay y el Perú (ambas cercanas a los 17 años), mientras las de Chile y el Ecuador tenían alrededor de 12 años y la del Brasil, 15. En los próximos años se presentaría, pues, un grave problema de reposición porque muchos buques cumplirían el límite frecuente de utilización económica.

Como punto de referencia, conviene indicar que entre las principales flotas del mundo, las más modernas son las de Noruega y Japón, que al 31 de diciembre de 1963 tenían 6 y 8 años de promedio, respectivamente.

En lo que respecta al sistema de propulsión, el 58 por ciento de las naves latinoamericanas son a vapor (en su gran mayoría con máquinas recíprocas) y el 42 por ciento a motor, siendo en el total mundial el 51 por ciento a vapor (casi dos tercios de las cuales son a turbina) y 49 por ciento a motor. Por cierto que tampoco puede generalizarse en esta materia, ya que hay países, como Colombia, cuyos buques a motor llegan casi al 90 por ciento de su tonelaje de porte bruto y otro tanto sucede con Dinamarca, Noruega y Suecia.

De los datos conocidos sobre combustible empleado y que corresponden únicamente a la Argentina, el Brasil y Chile, se deduce que alrededor de un 9 por ciento de los barcos usan carbón todavía, mientras que en el mundo sólo un 4 por ciento consume este combustible en la actualidad. Las desventajas del empleo del carbón son tan evidentes —mayor consumo de combustible en peso y volumen, enormes pérdidas de tiempo en rellenar carboneras, excesivas dotaciones de personal de máquinas, etc.— que hoy prácticamente ya no se construyen naves a carbón.

3. Principales empresas navieras y servicios que atienden

Con las informaciones proporcionadas por las principales empresas navieras de América Latina y por el Instituto de Estudios de la Marina Mercante (Argentina), la Comissão de Marinha Mercante do Brasil y la Asociación Nacional de Armadores de Chile y los datos obtenidos del *Lloyd's Register of Shipping* 1962-1963, se ha preparado un anexo en el que figuran los efectivos de las marinas mercantes de los diez países latinoamericanos considerados en el presente estudio, al 31 de diciembre de 1963, con indicación de las empresas a que pertenecen, la clase (vapor o motonave) y

**Cuadro**  
**AMERICA LATINA: PRINCIPALES FLOTAS MERCANTES,<sup>a</sup>**  
*(Miles de toneladas)*

País	Menos de 5 años		De 5 hasta menos de 10 años		De 10 hasta menos de 15 años	
	Número	TRB	Número	TRB	Número	TRB
Argentina . . . . .	18	85	7	53	44	390
Brasil . . . . .	65	440	18	41	29	167
Colombia . . . . .	2	10	9	38	11	47
Chile . . . . .	12	69	10	71	13	31
Ecuador . . . . .			2	9	2	5
México . . . . .			9	75	5	31
Paraguay . . . . .	17	16	3	2		
Perú . . . . .	2	13	6	37	3	3
Uruguay . . . . .	1	19	1	2		
Venezuela . . . . .	8	153	12	69	14	64
<i>Total América Latina . . . . .</i>	<i>125</i>	<i>805</i>	<i>77</i>	<i>397</i>	<i>121</i>	<i>738</i>
Porcentaje por edad <sup>c</sup> . . . . .		22.0		11.2	(32.2)	20.8
Total mundial <sup>a</sup> . . . . .	4 832	39 387	5 076	33 038	3 440	18 431
Porcentaje por edad <sup>c</sup> . . . . .		27.8		23.3	(51.1)	13.0

FUENTE: Véase el cuadro 122.  
<sup>a</sup> Solamente buques de 500 o más toneladas de registro bruto (marítimos y fluviales).  
<sup>b</sup> Calculada según tonelaje de registro bruto de cada buque.  
<sup>c</sup> Porcentajes acumulativos entre paréntesis.  
<sup>d</sup> Estimado sobre la base de la edad media de cada período.

el nombre de la nave, el año de construcción, el tonelaje de registro grueso, el tonelaje de porte bruto y la velocidad.<sup>5</sup> (Véase el anexo I.)

Como puede apreciarse en el cuadro 124, exactamente la mitad del tonelaje de porte bruto se dedica al tráfico exterior y la otra mitad al cabotaje. Desde el punto de vista del tipo de carga, el 54 por ciento son barcos de carga seca y el 46 por ciento, buques-tanque. El 58 por ciento de los cargueros se emplean en el tráfico exterior y el 42 por ciento en el cabotaje, en tanto que los barcos-cisterna se dedican en un 41 por ciento al comercio de importación y exportación y en un 59 por ciento al tráfico interno de sus respectivos países.

En cuanto al tamaño de las naves, entre las que hacen tráfico exterior, las 238 de carga seca tienen un promedio de 6 500 toneladas de porte bruto y los 58 petroleros de 15 800. En el cabotaje, los términos medios son de 3 500 toneladas de porte bruto para los 326 barcos de carga seca y de 10 000 para los 133 buques-tanque. Esta diferencia responde a las diversas necesidades de transporte entre el comercio exterior y el interno, condicionadas a las distancias, a las demandas de los tráficos y a la economicidad de la operación naviera.

Si se analizan las empresas navieras de América Latina en relación con sus propietarios, resulta que el 59 por ciento del tonelaje de porte bruto pertenece a entidades estatales

<sup>5</sup> El valor de este anexo reside en la búsqueda y selección de las informaciones sobre las empresas navieras y los buques mercantes de América Latina y es el primer estudio completo que se hace en la materia. Debe recordarse que en el *Lloyd's Register of Shipping* figuran, por orden alfabético mundial, todas las naves registradas, estén o no en servicio, incluyendo pesqueros, balleneros y embarcaciones de servicio de puerto (remolcadores, dragas, etc.) que no pueden considerarse estrictamente como buques mercantes.

—porcentaje que es considerablemente superior en el Ecuador, el Paraguay, México, el Brasil y el Uruguay— y que solamente en Chile, Venezuela y Colombia predominan las empresas privadas. Los tonelajes de las empresas estatales y sus porcentajes con respecto al total de cada país son los siguientes, en miles de toneladas de porte bruto:

	Tonelaje de las flotas estatales	Porcentaje sobre el total
Argentina . . . . .	999	63
Brasil . . . . .	1 239	76
Colombia <sup>6</sup> . . . . .	28	17
Chile . . . . .	28	8
Ecuador <sup>6</sup> . . . . .	31	89
México . . . . .	284	80
Paraguay . . . . .	17	85
Perú . . . . .	156	68
Uruguay . . . . .	97	70
Venezuela . . . . .	64	14
<i>Total América Latina . . . . .</i>	<i>2 943</i>	<i>59</i>

Entre las empresas navieras más grandes del área hay siete estatales, a saber: Flota Nacional de Petroleiros (FRONAPE), del Brasil, con 599 000 toneladas de porte

<sup>6</sup> La Flota Mercante Grancolombiana, aunque tiene un estatuto jurídico de corporación pública, se ha considerado en Colombia como empresa privada, porque su capital corresponde en 80 por ciento a la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia, entidad formada por capitales privados; en el Ecuador, se la ha incluido entre las empresas estatales porque el 20 por ciento restante de su capital, que corresponde al aporte de ese país, pertenece al Banco de Fomento del Ecuador, organismo del estado.

## SEGÚN EDAD DE LAS NAVES, AL 31 DE DICIEMBRE DE 1963

(de registro bruto)

De 15 hasta menos de 20 años		De 20 hasta menos de 25 años		De 25 años y más		Total		Edad media de la flota <sup>b</sup>	Edad media y servicio exterior <sup>b</sup>
Número	TRB	Número	TRB	Número	TRB	Número	TRB	(Número)	(TRB)
67	365	20	126	67	186	223	1 205	17.8	18.0
88	304	15	27	62	178	277	1 157	14.7	7.4
6	17			1	1	29	113	10.3	9.1
9	48	1	8	10	21	55	248	11.9	10.6
3	9					7	23	12.4	12.1
9	11	7	44	16	85	46	246	23.5	25.0
4	2					24	20	4.6	5.6
16	62	4	14	12	26	43	155	16.9	13.0
7	37	5	23	3	10	17	91	17.3	17.0
2	5	2	14	4	16	42	321	8.8	5.8
211	860	54	256	175	523	763	3 579	15.6	11.9
(54.0)	24.2	(78.2)	7.2	(85.4)	14.6		100		
4 403	23 607	2 841	17 002	3 075	10 280	23 667	141 745	11.9 <sup>a</sup>	
(64.1)	16.6	(80.7)	12.0	(92.7)	7.3		100		

bruto, Líneas Marítimas Argentinas (ELMA), con 513 000, Lloyd Brasileiro con 427 000, Yacimientos Petrolíferos Fiscales, de Argentina (YPF) con 353 000, Petróleos Mexicanos (PEMEX) con 284 000, Companhia Nacional de Navegação Costeira, del Brasil, con 147 000 y Corporación Peruana de Vapores, con 118 000. Estas siete empresas poseen en conjunto más de 2.4 millones de toneladas de porte bruto y el 48 por ciento del tonelaje total de la región. Cuatro de ellas se dedican principalmente al tráfico exterior (FRONAPE, ELMA, LLOYD y la Corporación Peruana) y tres al cabotaje (YPF, PEMEX y Costeira); cuatro a carga general (ELMA, LLOYD, Costeira y Corporación Peruana) y las tres restantes a combustibles líquidos.

Existen otras seis empresas que poseen más de 100 000 toneladas de porte bruto cada una: la Flota Mercante Grancolombiana, con 158 000 toneladas (127 000 bajo bandera colombiana y 31 000 con pabellón ecuatoriano); Creole Petroleum Corporation y Compañía Shell de Venezuela, ambas bajo bandera venezolana, con 143 000 y 128 000 toneladas, respectivamente; PETROMAR, S. A. de Navegación de Argentina, con 125 000; la Compañía Sud-Americana de Vapores, de Chile, que es la empresa naviera más antigua del Continente, con 110 000, y Estrella Marítima, S. A. de Navegación, de la Argentina, con 104 000 toneladas de porte bruto. De estas seis empresas, que representan en conjunto el 15 por ciento del tonelaje total de la región, cuatro atienden tráficos al exterior (la Grancolombiana, la Creole, la Shell y la Sud-Americana) y las dos restantes operan en cabotaje; por otra parte, cuatro se dedican a transporte de petróleo y sólo dos (la Grancolombiana y la Sud-Americana) a carga general.

Las trece compañías mencionadas son dueñas en conjunto de más del 64 por ciento del tonelaje total de la

región. El 36 por ciento restante está distribuido entre 18 empresas estatales con 517 000 toneladas de porte bruto y 153 empresas privadas con 1 210 000 toneladas de porte bruto.

Esta proliferación de empresas navieras en el sector privado es especialmente notoria en el Brasil, donde, de los 63 armadores que hay actualmente, 44 sólo tienen uno o dos barcos; en la Argentina, en que más de 20 armadores poseen apenas una nave y en Venezuela, donde de los 14 armadores que existen, 7 son dueños de un solo buque.<sup>7</sup>

Un grupo importante en algunos países latinoamericanos, lo forman los barcos de servicio particular, es decir dedicados exclusivamente a atender las necesidades de las empresas industriales (estatales y privadas) a que pertenecen, ya sea directamente o a través de compañías subsidiarias. Este sistema es empleado sobre todo por las grandes empresas petrolíferas internacionales, que en el caso de la Argentina poseen 22 buques-tanque con 218 000 toneladas de porte bruto, esto es el 29 por ciento de la flota petrolera nacional y en el de Venezuela disponen de 15 barcos-cisterna y 310 000 toneladas que equivalen al 87 por ciento del tonelaje de buques-tanque del país. En menor escala, algunas empresas siderúrgicas y carboníferas son también propietarias de flotas de servicio particular o de transporte industrial, como se llama en los Estados Unidos a las naves dedicadas a ese servicio; así, la Compañía Carbonífera de Lota, en Chile, es principal accionista de la Na-

<sup>7</sup> Sin embargo, esta es una situación mundial. Según una encuesta hecha por el Institute for Shipping Research, de Bremen, en enero de 1955 el 68 por ciento de todas las empresas marítimas del mundo poseían sólo un buque y representaban en conjunto apenas el 10 por ciento del tonelaje de registro bruto total. Pero las empresas navieras no constituyen una masa homogénea, pues mientras en el tráfico de cabotaje dominan las pequeñas compañías, el servicio de líneas regulares de ultramar está predominantemente en manos de grandes empresas.

**Cuadro 124**  
**AMÉRICA LATINA: PRINCIPALES FLOTAS MERCANTES, SEGÚN TRAFICOS QUE ATIENDEN<sup>a</sup>**  
**AL 31 DE DICIEMBRE DE 1963**  
*(Miles de toneladas de porte bruto)*

País	Servicio exterior						Cabotaje						Total	
	Carga seca		Carga líquida		Total		Carga seca		Carga líquida		Total			
	Núme- ro	Porte bruto	Núme- ro	Porte bruto	Núme- ro	Porte bruto	Núme- ro	Porte bruto	Núme- ro	Porte bruto	Núme- ro	Porte bruto	Núme- ro	Porte bruto
Argentina . . . . .	106	656			106	656	47	157	70	781	117	938	223	1 594
Brasil . . . . .	66	442	42	599	108	1 041	162	607	7	10	169	617	277	1 658
Colombia . . . . .	21	128			21	128	5	16	3	22	8	38	29	166
Chile . . . . .	18	171			18	171	31	84	6	99	37	183	55	354
Ecuador . . . . .	5	31			5	31			2	4	2	4	7	35
México . . . . .	9	49			9	49	13	20	24	285	37	305	46	354
Paraguay . . . . .	11	11	3	3	14	14	10	6			10	6	24	20
Perú . . . . .	14	116			14	116	18	50	11	63	29	113	43	229
Uruguay . . . . .	11	72	3	61	14	133	1	1	2	4	3	5	17	138
Venezuela . . . . .	9	53	11	270	20	323	13	61	9	81	22	142	42	465
<i>Total</i> . . . . .	270	1 729	59	933	329	2 662	300	1 002	134	1 349	434	2 351	763	5 013
Porcentajes del total <sup>b</sup>		34		19		53		20(54)		27(46)		47		100

FUENTES: Las mismas del cuadro 122.

<sup>a</sup> Buques mercantes marítimos y fluviales, de 500 o más toneladas de registro bruto.

<sup>b</sup> Porcentajes acumulativos por tipos de buques (de carga seca y de carga líquida), entre paréntesis.

viara Arauco, que le transporta su carbón, y la Bethlehem Iron Mines cuenta en Venezuela con los barcos de la Iron Mines Co. of Venezuela que le acarrearán parte de su mineral de hierro.

Entre las empresas estatales, hay también algunas que se dedican a servicio exclusivo de carga propia, en especial de combustibles líquidos, como YPF en Argentina, FRO-NAPE en Brasil, PEMEX en México y ANCAP en Uruguay.

Si se considera la propiedad de las naves y los servicios y tráficos que atienden, las empresas estatales dedican el 61 por ciento de su capacidad al servicio público o para terceros y el resto al servicio particular; a su vez, operan en un 60 por ciento en tráficos al exterior y en un 40 por ciento en cabotaje. Por su parte, las empresas privadas destinan las 2/3 partes de sus efectivos al servicio público y sólo 1/3 parte al servicio particular, mientras el 43 por ciento de su tonelaje sirve tráficos de ultramar y el 57 por ciento atiende el cabotaje.

El cuadro siguiente, en miles de toneladas de porte bruto, ilustra mejor la situación expuesta:

Empresas	Exterior	Cabotaje	Total
<i>Estatales</i>			
Servicio público . . .	1 081	431	1 512
Servicio particular . .	684	751	1 435
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	1 765	1 182	2 947
<i>Privadas</i>			
Servicio público . . .	572	481	1 053
Servicio particular . .	295	688	983
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	867	1 169	2 036
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
	2 632	2 351	4 983

En el anexo II se indican las principales empresas navieras de cada país de América Latina y los servicios que operan, con el número de naves y su tonelaje de porte bruto al 31 de diciembre de 1963.

El servicio mejor atendido es aquel entre los países latinoamericanos y los puertos del Atlántico de los Estados Unidos, precisamente porque en ese sentido se mueve la mayor corriente de carga general de comercio exterior de los países de la región, siguiéndole después el norte de Europa, cuyo transporte también está atendido relativamente bien por buques propios. En general, el cono sur de América del Sur muestra mejor servicio naviero en barcos de los respectivos países, aunque es notoria la ausencia de enlace entre los puertos de ese sector y los del norte del continente así como entre la costa sudamericana del Pacífico y los puertos mexicanos y centroamericanos del Golfo de México.

#### 4. Conferencias marítimas

La mayoría de las líneas navieras<sup>8</sup> que atienden servicios

<sup>8</sup> Una "línea naviera" es una compañía que opera un servicio público de carga o pasajeros, en un tráfico determinado, con escalas definidas y conocidas de antemano, que ofrece salidas a intervalos regulares entre puertos específicos. Una misma línea puede atender varias rutas comerciales al mismo tiempo.

regulares en casi todas las rutas del mundo se han organizado en asociaciones formales conocidas como conferencias marítimas o conferencias de fletes. El objetivo básico de una conferencia es llegar a acuerdos comunes entre sus miembros con respecto a tarifas y otras condiciones de transporte de carga o de pasajeros. Las conferencias reúnen solamente a buques de línea (*liners*)<sup>9</sup> que operan en forma regular en un mismo tráfico; generalmente existen conferencias separadas para tráficos de llegada y de salida en una misma ruta y sólo una pequeña minoría incluye el tráfico en los dos sentidos.

El sistema de conferencias empezó a implantarse en 1875 para hacer frente a la fuerte competencia en el mercado de fletes surgida al desarrollarse la navegación a vapor y desde entonces ha sido objeto de constantes críticas y aun de exhaustivas investigaciones parlamentarias en algunos países (Gran Bretaña y los Estados Unidos, especialmente), por su carácter monopolístico y por algunas prácticas consideradas como discriminatorias o injustas. A pesar de sus defectos, el sistema de conferencias es el mejor método para asegurar la estabilidad de las tarifas y la regularidad del servicio en el tráfico internacional, pero se hace necesario someterlo a cierta reglamentación para reducir o neutralizar su excesivo poder y evitar actitudes poco equánimes que a veces perjudican al comercio en general o van en desmedro de las marinas mercantes de los países en desarrollo.

Entre los acuerdos discriminatorios o arbitrarios de las conferencias que han causado o causan detrimento a las actividades marítimas de los países latinoamericanos merecen señalarse: dificultades para el ingreso de nuevos miembros, especialmente a través de dilaciones en la tramitación de la solicitud de admisión;<sup>10</sup> reparto de determinados tráficos entre los buques afiliados, con exclusión de las naves latinoamericanas aunque pertenezcan a la misma conferencia;<sup>11</sup> prácticas destinadas a eliminar a los competidores independientes tanto individuales como de línea y a discriminar a sus agentes y sus clientes,<sup>12</sup> etc.

<sup>9</sup> Se conoce como buque de línea al barco de servicio público que opera en una ruta fija con programa regular de salidas y recibe carga de cualquier embarcador para ser transportada a tarifas prefijadas e iguales para todos los clientes. La regularidad del servicio en una ruta determinada y su desempeño como transportador de servicio público son las principales características del buque de línea, sea que se dedique al transporte de pasajeros y carga, o carga general. En cambio, el barco volandero (*tramp*) es aquel que opera en viajes irregulares o sin programa previo desde un puerto de embarque a un puerto de descarga, transportando carga a granel, generalmente por cargamentos completos de un solo embarcador a un mismo consignatario, que no requiere velocidad ni servicio regular y cuyos fletes son convenidos al momento de contratarse. Gran proporción de los barcos volanderos son fletados también con contratos por tiempo a corto o largo plazo (*time charter*).

<sup>10</sup> Una línea chilena tuvo que esperar más de dos años para que se aceptara su ingreso a la Conferencia entre Europa y Sudamérica, que fue aprobado solamente una vez que la empresa logró asegurarse carga propia en el tráfico por la reserva del 50 por ciento de las importaciones dispuestas por el Gobierno de Chile.

<sup>11</sup> La Conferencia entre el norte de Europa, Brasil y el Río de la Plata mantiene un acuerdo según el cual los armadores daneses, noruegos y suecos no cargan en los puertos europeos occidentales servidos por buques de la conferencia y éstos, a su vez, se abstienen de tomar carga en puertos escandinavos. El mismo compromiso se aplica a los barcos argentinos afiliados, que no pueden cargar en puertos escandinavos, pero las naves de estos países operan en Argentina con toda libertad. Otro tanto sucede con la European South American & Magellan Conference, por lo que las naves chilenas tampoco pueden hacer embarques en Suecia, Noruega y Dinamarca, sin que los barcos escandinavos tengan restricciones en puertos chilenos.

<sup>12</sup> En la investigación hecha en 1962 por el subcomité contra los

A la vez, las conferencias emplean prácticas restrictivas para evitar o desalentar la competencia, como las de tarifas duales y rebajas diferidas. En el sistema de tarifas duales, las conferencias mantienen dos tipos de fletes: uno para los embarcadores ocasionales y otro, más bajo, para los clientes habituales que firman contrato comprometiéndose a despachar su carga exclusivamente por buques de la conferencia durante un período determinado, generalmente seis meses o un año. En el sistema de rebajas diferidas, las conferencias devuelven una especie de prima de fidelidad —equivalente generalmente al 10 por ciento de los fletes— a aquellos clientes que durante el período respectivo han embarcado sólo por naves de la conferencia. Las conferencias explican estas prácticas como una forma de evitar que los buques ajenos a la conferencia —especialmente los buques volanderos que pueden ofrecer fletes mucho más bajos en circunstancias determinadas por los costos marginales— levanten parte de la carga con que cuentan los buques de línea para mantener sus servicios regulares. Al respecto, es cierto que la competencia excesiva o libre en un tráfico marítimo resulta incompatible con la regularidad de los servicios, que depende de un movimiento constante y uniforme de carga.

Por otra parte, como las conferencias que atienden el área están dominadas por las compañías de navegación extracontinentales y la inmensa mayoría tiene su sede fuera de América Latina<sup>13</sup> —aunque mantienen comités en la región— hay la impresión en las esferas del comercio regional de que, por lo menos en el nivel de los fletes, no muestran la debida preocupación por los intereses latinoamericanos y particularmente por el fomento de las exportaciones de productos manufacturados o semimanufacturados, cuya expansión es indispensable para el desarrollo económico de América Latina.

Los países latinoamericanos son absolutamente minoritarios en las conferencias marítimas. Así, las 34 conferencias que atienden los principales tráficos hacia afuera de la región (27 con Estados Unidos y 7 con Europa)<sup>14</sup> reúnen en conjunto 121 empresas navieras, de las cuales apenas 8 son latinoamericanas y sólo en 14 de estas conferencias hay alguna línea de bandera regional.

Las conferencias que atienden los tráficos entre Amé-

monopolios de la Cámara de Representantes de los Estados Unidos, se estableció —entre muchos casos de prácticas injustas o ilegales— la oposición que la respectiva conferencia marítima hizo a la línea nicaragüense Mamenic (1957-1959) para tratar de desplazarla del tráfico con Europa, habiendo recurrido incluso a los fletes de dumping al rebajar en 45 por ciento las tarifas vigentes, hasta que posteriormente la Mamenic logró ingresar a la conferencia. (Congreso de los Estados Unidos, *The Ocean Freight Industry*, de 19 de marzo de 1962.) En el mismo informe se hace referencia a la presión de la conferencia para que los importadores boicotearan a la línea nicaragüense nombrada; también se dan otros ejemplos en que las conferencias han prohibido a sus miembros que empleen como agentes a una compañía que represente a un competidor no conferenciado, y ejercen otros tipos de presiones.

<sup>13</sup> Las tres superconferencias que agrupan a la casi totalidad de las conferencias existentes en los tráficos entre América Latina y los Estados Unidos tienen su sede en este país: el grupo de *The Associated Latin American Conferences* y el de *The East Coast of South American Conferences* en Nueva York y el de *The Latin American Freight Conferences* en San Francisco; además, la *Association of West Coast Steamship Companies* tiene su asiento en Cristóbal, Zona del Canal; la *European/South American & Magellan Conference*, en Liverpool; la *Outward Continental/River Plate Conference* en Amberes, etc.

<sup>14</sup> Sólo ha sido posible obtener antecedentes completos sobre las conferencias de los tráficos con Estados Unidos y Canadá; se han recogido informaciones casi completas acerca de las conferencias más importantes entre Europa y América Latina.

rica Latina y los Estados Unidos y Canadá se agrupan en tres asociaciones informales o superconferencias, cada una de las cuales tiene un mismo gerente para todas las conferencias y para la propia asociación, factor que sirve de poderoso vínculo a las líneas afiliadas para una política común y que contribuye a la concentración del poder de dichos organismos en el negocio marítimo. (Véase el anexo II en que se detallan las conferencias que forman parte de cada grupo y las empresas afiliadas a cada conferencia.) Ellas son:

a) el grupo de *The Associated Latin American Conference*, formado por las 7 conferencias que reúnen a las 13 líneas dedicadas a los tráficos de la costa occidental de Sudamérica y el Caribe con la costa atlántica de los Estados Unidos y los puertos americanos del Golfo de México; de ellas, 5 son latinoamericanas (una chilena, dos colombianas, una dominicana y una nicaragüense), 5 americanas y 3 de terceros países;<sup>15</sup>

b) el grupo de *The Latin American Conferences*, al que pertenecen 11 conferencias y 27 líneas que operan los puertos americanos y canadienses del Pacífico con los de México, Centroamérica y Sudamérica, de las cuales una es colombiana, 3 americanas, 2 canadienses y 21 de terceros países; y

c) el grupo de *The East Coast of South America Conferences*, formado por 7 conferencias y 17 líneas que hacen servicio entre la costa atlántica de Sudamérica y los puertos americanos del Golfo de México y del Atlántico y los canadienses del Atlántico; de estas líneas, 3 son latinoamericanas (argentina, brasileña y uruguaya), 2 estadounidenses y 12 de otros países.

En conjunto, en esas 25 conferencias participan 41 empresas: 8 latinoamericanas (una argentina, una brasileña, una chilena, dos colombianas, una dominicana, una nicaragüense y una uruguaya), 8 estadounidenses, 2 canadienses y 23 de países ajenos a la región y entre las cuales predominan las europeas (2 alemanas, 2 danesas, 1 francesa, 2 holandesas, 2 inglesas, 2 italianas, 2 noruegas, 2 suecas), 5 japonesas, 1 israelí y 2 panameñas. En 19 de esas 25 conferencias interamericanas dominan sin contrapeso las empresas de terceros países —en especial las europeas— ya que, como es usual en todas las organizaciones de ese tipo, cada miembro tiene derecho a un voto y las empresas de un mismo país siguen una política común; en 5 de ellas —todas del grupo a)— son mayoritarias las líneas estadounidenses y solamente en una (la *Atlantic & Gulf/West Coast of South America*, del mismo grupo) las líneas latinoamericanas y las estadounidenses están en paridad.

En el caso de las conferencias a que están afiliadas las empresas navieras dedicadas al negocio marítimo entre América Latina y Europa, las más importantes son las siguientes (véase nuevamente el anexo III):

a) tráficos entre el Pacífico de Sudamérica y Europa: *European/South American & Magellan Conference*, que atienden los servicios entre Gran Bretaña y Europa continental (incluso el Mediterráneo) y Colombia, Ecuador, Perú y Chile y viceversa, vía Canal de Panamá o Estrecho de Magallanes y que está compuesta por 11 empresas: 2 latinoamericanas (chilena y colombiana) y 9 europeas (2 alemanas, 1 francesa, 1 holandesa, 1 inglesa, 2 italianas, 1 noruega y 1 sueca);

b) tráficos entre el Atlántico de Sudamérica y Europa:

<sup>15</sup> No se han incluido como latinoamericanas las empresas navieras bajo registro de Panamá por tratarse de una bandera de complacencia.

i) *Outward Continental/River Plate Freight Conference*, que reúne a las 11 empresas con servicios regulares desde el norte de Europa a Brasil y el Río de la Plata, de las cuales 1 es argentina y 10 son europeas: 1 alemana, 2 belgas, 3 francesas, 3 holandesas y 1 sueca;

ii) *United Kingdom/River Plate Conference*, formada por las 9 empresas del tráfico entre puertos de Gran Bretaña e Irlanda del Norte y puertos argentinos, uruguayos y paraguayos; 1 de ellas es argentina y las 8 restantes son inglesas;

iii) *River Plate/Europe Freight Conference*, a la que están afiliadas las 18 empresas que cubren el tráfico de carga general entre puertos argentinos (de Bahía Blanca al norte), uruguayos y paraguayos y puertos de Francia, Bélgica, Holanda y Alemania Occidental; esta conferencia abarca también a la *River Plate/United Kingdom British Lines Committee (General cargo)* en lo que respecta al tráfico desde el Río de la Plata a puertos de Gran Bretaña e Irlanda del Norte; de las 18 líneas, 1 es argentina y 17 son europeas; 1 alemana, 2 belgas, 3 francesas, 3 holandesas, 7 inglesas y 1 sueca;

iv) *United Kingdom/Brazil Conference*, compuesta por las 6 empresas que sirven el transporte de carga general desde los puertos del Reino Unido a los de Brasil, de Natal al sur, de las cuales 1 es brasileña y las 5 restantes inglesas;

v) *United Kingdom and Continental/North Brazil and Amazonia Freight Conference*, a la que pertenecen las 4 empresas que hacen regularmente el tráfico de carga general entre puertos de Gran Bretaña y del norte de Europa a puertos del Brasil, de Arica Branca al Norte, y a los puertos de la Amazonia; 2 de esas empresas son inglesas, 1 alemana y 1 noruega;

c) tráficos de Europa al Caribe y América Central:

*Association of West India Transatlantic Steamship Lines*, que reúne a las 25 líneas de servicio regular entre puertos de Gran Bretaña y el continente europeo y los del área de las Indias Occidentales, Jamaica, República Dominicana, México, América Central y puertos del Atlántico de Colombia; 1 de esas líneas es colombiana, 6 son estadounidenses, 2 alemanas, 1 belga, 1 española, 1 danesa, 1 francesa, 2 holandesas, 5 inglesas, 1 italiana, 2 noruegas y 2 suecas.

En resumen, las 7 principales conferencias del tráfico entre América Latina y Europa reúnen entre sí a 47 empresas navieras: 4 latinoamericanas (1 argentina, 1 brasileña, 1 chilena y 1 colombiana), 6 estadounidenses y 37 europeas (3 alemanas, 2 belgas, 1 danesa, 1 española, 4 francesas, 6 holandesas, 12 inglesas, 2 italianas, 4 noruegas y 2 suecas).

Además, existe por lo menos una conferencia que cubre el tráfico entre la costa atlántica sudamericana y el Lejano Oriente —la *Far East/River Plate and Brazil Freight Conference*— pero no se dispone de informaciones sobre su composición. Tampoco se tienen antecedentes de conferencias que agrupen a las líneas que operan otros servicios latinoamericanos extracontinentales, como las que vinculan el Pacífico de América del Sur con el Lejano Oriente, tráfico en que predominan las empresas navieras japonesas.<sup>16</sup>

<sup>16</sup> Según *The Ocean Freight Industry*, op. cit. no hay información disponible sobre el número total de conferencias que operan en el mundo, pero en las rutas que afectan directamente al comercio de los Estados Unidos había, en agosto de 1961, 105 conferencias de carga, 5 de

En los tráficos interlatinoamericanos sólo existen dos conferencias:

a) la Conferencia Marítima de Armadores Argentinos y Brasileños, a la cual están afiliadas 15 empresas navieras argentinas y 5 o 6 brasileñas que atienden el servicio entre puertos de ambos países; y

b) la Conferencia del Tráfico Marítimo Argentino-Chileno, de la que forman parte 9 empresas: 1 chilena (Compañía Chilena de Navegación Interoceánica) y 8 argentinas (ELMA, Arizona, Compañía Argentina de Navegación de Ultramar, Comando de Transportes Navales, Austral, Navemar, Reconquista y Sociedad Anónima Importadora y Exportadora de la Patagonia) pero solamente la Interoceánica y ELMA mantienen servicios regulares entre puertos de los dos países y las demás hacen viajes esporádicos cuando hay demanda de bodegas en el tráfico y especialmente cuando hay exportación de trigo argentino a Chile.

Pese a los inconvenientes que presenta el sistema de conferencias marítimas y mientras no se logre cambiarlo en el sentido de dar mayores garantías a los gobiernos y a los usuarios, resulta muy importante para la economía y el desarrollo de los países latinoamericanos que sus propias empresas navieras participen en dichos organismos y puedan defender los intereses regionales. También sería conveniente que las sedes de las conferencias que atienden los servicios marítimos del área estuvieran en los países latinoamericanos de mayor movimiento en el respectivo tráfico, como una forma de influir más directamente en sus decisiones en cuanto ellas puedan afectar al comercio exterior de la región. A este respecto el Brasil es el único país latinoamericano que ha podido conseguir en 1962 el traslado de la sede de oficinas centrales de conferencias que se relacionan con su comercio exterior.<sup>17</sup>

La actuación de las líneas latinoamericanas en las conferencias de que forman parte ha servido para oponerse a algunos recargos y alzas de tarifas que les parecían injustificados o para lograr que se rebajen los fletes de determinados productos básicos de exportación. Así por ejemplo, la Flota Mercante Grancolombiana obtuvo de las conferencias europeas y americanas que se rebajaran las tarifas para el transporte de café<sup>18</sup> y gracias en gran parte a la Compañía Sud-Americana de Vapores, de Chile, los fletes de conferencia de este país han permanecido estables durante largos años y en algunos casos han sido rebajados para fomentar nuevas exportaciones (por ejemplo, el caso de las planchas y barras de acero cuyo flete de Chile a Europa es de 25.20 dólares mientras que de Europa a la

pasajeros y 1 de petroleros (desde Venezuela); además, existían en esa fecha 45 conferencias que atendían los tráficos hacia y desde Europa y 28 que operaban en el comercio exterior del Japón.

<sup>17</sup> Según el Anuario del Instituto de Estudios de la Marina Mercante (Argentina 1963), "desde un tiempo a esta parte ha habido un movimiento en Brasil tendiente a traer a Río de Janeiro las sedes de las conferencias que se relacionan con el comercio exterior del país; así, en diciembre de 1962 fueron trasladadas a Río de Janeiro las oficinas centrales de tres conferencias: *Brazil-United States-Canada Conference*; *Mid-Brazil-United States-Canada Conference* y *North Brazil-United States-Canada Freight Conference*."

<sup>18</sup> "No puede ocultarse la constante lucha de la Flota [Mercante Grancolombiana] para lograr la estabilización de los fletes marítimos, pues mientras en otros países los costos de fletes de exportación de café han aumentado en más de un 130 por ciento en los últimos 10 años, para Colombia el aumento no llega al 33 por ciento en el mismo período". Dr. Enrique Soto Nuñez, Jefe de Relaciones Públicas de la Federación Nacional de Cafeteros, Flota Mercante Grancolombiana. *15 años de soberanía nacional en los mares del mundo, 1946-1961*.

costa occidental del Pacífico es de 79.80 dólares). También la compañía chilena se ha opuesto con éxito reiteradamente —a veces, como en 1961 y 1962, con la ayuda del gobierno chileno— a que se aplicaran recargos sobre los fletes a Chile, siendo este país una excepción en la materia en América Latina, lo que, naturalmente, también se debe a las condiciones portuarias relativamente buenas que mantiene.<sup>19</sup>

A fin de hacer frente a las tendencias monopolísticas de las conferencias marítimas, en algunos países se han adoptado medidas para obtener un control adecuado de ellas y en particular para lograr la determinación de condiciones de transporte y tarifas de fletes que tengan en cuenta los intereses nacionales.<sup>20</sup> Así, en Australia funciona desde 1929 la *Australian Overseas Transport Association* (AOTA), que combina en una sola organización formal la representación de los usuarios (exportadores, importadores y productores australianos) y de las empresas navieras de ultramar, y se encarga de inspeccionar y aprobar todos los contratos de transporte marítimo entre Australia y Europa, aunque puedan haber sido ya acordados entre los armadores y los intereses sectoriales. En Nueva Zelanda, el *New Zealand Overseas Shipowners' Allotment Committee* negocia los fletes con los organismos gubernamentales que controlan la exportación de los principales productos neozelandeses; además, el gobierno tiene poder para controlar los fletes desde Nueva Zelanda en buques que transportan correo con subsidio fiscal. En la India se organizó en 1959 una oficina de Investigación de Fletes dependiente de la Dirección General de Marina Mercante para investigar reclamos del comercio sobre fletes injustos o anómalos y falta de instalaciones marítimas, y también se constituyó en 1955 un comité consultivo de intereses marítimos en el comercio exterior, bajo la presidencia del Ministro de Transporte, a fin de proporcionar un foro para la discusión de problemas marítimos y de fletes entre el gobierno y los armadores de ultramar. Por su parte, el Gobierno de Pakistán creó en 1959 un comité de estudio de fletes de ultramar para recibir y examinar todas las reclamaciones de las organizaciones comerciales relacionadas con tarifas elevadas o discriminatorias, falta de medios de embarque, rechazo de espacio por compañías navieras extranjeras, etc., y después de estudiadas, plantear los casos a las empresas marítimas o a las conferencias respectivas con miras a suprimir las dificultades presentadas. En el Japón, la Ley de Transporte Marítimo de 1949 da al gobierno

<sup>19</sup> A fines de 1962, según el *Anuario del Instituto de Estudios de la Marina Mercante Argentina para 1962*, existían en los tráficos argentinos los siguientes recargos: 1) *Outward Continental/River Plate Conference*, 3.00 dólares desde febrero de 1962; 2) *River Plate/United States-Canada Freight Conference*, 2.00 dólares desde mayo de 1962; 3) *United States/River Plate Conference*, 2.00 dólares desde abril de 1962; 4) *River Plate Brazil/Far East Conference*, 5 por ciento sobre los fletes a partir de abril de 1962. En el Brasil, debido a la mala condición de los puertos, rigen desde hace años diversos recargos que varían según mejore o empeore la situación; así, sobre el recargo general de 60 chelines por tonelada de carga que regía en 1962 para Río de Janeiro, la *United Kingdom/Brazil Conference* había implantado un recargo de 20 por ciento sobre los fletes, que fue elevado a 35 por ciento en julio de 1963; la Conferencia Estados Unidos-Brasil-Río de la Plata mantuvo durante largo tiempo un recargo de 35 por ciento para la carga destinada a Río de Janeiro, que suspendió temporalmente en septiembre de 1963; la misma Conferencia rebajó en noviembre de 1963 a 20 por ciento el recargo de 35 por ciento al puerto de Santos por haber disminuido el congestionamiento portuario.

<sup>20</sup> Véase *Problems of Shipping and Ocean Freight Rates in the ECAFE Region* (E/CONF.46/26) 14 de enero de 1964, presentado a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo.

atribuciones para ejercer un amplio control sobre las compañías navieras nacionales y extranjeras y proteger hasta cierto punto los intereses de los usuarios y le ha permitido desarrollar su política de fomentar la industria marítima, por una parte, y de promover las exportaciones, por la otra. Aunque dicha ley no autoriza al gobierno para fijar tarifas, asegura a todos los embarcadores un tratamiento equitativo por parte de los armadores y prohíbe la fijación de fletes de conferencia o de buques volanderos que coloquen a los exportadores japoneses en posición desventajosa frente a sus competidores extranjeros; además, las conferencias tienen la obligación de informar al gobierno sobre sus acuerdos y de dar a conocer públicamente sus tarifas.

El país que ha ido más lejos en su control de las conferencias marítimas ha sido los Estados Unidos, cuya legislación de 1916 prohíbe las rebajas diferidas, el uso de "buques de batalla" para alejar a los competidores y las discriminaciones injustas contra los embarcadores y da amplias atribuciones a la Comisión Marítima Federal para hacer cumplir las disposiciones legales.<sup>21</sup> En 1958, a raíz de un pleito judicial sobre la validez de las tarifas duales, el Congreso de los Estados Unidos decidió revisar la legislación al respecto y procedió a realizar exhaustivas investigaciones sobre las prácticas de las conferencias, que duraron más de cuatro años (febrero de 1959 a junio de 1963).<sup>22</sup> La nueva legislación (Ley Pública 87-346) reglamenta la concertación de contratos sobre tarifas duales, fijando en 15 por ciento como máximo la diferencia entre las tarifas de contrato y de no contrato; da a la Comisión Marítima Federal atribuciones para asegurar que las conferencias establezcan procedimientos adecuados para atender las reclamaciones de los usuarios, y para garantizar el ingreso a la Conferencia de cualquier armador calificado de servicio público; autoriza a la Comisión para investigar y anular los fletes de conferencia que sean discriminatorios entre personas, lugares y tipos de tráficos y para rechazar las tarifas que sean "tan desrazonablemente altas o bajas que vayan en detrimento del comercio de los Estados Unidos"; y establece que las empresas navieras y las conferencias marítimas que atiendan el comercio exterior de los Estados Unidos deberán presentar sus tarifas y reglamentos a la Comisión y notificarla con 30 días de anticipación sobre cualquier cambio en las tarifas.

Algunas de estas disposiciones legales de los Estados Unidos han sido objeto de considerable controversia y críticas en los círculos gubernamentales y navieros de los principales países marítimos, por estimar que harían más com-

<sup>21</sup> Véase el estudio preparado por la *Economist Intelligence Unit*, Londres, a petición del Secretario General de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, *Ocean Shipping and Freight Rates and Developing Countries* (E/CONF.46/27) 28 de enero de 1964.

<sup>22</sup> Los antecedentes respectivos están contenidos en las siguientes publicaciones del Congreso de los Estados Unidos: *Steamship Conference Study, hearings before the Special Sub-committee on Steamship Conferences of the Committee on Merchant Marine and Fisheries* (House of Representatives, 86th Congress, 1959); *Ocean Freight Industry, hearings before the Antitrust Committee of the Committee on the Judiciary* (House of Representatives, 86th Congress, 1959, 5 volúmenes); *Steamship Conferences and dual rate contracts, hearings before the Merchant Marine and Fisheries Sub-committee of the Committee on Commerce* (U.S. Senate, 87th Congress, 1961); *The Ocean Freight Industry, report of the Antitrust Sub-committee of the Committee on the Judiciary* (House of Representatives, 87th Congress 1962); *Discriminatory Ocean Freight Rates and the Balance of Payments, hearing before the Joint Economic Committee* (Congress of the United States, 88th Congress, 1963).



plicada e ineficiente la operación de las conferencias marítimas y que el Gobierno de los Estados Unidos carece de atribuciones para adoptar medidas unilaterales en una materia internacional como el transporte marítimo. La situación se ha tornado tan tirante que, por recomendación del Consejo de Ministros de Transportes de la Comunidad Económica Europea, las empresas navieras europeas que atienden los tráficos con los Estados Unidos se han negado a proporcionar a la Comisión Marítima Federal los antecedentes que les exige sobre costos del servicio, lo que ha traído la imposición de severas multas a dichas compañías.

Entre los problemas del transporte marítimo que han preocupado desde hace años a los países latinoamericanos, se encuentra, precisamente, éste de poder contrarrestar el poder exagerado que vienen ejerciendo las conferencias marítimas. Así, en la Reunión de Expertos Gubernamentales de América Latina en Política Comercial (Brasilia, enero de 1964) y en la de representantes de los gobiernos que revisó sus conclusiones (Alta Gracia, marzo de 1964), se estableció un frente común latinoamericano para la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. En lo que respecta al problema específico de las conferencias marítimas, las aspiraciones de América Latina, tal como quedaron formuladas en Brasilia y Alta Gracia pueden concretarse en dos: 1) que se cree un sistema de consulta previa y obligatoria para asegurar a los gobiernos su participación eficaz en las decisiones de las conferencias y empresas marítimas relativas a los fletes y condiciones de transporte; y 2) que se dé publicidad a las tarifas aprobadas por las conferencias de fletes.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (Ginebra, marzo a junio de 1964) consideró debidamente estas aspiraciones de los países latinoamericanos, así como el estudio especial preparado por la *Economist Intelligence Unit*, de Londres, con la colaboración de la sección de Transportes de la CEPAL, a que ya se ha hecho referencia, cuyas recomendaciones fueron en buena parte incorporadas en el proyecto de recomendación presentado por los países en vías de desarrollo. También la secretaria de la Comisión Económica para Asia y el Lejano Oriente (CEALO), presentó un estudio<sup>23</sup> sobre problemas de transportes marítimos y fletes en la región, en el que, entre otros asuntos se hacía hincapié en la necesidad de establecer un sistema adecuado y efectivo de consulta —a niveles gubernamentales y comerciales— para el examen y la negociación de las cuestiones relativas a fletes marítimos.

La Conferencia, después de discutir largamente sobre dos proyectos de recomendación que sintetizaban las posiciones de los países en desarrollo y de los países desarrollados, sin que se pudiera llegar a acuerdo, aprobó por unanimidad una resolución de compromiso sobre bases para un entendimiento en cuestiones relativas al transporte marítimo (Recomendación A.IV.22).<sup>24</sup> En esta recomendación, todos los países convinieron en que el sistema de conferencias marítimas es necesario para asegurar tarifas estables y servicios regulares, pero que su funcionamiento adolece de defectos y, para mejorarlo, debería establecerse

<sup>23</sup> Véase *United Nations Conference on Trade and Development: Problems of Shipping and Ocean Freight Rates in the ECAFE Region*, op. cit.

<sup>24</sup> Véase en el anexo IV una evaluación de los resultados de la Conferencia sobre Comercio y Desarrollo en materia de transportes marítimos.

un sistema de consultas bien organizado entre las conferencias y los organismos representativos de los usuarios, sobre una base nacional o regional, en cuyo marco podrían plantearse una serie de cuestiones que han sido objeto de aspiraciones y quejas de los países latinoamericanos, como la publicación de las tarifas de las conferencias, la notificación con una razonable antelación de los aumentos en los fletes, la regulación de las condiciones relativas a tarifas duales y rebajas diferidas, la adecuación de los servicios marítimos en las diversas rutas, las medidas de fomento de las exportaciones de los países en desarrollo y del comercio interregional y la racionalización de las rutas y fletes marítimos según las exigencias del desarrollo.

##### 5. Comercio exterior y transporte marítimo

Durante el período 1957-1961 el promedio anual del volumen total del comercio exterior de los países considerados en el presente estudio —las nueve naciones sudamericanas señaladas y México— alcanzó a 229 millones de toneladas: 15 millones que corresponden al intercambio recíproco de los 10 países entre sí, 186 millones a exportaciones hacia terceros países y 28 millones a importaciones desde estos últimos.

En el cuadro 125 se da un resumen de las exportaciones de dichos países según su distribución geográfica, las que se detallan a su vez por países en los cuadros 126 a 135; el cuadro 136 sintetiza las importaciones totales también según las diferentes zonas geográficas y los cuadros 137 a 146 muestran el correspondiente desglose por países.

El cuadro 147 resume dichas estadísticas de comercio exterior del área.

Llama la atención en primer término el escaso porcentaje del intercambio recíproco, que es apenas el 7 por ciento de las exportaciones totales a todo el mundo, aunque equivale al 35 por ciento de las importaciones totales. También se destaca la alta proporción del comercio con los Estados Unidos, que alcanza a 42 por ciento de las exportaciones y 44 por ciento de las importaciones. El importante lugar que ocupan las exportaciones a América Central y las Antillas se debe exclusivamente a los embarques de petróleo de Venezuela y Colombia a las refinerías de Aruba y Curazao y este gran volumen de carga —más de 50 millones de toneladas anuales— no tiene su destino final en esas islas del Caribe, donde se refina y es reexportado. Finalmente, resulta notorio el desequilibrio de las cargas de intercambio con terceros países, ya que el volumen físico de las exportaciones es siete veces mayor que el de las importaciones, fenómeno que obedece de manera primordial al hecho de que los países latinoamericanos exportan materias primas e importan productos manufacturados; si se excluyen los combustibles líquidos, el desequilibrio es de 3 a 1.

Las únicas cifras disponibles de períodos anteriores que permiten medir la evolución del comercio exterior de esta región son las correspondientes a América del Sur para el año 1952,<sup>25</sup> en que las exportaciones totales alcanzaron a 111.3 millones de toneladas y las importaciones a 23.3 millones. Si se comparan dichos datos con los del período 1957-61 se comprueba que mientras las exportaciones han

<sup>25</sup> Véase Comisión Económica para América Latina, *Estudio del Comercio Interlatinoamericano* (E/CN.12/369/Rev.1, abril de 1956).

Cuadro 125

AMÉRICA LATINA: <sup>a</sup> EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

Región de destino	1957 <sup>b</sup>	1958 <sup>b</sup>	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcen- taje
Al mundo . . . . .	192 235	184 753	200 241	212 934	213 826	200 797	100.0
A América del Sur y México . . .	14 821	15 077	15 483	15 970	12 831	14 836	7.4
A América Central y Antillas . .	48 806	53 371	57 061	58 283	59 481	55 401	27.6
A América del Norte . . . . .	85 345	78 668	86 563	89 561	84 484	84 924	42.3
A Europa . . . . .	40 006	34 854	36 207	42 707	46 616	40 078	20.0
A Asia . . . . .	1 542	1 645	1 952	2 371	4 788	2 460	1.2
A África . . . . .	1 432	880	2 687	3 596	4 948	2 709	1.3
A Oceanía . . . . .	273	253	262	417	647	370	0.2
A destino no especificado . . . .	10	5	26	29	32	20	—

FUENTE: Anuarios de comercio exterior, 1957-1961.

<sup>a</sup> Incluye solamente Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.<sup>b</sup> Excluye Uruguay.

Cuadro 126

ARGENTINA: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
Total mundial . . . . .	7 776.9	8 557.0	8 955.3	9 371.3	7 297.1	8 391.5	100.0
América del Sur . . . . .	1 602.0	1 556.3	1 862.7	2 067.5	941.1	1 605.9	19.1
Brasil . . . . .	937.7	1 097.3	1 374.4	1 221.1	263.1	978.7	11.7
Colombia . . . . .	0.2		0.3	0.6	0.8	0.4	
Chile . . . . .	260.2	93.8	133.4	269.9	203.9	192.2	2.3
Ecuador . . . . .	0.0		0.0	0.0	0.1	—	
Paraguay . . . . .	94.5	103.2	115.1	109.7	104.1	105.3	1.3
Perú . . . . .	259.5	120.8	79.6	218.5	160.7	167.8	1.9
Uruguay . . . . .	15.5	48.0	82.3	203.8	107.8	91.5	1.1
Venezuela . . . . .	6.1	17.3	21.9	22.2	22.9	18.1	0.2
Otros . . . . .	28.3	75.9	55.7	21.7	77.7	51.9	0.6
América Central y Antillas . . . .	17.3		17.6	14.2	17.4	13.3	0.1
México . . . . .	2.5		2.1	2.6	3.9	2.2	
América del Norte . . . . .	243.7	283.5	228.1	205.7	183.4	228.9	2.8
Europa . . . . .	5 684.3	6 311.1	6 372.0	6 373.3	5 343.7	6 016.9	71.7
Asia . . . . .	116.1	302.5	362.4	599.7	703.9	416.9	5.0
África . . . . .	74.6	57.3	54.8	42.5	56.6	57.2	0.7
Océanía . . . . .	1.0	1.0	0.4	0.6	0.8	0.7	
Unión Soviética . . . . .	35.4	45.3	55.2	65.2	46.3	49.5	0.6

FUENTE: Anuarios de Comercio Exterior, Argentina, 1957-1961.

**Cuadro 127**  
**BRASIL: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-61**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	7 712.8	8 297.4	9 884.3	10 607.9	12 684.7	9 843.4	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	1 146.7	1 220.1	794.4	1 095.3	1 115.4	1 074.4	10.9
Argentina . . . . .	881.3	908.1	538.2	798.1	886.6	802.5	
Colombia . . . . .	0.0	0.1	0.8	0.3	10.2	2.3	
Chile . . . . .	34.5	75.0	30.5	95.0	42.0	55.4	
Ecuador . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Paraguay . . . . .	2.3	4.5	4.3	3.1	2.7	3.5	
Perú . . . . .	0.2	0.2	0.2	0.7	2.1	0.7	
Uruguay . . . . .	193.8	176.1	193.9	187.8	161.7	182.6	
Venezuela . . . . .	28.1	53.6	25.0	7.1	7.5	24.2	
Otros . . . . .	6.5	2.5	1.0	3.2	2.6	3.2	
<i>América Central y Antillas</i> . . . . .	28.0	987.1	1 231.5	577.7	829.9	730.8	7.4
México . . . . .	0.1	0.1	0.0	0.3	0.1	0.1	
<i>América del Norte</i> . . . . .	3 258.2	2 461.4	3 353.0	3 400.4	3 258.3	3 146.3	32.0
<i>Europa</i> . . . . .	2 886.2	3 044.3	3 899.3	4 697.8	6 483.4	4 202.2	42.7
<i>Asia</i> . . . . .	279.6	426.2	509.5	752.0	900.2	579.5	5.9
<i>África</i> . . . . .	107.9	156.3	92.6	46.6	95.5	99.8	1.0
<i>Oceanía</i> . . . . .	6.1	1.9	4.0	37.8	1.9	10.3	0.1

FUENTE: *Estadística de Comercio Exterior do Brasil, 1957-1961.*

**Cuadro 128**  
**COLOMBIA: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	4 915.1	4 770.4	5 538.6	5 805.4	5 254.5	5 256.8	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	265.0	175.3	180.5	293.9	295.2	242.0	4.6
Argentina . . . . .	104.3	0.0	0.1	0.2	0.2	20.9	
Brasil . . . . .	15.3	0.1	0.1	0.2	0.9	3.3	
Chile . . . . .	65.4	72.3	56.6	17.2	4.8	43.3	
Ecuador . . . . .	1.1	0.3	0.3	0.3	1.8	0.8	
Paraguay . . . . .	0.0	—	—	—	—	—	
Perú . . . . .	65.7	96.4	108.3	267.7	271.7	162.0	
Uruguay . . . . .	—	0.0	0.1	0.0	0.1	—	
Venezuela . . . . .	13.2	6.2	12.0	2.7	12.7	9.4	
Otros . . . . .	0.0	—	3.1	5.6	3.0	2.3	
<i>América Central y Antillas</i> . . . . .	2 352.8	2 032.0	662.1	631.3	905.2	1 316.8	25.0
México . . . . .	1.0	6.9	0.8	4.5	6.3	3.9	—
<i>América del Norte</i> . . . . .	1 455.9	1 757.9	2 271.9	2 344.5	1 702.6	1 906.6	36.3
<i>Europa</i> . . . . .	839.0	794.9	2 419.8	2 522.3	2 339.0	1 783.0	34.0
<i>Asia</i> . . . . .	0.5	2.2	2.6	7.4	4.0	3.3	
<i>África</i> . . . . .	0.9	1.2	0.9	1.1	1.8	1.2	
<i>Oceanía</i> . . . . .	—	—	—	0.3	0.4	—	

FUENTE: *Anuarios de Comercio Exterior, Colombia, 1957-1961.*

**Cuadro 129**  
**CHILE: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	5 431.5	5 851.7	6 640.7	7 047.5	8 376.9	6 669.7	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	412.1	385.8	586.9	480.9	476.2	468.4	7.0
Argentina . . . . .	207.1	253.2	423.2	346.2	337.8	313.5	
Brasil . . . . .	76.3	65.7	103.1	72.7	89.9	81.5	
Colombia . . . . .	5.4	4.7	2.9	5.0	1.2	3.8	
Ecuador . . . . .	12.6	9.2	8.1	5.3	3.1	7.7	
Paraguay . . . . .	0.0	0.6	0.0	0.9	0.0	0.3	
Perú . . . . .	44.0	30.8	26.6	32.9	20.5	31.0	
Uruguay . . . . .	54.1	8.1	12.4	8.2	8.1	18.2	
Venezuela . . . . .	7.4	9.8	4.6	3.5	8.3	6.7	
Otros . . . . .	5.2	3.7	6.0	6.2	7.3	5.7	
<i>América Central y Antillas</i> . . . .	30.4	26.5	331.6	632.5	583.3	320.9	4.8
México . . . . .	9.1	9.3	17.1	10.2	8.3	10.8	0.2
<i>América del Norte</i> . . . . .	3 646.8	4 167.5	4 343.7	3 881.3	3 690.2	3 945.9	59.2
<i>Europa</i> . . . . .	1 179.3	1 149.3	1 110.3	1 607.9	1 433.5	1 296.1	19.4
<i>Asia</i> . . . . .	92.4	54.2	187.5	375.2	2 168.8	575.6	8.6
<i>África</i> . . . . .	49.9	41.8	57.2	50.9	0.0	40.0	0.6
<i>Oceanía</i> . . . . .	11.5	17.3	6.4	8.6	16.6	12.1	0.2

FUENTE: Anuarios Estadísticos de Comercio Exterior, Chile, 1957-1961.

**Cuadro 130**  
**ECUADOR: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	997.1	980.6	1 081.1	1 083.7	1 009.9	1 030.5	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	126.2	132.9	94.4	80.1	74.8	101.6	9.9
Argentina . . . . .	53.1	56.9	26.0	—	0.1	27.2	
Brasil . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Colombia . . . . .	17.2	4.1	5.8	2.7	14.6	8.9	
Chile . . . . .	24.0	30.7	38.4	39.7	43.3	35.2	
Paraguay . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Perú . . . . .	29.9	6.5	5.7	5.7	10.3	11.6	
Uruguay . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Venezuela . . . . .	—	34.7	18.5	31.8	6.5	18.3	
Otros . . . . .	2.0	—	—	0.2	—	0.4	
<i>América Central y Antillas</i> . . . .	6.3	2.8	4.3	6.0	7.9	5.5	0.5
México . . . . .	—	—	—	0.5	0.9	—	—
<i>América del Norte</i> . . . . .	559.4	454.3	608.7	698.6	604.8	585.2	56.8
<i>Europa</i> . . . . .	299.5	370.0	340.9	283.2	306.9	320.1	31.1
<i>Asia</i> . . . . .	4.8	20.6	32.6	15.1	14.3	17.5	1.7
<i>África</i> . . . . .	—	—	0.1	—	0.1	—	—
<i>Oceanía</i> . . . . .	0.9	—	0.1	0.2	0.2	—	—

FUENTE: Anuarios de Comercio Exterior, Ecuador, 1957-1961.

Cuadro 131

MÉXICO: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	7 690.6	7 945.4	8 973.6	9 070.2	10 067.6	8 749.5	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	27.3	20.0	42.4	26.6	33.3	29.9	0.3
Argentina . . . . .	1.8	1.5	6.8	1.7	2.0	2.8	
Brasil . . . . .	3.0	3.9	1.4	9.1	12.1	5.9	
Colombia . . . . .	12.4	3.4	3.2	2.5	4.0	5.1	
Chile . . . . .	3.3	1.1	12.3	5.3	4.1	5.2	
Venezuela . . . . .	4.8	8.5	15.0	4.5	7.5	8.0	
Otros . . . . .	2.0	1.6	3.7	3.5	3.6	2.9	
<i>América Central y Antillas</i> . . . . .	128.3	61.1	52.1	169.1	129.7	108.1	1.2
<i>América del Norte</i> . . . . .	6 776.9	7 023.5	7 906.4	7 365.2	8 500.5	7 514.4	86.0
<i>Europa</i> . . . . .	569.2	537.6	532.3	922.6	473.2	607.0	6.9
<i>Asia</i> . . . . .	98.0	155.9	293.1	369.1	670.3	317.3	3.6
<i>África</i> . . . . .	30.5	72.8	66.6	107.0	120.0	79.4	0.9
<i>Oceanía</i> . . . . .	60.4	74.5	80.7	110.6	140.6	93.3	1.1

FUENTE: Revista de Estadística Mexicana, 1957-1961.

Cuadro 132

PARAGUAY: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	316.6	341.6	236.2	299.4	341.4	307.0	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	214.1	237.2	123.6	192.5	226.0	198.7	64.7
Argentina . . . . .	189.1	223.7	100.1	159.0	198.9	174.2	56.7
Brasil . . . . .	2.6	3.4	4.3	5.8	8.1	4.8	1.6
Chile . . . . .			2.4			0.5	0.2
Perú . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uruguay . . . . .	22.4	10.1	12.4	26.8	18.8	18.1	5.9
Otros . . . . .	0.0	0.0	4.4	0.9	0.3	1.1	0.4
<i>México</i> . . . . .	0.3						
<i>América del Norte</i> . . . . .	37.5	39.7	43.7	45.3	43.4	41.9	13.7
<i>Europa</i> . . . . .	55.0	59.4	42.7	32.2	38.9	45.6	14.9
<i>Asia</i> . . . . .	0.0	0.0	0.2	0.0	0.6	0.2	
<i>Otros</i> . . . . .	9.7	5.3	26.0	29.4	32.4	20.6	6.7

FUENTE: Banco Central del Paraguay, Boletín Estadístico Mensual, 1957-1961.

Cuadro 133

## PERÚ: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961

(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
Total mundial . . . . .	6 191.6	4 595.1	5 709.0	8 110.6	8 894.0	6 700.0	100.0
América del Sur . . . . .	1 050.1	684.4	835.8	677.7	449.3	739.6	11.0
Argentina . . . . .	248.9	84.4	250.1	176.1	183.6	188.6	
Brasil . . . . .	90.6	61.0	68.3	109.3	94.5	84.7	
Colombia . . . . .	20.5	2.0	3.8	2.6	2.6	6.3	
Chile . . . . .	495.6	463.4	448.3	335.0	148.4	378.2	
Ecuador . . . . .	99.5	36.0	24.1	17.4	5.0	36.4	
Paraguay . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uruguay . . . . .	31.7	1.0	1.5	2.0	2.2	7.7	
Venezuela . . . . .	16.8	1.0	4.1	4.8	6.7	6.7	
Otros . . . . .	46.5	36.1	35.6	30.5	6.3	31.0	
América Central y Antillas . . . . .	3 316.6	2 399.6	3 053.1	4 406.0	3 652.6	3 365.6	50.2
México . . . . .	2.6	1.9	4.8	10.1	11.4	6.1	0.1
América del Norte . . . . .	697.1	711.2	711.0	1 009.5	1 324.1	890.6	13.3
Europa . . . . .	549.8	508.1	768.6	1 110.9	1 287.4	845.0	12.6
Asia . . . . .	525.3	214.2	290.2	1.0	1.1	206.4	3.1
África . . . . .	0.9	43.1	11.0	870.1	2 016.2	588.3	8.8
Oceanía . . . . .	49.2	32.1	34.5	25.3	151.9	58.6	0.9

FUENTE: Anuarios de Comercio Exterior, Perú, 1957-61.

Cuadro 134

URUGUAY: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1959-1961<sup>a</sup>

(Miles de toneladas)

País o región	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
				Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
Total mundial <sup>a</sup> . . . . .	252.7	577.3	718.9	516.3	100.0
América del Sur . . . . .	63.1	365.7	447.0	291.9	56.5
Argentina . . . . .	40.6	362.5	433.1	278.7	53.9
Brasil . . . . .	10.8	0.2	10.4	7.1	1.4
Colombia . . . . .	0.2	0.1	0.3	0.2	
Chile . . . . .	0.0	0.1	0.4	0.2	
Ecuador . . . . .	0.1	0.0	0.1		
Paraguay . . . . .	0.4	2.7	2.5	1.9	0.4
Perú . . . . .	10.5	0.1	0.1	3.6	0.7
Venezuela . . . . .	0.5	0.0	0.0	0.2	
Otros . . . . .	0.0	0.1	0.1		
América Central y Antillas . . . . .	0.2	0.2	0.8	0.4	0.1
México . . . . .	0.0	0.0	0.0		
América del Norte . . . . .	13.3	22.3	37.0	24.2	4.7
Europa . . . . .	171.9	187.9	227.5	195.8	37.9
Asia . . . . .	3.6	1.2	6.6	3.8	0.7
África . . . . .	0.6	0.0	0.0	0.2	
Oceanía . . . . .	0.0	0.0	0.0		

FUENTE: Boletín Estadístico del Banco Comercial del Uruguay, 1959-61.

<sup>a</sup> Cifras aproximadas; excluye exportaciones de animales en pie, cueros curtidos y tripas bovinas.

Cuadro 135

VENEZUELA: EXPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
Total mundial . . . . .	150 691.3	143 413.5	152 969.9	160 961.1	159 181.2	153 443.4	100.0
América del Sur . . . . .	9 845.2	10 645.7	10 858.2	10 660.8	8 772.7	10 182.5	6.6
Argentina . . . . .	3 908.4	4 115.2	4 847.1	3 727.7	2 601.0	3 839.9	
Brasil . . . . .	4 279.3	5 169.5	4 623.6	4 539.1	4 777.0	4 677.7	
Colombia . . . . .	41.5	28.6	13.2	13.2	64.2	32.2	
Chile . . . . .	511.7	310.1	425.7	549.0	427.7	444.9	
Ecuador . . . . .	5.8	65.4	110.4	182.0	151.7	128.8	
Paraguay . . . . .	2.8	2.8	5.5	297.8	39.1	69.6	
Perú . . . . .	100.4		22.8	118.1	141.5	76.6	
Uruguay . . . . .	995.2	954.1	809.9	1 233.9	570.5	912.8	
Otros . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
América Central y Antillas . . . . .	42 926.4	47 861.6	51 708.3	51 847.6	53 321.8	49 533.1	32.3
México . . . . .	116.3	0.5	16.0	0.1	0.0	26.6	
América del Norte . . . . .	68 670.5	61 769.4	67 083.0	70 587.8	65 139.6	66 650.0	43.4
Europa . . . . .	27 907.6	22 033.5	20 494.2	24 903.3	28 636.7	24 795.1	16.2
Asia . . . . .	425.8	468.6	270.6	250.2	317.7	346.6	0.2
África . . . . .	1 166.9	508.1	2 403.4	2 477.5	2 658.0	1 842.8	1.2
Oceanía . . . . .	144.3	126.1	136.2	233.8	334.7	195.0	0.1

FUENTE: Boletines de Comercio Exterior, Venezuela, 1957-1961.

Cuadro 136

AMÉRICA LATINA: a IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

Región de origen	1957 <sup>b</sup>	1958 <sup>b</sup>	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- taje
Del mundo . . . . .	42 359	41 019	43 555	41 234	39 912	41 616	100.0
De América del Sur y México . . . . .	12 314	13 261	15 480	14 875	12 641	13 714	33.0
De América Central y Antillas . . . . .	4 594	4 616	4 364	3 475	3 847	4 179	10.0
De América del Norte . . . . .	14 679	11 064	11 752	12 063	10 974	12 106	29.1
De Europa . . . . .	5 570	7 329	7 711	7 000	7 453	7 012	17.0
De Asia . . . . .	4 155	1 630	2 130	2 145	2 110	2 434	5.8
De África . . . . .	964	2 852	1 957	1 475	2 810	2 012	4.8
De Oceanía . . . . .	11	141	150	168	17	97	0.2
De origen no especificado . . . . .	72	126	11	34	60	61	0.1

FUENTE: Anuarios de Comercio Exterior, 1957-1961.

a Incluye solamente Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

b Excluye Uruguay.

**Cuadro 137**  
**ARGENTINA: IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	14 044.2	14 420.2	13 094.6	10 599.2	9 784.0	12 388.4	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	5 603.7	5 936.6	6 246.3	5 738.2	4 625.3	5 630.0	45.4
Brasil . . . . .	826.9	873.5	560.0	749.1	906.3	783.2	6.3
Colombia . . . . .	104.4		0.0	0.0	0.1	20.9	0.2
Chile . . . . .	180.0	264.5	332.4	363.7	322.5	292.6	2.4
Ecuador . . . . .	64.6		38.8	0.0	0.1	20.7	0.1
Paraguay . . . . .	182.3	218.7	145.0	168.9	204.4	183.8	1.5
Perú . . . . .	259.4	116.6	191.6	219.3	156.7	188.7	1.5
Uruguay . . . . .	29.1		37.2	285.6	468.0	164.0	1.3
Venezuela . . . . .	3 831.2	4 075.1	4 815.3	3 804.5	2 427.4	3 790.7	30.6
Otros . . . . .	125.8	388.2	126.0	147.1	139.8	185.4	1.5
<i>América Central y Antillas</i> . . . .	1 901.8	1 886.5	1 507.4	705.5	707.4	1 341.7	10.8
México . . . . .	1.2		1.5	6.9	2.1	2.3	
<i>América del Norte</i> . . . . .	2 032.5	446.2	604.4	1 122.8	1 244.0	1 090.0	8.8
<i>Europa</i> . . . . .	1 790.2	3 863.7	2 810.6	2 410.8	2 952.2	2 765.5	22.3
<i>Asia</i> . . . . .	2 654.4	173.7	149.4	201.1	176.3	671.0	5.4
<i>África</i> . . . . .	29.9	1 978.5	847.0	209.0	38.3	620.5	5.0
<i>Oceanía</i> . . . . .	5.1	135.0	135.5	155.5	1.8	86.6	0.7
<i>Unión Soviética</i> . . . . .	25.4		792.5	49.4	36.6	180.8	1.5

FUENTE: Anuario de Comercio Exterior, Argentina, 1957-1961.

**Cuadro 138**  
**BRASIL: IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	13 513.5	14 202.6	14 346.6	15 608.8	15 858.5	14 706.0	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	5 580.5	6 536.7	5 908.6	6 034.1	4 894.5	5 790.9	39.4
Argentina . . . . .	962.7	1 073.5	1 304.9	1 204.9	244.1	958.0	
Colombia . . . . .	34.4	0.1	0.1	0.1	0.8	7.1	
Chile . . . . .	76.2	60.1	83.6	79.5	81.7	76.2	
Ecuador . . . . .				0.0	0.0	0.0	
Paraguay . . . . .	1.9	0.0	1.1	10.0	16.0	5.8	
Perú . . . . .	98.8	56.5	60.8	92.8	79.1	77.6	
Uruguay . . . . .	106.7	108.3	8.6	2.8	7.6	46.8	
Venezuela . . . . .	4 287.1	5 233.4	4 448.9	4 641.0	4 463.9	4 614.9	
Otros . . . . .	12.7	4.8	0.6	3.0	1.3	4.5	
<i>América Central y Antillas</i> . . . .	1 915.9	2 404.2	2 074.1	2 338.8	2 045.7	2 155.7	14.7
México . . . . .	0.6	4.8	1.1	10.7	3.4	4.1	
<i>América del Norte</i> . . . . .	2 604.7	2 002.6	2 087.5	2 765.0	3 341.7	2 560.3	17.4
<i>Europa</i> . . . . .	1 147.3	1 080.9	1 469.2	1 738.6	1 772.3	1 441.7	9.8
<i>Asia</i> . . . . .	1 385.2	1 315.4	1 736.0	1 592.7	1 539.4	1 513.7	10.3
<i>África</i> . . . . .	879.2	857.9	1 070.1	1 128.9	2 261.3	1 239.5	8.4
<i>Oceanía</i> . . . . .	0.1	0.1	0.0	0.0	0.2	0.1	

FUENTE: Estatística de Comercio Exterior do Brasil, 1957-1961.



**Cuadro 139**  
**COLOMBIA: IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	1 469.9	1 033.7	991.6	1 209.5	1 441.0	1 229.1	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	64.9	65.9	14.5	14.5	64.9	44.9	3.7
Argentina . . . . .	0.3	0.3	0.2	0.5	0.8	0.4	
Brasil . . . . .	0.0	0.0	0.7	0.3	9.5	2.1	
Chile . . . . .	6.0	5.0	1.7	4.9	1.5	3.8	
Ecuador . . . . .	16.5	4.2	5.7	2.6	26.5	11.1	
Paraguay . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Perú . . . . .	33.9	1.9	3.6	2.8	1.0	8.6	
Uruguay . . . . .	0.1	0.2	0.3	0.1	0.3	0.2	
Venezuela . . . . .	8.1	54.3	2.3	3.3	24.8	18.6	
Otros . . . . .	0.0	—	0.0	0.0	0.5	0.1	
<i>América Central y Antillas</i> . . . . .	292.1	70.5	68.9	122.3	150.7	140.9	11.5
México . . . . .	0.6	0.6	2.1	1.5	1.5	1.3	0.1
<i>América del Norte</i> . . . . .	780.2	607.1	656.8	674.8	723.8	688.5	56.0
<i>Europa</i> . . . . .	323.1	270.8	219.4	359.0	450.0	324.4	26.4
<i>Asia</i> . . . . .	7.1	17.6	29.4	37.1	49.1	28.1	2.2
<i>África</i> . . . . .	1.5	1.0	0.3	0.2	0.9	0.8	0.1
<i>Oceanía</i> . . . . .	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	

FUENTE: Anuario de Comercio Exterior, Colombia, 1957-1961.

**Cuadro 140**  
**CHILE: IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	2 241.3	2 127.1	3 147.6	3 239.7	3 187.9	2 788.7	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	329.5	227.4	293.7	387.1	1 269.9	501.5	18.0
Argentina . . . . .	64.1	70.2	123.2	150.6	283.2	138.2	
Brasil . . . . .	18.2	36.1	17.8	61.8	54.9	37.8	
Colombia . . . . .	3.9	0.0	0.0	0.4	10.6	3.0	
Ecuador . . . . .	12.7	13.9	30.4	42.7	18.1	23.6	
Paraguay . . . . .	0.0	0.0	0.7	1.8	0.2	0.5	
Perú . . . . .	199.0	85.8	116.8	115.0	321.2	167.6	
Uruguay . . . . .	18.5	5.8	0.0	0.1	2.5	5.4	
Venezuela . . . . .	0.2	0.0	0.0	10.2	570.8	116.2	
Otros . . . . .	12.9	15.6	4.8	4.5	8.4	9.2	
<i>América Central y Antillas</i> . . . . .	58.9	39.2	5.2	4.1	541.8	129.8	4.7
México . . . . .	1.0	1.6	2.1	2.7	10.2	3.5	0.1
<i>América del Norte</i> . . . . .	1 610.8	1 517.0	2 527.3	2 495.0	947.7	1 819.6	65.3
<i>Europa</i> . . . . .	228.6	322.4	300.1	325.2	350.5	305.4	10.9
<i>Asia</i> . . . . .	11.8	19.1	18.5	24.5	65.4	27.9	1.0
<i>África</i> . . . . .	0.5	0.3	0.7	0.9	2.0	0.9	
<i>Oceanía</i> . . . . .	0.2	0.1	0.0	0.2	0.4		

FUENTE: Anuario de Comercio Exterior, Chile, 1957-1961.

**Cuadro 141**  
**ECUADOR: IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	209.9	227.1	231.1	256.8	278.9	240.8	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	13.0	25.8	13.6	15.1	47.4	23.0	9.6
Argentina . . . . .	—	—	—	0.4	—	0.1	
Brasil . . . . .	0.1	—	—	—	—	—	
Colombia . . . . .	0.9	0.7	0.7	0.3	0.8	0.7	
Chile . . . . .	10.7	10.0	7.9	5.7	3.6	7.6	
Paraguay . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Perú . . . . .	1.3	7.5	2.7	8.5	42.9	12.6	
Uruguay . . . . .	—	—	—	0.1	0.1	—	
Venezuela . . . . .	—	7.6	2.3	0.1	—	2.0	
Otros . . . . .	—	—	—	—	—	—	
<i>América Central y Antillas</i> . . . . .	1.3	0.6	4.0	0.3	0.4	1.3	0.6
México . . . . .	0.8	0.8	0.4	0.5	0.7	0.6	0.2
<i>América del Norte</i> . . . . .	117.1	121.5	131.4	145.0	135.2	130.0	54.0
<i>Europa</i> . . . . .	73.0	72.7	75.9	88.3	87.6	79.5	33.0
<i>Asia</i> . . . . .	4.7	5.2	4.1	6.0	5.7	5.1	2.1
<i>África</i> . . . . .	—	0.5	1.7	1.6	1.9	1.1	0.5
<i>Oceanía</i> . . . . .	—	—	—	—	—	—	—

FUENTE: Anuario de Comercio Exterior, Ecuador, 1957-61.

**Cuadro 142**  
**MÉXICO IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
<i>Total mundial</i> . . . . .	5 513.9	4 602.7	4 090.4	3 309.4	2 932.7	4 089.8	100.0
<i>América del Sur</i> . . . . .	111.3	18.5	21.7	29.1	29.0	41.9	1.0
Argentina . . . . .	2.2	5.5	2.1	3.1	3.7	3.3	
Brasil . . . . .	—	—	—	—	—	—	
Chile . . . . .	8.8	5.8	4.3	12.7	8.3	8.0	
Colombia . . . . .	1.4	3.9	1.8	—	—	1.4	
Perú . . . . .	1.2	1.7	4.6	6.6	6.9	4.2	
Otros . . . . .	97.7	1.6	8.9	6.7	10.1	25.0	
<i>América Central y Antillas</i> . . . . .	125.5	16.5	35.6	21.6	25.4	44.9	1.1
<i>América del Norte</i> . . . . .	4 867.2	4 194.3	3 628.7	2 846.7	2 511.0	3 609.6	88.3
<i>Europa</i> . . . . .	343.0	340.3	348.5	370.2	324.5	345.3	8.5
<i>Asia</i> . . . . .	10.7	16.2	46.6	32.7	33.4	27.9	0.7
<i>África</i> . . . . .	50.9	11.8	2.6	2.4	2.2	14.0	0.3
<i>Oceanía</i> . . . . .	5.3	5.1	6.7	6.7	7.2	6.2	0.1

FUENTE: Anuario de Comercio Exterior, México, 1957-59 y 1961. Compendio Estadístico Mexicano, 1960.

Cuadro 143

PARAGUAY: IMPORTACIONES SEGUN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
Total mundial . . . . .	192.2	222.9	227.2	244.9	273.9	232.2	100.0
América del Sur . . . . .	79.8	103.3	106.7	103.9	111.9	101.1	43.5
Argentina . . . . .	79.7	92.4	102.3	100.4	108.1	96.6	41.6
Brasil . . . . .	0.0	2.8	3.2	2.4	0.0	1.7	0.7
Chile . . . . .	0.0	0.5	0.0	0.3	0.0	0.1	
Perú . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Uruguay . . . . .	0.1	7.6	1.2	0.8	3.8	2.7	1.2
Otros . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
América Central y Antillas . . . . .	61.4	71.3	75.1	67.8	67.2	68.6	29.6
México . . . . .		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
América del Norte . . . . .	32.2	16.1	11.3	9.3	10.8	15.9	6.8
Europa . . . . .	17.1	20.8	21.2	27.9	23.9	22.2	9.6
Asia . . . . .	0.0	1.2	1.5	1.6	0.0	0.9	0.4
Otros . . . . .	1.7	10.2	11.4	34.4	60.1	23.5	10.1

FUENTE: Banco Central del Paraguay, *Boletín Estadístico Mensual*, 1957-61.

Cuadro 144

PERÚ: IMPORTACIONES SEGUN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
Total mundial . . . . .	1 427.4	1 184.4	1 269.2	1 648.0	1 973.1	1 500.4	100.0
América del Sur . . . . .	450.0	266.0	320.1	546.8	690.0	454.6	30.3
Argentina . . . . .	183.9	85.1	107.8	197.0	200.5	154.9	
Brasil . . . . .	0.0	0.0	0.3	0.9	1.9	0.6	
Colombia . . . . .	65.6	97.6	171.6	236.3	266.9	167.6	
Chile . . . . .	40.7	27.8	25.3	26.6	22.5	28.6	
Ecuador . . . . .	30.7	9.7	9.6	12.8	15.2	15.6	
Paraguay . . . . .	0.0	0.1	1.7	0.2	0.8	0.6	
Uruguay . . . . .	8.4	43.0	0.0	72.2	0.1	24.7	
Venezuela . . . . .	116.7	0.1	1.4	—	180.3	59.7	
Otros . . . . .	4.0	2.6	2.4	0.8	1.7	2.3	
América Central y Antillas . . . . .	85.8	50.0	85.3	152.0	153.2	105.3	7.0
México . . . . .	0.9	0.7	2.6	1.6	1.4	1.4	0.1
América del Norte . . . . .	566.2	602.7	556.1	550.6	646.9	584.5	39.0
Europa . . . . .	288.0	237.9	263.5	343.6	399.2	306.4	20.4
Asia . . . . .	34.4	24.2	34.0	45.7	72.3	42.1	2.8
África . . . . .	1.9	2.1	2.9	3.1	5.1	3.0	0.2
Oceanía . . . . .	0.2	0.8	4.7	4.6	5.1	3.1	0.2

FUENTE: *Anuario de Comercio Exterior*, Perú, 1957-61.

Cuadro 145

URUGUAY: IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1959-1961<sup>a</sup>  
(Miles de toneladas)

País o región	1959	1960	1961	Promedio 1959-61	
				Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
Total mundial . . . . .	3 243.0	2 857.0	2 026.0	2 708.6	100.0
Total América del Sur . . . . .	2 452.4	1 902.7	834.4	1 729.8	63.9
Argentina . . . . .	27.3	164.1	108.0	99.8	3.7
Brasil . . . . .	203.0	143.3	127.1	157.8	5.8
Chile . . . . .	59.5	38.5	8.9	35.6	1.3
Ecuador . . . . .	0.0	0.0	0.0		
Paraguay . . . . .	7.5	24.5	19.9	17.3	0.6
Perú . . . . .	1.4	1.9	2.0	1.8	
Venezuela . . . . .	2 153.7	1 529.0	568.5	1 417.0	52.4
Otros . . . . .	0.0	1.4	—	0.5	
México . . . . .	0.1	1.8	0.5	0.8	
América Central . . . . .	337.7	56.6	112.4	168.9	6.2
América del Norte . . . . .	93.0	221.0	132.0	148.6	5.5
Europa . . . . .	312.4	528.0	396.8	412.4	15.2
África . . . . .	19.0	98.9	466.9	194.9	7.2
Asia y Oceanía . . . . .	28.4	48.0	83.0	53.1	2.0

FUENTE: Boletín Estadístico del Banco Comercial del Uruguay, 1959-61.  
a Cifras aproximadas; no incluye vehículos motorizados y maquinarias.

Cuadro 146

VENEZUELA: IMPORTACIONES SEGÚN DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA, 1957-1961  
(Miles de toneladas)

País o región	1957	1958	1959	1960	1961	Promedio 1957-1961	
						Tone- laje	Porcenta- je sobre el total
Total mundial . . . . .	3 747.0	2 998.0	2 913.6	2 260.8	2 155.4	2 815.0	100.0
América del Sur . . . . .	60.4	69.7	80.0	73.0	48.3	66.3	2.4
Argentina . . . . .	19.6	18.9	24.1	24.5	24.8	22.4	
Brasil . . . . .	12.9	35.0	24.7	7.4	7.8	17.6	
Colombia . . . . .	4.6	5.6	4.8	1.5	2.0	3.7	
Chile . . . . .	6.9	9.3	3.1	3.7	5.4	5.7	
Ecuador . . . . .	0.0	0.0	19.0	31.8	2.2	10.6	
Paraguay . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	
Perú . . . . .	16.4	0.9	4.2	3.9	6.1	6.3	
Uruguay . . . . .	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	0.0	
Otros . . . . .	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
América Central y Antillas . . . . .	151.4	78.0	170.4	6.0	42.3	89.6	3.2
México . . . . .	15.5	2.6	12.0	4.2	5.8	8.0	0.3
América del Norte . . . . .	2 068.2	1 556.5	1 455.6	1 231.5	1 280.9	1 518.5	54.0
Europa . . . . .	1 334.8	1 118.5	1 097.7	759.8	658.6	993.8	35.3
Asia . . . . .	46.2	57.2	82.3	155.4	85.7	85.4	3.0
África . . . . .			13.1	30.3	31.2	15.0	0.5
Oceanía . . . . .			2.5	0.6	2.6	1.2	
Otros países <sup>a</sup> . . . . .	70.5	115.5				37.2	1.3

FUENTE: Boletines de Comercio Exterior, Venezuela, 1957-1961.  
a Incluye importaciones de menor volumen correspondientes a países de los cinco continentes.

Cuadro 147

AMÉRICA DEL SUR Y MÉXICO: COMERCIO EXTERIOR, PROMEDIO 1957-1961  
(Millones de toneladas)

Destino u origen	Intercambio recíproco	Exportación	Importación	Intercambio total	Por ciento
América del Sur y México . . . . .	14.8	—	—	14.8	6.5
América Central y Antillas . . . . .	—	55.4	4.2	59.6	26.1
América del Norte. . . . .	—	84.9	12.1	97.0	42.4
Europa . . . . .	—	40.1	7.0	47.1	20.6
Asia, África y Oceanía . . . . .	—	5.6	4.5	10.1	4.4
<i>Total</i> . . . . .	14.8	186.0	27.8	228.6	100.0

subido en 83 por ciento, las importaciones sólo han aumentado en 50 por ciento y que el comercio con todas las regiones, excepto con América Central y las Antillas, ha experimentado aumentos relativos: el comercio intersudamericano pasó del 5 al 7 por ciento del total, el comercio con Estados Unidos subió del 37 al 40 por ciento, las transacciones comerciales con Europa se elevaron del 12 al 20 por ciento y con Asia, África y Oceanía aumentaron del 3 a casi el 5 por ciento; en cambio el transporte de petróleo a la región del Caribe, si bien subió de 49 a 55 millones de toneladas, bajó porcentualmente de 42 a 28 por ciento del movimiento total.

La importancia que tiene el transporte marítimo para América Latina puede apreciarse mejor si se considera que la casi totalidad de su comercio exterior se hace por esa vía, el medio más natural de su intercambio recíproco y el único posible para cargas extracontinentales, salvo para pequeñas partidas de mercaderías nobles que pueden soportar el flete aéreo actual. Para los nueve países sudamericanos incluidos en el presente estudio, el barco —marítimo y fluvial, por no ser posible en estos momentos separar

ambos medios— sigue siendo el vehículo casi exclusivo de comercio exterior. No se dispone de estadísticas detalladas sino de algunos países para el período 1957-61 pero las correspondientes al año 1962 que se señalan en el cuadro 148 son representativas de un fenómeno permanente: como término medio el 97 por ciento del volumen total del comercio exterior de América Latina se hace por el sistema acuático, a través del cual los nueve países sudamericanos transportan entre el 89 y el 100 por ciento, correspondiendo el porcentaje menor a Colombia y el mayor a Venezuela y Perú. En cambio México —que tiene una extensa frontera terrestre con los Estados Unidos, su principal mercado comprador y abastecedor— mueve apenas el 52 por ciento de sus exportaciones e importaciones totales por mar.

No es de extrañar el alto porcentaje del comercio externo que se transporta por agua si se toma en cuenta que la mayoría de los grandes centros productores y consumidores de América Latina están a orillas del mar o a pocas millas del océano, que el comercio intrarregional es periférico, que las distancias son enormes en un continen-

Cuadro 148

AMÉRICA LATINA: TRÁFICO MARÍTIMO Y FLUVIAL DE COMERCIO EXTERIOR, 1962  
(Millones de toneladas)

País	Exportaciones		Importaciones		Comercio exterior	
	Por vía marítima y fluvial <sup>a</sup>	Porcentaje del total	Por vía marítima y fluvial <sup>a</sup>	Porcentaje del total	Por vía marítima y fluvial <sup>a</sup>	Porcentaje del total
Argentina . . . . .	11.7	98	7.3	96	19.0	97
Brasil . . . . .	12.1	98	16.7	99	28.8	99
Colombia . . . . .	4.8	89	1.2	91	6.0	89
Chile . . . . .	9.3	100	2.8	97	12.1	99
Ecuador . . . . .	1.1	99	0.5	99	1.6	99
México . . . . .	6.6	60	0.9	27	7.5	52
Paraguay. . . . .	0.3	97	0.2	86	0.5	92
Perú . . . . .	8.7	100	2.1	99	10.8	100
Uruguay. . . . .	0.3	99	2.3	96	2.6	96
Venezuela . . . . .	171.2	100	2.3	100	173.5	100
<i>Total</i> . . . . .	226.1	98	36.3	92	262.4	97

FUENTES: Argentina: Consejo Nacional de la Marina Mercante; Chile: Subsecretaría de Transportes; Ecuador: Boletín del Banco Central del Ecuador, 1962; demás países: Anuarios de comercio exterior.  
<sup>a</sup> El intercambio recíproco de los países latinoamericanos considerados se halla duplicado por estar incluido tanto en las exportaciones como en las importaciones. Si se elimina la duplicación, el total del intercambio se reduce de 262.4 a 249.0 millones de toneladas.

**Cuadro 149**  
**COMERCIO INTERSUDAMERICANO, PROMEDIO, 1957-1961**  
(Miles de toneladas)

Destino Exportador	Argen- tina	Brasil	Colom- bia	Chile	Ecu- dor	Para- guay	Perú	Uru- guay	Vene- zuela	Total
<i>Exportaciones a América del Sur</i>										
Argentina . . . . .	x	949.1	0.5	216.8	0.0	105.9	179.6	102.4	18.3	1 572.6
Brasil . . . . .	802.5	x	2.3	55.4	0.0	3.5	0.7	182.6	24.2	1 071.2
Colombia . . . . .	20.9	3.3	x	43.3	0.8	—	162.0	—	9.4	239.7
Chile . . . . .	313.5	81.5	3.8	x	7.7	0.3	31.0	18.2	6.7	462.7
Ecuador . . . . .	27.2	—	8.9	35.2	x	—	11.6	—	18.3	101.2
Paraguay . . . . .	174.2	4.8	—	0.5	—	x	0.0	18.1	—	197.6
Perú . . . . .	188.6	84.7	6.3	378.2	36.4	—	x	7.7	6.7	708.6
Uruguay . . . . .	209.7	32.7	0.2	0.1	—	3.1	10.3	x	0.1	256.2
Venezuela . . . . .	3 839.9	4 677.7	32.2	444.9	128.8	69.6	76.6	912.8	x	10 182.5
<b>Total . . . . .</b>	<b>5 576.5</b>	<b>5 833.8</b>	<b>54.2</b>	<b>1 174.4</b>	<b>173.7</b>	<b>182.4</b>	<b>471.8</b>	<b>1 241.8</b>	<b>83.7</b>	<b>14 792.3</b>
Origen Importador	Argen- tina	Brasil	Colom- bia	Chile	Ecu- dor	Para- guay	Perú	Uru- guay	Vene- zuela	Total
<i>Importaciones desde América del Sur</i>										
Argentina . . . . .	x	760.6	20.9	299.6	25.9	175.1	206.8	205.0	3 719.6	5 413.5
Brasil . . . . .	958.0	x	7.1	76.2	0.0	5.8	77.6	46.8	4 614.9	5 786.4
Colombia . . . . .	0.4	2.1	x	3.8	11.1	—	8.6	0.2	18.6	44.8
Chile . . . . .	138.2	37.8	3.0	x	23.6	0.5	167.6	5.4	116.2	492.3
Ecuador . . . . .	0.1	—	0.7	7.6	x	—	12.6	—	2.0	23.0
Paraguay . . . . .	96.6	1.7	—	0.1	—	x	—	2.7	—	101.1
Perú . . . . .	154.9	0.6	167.6	28.6	15.6	0.6	x	24.7	59.7	452.3
Uruguay . . . . .	102.2	173.5	—	28.7	0.0	16.8	1.5	x	1 300.3	1 623.0
Venezuela . . . . .	22.4	17.6	3.7	5.7	10.6	0.0	6.3	0.0	x	66.3
<b>Total . . . . .</b>	<b>1 472.8</b>	<b>993.9</b>	<b>203.0</b>	<b>450.3</b>	<b>86.8</b>	<b>198.8</b>	<b>481.0</b>	<b>284.8</b>	<b>9 831.3</b>	<b>14 002.7</b>

FUENTE: ANUARIOS de comercio exterior, 1957-1961.

te tan dilatado, que existen graves obstáculos naturales (cordilleras, desiertos, selvas inexploradas) y que sus vías férreas y camineras internacionales son escasas.

En lo que se refiere al intercambio recíproco de los nueve países sudamericanos considerados, puede apreciarse en el cuadro 149 que en el período 1957-1961,<sup>28</sup> casi el 70 por ciento (10.2 millones de toneladas) correspondió a exportaciones de Venezuela, compuestas exclusivamente de combustibles líquidos, con destino casi en su totalidad a la costa atlántica (la Argentina, el Brasil, y, en menor proporción, el Uruguay). También es fácil observar otra característica interesante: la concentración del intercambio de carga seca en el cono sur, en que se movió el 77 por ciento de los 4.6 millones de toneladas a que alcanzó en el período el intercambio intersudamericano. La mitad de este tráfico se hace entre la Argentina y el Brasil y el

resto principalmente entre la Argentina y Chile, la Argentina y el Uruguay y la Argentina y el Perú.

Salvo entre la Argentina y el Brasil, en que existe una relativa compensación de cargas en ambos sentidos, en los demás tráficos hay un notable desequilibrio, que es más notorio entre Chile y el Perú, cuyo tráfico en el quinquenio analizado fue doce veces mayor hacia el sur que hacia el norte. También entre Chile y la costa atlántica hay un gran desnivel; durante los años indicados el peso de las exportaciones chilenas a la Argentina, el Uruguay y el Brasil duplicó el de sus importaciones de dichos países.

Sin embargo, no es suficiente conocer el volumen total del comercio de un país o de una región para evaluar el desequilibrio de carga desde el punto de vista de los transportes, sino que es indispensable analizar su composición según el tipo de nave que requiere su acarreo.

En efecto, según su naturaleza, las cargas de transporte marítimo se clasifican en cuatro categorías: a) combustibles líquidos, que se transportan en buques-tanque, generalmente de un puerto de embarque a uno de destino y cuyos espacios por lo común se aprovechan en un sólo sentido del tráfico, aunque últimamente han empezado a operar barcos mixtos metaleros-petroleros (*ore-oil carriers*) capaces de llevar combustibles líquidos en un sentido y minerales o granos en el otro; b) graneles, carga sin envase

<sup>28</sup> Según los anuarios de comercio exterior de los países sudamericanos considerados en el presente estudio, sus exportaciones a América del Sur promediaron 14.8 millones de toneladas en el período 1957-1961 mientras las importaciones desde América del Sur, que debían ser sensiblemente iguales, anualmente alcanzaron sólo a 13.7 millones; la diferencia se debe a que las estadísticas de las exportaciones de algunos países no corresponden con las de las importaciones de los países respectivos; son notorios en el cuadro 31 los casos de Chile y Venezuela y de Chile y Perú, en que hay marcadas divergencias en las cifras recíprocas de intercambio.

en grandes partidas (cargamentos completos), cuyo acarreo se hace normalmente en barcos volanderos fletados a tiempo o por viaje; los productos a granel que más se transportan en los tráficos de América Latina son minerales de hierro, cereales (trigo y maíz, en especial), carbón y fertilizantes crudos y manufacturados (incluso salitre); c) carga general, compuesta de mercadería surtida, comúnmente de mediano y alto valor unitario, que se transporta en partidas de variable tonelaje, pero que por el volumen del conjunto, las renovaciones a lo largo de la ruta y la constancia de su movimiento, constituye la base en que descansan las líneas regulares de navegación en cualquier tráfico; y d) carga refrigerada, compuesta sobre todo por carnes y frutas frescas, que requiere de espacios especialmente acondicionados —en buques frigoríficos dedicados sólo a este fin (*reefers*) o en naves de transporte de carga general— para la conservación de los productos.

Al desglosar las cargas del comercio exterior total de la región, se observa que en 1962 el 68 por ciento correspondió a combustibles líquidos y el 32 por ciento a carga seca, porcentajes que en 1961 fueron de 69 y 31 por ciento respectivamente. Aunque la proporción de combustibles líquidos en el comercio total de América Latina ha venido disminuyendo desde 1952, en que constituía el 78 por ciento, representa todavía un porcentaje bastante elevado, gracias sobre todo a las exportaciones de petróleo de Venezuela que han ido aumentando año con año y que en 1962 alcanzaron a 157 millones de toneladas del total de 161 millones para toda la región. En el comercio intrarregional, los combustibles líquidos han mantenido un volumen físico sobre los 9 millones de toneladas anuales, pero su proporción en el total ha descendido de 76 a 69 por ciento, mientras la carga seca ha subido de 24 a 31 por ciento.

El cuadro 150 de la composición de las cargas de importación y exportación en los años 1961 y 1962 puede considerarse típico de la situación.

Nótese que si se eliminan los combustibles líquidos el tonelaje total del comercio exterior de los diez países considerados se reduce de 249 millones de toneladas a apenas 79 millones (59 de exportación, 16 de importación y 4 de intercambio recíproco) prácticamente la totalidad del cual se hace entre los países sudamericanos, ya que las exportaciones e importaciones entre México y la región son insignificantes (70 000 y 42 000 toneladas, respectivamente, en 1962). A la vez, cambia la distribución geo-

gráfica si se excluyen los combustibles líquidos, pues el movimiento de carga seca con América Central y las Antillas es ínfimo de modo que esta región pasa a ocupar el último lugar entre las que reciben exportaciones de la región, América del Norte baja su relación porcentual y Europa la aumenta, lo mismo que Asia, África y Oceanía.

Aparte del tipo de nave que se necesita para el acarreo de las diversas cargas según su naturaleza, el transporte difiere también en cuanto al servicio que requieren los distintos productos. Así, el acarreo de combustibles líquidos, que puede programarse con mucha antelación, es atendido habitualmente por empresas navieras subsidiarias de las grandes compañías productoras de petróleo o por naves fletadas por éstas a largo plazo; el transporte de productos a granel, que generalmente es esporádico o estacional y difícil de contratar con suficiente anticipación, no precisa de rapidez ni de itinerarios ni está sujeto a escalas, siendo hecho normalmente en cargamentos completos de puerto de embarque a puerto de destino. En cambio, la carga general o surtida, que es embarcada en pequeñas o medianas partidas de diferentes embarcadores a diversos consignatarios, en muchos puertos y para otros tantos destinos, requiere de naves de cierta velocidad, con itinerarios fijos, numerosas escalas y regularidad de zarpes, lo que da lugar a los servicios de líneas cuyo mantenimiento es indispensable para el normal desarrollo del comercio exterior de estos países. Muchos de los barcos de línea disponen de espacio frigorífico para partidas limitadas de carga refrigerada de transporte habitual pero cuando se trata de grandes cargamentos estacionales (sobre todo de frutas frescas) se emplean generalmente buques frigoríficos especiales. También los barcos de línea transportan muchas veces productos a granel en cantidades que no alcanzan a constituir cargamentos completos.

Si se analiza el transporte marítimo de la zona comprendida en el presente estudio —y en especial el de América del Sur— de acuerdo con la composición de las cargas, se aprecia que los tráficos difieren completamente entre sí. En lo que toca a los combustibles líquidos, como ya se ha dicho, la casi totalidad de las exportaciones de petróleo y sus derivados corresponde a Venezuela (en 1962, 157 millones de toneladas sobre un total de 161 millones); Venezuela exporta petróleo principalmente a los Estados Unidos y Europa, ya sea directamente o a través de Aruba, Curazao y Trinidad.

La mayor parte de los 42 millones de toneladas a que

Cuadro 150

AMÉRICA DEL SUR Y MÉXICO: TRÁFICO MARÍTIMO POR TIPOS DE CARGAS, 1961 Y 1962  
(Millones de toneladas)

Tráfico	Combustibles líquidos		Carga seca		Total		Porcentaje
	1961	1962	1961	1962	1961	1962	
Intercambio recíproco . . . . .	9.2	9.3	2.9	4.2	12.1	13.5	5.4
Exportación . . . . .	143.5	153.2	53.3	59.4	196.8	212.6	85.4
Importación . . . . .	9.6	7.1	16.2	15.8	25.8	22.9	9.2
Intercambio total . . . . .	162.3	169.6	72.4	79.4	234.7	249.0	100.0
Porcentaje sobre el total . . . . .	69.0	68.0	31.0	32.0	100.0	100.0	

FUENTE: Preparado sobre la base de datos de los anuarios de comercio exterior de 1961 y 1962 de los respectivos países e informaciones del Instituto de Estudios de la Marina Mercante (Argentina), de la Subsecretaría de Transportes de Chile y de los correspondientes de la CEPAL.

ascendió en 1962 la exportación de graneles de América del Sur correspondió a mineral de hierro (33 millones de toneladas, de las cuales 13.3 millones de Venezuela, 7.5 del Brasil, 7.2 de Chile y 5 del Perú, destinados principalmente a los Estados Unidos y el Japón), siguiéndole los cereales argentinos (cerca de 6 millones de toneladas, de las cuales un millón a América Latina y el resto principalmente a países europeos) y los fertilizantes (un millón de toneladas de salitre de Chile, a los Estados Unidos y Europa); a su vez, México exportó un millón de toneladas de azufre, y otro millón de sal común (en gran parte a otros continentes). En cuanto a la importación de graneles, en 1962 llegó a siete millones de toneladas, correspondiendo principalmente al carbón (2.5 millones, en su mayoría de los Estados Unidos, para la Argentina, el Brasil y Chile), a cereales (3.2 millones, también en su mayor parte de los Estados Unidos, destinados en un 70 por ciento al Brasil) y a fertilizantes (alrededor de un millón de toneladas, de las cuales 600 000 al Brasil y el resto a Colombia, el Perú y Venezuela).

El movimiento de la carga general llegó en 1962 a cerca de 26 millones de toneladas, de las cuales 2.2 millones de intercambio recíproco (maderas, azúcar, papel, algodón) casi 14 millones de exportación a terceros países (café, harina de pescado, cobre, azúcar, algodón) y 10 millones de importación desde estos últimos (principalmente maquinarias y productos manufacturados). El transporte desde y a países sudamericanos de este tipo de carga se realiza principalmente en las siguientes corrientes de tráfico: a) *Atlántico*: la más importante para las exportaciones y por la otra a los Estados Unidos (ésta, a su vez, se resila, donde se bifurca para dirigirse por una parte a Europa general de la cuenca del Plata, a la que se une la del Braciones es la que va de la Argentina al norte con la carga parte hacia el Golfo de México y hacia la costa atlántica). Las importaciones de los países del Atlántico Sur de Sudamérica se mueven por las mismas corrientes, en sentido contrario; b) *Pacífico*: la carga general proveniente del Pacífico sur —a la que se agregan en los mismos buques de servicio regular importantes partidas de metales y minerales de Chile, Bolivia y el Perú— sigue hacia el norte y después de atravesar el Canal de Panamá toma dos direcciones: una hacia Europa y la otra hacia los Estados Unidos (que se divide en dos, una hacia los puertos americanos del Golfo de México y el otro hacia los de la costa atlántica). Las mercaderías surtidas de importación de Chile, Bolivia, el Perú, el Ecuador y la costa del Pacífico de Colombia se mueven en sentido inverso por las mismas corrientes que las exportaciones, aunque algunas se transportan por naves europeas que usan la vía del Estrecho de Magallanes; y c) el *Caribe*: el tráfico de los puertos colombianos y venezolanos del Caribe no se entronca en las grandes corrientes originadas por el comercio exterior de América del Sur, sino que se realiza separadamente. Su principal corriente de mercadería surtida es de importación desde los Estados Unidos y en segundo lugar desde Europa; las exportaciones de este tipo de carga desde la región son muy escasas.

Aunque el volumen de carga refrigerada que se transporta en la región representa apenas el uno por ciento del total (2.3 millones de toneladas en 1962), su importancia relativa es muchísimo mayor porque los fletes de los productos refrigerados son bastante más altos que el promedio. Los tráficos más importantes de este tipo de carga

son la exportación de bananos del Ecuador y Colombia, particularmente a los Estados Unidos y Europa (en 1962, un millón de toneladas, de las cuales 800 000 desde el Ecuador); la exportación de carne argentina, sobre todo a mercados europeos (500 000 toneladas en 1962); y el intercambio de frutas frescas, especialmente entre la Argentina y el Brasil.

#### 6. Comercio marítimo intersudamericano

Como ya se ha señalado, el intercambio intersudamericano<sup>27</sup> —que también se desarrolla casi en su totalidad por vía marítima y fluvial— alcanza apenas a un 7 por ciento del comercio exterior total de la región. Ese tráfico presenta continuos altibajos, que muestran su inestabilidad;<sup>28</sup> así, hubo una disminución acentuada de 15.0 millones de toneladas en 1960 a 12.1 millones en 1961, seguida luego de una recuperación parcial en 1962, en que llegó a 13.4 millones de toneladas, cifras muy superiores a las de 1952, cuando el tráfico intersudamericano sólo alcanzó a 7.9 millones de toneladas.

Al mismo tiempo, han ocurrido cambios apreciables en la composición de este tráfico, como lo ilustran las cifras siguientes:

Tipos de cargas	Millones de toneladas					
	1952	1959	1960	1961	1962	1959-62
Combustibles líquidos.	6.3	11.3	10.7	9.2	9.3	10.1
Graneles. . . . .	0.4	2.0	2.3	0.9	1.7	1.7
Carga general. . . . .	1.0	1.4	1.9	1.9	2.1	1.8
Carga refrigerada . . .	0.2	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1
<i>Total comercio recíproco . . . . .</i>	<i>7.9</i>	<i>14.8</i>	<i>15.0</i>	<i>12.1</i>	<i>13.4</i>	<i>13.8</i>

El cuadro 151 muestra en detalle el comercio marítimo intersudamericano por tipos de carga y tráficos durante el período 1959-61 y el cuadro 152 da las cifras correspondientes a 1962.

En ellos se observa el predominio constante de los combustibles líquidos, aunque en el último año su porcentaje bajó de 75 a 69 por ciento del total; los graneles siguen representado el 13 por ciento; la carga general subió de 11 a 16 por ciento y la carga refrigerada aumentó de 1 a 2 por ciento. Esa composición —que es similar a la del comercio exterior total de América Latina— indica la preeminencia de las materias primas en el tráfico intraregional, ya que entre petróleo y graneles forman el 82 por ciento de ese tráfico.

<sup>27</sup> Al analizar el tráfico interregional se ha preferido concentrar la atención en el comercio intersudamericano, es decir, entre Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela, porque era posible la comparación con períodos anteriores y porque la participación mexicana en las importaciones y exportaciones interlatinoamericanas es insignificante.

<sup>28</sup> La estabilidad del tráfico depende de circunstancias imprevisibles; así por ejemplo, por la situación cubana el Perú pudo vender toda su producción azucarera a los Estados Unidos y dejó de ser el abastecedor principal del mercado chileno; las variaciones en las cosechas y los convenios de excedentes agrícolas suscritos con los Estados Unidos en virtud de la Ley Pública 480, han hecho cambiar radicalmente los módulos tradicionales de adquisición de trigo argentino por parte de Chile.



Cuadro 151

COMERCIO MARÍTIMO INTERSUDAMERICANO POR TIPO DE CARGA, PROMEDIO 1959-61  
(Miles de toneladas)

País exportador	Países importadores									Total
	Argentina	Brasil	Colombia	Chile	Ecuador	Paraguay	Perú	Uruguay	Venezuela	
Argentina										
Combustibles líquidos . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	3	—	3
Carga a granel . . . . .	832	—	—	60	—	78	144	19	—	1 133
Carga general . . . . .	55	—	—	50	—	30	5	108	17	265
Carga refrigerada . . . . .	65	—	—	5	—	—	4	2	4	80
Total . . . . .	952	—	—	115	—	108	153	132	21	1 481
Brasil										
Combustibles líquidos . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	6	—	6
Carga a granel . . . . .	300	—	—	26	—	—	—	4	—	330
Carga general . . . . .	441	—	4	29	—	4	1	171	13	663
Total . . . . .	741	—	4	55	—	4	1	181	13	999
Colombia										
Combustibles líquidos . . . . .	—	—	—	—	—	—	216	—	—	216
Carga general . . . . .	—	—	—	26	1	—	—	—	3	30
Total . . . . .	—	—	—	26	1	—	216	—	3	246
Chile										
Carga a granel . . . . .	182	5	—	—	—	—	—	2	—	189
Carga general . . . . .	117	78	3	—	5	—	20	7	4	234
Carga refrigerada . . . . .	1	1	—	—	—	—	2	4	—	8
Total . . . . .	300	84	3	—	5	—	22	13	4	431
Ecuador <sup>a</sup>										
Paraguay										
Carga general . . . . .	153	6	—	1	—	—	—	19	—	179
Total . . . . .	153	6	—	1	—	—	—	19	—	179
Perú										
Combustibles líquidos . . . . .	84	50	—	132	11	—	—	—	—	277
Carga a granel . . . . .	101	—	—	—	—	—	—	—	—	101
Carga general . . . . .	41	74	3	173	12	1	—	2	5	311
Total . . . . .	226	124	3	305	23	1	—	2	5	689
Uruguay										
Carga general . . . . .	4	2	—	—	—	2	—	—	—	8
Total . . . . .	4	2	—	—	—	2	—	—	—	8
Venezuela										
Combustibles líquidos . . . . .	3 624	4 597	27	465	147	114	50	866	—	9 890
Total . . . . .	5 048	5 765	37	465	147	114	50	866	—	9 890
Total										
Combustibles líquidos . . . . .	3 708	4 647	27	597	158	114	266	875	—	10 392
Carga a granel . . . . .	583	837	—	86	—	78	144	25	—	1 753
Carga general . . . . .	756	215	10	279	18	37	26	307	42	1 690
Carga refrigerada . . . . .	1	66	—	5	—	—	6	6	4	88
Total . . . . .	5 048	5 765	37	967	176	229	442	1 213	46	13 923

FUENTES: ALALC/CEP/GTT-2/1962 para Argentina (1959-60), Brasil, Colombia, Chile, Paraguay, Perú y Uruguay. Instituto de Estudios de la Marina Mercante Argentina, para Argentina (1961). Anuario de Comercio Exterior, para Venezuela.

<sup>a</sup> No hay datos.

Cuadro 152

COMERCIO MARÍTIMO INTERSUDAMERICANO, POR TIPO DE CARGA, 1962  
(Miles de toneladas)

País exportador	Países importadores									Total
	Argen- tina	Brasil	Colom- bia	Chile	Ecuador	Para- guay	Perú	Uru- guay	Vene- zuela	
<b>Argentina</b>										
Combustibles líquidos . . . . .		116				3		95		214
Carga a granel . . . . .		689					308			997
Carga general. . . . .		18	4	122	0	66	1	68	24	303
Carga refrigerada . . . . .		150	...	10			8		20	188
<i>Total</i> . . . . .		973	4	132	0	69	317	163	44	1 702
<b>Brasil</b>										
Combustibles líquidos . . . . .						2				2
Carga a granel . . . . .	240									240
Carga general. . . . .	497		0	22	0	8	2	82	1	612
<i>Total</i> . . . . .	737		0	22	0	10	2	82	1	854
<b>Colombia</b>										
Combustibles líquidos . . . . .				17				218		235
Carga general. . . . .	3	0		6	2		81	0	15	107
<i>Total</i> . . . . .	3	0		23	2		299	0	15	342
<b>Chile</b>										
Carga a granel . . . . .	172									172
Carga general. . . . .	112	82	2		3	0	26	6	8	239
Carga refrigerada . . . . .					1		3			4
<i>Total</i> . . . . .	284	82	2		4	0	29	6	8	415
<b>Ecuador</b>										
Carga general. . . . .	24	0	5				5	0	0	34
Carga refrigerada . . . . .				38			10			48
<i>Total</i> . . . . .	24	0	5	38			15	0	0	82
<b>Paraguay</b>										
Carga general. . . . .	200	9		0				17		226
<i>Total</i> . . . . .	200	9		0				17		226
<b>Perú</b>										
Combustibles líquidos . . . . .	27	122		6						155
Carga a granel . . . . .	304									304
Carga general. . . . .	19	38	5	146	5			7	9	229
<i>Total</i> . . . . .	350	160	5	152	5			7	9	688
<b>Uruguay</b>										
Carga general. . . . .	239	10		1		2				252
<i>Total</i> . . . . .	239	10		1		2				252
<b>Venezuela</b>										
Combustibles líquidos . . . . .	1 553	5 419	13	621	191	33	167	692		8 689
Carga general. . . . .	72	28	6	5			5			116
<i>Total</i> . . . . .	1 625	5 447	19	626	191	33	172	692		8 805
<b>Total</b>										
Combustibles líquidos . . . . .	1 580	5 657	13	644	191	38	385	787	—	9 295
Carga a granel . . . . .	716	689	—	—	—	—	308	—	—	1 713
Carga general. . . . .	1 166	185	22	302	10	76	120	180	57	2 118
Carga refrigerada . . . . .		150	—	48	1	—	21	—	20	240
<i>Total</i> . . . . .	3 462	6 681	35	994	202	114	834	967	77	13 366

FUENTES: Anuarios de comercio exterior para 1962; *Estadística Chilena*, 1962; *Boletín del Banco Central*, Ecuador; Instituto de Estudios de la Marina Mercante, Argentina, 1962.

Cuadro 153

AMÉRICA LATINA: LOS TRANSPORTES EN EL BALANCE DE PAGOS, 1961  
(Millones de dólares)

País	Fletes <sup>a</sup>		Seguros		Otros renglones de transportes <sup>b</sup>		Total	
	Créditos	Débitos	Créditos	Débitos	Créditos	Débitos	Créditos	Débitos
Argentina . . . . .	56.6	131.4 <sup>c</sup>	—	14.6 <sup>c</sup>	69.8	83.6	126.4	229.6
Bolivia . . . . .	—	9.5	—	0.9	0.1	1.6	0.1	12.0
Brasil . . . . .	54.0	136.0	—	9.0	34.0	23.0	88.0	168.0
Colombia . . . . .	55.6	47.2	—	2.4	13.2	49.4	68.8	99.0
Costa Rica . . . . .	0.7	9.6	0.3	1.1	3.3	2.9	4.3	13.6
Chile . . . . .	21.1	57.8 <sup>c</sup>	—	6.1 <sup>c</sup>	6.5	19.3	27.6	83.2
Ecuador . . . . .	...	13.3	...	0.5	...	2.0	...	15.8
El Salvador . . . . .	—	9.7 <sup>c</sup>	—	1.1 <sup>c</sup>	1.2	2.2	1.2	13.0
Guatemala . . . . .	—	11.0	—	1.1	2.9	4.2	2.9	16.3
Haití . . . . .	—	3.7 <sup>c</sup>	—	0.4 <sup>c</sup>	0.9	1.0	0.9	5.1
Honduras . . . . .	0.1	6.8	—	0.3	1.7	0.2	1.8	7.3
México . . . . .	...	52.5	...	11.4 <sup>c</sup>	0.3	6.4	0.3	70.3
Nicaragua . . . . .	8.1	10.0	—	0.6	1.5	8.2	9.6	18.8
Panamá . . . . .	—	17.3	—	1.3	9.5	4.1	9.5	22.7
Paraguay . . . . .	0.6	5.8	—	0.7	0.5	0.9	1.1	7.4
Perú . . . . .	6.4	60.1	1.6	2.1	6.2	5.9	14.2	68.1
República Dominicana . . . . .	1.6	4.2	0.1	1.4	2.7	2.9	4.4	8.5
Uruguay . . . . .	0.6	18.7 <sup>c</sup>	—	2.1 <sup>c</sup>	1.4	0.6	2.0	21.4
Venezuela . . . . .	1.5	129.1	—	11.7	18.8	19.9	20.3	160.7
<b>Total . . . . .</b>	<b>206.9</b>	<b>733.7</b>	<b>2.0</b>	<b>68.8</b>	<b>174.5</b>	<b>238.3</b>	<b>383.4</b>	<b>1 040.8</b>

FUENTE: Fondo Monetario Internacional, *International transactions in the balance of payments of underdeveloped countries*, septiembre de 1963.

<sup>a</sup> Incluye los fletes por todos los medios de transporte, pero según se ha señalado anteriormente, el comercio exterior de América Latina se hace en un 97 por ciento por vía marítima.

<sup>b</sup> Este renglón de la cuenta de transportes incluye un conjunto heterogéneo de créditos y débitos y principalmente los pagos e ingresos relativos a fletamentos de naves a tiempo por países de la región, pasajes marítimos y aéreos y gastos diversos de buques y aviones en puertos y aeropuertos, en especial combustibles y otros avituallamientos, estiba y desestiba, derechos portuarios y mantenimiento y reparación de naves y aeronaves.

<sup>c</sup> Estimado por el Fondo Monetario Internacional.

Con respecto a las corrientes de comercio el tráfico intersudamericano presenta las características básicas siguientes:

**Combustibles líquidos.** Venezuela es el mayor proveedor de petróleo y sus derivados al resto de Sudamérica. En el período 1959-62 le suministró el 95 por ciento de los 10 millones de toneladas de combustibles líquidos importados anualmente de esta zona; el saldo que fue adquirido en Sudamérica tuvo como origen Colombia y Perú, por iguales partes.

**Graneles.** El 1 700 000 toneladas de graneles de promedio anual correspondió principalmente a exportaciones de trigo argentino al Brasil y el Perú y de mineral de hierro brasileño, peruano y chileno a la Argentina.

**Carga general.** La carga general que en el cuatrienio llegó a un promedio de 1 800 000 toneladas anuales, se mueve en tres corrientes principales: i) entre la Argentina y el Brasil, en que siempre es mucho mayor el promedio desde el Brasil; ii) entre el Atlántico y el Pacífico sur, desde el Brasil hasta el Perú a través del Estrecho de Magallanes, en que el volumen mayor es el de las exportaciones de los países del Pacífico; y iii) entre Chile y el Perú, que acusa un desequilibrio permanente por las mayores exportaciones hacia el sur (algodón, azúcar).

**Carga refrigerada.** Sólo hay dos tráfico importantes de productos refrigerados en la zona y ambos corresponden a frutas frescas (entre la Argentina y el Brasil y del Ecuador a Chile).

### 7. Los fletes y los balances de pago

La importancia del transporte marítimo para los países de América Latina se mide no sólo por la enorme proporción de su comercio exterior que se efectúa por esa vía sino también por el monto de los fletes y por su incidencia en los balances de pago (Véase el cuadro 153.)

Aunque las informaciones disponibles sobre comercio invisible suelen ser incompletas y menos fidedignas que las relacionadas con las transacciones de mercaderías y no permiten un análisis comparativo de varios años para apreciar la tendencia de la cuenta de transportes,<sup>29</sup> los datos disponibles revelan la importancia de este rubro en los balances de pagos de los países de la región y muestran las posibilidades considerables que les ofrece la expansión de sus marinas mercantes.

La magnitud del problema para América Latina se revela en el cuadro 153, tomado de un informe del Fondo Monetario Internacional<sup>30</sup> para 1961 —últimos datos disponibles— y cuyo extracto para los diez países considerados arroja las cifras del cuadro 154.

Los fletes corresponden, en el caso de los débitos, al total de los fletes sobre las importaciones *FOB*, incluso las transportadas en buques nacionales; los créditos compren-

<sup>29</sup> Esta situación no es privativa de América Latina, sino que es común a todos los países en desarrollo, según se indica en el estudio ya citado de la *Economist Intelligence Unit*.

<sup>30</sup> Fondo Monetario Internacional, *International transaction in the balance of payments of underdeveloped countries* (septiembre de 1963).

**Cuadro 154**  
**CUENTA DE TRANSPORTE DE DIEZ PAÍSES, 1961**  
*(Millones de dólares)*

	Fletes	Seguros	Otros renglones de trans- porte	Total
Créditos . . . . .	196.4	1.6	150.7	348.7
Débitos . . . . .	651.9	60.6	211.0	923.5
Saldos . . . . .	-455.5	-59.0	- 60.3	-574.8

den los fletes sobre las exportaciones transportadas en naves nacionales y los fletes por cargas transportadas por buques nacionales entre terceros países, así como los fletes sobre importaciones transportadas en buques nacionales. Normalmente estos últimos fletes no deben formar parte del balance de pagos, pero su inclusión en los débitos hace necesario, por razones contables, su registro en los créditos; evidentemente, el saldo no varía. Los pagos por fletes de exportación en buques extranjeros convencionalmente se excluyen del balance de pagos por la valuación uniforme *fob* de las exportaciones.

Los fletes totales sobre las exportaciones pueden estimarse en unos 1 100 a 1 200 millones de dólares para los diez países latinoamericanos, esto es alrededor del 13 al 15 por ciento de su valor *fob*. El monto total de los fletes marítimos del comercio exterior de Sudamérica y México sería, pues, del orden de 2 000 millones de dólares anuales, valor superior al de cualquiera de los productos de importación o exportación de América Latina, excepto el petróleo de Venezuela. Esa cifra no comprende los costos de transporte interno dentro del territorio del país de origen o destino de las exportaciones e importaciones, las que son evaluadas o estimadas *fob* en la frontera aduanera del país exportador.

Si resulta difícil establecer fehacientemente los valores de los fletes en los balances de pago, mucho más complejo es estimar el monto de las transacciones de los demás renglones de la cuenta de transporte. En efecto, no hay datos disponibles completos de los gastos portuarios, los pagos por carga y otros desembolsos afines que hacen los buques de la región en el exterior ni de los gastos similares en que las naves extranjeras tienen que incurrir en puertos de la zona. Pese a la falta de antecedentes —o a las graves deficiencias de los datos— sobre gastos portuarios y similares en los balances de pago, es un hecho reconocido que esos desembolsos representan una proporción considerable de los ingresos brutos de las marinas mercantes.

En el estudio preparado por la *Economist Intelligence Unit* para la Conferencia Mundial de Comercio y Desarrollo, al que se ha hecho referencia, se examinó detalladamente el problema del producto neto en divisas de las marinas mercantes, indicándose los factores y aspectos que convenía tomar en cuenta para su cálculo. Sin embargo, se indicó que la falta de datos precisos y completos en los balances de pago hacía difícil formular conclusiones exactas. Durante el debate del problema en la Conferencia Mundial de Comercio y Desarrollo se produjo una controversia sobre la materia,<sup>31</sup> sin que lograra llegarse a acuerdo. Mien-

<sup>31</sup> Véase *United Nations Conference on Trade and Development: Report of the Working Group on Invisible Commerce* (E/CONF. 46/133).

tras los países desarrollados —basándose en datos presentados por Noruega— manifestaron que se ha exagerado en gran medida el ingreso de divisas que se puede obtener sustituyendo los buques extranjeros por buques nacionales, pues la ganancia neta en divisas no superaría el 20 a 25 por ciento de los ingresos brutos por fletes en el caso de líneas regulares,<sup>32</sup> las delegaciones de algunos países en desarrollo sostuvieron —basadas en el estudio de la *Economist Intelligence Unit* y en la experiencia documentada de la India— que las ganancias netas referidas son del orden del 40 al 50 por ciento de los ingresos brutos, citándose el caso de un país al que dicha ganancia le permitiría amortizar en 5 o 6 años el precio de un buque mercante nuevo.

En lo que toca a las marinas mercantes de América Latina, no hay duda de que sus gastos en el exterior podrían reducirse considerablemente si se contara con medios adecuados para reparar y construir buques y con industrias complementarias que produjeran equipos y materiales para la operación de las naves. En suma, la determinación precisa de la capacidad de una marina mercante para producir —directa e indirectamente— un ingreso neto de divisas al país es asunto muy complejo, aunque de suma importancia para las economías nacionales, por lo cual debe prestársele mucha mayor atención que hasta ahora.

El conocimiento, por lo menos con una suficiente aproximación, de la contribución de las marinas mercantes nacionales al balance de pagos de los países en vías de desarrollo tiene una importancia decisiva para establecer la política naviera que conviene seguir en la programación del desarrollo económico general. Sin desconocer que la posesión de una marina mercante propia es vital para que los países determinen una política conveniente de comercio exterior, su incidencia sobre el balance de pagos no puede ser descuidada. Desde este punto de vista, las marinas mercantes desempeñan el mismo papel que toda sustitución de importaciones y sólo un análisis de las ventajas relativas puede proporcionar elementos de juicio valaderos.

Sería sumamente útil que los bancos centrales llevaran, como parte del balance de pagos, un balance naviero lo más detallado posible. En el lado de los créditos o ingresos deberían figurar: 1) los fletes correspondientes a las exportaciones del país transportadas en barcos nacionales; 2) los fletes producidos por barcos nacionales en tráficos entre terceros países; 3) los pasajes percibidos por barcos nacionales en el transporte de no residentes; y 4) los gastos realizados en el país por los barcos extranjeros. Los débitos o egresos corresponderían a: 1) los fletes de las importaciones transportadas en barcos extranjeros; 2) los fletes entre puertos nacionales realizados por barcos extranjeros; 3) los pasajes de residentes en el país que viajan en barcos extranjeros y 4) los gastos en el extranjero de los barcos nacionales. Podrían incluirse también renglones especiales relativos a los seguros marítimos, aunque no corresponden estrictamente a la actividad naviera.

Para conocer integralmente la contribución en divisas de las marinas mercantes no basta contar con un buen balance naviero en el balance de pagos. La actividad naviera

<sup>32</sup> Los datos presentados por la delegación de Noruega, basados en la información de 1962 sobre 169 buques de 15 empresas navieras, no reflejan la situación global de la marina noruega, según se desprende del balance de pagos de Noruega publicado en el Anuario de Estadísticas de Balanzas de Pagos del Fondo Monetario Internacional.

nacional proporciona un ahorro de divisas —que no figura en el balance de pagos— proveniente de los fletes de las importaciones y de los pasajes de residentes transportados en barcos nacionales. Como contrapartida, disminuyen los gastos en el país de los barcos extranjeros. Por otro lado la adquisición de barcos y elementos navieros en el extranjero consume divisas cuando la industria nacional no está suficientemente desarrollada.

Los bancos centrales tendrán dificultad en incluir un buen balance naviero en el balance de pagos, sobre todo en los países que sólo computan el valor *cif* de las importaciones. La determinación de los gastos en el extranjero de los barcos nacionales (incluido el pago en moneda extranjera a las tripulaciones) es también difícil y aleatoria y constituye uno de los renglones sobre el cual hay gran discrepancia en las estimaciones. Sin embargo, estimaciones burdas hechas sobre la base de los datos de los balances de pagos del Fondo Monetario Internacional e informaciones navieras parecen indicar que de 50 a 60 por ciento del total de los ingresos de los transportadores latinoamericanos son absorbidos por gastos en el extranjero.

Dado que el establecimiento de buenos balances navieros posiblemente demandará mucho tiempo, sería de alto interés que, con la colaboración de los armadores latinoamericanos, se procediera a efectuar en breve investigaciones directas sobre esta materia. Estas son necesarias además porque los balances proporcionan cifras de conjunto e interesa conocer la situación de los distintos tipos de barcos y de mercaderías transportadas.

#### 8. Participación de los buques latinoamericanos en el tráfico exterior

No obstante la importancia económica fundamental del transporte marítimo, las flotas mercantes latinoamericanas participan en una proporción muy modesta en el total del

tráfico exterior de sus respectivos países. Se carece de informaciones completas para establecer cuál es exactamente esta participación. Sin embargo, con las cifras concretas de la Argentina y Chile —únicas disponibles— y con datos estimados para los demás países, puede calcularse que en 1962 las naves nacionales —las propias y las arrendadas y operadas por empresas de la región— transportaron unos 15.5 millones de toneladas, equivalentes apenas a 6 por ciento de su comercio marítimo exterior. Su participación es muy superior en el tráfico de importación, en que alcanzaron a 31 por ciento en comparación con sólo 2 por ciento en el caso de las exportaciones (véase el cuadro 155). Si se diferencia por tipos de carga se tiene que la proporción estimada de carga seca transportada en buques latinoamericanos asciende al 11 por ciento (31 por ciento en las importaciones y 5 por ciento en las exportaciones) mientras la de combustibles líquidos llega apenas al 3 por ciento del total (35 por ciento en las importaciones y menos del uno por ciento en las exportaciones).

Estos bajos porcentajes obedecen a diversos factores: la insuficiente capacidad de las flotas propias; el predominio de combustibles líquidos que en su mayoría se transportan en buques-tanque controlados por las grandes compañías petroleras internacionales; el elevado volumen de los graneles que se mueven en buques de servicio industrial privado o en barcos volanderos, a menudo bajo banderas de conveniencia; y la práctica de comercializar las exportaciones latinoamericanas sobre base *FOB*, y las importaciones sobre base *cif*.

En cambio, la participación de los buques latinoamericanos en los ingresos por fletes de su comercio exterior es casi el doble de la correspondiente al volumen físico de la carga, alcanzando al 11 por ciento del total estimado, principalmente porque las flotas de estos países se dedican de preferencia al transporte de carga general, cuyos fletes son más caros que los que pagan los combustibles líquidos y

Cuadro 155

#### AMÉRICA LATINA: <sup>a</sup> PARTICIPACIÓN DE LAS NAVES NACIONALES EN EL TRANSPORTE DE SU COMERCIO EXTERIOR, 1962 (Millones de toneladas)

País	Exportaciones		Importaciones		Volumen físico total	Porcentaje sobre el total
	Volumen físico	Porcentaje	Volumen físico	Porcentaje		
Argentina . . . . .	1.3	11	2.1	29	3.4	18
Brasil . . . . .	0.8	7	6.8	41	7.6	27
Colombia . . . . .	0.3 <sup>b</sup>	5	0.6 <sup>b</sup>	44	0.9 <sup>b</sup>	13
Chile . . . . .	1.2 <sup>c</sup>	13	0.6 <sup>c</sup>	23	1.8 <sup>c</sup>	15
Ecuador . . . . .	0.1	6	0.0	8	0.1	6
México . . . . .	0.2	3	0.1	9	0.3	4
Paraguay . . . . .	0.1 <sup>b</sup>	35	0.0 <sup>d</sup>	19	0.1	29
Perú . . . . .	0.2	3	0.2	8	0.4	4
Uruguay . . . . .	0.0	3	0.5	23	0.5	21
Venezuela <sup>e</sup> . . . . .	...	...	0.4	17	0.4	...
<b>Total . . . . .</b>	<b>4.2</b>	<b>2</b>	<b>11.3</b>	<b>31</b>	<b>15.5</b>	<b>6</b>

FUENTE: Anuarios de comercio exterior de 1962; Ecuador: *Boletín del Banco Central*, 1962; Argentina: Consejo Nacional de la Marina Mercante; Chile: Subsecretaría de Transportes.

<sup>a</sup> Incluye solamente Argentina, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

<sup>b</sup> Sólo Flota Mercante Gran Colombiana, principal empresa del país.

<sup>c</sup> Incluye buques arrendados.

<sup>d</sup> Estimado.

<sup>e</sup> Sólo Compañía Anónima Venezolana de Navegación, principal empresa naviera venezolana de carga seca, la que también transportó 14 000 toneladas de exportaciones. No ha sido posible estimar la participación de la bandera venezolana en el tráfico de combustibles líquidos.

Cuadro 156

AMÉRICA LATINA: PARTICIPACIÓN ESTIMADA  
EN LOS FLETES MARÍTIMOS DE SU  
COMERCIO EXTERIOR, 1962  
(Millones de dólares)

País	Total fletes	Naves propias	Porcentaje
Argentina . . . . .	277.7	58.9	21
Brasil . . . . .	400.0 <sup>a</sup>	69.0	17
Colombia . . . . .	80.0 <sup>a</sup>	25.1 <sup>b</sup>	33
Chile . . . . .	121.1	24.5	20
Ecuador . . . . .	18.0 <sup>a</sup>	6.4 <sup>b</sup>	35
México . . . . .	100.0 <sup>a</sup>	10.4 <sup>c</sup>	10
Paraguay . . . . .	11.0 <sup>a</sup>	3.8 <sup>a</sup>	35
Perú . . . . .	110.0 <sup>d</sup>	3.5 <sup>a</sup>	3
Uruguay . . . . .	40.0 <sup>a</sup>	3.2 <sup>a</sup>	8
Venezuela . . . . .	850.0 <sup>a</sup>	15.3 <sup>e</sup>	2
<b>Total . . . . .</b>	<b>2 007.8</b>	<b>220.1</b>	<b>11</b>

FUENTE: Preparado sobre la base de informaciones del Instituto de Estudios de la Marina Mercante (Argentina), de la Subsecretaría de Transportes de Chile y de las memorias de las principales empresas navieras, así como estimaciones calculadas de acuerdo con las importaciones y exportaciones de cada país.  
<sup>a</sup> Estimado.  
<sup>b</sup> Sólo Flota Mercante Grancolombiana, S. A., principal empresa de servicio exterior.  
<sup>c</sup> Sólo Transportación Marítima Mexicana, S. A., principal empresa de servicio exterior.  
<sup>d</sup> Año 1961.  
<sup>e</sup> Sólo C. A. Venezolana de Navegación, principal empresa naviera de carga seca; no ha sido posible estimar la participación de la bandera venezolana en el tráfico de combustibles líquidos.

los graneles (véase cuadro 156). En efecto, los fletes marítimos de servicio exterior en conjunto para los diez países considerados en el presente estudio (incluyendo los de carga general, petroleros, mineraleros y buques voladeros)

pueden estimarse para 1962 en 2 008 millones de dólares, de los cuales 220 millones en buques latinoamericanos y casi 1 800 en barcos de otras banderas.

Es difícil también precisar, por insuficiencia de información, la participación de las flotas latinoamericanas en el transporte de su propia carga intrazonal, salvo para los casos de la Argentina, el Brasil y Chile. (Véase cuadro 157.) En 1963, Argentina transportó en barcos propios el 54 por ciento de su comercio con los países de la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio (54 por ciento de las exportaciones y 55 por ciento de las importaciones). (Véase el cuadro 158.) Brasil movió en el mismo año en sus naves el 25 por ciento de su intercambio intrazonal (19 por ciento de las exportaciones y 29 por ciento de las importaciones). (Véase el cuadro 159.) Por su parte, Chile transportó bajo su bandera el 44 por ciento de su comercio con la zona (43 por ciento de las exportaciones y 46 por ciento de las importaciones). (Véase el cuadro 160.) En el caso de los buques argentinos y chilenos estos porcentajes son muy superiores a los correspondientes al comercio exterior total de esos países, lo que se debe, en parte, a una mayor dedicación de bodegas propias a los tráficos intrazonales y, en parte, a las medidas de protección a la bandera. En realidad, hay varias empresas navieras nacionales que atienden exclusivamente al intercambio con países vecinos y todas las de servicio exterior de América Latina que prolongan sus líneas a tráficos extrazonales, sirven también al comercio interregional; por lo demás, la Argentina y el Brasil aplican en forma sistemática su convenio bilateral de distribución de cargas de 1958, según el cual el transporte de las mercaderías de intercambio se efectuará preferentemente, por partes iguales en cada sentido, en naves de bandera argentina y brasileña y naves de una de las dos banderas atenderán el transporte de la parte de la cuota correspondiente a la otra que ésta no se halle en condi-

Cuadro 157

COMERCIO INTRAZONAL, SEGÚN BANDERAS, 1963  
(Miles de toneladas)

País	Bandera propia		Otras banderas ALALC		Terceras banderas		Total toneladas
	Toneladas	Porcentaje	Toneladas	Porcentaje	Toneladas	Porcentaje	
Argentina							
Exportaciones a ALALC . . . .	814	54	427	28	278	18	1 519
Importaciones de ALALC . . . .	1 278	55	120	5	930	40	2 328
<b>Total intercambio intrazonal.</b>	<b>2 092</b>	<b>54</b>	<b>547</b>	<b>14</b>	<b>1 208</b>	<b>32</b>	<b>3 847</b>
Brasil							
Exportaciones a ALALC . . . .	155	19	370	45	290	36	815
Importaciones de ALALC . . . .	346	29	650	55	187	16	1 183
<b>Total intercambio intrazonal.</b>	<b>501</b>	<b>25</b>	<b>1 020</b>	<b>51</b>	<b>477</b>	<b>24</b>	<b>1 998</b>
Chile							
Exportaciones a ALALC . . . .	191	43	30	7	221	50	442
Importaciones de ALALC . . . .	132	46	12	4	143	50	287
<b>Total intercambio intrazonal.</b>	<b>323</b>	<b>44</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>364</b>	<b>50</b>	<b>729</b>

FUENTE: Preparado sobre la base de informaciones de *Panorama Naviero Iberoamericano*, No. 10 (Buenos Aires, julio de 1964); Comissão de Marinha Mercante de Brasil; y Subsecretaría de Transportes de Chile.

ciones de cubrir, mientras Chile hace uso normalmente de su ley de 1956, sobre reserva para la bandera nacional del 50 por ciento de las importaciones entre Chile y los países atendidos por líneas chilenas de navegación (que en el caso de la ALALC son todos menos Paraguay).

Los esfuerzos por acrecentar la participación de las flotas latinoamericanas en el transporte marítimo del comercio exterior de la región se han visto reforzados por las acciones promovidas en el seno de la ALALC y la reciente creación (en julio de 1963) de la Asociación Latinoamericana de Armadores (ALAMAR), iniciativas a las que se hará referencia más adelante al tratar de política naviera en la ALALC.

Llama también la atención el alto porcentaje del comercio intrazonal que se transporta en buques de los países de la ALALC —tanto las banderas de origen y destino de la carga como de otros países de la ALALC— que en 1963 alcanzó a 68 por ciento en el caso de la Argentina (82 por ciento de las exportaciones y 60 por ciento de las importaciones), a 76 por ciento en el Brasil (64 por ciento de las exportaciones y 84 por ciento de las importaciones) y 50 por ciento en Chile (igual porcentaje de las exportaciones y de las importaciones). Si se analiza esta participación por banderas en los tráficos intrazonales de la Argentina, el Brasil y Chile, corresponde el 66 por ciento a buques argentinos, el 19 por ciento a brasileños, el 11 por ciento a chilenos, el 3 por ciento a uruguayos y el 1 por ciento a paraguayos. (Véanse los cuadros 161 y 162.)

Con respecto a los tráficos de los demás países de la zona, no se dispone sino de informaciones para el primer

**Cuadro 158**

**ARGENTINA: COMERCIO EXTERIOR CON ALALC,  
SEGÚN BANDERAS, 1963**

	Toneladas (miles)	Porcentaje
<b>A. Exportaciones</b>		
En banderas de ALALC		
Argentina . . . . .	814	54
Brasileña . . . . .	303	20
Chilena . . . . .	30	2
Paraguay . . . . .	36	2
Uruguay . . . . .	58	4
<b>Total en banderas de la ALALC</b>	<b>1 241</b>	<b>82</b>
En otras banderas . . . . .	278	18
<b>Total exportaciones a ALALC .</b>	<b>1 519</b>	<b>100</b>
<b>B. Importaciones</b>		
En banderas de ALALC		
Argentina . . . . .	1 278	55
Brasileña . . . . .	55	2
Chilena . . . . .	24	1
Paraguay . . . . .	27	1
Uruguay . . . . .	14	1
<b>Total en banderas de la ALALC</b>	<b>1 398</b>	<b>60</b>
En otras banderas . . . . .	930	40
<b>Total importaciones de ALALC</b>	<b>2 328</b>	<b>100</b>

FUENTE: Preparado sobre la base de informaciones de *Panorama Naviero Iberoamericano*, No. 10 (Buenos Aires, julio de 1964).

**Cuadro 159**  
**BRASIL: COMERCIO EXTERIOR CON ALALC,  
SEGÚN BANDERAS, 1963**

	Tonela- das (miles)	Porcen- taje	Fletes (miles de dóla- res)	Porcen- taje
<b>A. Exportaciones</b>				
En banderas de ALALC				
Brasileña . . . . .	155	19	1 012	10
Argentina . . . . .	317	39	5 297	51
Chilena . . . . .	26	3	823	8
Uruguay . . . . .	27	3	541	5
<b>Total en banderas de la ALALC . . . . .</b>	<b>525</b>	<b>64</b>	<b>7 673</b>	<b>74</b>
En otras banderas . . . . .	290	36	2 678	26
<b>Total exportaciones a ALALC . . . . .</b>	<b>815</b>	<b>100</b>	<b>10 351</b>	<b>100</b>
<b>B. Importaciones</b>				
En banderas de ALALC				
Brasileña . . . . .	346	29	5 318	30
Argentina . . . . .	520	44	8 684	50
Chilena . . . . .	105	9	1 874	11
Paraguay . . . . .	2	—	5	—
Uruguay . . . . .	23	2	269	1
<b>Total en banderas de la ALALC . . . . .</b>	<b>996</b>	<b>84</b>	<b>16 151</b>	<b>92</b>
En otras banderas . . . . .	187	16	1 400	8
<b>Total importaciones de ALALC . . . . .</b>	<b>1 183</b>	<b>100</b>	<b>17 551</b>	<b>100</b>

FUENTE: Ministério de Viação e Obras Públicas, Comissão de Marinha Mercante, según *Informativo ALAMAR* No. 37, 2 de junio de 1964.

**Cuadro 160**

**CHILE: COMERCIO EXTERIOR CON ALALC,  
SEGÚN BANDERAS, 1963**

	Tonela- das (miles)	Por- cen- tajes	Fletes (miles de dóla- res)	Por- cen- tajes
<b>A. Exportaciones</b>				
En banderas de ALALC				
Chilena . . . . .	191	43	2 530	44
Argentina . . . . .	30	7	425	7
<b>Total en banderas ALALC . . . . .</b>	<b>221</b>	<b>50</b>	<b>2 955</b>	<b>51</b>
En otras banderas . . . . .	221	50	2 823	49
<b>Total exportaciones a ALALC . . . . .</b>	<b>442</b>	<b>100</b>	<b>5 778</b>	<b>100</b>
<b>B. Importaciones</b>				
En banderas de ALALC				
Chilena . . . . .	132	46	2 232	43
Argentina . . . . .	10	3	163	3
Peruana . . . . .	2	1	25	0
<b>Total en banderas ALALC . . . . .</b>	<b>144</b>	<b>50</b>	<b>2 420</b>	<b>46</b>
En otras banderas . . . . .	143	50	2 773	54
<b>Total importaciones de ALALC . . . . .</b>	<b>287</b>	<b>100</b>	<b>5 193</b>	<b>100</b>

FUENTE: Preparado sobre la base de informaciones de la Subsecretaría de Transportes.

Cuadro 161

ARGENTINA Y CHILE: TRANSPORTE MARITIMO DEL COMERCIO CON AMÉRICA LATINA, POR BANDERAS, 1962  
(Miles de toneladas)

País de origen o destino	Importaciones							Exportaciones						
	Total toneladas	Bandera propia		Bandera origen		Terceras banderas		Total toneladas	Bandera propia		Bandera destino		Terceras banderas	
		Tone-las	Por-cen-taje	Tone-las	Por-cen-taje	Tone-las	Por-cen-taje		Tone-las	Por-cen-taje	Tone-las	Por-cen-taje	Tone-las	Por-cen-taje
<i>Argentina</i>														
Brasil . . . . .	639	308	48	52	8	279	44	969	525	54	307	32	137	14
Colombia . . . . .	1	—	—	—	—	1	100	4	—	—	—	—	4	100
Chile . . . . .	168	7	4	44	26	117	69	29	—	—	28	97	1	3
Ecuador . . . . .	12	—	—	—	—	12	100	—	—	—	—	—	—	—
México . . . . .	4	3	82	—	—	1	18	3	2	71	—	—	1	29
Paraguay . . . . .	140	89	64	50	36	1	—	65	43	66	22	33	1	1
Perú . . . . .	170	—	—	—	—	170	100	292	8	3	—	—	284	97
Uruguay . . . . .	637	621	97	10	2	5	1	163	32	20	116	71	15	9
Venezuela . . . . .	1 690	485	29	—	—	1 205	71	44	10	23	—	—	34	77
<i>Total</i> . . . . .	3 461	1 514	44	156	4	1 791	52	1 569	620	40	473	30	475	30
<i>Chile</i>														
Argentina . . . . .	42	41	98	1	2	—	—	251	155	61	15	6	81	33
Brasil . . . . .	22	16	73	—	—	6	27	85	65	76	—	—	20	24
Colombia . . . . .	21	—	—	—	—	21	100	1	—	—	—	—	1	100
Ecuador . . . . .	36	4	12	—	—	32	88	4	—	—	—	—	4	100
México . . . . .	4	2	44	—	—	2	56	12	8	67	—	—	4	33
Paraguay . . . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Perú . . . . .	121	21	17	—	—	100	83	17	3	18	—	—	14	82
Uruguay . . . . .	1	1	100	—	—	—	—	5	4	74	—	—	1	26
Venezuela . . . . .	597	—	—	—	—	597	100	5	—	—	—	—	5	100
<i>Total</i> . . . . .	843	85	10	1	2	758	90	380	235	62	15	6	130	34



uadro 162

ARGENTINA Y CHILE: TRANSPORTE MARÍTIMO DEL COMERCIO CON AMÉRICA LATINA, POR BANDERAS, 1963

(Miles de toneladas)

País de origen o destino	Importaciones						Exportaciones							
	Total toneladas	Bandera propia		Bandera origen		Terceras banderas		Total toneladas	Bandera propia		Bandera destino		Terceras banderas	
		Tone-las	Por-cen-taje	Tone-las	Por-cen-taje	Tone-las	Por-cen-taje		Tone-las	Por-cen-taje	Tone-las	Por-cen-taje	Tone-las	Por-cen-taje
<i>Argentina</i>														
Brasil . . . . .	854	345	40	55	6	454	53	832	501	60	303	37	27	3
Colombia . . . . .	13					13	100	14	0	1			14	99
Chile . . . . .	275	24	9	24	9	227	83	57	8	15	30	52	19	34
Ecuador . . . . .	36	36	99			0	1	1	1	92			0	8
México . . . . .	10	5	46			5	54	4	4	90			0	10
Paraguay . . . . .	264	236	90	27	10	0		128	91	72	36			28
Perú . . . . .	292	53	18			239	82	352	136	39			216	61
Uruguay . . . . .	595	580	97	14	2	2	0	132	74	56	58	44	0	0
Venezuela . . . . .	811	275	34			536	66	40	17	41			24	59
<i>Total a.</i> . . . . .	3 150	1 554	49	120	4	1 476	47	1 560	833	53	427	27	300	19
<i>Chile</i>														
Argentina . . . . .	63	42	67	9	14	12	18	233	77	33	21	9	135	58
Brasil . . . . .	27	25	90			3	10	149	105	71			44	29
Colombia . . . . .	3	3	92			0	9	6					6	100
Ecuador . . . . .	32	4	14			27	86	5					5	100
México . . . . .	14					14	100	16					16	100
Paraguay . . . . .														
Perú . . . . .	142	72	51	2	1	68	48	27	6	20			21	80
Uruguay . . . . .	7	4	50			3	50	7	3	47			4	53
Venezuela . . . . .	417					417	100	11					11	100
<i>Total a.</i> . . . . .	705	150	21	11	2	544	77	455	191	42	21	5	243	53

FUENTE: Argentina: *Panorama Naviero Iberoamericano*, julio de 1964. Chile: Subsecretaría de Transportes.  
 a No siempre las sumas coinciden por haberse redondeado las cifras.

semestre de 1964, sobre Colombia, Ecuador y Perú, proporcionadas por la Asociación Latinoamericana de Armadores (ALAMAR), según las cuales la participación de las banderas de la ALALC en el intercambio intrazonal sería mucho menor que en la Argentina, el Brasil y Chile: 34 por ciento en el caso de Colombia (16 por ciento de las exportaciones a ALALC y 37 por ciento de las importaciones de ALALC); 43 por ciento en el caso del Ecuador (44 por ciento de las exportaciones y 33 por ciento de las importaciones) y 42 por ciento en el caso del Perú (73 por ciento de las exportaciones y 25 por ciento de las importaciones). De acuerdo con la misma fuente, las exportaciones del Paraguay a la ALALC en el primer semestre de 1964 se realizaron íntegramente en buques de banderas zonales (43 por ciento en barcos paraguayos y 57 por ciento en naves argentinas).

Es indispensable un estudio más minucioso del comercio intrarregional y de la participación de las banderas de cada uno de los países de la región en los tráficos interlatinoamericanos para tener elementos de juicio sobre los porcentajes de reserva de cargas que se convinieran.

#### 9. Incidencia de los fletes en el comercio internacional

La incidencia de los fletes en el comercio internacional interesa particularmente a los países latinoamericanos porque éstos deben pagar el precio del transporte de las importaciones, que se recarga a la mercadería, y porque muchas veces al exportar materias primas deben absorber los aumentos de tarifas para poder competir en los mercados mundiales.

Podría decirse que el nivel y las fluctuaciones de los fletes marítimos —excepto en períodos de emergencia o crisis internacionales en que suben considerablemente, sobre todo los fletes de barcos volanderos— tienen un papel de menor importancia en la formación del precio *cif* de muchos productos y que su efecto en el precio final al consumidor no es importante. Aunque desde el punto de vista estadístico esa afirmación sería correcta, la misma conclusión podría aplicarse a otra serie de factores que intervienen en el precio de cualquier mercadería de comercio internacional. A veces, las fluctuaciones de los fletes pueden tener repercusiones considerables en el precio neto y en el margen de utilidad para los productores de los países en desarrollo, sobre todo en períodos de bajas de precios y de estabilización o alza de los fletes o en el caso de productos que son objeto de seria competencia por parte de un sucedáneo sintético o de un productor que puede llegar a más bajo costo al mismo mercado. Sin embargo, muchas veces se exagera la influencia del flete respecto de las posibilidades de colocar un producto de exportación o se recurre al expediente simple de tratar de resolver las diferencias de precio a costa de rebajas en el flete.

Al obrarse así se olvida que son muchos y muy complejos los factores que entran en juego para establecer los fletes y que difieren según se trate de carga transportada por barcos de línea o por buques volanderos. En el primer caso, los factores más importantes son las características de la carga (naturaleza, valor, relación de peso a volumen, envase, susceptibilidad de deterioro, etc.), el costo de operación de la nave, la distancia a recorrer, la suficiente o insuficiente utilización de bodegas en el tráfico, la regularidad en las corrientes de carga y los costos en puerto (gastos de carga y descarga, estiba y desesti-

ba, derechos de atraque, estadías, etc.). Sin embargo, como es prácticamente imposible calcular el costo de transporte marítimo para un artículo determinado en un buque de línea que transporta infinidad de mercaderías, es común que se siga el principio simple de cobrar “lo que el tráfico tolere”, es decir, la tarifa que el producto puede pagar sin que afecte su colocación en el mercado respectivo. Estas tarifas de buques de línea deben ser a la vez estables y remunerativas para permitir el movimiento normal de comercio exterior y el mantenimiento de servicios marítimos regulares y eficientes y son fijadas por las conferencias marítimas, a las cuales pertenece casi la totalidad de las compañías latinoamericanas y extracontinentales que atienden servicios regulares en la región. En el caso de los buques volanderos, en cambio, los elementos fundamentales para determinar el flete —que es convenido en cada oportunidad— son el costo de operación de la nave, su situación respecto de los puertos de embarque y descarga, las perspectivas de carga de retorno y la competencia que exista en el mercado internacional en el momento de cerrar contrato entre el armador y el embarcador y por eso dichos fletes fluctúan constantemente de acuerdo con la ley de la oferta y la demanda.

No ha sido posible obtener y analizar datos completos de los fletes en América Latina, pero puede estimarse bastante aproximada como término medio una incidencia de 10 a 11 por ciento del valor *fob* en las importaciones y de 13 a 15 por ciento sobre el valor *fob* en las exportaciones, en que es mayor por tratarse en parte principal de materias primas de mucho peso o volumen y de bajo valor unitario. Sin embargo, la incidencia varía considerablemente según el precio del producto y su naturaleza y las condiciones del tráfico entre el centro productor y el mercado consumidor. En el caso de productos manufacturados de alto valor, como las maquinarias y equipos que se importan en la región, el flete puede oscilar entre uno y cinco por ciento de su valor mientras para las exportaciones de ciertas materias primas, como el petróleo o el salitre, puede llegar al 30 o 40 por ciento de su valor, según los tráficos; en cambio para otras exportaciones latinoamericanas es muy bajo, como para el cobre de Chile y el Perú a los Estados Unidos (alrededor del 1.5 por ciento) o el café del Brasil a los Estados Unidos y Europa (6 por ciento).

En efecto, según el estudio de la *Economist Intelligence Unit*, *op. cit.*, los fletes de café del Brasil no variaron entre 1957 y 1962 pero los porcentajes de su incidencia sobre el valor *fob* de las exportaciones tuvieron las siguientes fluctuaciones, atribuibles a los cambios en el precio del café:

Destino	1958	1959	1960	1961	1962
A Estados Unidos y Canadá	4.7	5.8	5.8	5.8	5.9
A Europa . . . . .	4.1	5.4	4.9	5.4	5.9
Al Mediterráneo . . . . .	4.7	6.0	5.3	5.9	7.3
Al Lejano Oriente . . . . .	5.4	5.2	7.0	7.8	9.9
A todas las regiones. . . . .	4.5	5.7	5.5	5.7	5.9
Valor <i>fob</i> promedio por tonelada (dólares) . . . . .	891	702	727	701	655

En el cuadro 163 se indica la incidencia de los fletes marítimos sobre el valor *fob* de los principales productos de exportación de Chile a los países de la ALALC. Dicha

incidencia es muy relativa, siendo para el cobre en lingotes de 2.9 y 3 por ciento en los embarques a la Argentina y el Brasil, mientras para el salitre sódico fluctúa entre 15.2 por ciento para los embarques al Perú, 24 por ciento a la Argentina, 26.6 por ciento al Uruguay, 27.8 por ciento a México y 36.7 por ciento al Brasil. Para el papel de diario varía entre 13.4 por ciento al Perú, 14.7 por ciento a Uruguay, 16.4 por ciento a México, 17 por ciento al Ecuador y 17.8 por ciento a Argentina. Llama la atención el caso extraordinario del mineral de hierro, cuyo flete a la Argentina representa el 102 por ciento del valor *FOB*, lo que sin duda se debe a las características del tráfico y a las condiciones de navegación y portuarias de San Nicolás, ya

Cuadro 163

CHILE: INCIDENCIA DE LOS FLETES MARÍTIMOS  
SOBRE VALOR *FOB* DE LOS PRODUCTOS  
EXPORTADOS A ALALC 1963<sup>a</sup>

<i>País y producto</i>	<i>Partida NABA-LALC</i>	<i>Flete por tonelada<sup>b</sup> (dólares)</i>	<i>Porcentaje sobre valor <i>FOB</i><sup>c</sup></i>
<b>Argentina</b>			
Mineral de hierro . . .	26.01.1.01	6.50	102
Salitre sódico en sacos .	31.02.0.01	9.50	24
Madera aserrada: <sup>d</sup>			
Alerce . . . . .	44.05.1.01	19.00	21/33
Raulí . . . . .	44.05.9.14	19.00	21/33
Pino insigne . . . . .	44.05.1.05	17.00	62/72
Tepa . . . . .	44.05.9.15	17.00	62/72
Celulosa . . . . .	47.01	16.85	14.1
Papel para periódicos .	48.01.1.01	21.30	17.8
Cobre en lingotes . . .	74.01.3.02	17.50	2.9
<b>Brasil</b>			
Garbanzos secos . . . .	07.05.1.19	28.00	10.2
Nueces comunes . . . .	08.05.0.04	46.00	8.4
Cebada malteada en grano . . . . .	11.07.0.01	25.00	19.5
Vino embotellado . . . .	22.05.1.11	32.00 m <sup>3</sup>	19.1
Salitre sódico en sacos .	31.02.0.01	14.50	36.7
Celulosa . . . . .	47.01	16.35	13.5
Hilados de lino . . . . .	54.03.1.03	60.00	7.7
Cobre en lingotes . . . .	74.01.3.02	18.00	3.0
<b>Ecuador</b>			
Papel para periódicos .	48.01.1.01	21.30	17.0
<b>México</b>			
Salitre sódico en sacos .	31.02.0.01	11.00	27.8
Papel para periódicos .	48.01.1.01	20.00	16.4
<b>Perú</b>			
Salitre sódico en sacos .	31.02.0.01	6.00	15.2
Papel para periódicos .	48.01.1.01	17.30	13.4
<b>Uruguay</b>			
Nueces comunes . . . . .	08.05.0.04	41.00	9.4
Salitre sódico en sacos .	31.02.0.01	10.50	26.6
Papel para periódicos .	48.01.1.01	21.30	14.7

FUENTE: Preparado sobre la base de registros de exportación del Banco Central de Chile, con la colaboración de la Subsecretaría de Transportes y de datos sobre fletes de la Asociación Nacional de Armadores.

a Productos cuya exportación al país indicado fue superior a US\$ 100 000 de valor *FOB* en 1963.

b No incluye impuestos sobre fletes.

c Calculado incluyendo impuestos sobre fletes.

d El flete de la madera se cobra a razón de 500 pies cuadrados por tonelada.

que el flete desde Chile a ese puerto es de 6.50 dólares FIO la tonelada y a Europa de 5.50 dólares.

Los fletes de los productos indicados son inferiores, en la mayoría de los casos, a las desgravaciones otorgadas por la ALALC, entendiéndose por tal diferencia de gravámenes a la importación (derechos aduaneros y otros de efectos equivalentes) entre el porcentaje sobre el valor *cif* que debe pagar el producto procedente de terceros países y el tratamiento que se aplica al similar originario de la Zona de Libre Comercio.

A menudo se han formulado críticas por el nivel relativamente alto de algunas tarifas de conferencias entre puertos de América Latina, en particular cuando son iguales o sólo ligeramente inferiores a los fletes a y desde puertos norteamericanos o europeos situados a distancias mucho mayores. Si bien es cierto que esas críticas se justifican en algunos tráficos, no lo es menos que la distancia es sólo uno de los factores que influyen en la formación del flete y su importancia es relativamente secundaria, salvo cuando se trata de diferencias muy grandes y no hay posibilidad de tomar carga en puertos intermedios. Así, por ejemplo, las tarifas de conferencias son iguales desde cualquier puerto del continente europeo a cualquiera de la costa occidental de Sudamérica entre Buenaventura y Talcahuano, y lo mismo sucede desde los puertos chilenos a cualquier puerto terminal europeo, excepto los escandinavos, y entre los puertos del Atlántico de los Estados Unidos y los principales puertos chilenos y peruanos y viceversa.

En todo caso, es necesario estudiar cuanto antes el problema de los fletes indebidamente altos, que pueden ser un obstáculo serio para el desarrollo y el comercio de la región, así como la estructura de las tarifas de conferencias, cuya influencia en la localización de industrias no podría subestimarse. Por otra parte, debido tanto a los costos del transporte marítimo como a las demoras en las tramitaciones aduaneras y portuarias, se está desviando un volumen cada vez mayor de carga hacia otros medios de transporte. Así sucede desde hace pocos años en las exportaciones del Brasil al Uruguay y la Argentina y en algunos tráficos que fueron tradicionalmente marítimos. En 1963, por ejemplo, la Argentina importó por vía terrestre 3 600 toneladas de bananas y el Uruguay 12 400 toneladas. El yute de Belém de Pará se lleva actualmente por barco hasta Río de Janeiro y allí se trasborda a camiones que hacen servicio regular a la Argentina, vía el Uruguay. Otro ejemplo interesante lo proporciona la exportación de máquinas de escribir del Brasil a Chile, que se efectúa por camión desde São Paulo a Montevideo y por avión desde este puerto a Santiago.

#### 10. Puertos marítimos

El mejoramiento de los puertos, de las operaciones de carga y descarga y del tiempo de estada de las naves es otro de los aspectos del transporte marítimo a que debe darse importancia si se quieren reducir los costos. En efecto, la interdependencia entre marina mercante y puertos es tan directa e importante, que las ventajas que se obtendrían al aumentar el tonelaje a flote resultarían muy precarias si al mismo tiempo no se mejoraran los servicios portuarios. Desafortunadamente a menudo se olvida en América Latina que el costo y la eficiencia del transporte marítimo dependen en buena parte del hecho de disponer de puertos abrigados, dotados de sitios de atraque y de utilería sufi-

cientes, donde las naves pueden permanecer con seguridad y efectuar con rapidez, economía y facilidad las faenas de carga y descarga.

Tan es así, que los gastos de puerto y los costos directamente relacionados con el manipuleo de la carga constituyen una proporción predominante y creciente de los costos totales de la operación del buque. Por supuesto que la incidencia relativa de los costos de puerto difiere con el tamaño y tipo del buque, con la clase de cargamento y según se trate de un buque volandero o de un buque de línea. Según el mismo estudio citado de la *Economist Intelligence Unit*, los costos de puerto han aumentado considerablemente en los últimos años, habiendo pasado de 50 por ciento en 1948 del total de los costos de operación de los buques de línea a alrededor de dos tercios, en la actualidad. Esta alta incidencia se explica sólo parcialmente por los derechos de pilotaje y remolque y los gastos de manipuleo de la carga; de mayor importancia es la demora en el giro de los buques en puerto. Como término medio los buques de línea ocupan el 60 por ciento de su tiempo en puerto, ya sea esperando atraque o atracados cargando y descargando. Mientras el barco está fondeado siguen corriendo sus gastos permanentes (sueldos de oficiales, salarios de tripulantes, mantenimiento, seguros del material y del personal, gastos de administración, amortización, etc.) y se suman los gastos de la carga (carga y descarga, estiba y desestiba, etc.) y los de puerto propiamente tales (practicaje, pilotaje, atraque y desatraque, etc.). En realidad, los costos del buque —excepto el de combustible, que no es muy importante— son prácticamente iguales en navegación y en puerto y por lo tanto una mayor demora en puerto eleva el costo del transporte, muchas veces en forma apreciable.

En la mayoría de las naciones latinoamericanas ha faltado una política de construcción y ampliación de puertos y de adquisición de equipo y utilería acorde con la importancia que tienen en la economía nacional. Así por ejemplo, se han construido puertos a escasa distancia uno de otro, sin una verdadera justificación desde el punto de vista de la economía de los transportes, o se han hecho obras portuarias que carecen de conexiones adecuadas con las vías troncales de comunicación o con los centros de producción y de consumo a los cuales debe servir el puerto, o se ha dejado que los puertos vayan creciendo sin un plan determinado y sin adaptarlos a las nuevas condiciones del comercio exterior que ha experimentado cambios extraordinarios en algunos países de la región.

Aunque en materia de organización se ha progresado en los últimos años con la creación de organismos dotados de cierta autonomía en algunos países —como la Autoridad Portuaria del Callao, la Empresa Portuaria de Chile, la Empresa Puertos de Colombia, la Autoridad Portuaria de Guayaquil— subsisten todavía en otros muchos disposiciones arcaicas que hacen depender los servicios portuarios de la aduana. En otros, como en el Brasil, hay una gran falta de homogeneidad, pues algunos puertos son autónomos, otros dependen del Gobierno Federal, otros del estado correspondiente y unos pocos han sido entregados en concesión a empresas privadas.

Uno de los problemas más graves a que hace frente el transporte marítimo en América Latina deriva del estado deficiente de la mayoría de sus puertos, no sólo por las precarias condiciones materiales de algunos, tanto en obras fijas como en equipo, sino también por problemas de or-

ganización y de trabajo. Tan verdad es que en algunos puertos del Brasil, por ejemplo, las naves de línea en 1962 y 1963 han debido esperar atraque corrientemente entre 5 y 8 días y a veces, 10 o más días. En un momento dado ha habido hasta cien buques haciendo turno para ser atendidos en un puerto y algunos buques volanderos han demorado 30, 60 y más días para tomar o entregar un cargamento. A esta grave situación se agregan las alzas considerables —muchas veces sin aviso previo o con efecto retroactivo— en los gastos portuarios y, particularmente, en los salarios de estibadores.

Cada país debería destinar mayores recursos al mejoramiento de sus puertos actuales, dando el orden de prioridad que concierna en las inversiones a la modernización de los equipos y medios de manipuleo de carga, y a la construcción de buenas vías marítimas y terrestres de acceso a los puertos más importantes. Al mismo tiempo, sería conveniente, en los países que corresponda, modificar las disposiciones legales en el sentido de dar a los servicios portuarios mayor autonomía administrativa y disminuir la estadia de los buques facilitando los trámites y requisitos reglamentarios.

Dada la importancia considerable del problema portuario, en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo hubo consenso sobre la necesidad de mejorar las condiciones portuarias en los países en desarrollo para reducir los costos del transporte y la conveniencia de contar, para tales fines, con ayuda técnica y financiera de los organismos internacionales de crédito y fomento. La parte pertinente de la recomendación A.IV.22, "Bases para un entendimiento en cuestiones relativas al transporte marítimo", aprobada por unanimidad, dice al respecto: "Los costos del transporte terrestre y de la carga y descarga en los puertos (incluido el costo del tiempo de estadia de los buques en puerto) representan en muchos casos un porcentaje apreciable de los costos totales de transporte en el transporte marítimo internacional. Es posible reducir estos costos totales mejorando los servicios portuarios y estableciendo nuevas instalaciones. Por consiguiente, todos los países deben dar prioridad al mejoramiento de las operaciones portuarias y al mejoramiento del transporte terrestre conexas. Deberían hacerse mayores esfuerzos para alcanzar estos objetivos y, con ese propósito, debe suministrarse ayuda y financiación internacionales y asistencia técnica en condiciones favorables."

Conviene recordar también que la Carta de Punta del Este (agosto de 1961) encomendó a la Organización de los Estados Americanos (OEA) y a la CEPAL un estudio sobre la situación de los puertos latinoamericanos. Este estudio está en su primera etapa de reunión de antecedentes. De las respuestas de algunos países a un cuestionario se puede deducir que los problemas portuarios más comunes en América Latina son de orden material y de carácter orgánico y social. Un resumen de dichos problemas indica los siguientes aspectos sobresalientes:

#### *Problemas de orden material*

i) Deficiencias en las vías de acceso al puerto (falta de profundidad de canales y del área de evolución en los puertos, embancamiento de bahías y falta de dragas, malas comunicaciones viales y ferroviarias con el interior).

ii) Insuficiencia de obras portuarias (necesidad de modernizar, remodelar o ampliar obras de atraque, falta de

extensión de terrenos para explanadas y vías férreas, conveniencia de ampliar las escolleras y otras obras de defensa exteriores).

iii) Falta de equipo moderno para manipuleo de carga (grúas, elevadoras, transportadores de carga, grúas-horquilla, bandejas de carga [*pallets*], etc.).

iv) Carencia de suficientes silos, estanques y almacenes de depósito.

#### *Problemas de carácter orgánico y social*

i) Inadecuada organización del régimen de trabajo portuario.

ii) Falta de mano de obra calificada.

iii) Exceso de personal y dificultades sociales o políticas para reducirlo.

iv) Relaciones laborales ineficientes.

Hay, desde luego, otros problemas portuarios que no se reflejan en las respuestas a la encuesta emanadas de organismos oficiales, pero que se consignan en diversos informes y estudios de organismos internacionales o de expertos contratados por los gobiernos respectivos, como las pérdidas cuantiosas e innecesarias de carga por descuido, ineficiencia, hurtos y daños, la indisciplina en el trabajo y la fragmentación de puertos.<sup>33</sup>

Dada la enorme importancia del mejoramiento de los puertos y servicios portuarios y las múltiples declaraciones internacionales al respecto, es de esperar que en los próximos años los países intensifiquen su acción a este respecto y reciban adecuada ayuda financiera internacional, que ha sido muy modesta hasta la fecha.<sup>34</sup>

### 11. Otros elementos del transporte marítimo

Aparte las naves y los puertos, existen otros importantes elementos del transporte marítimo cuyos problemas merecen esbozarse en el presente estudio: la industria de la construcción naval, la preparación profesional y técnica del personal y la legislación marítima.

Todos estos factores influyen, de una u otra forma, en la eficiencia y en los costos de las operaciones navieras y en las posibilidades de desarrollo de las flotas mercantes nacionales.

#### a) *Industria de la construcción naval*

Hasta hace pocos años la industria naval era casi nula en América Latina, pero en el último quinquenio ha tomado un extraordinario impulso, especialmente en el Brasil. En 1960, el gobierno brasileño decidió promover el establecimiento definitivo de la industria naval de gran porte en el país, para lo cual el problema fue estudiado en todos sus aspectos por organismos oficiales adecuados y se invitó a la iniciativa privada nacional y extranjera a realizar el plan. El gobierno asumió la responsabilidad de facilitar los medios crediticios, legales y fiscales. Empresas brasileñas autónomas o con participación de congéneres

<sup>33</sup> Véase *Problemas portuarios de la América Latina y programas que en materia de puertos ha llevado a cabo la Organización de los Estados Americanos*, presentado a la Segunda Conferencia Portuaria Interamericana (Mar del Plata, junio de 1963) como documento de trabajo por la Secretaría General de la OEA.

<sup>34</sup> Véase Naciones Unidas, *Estudio Económico para América Latina*, 1963 (E/CN.12/696/Rev.1, noviembre de 1964), p. 119.

del Japón (Ishikawajima) y de los Países Bajos (Verolme) iniciaron las actividades, recibiendo órdenes de construcción de los órganos gubernamentales que posibilitaron la integración del esfuerzo industrial brasileño. Así, a mediados de 1964 se habían entregado por Ishikawajima do Brasil 7 cargueros con 45 000 toneladas de porte bruto en total (5 de 5 860 y 2 de 13 000) y se encontraban en construcción otros 5 con 70 000 toneladas de porte bruto (4 cargueros de 13 000, 2 de los cuales habían sido ya botados, y un buque de carga a granel de 18 000), mientras Verolme Estaleiros Reunidos do Brasil había construido 3 buques de carga de 10 500 toneladas de porte bruto y tenía en gradas otros 3 del mismo tipo y 3 buques-tanque de 10 500. A su vez, la Companhia Comercio e Navegação, fundada en 1904 y que se dedicaba principalmente a reparaciones navales, amplió y modernizó a partir de 1957 su astillero Mauá y ha construido 4 buques costeros de 1 550 toneladas de porte bruto, 6 cargueros de 6 300 y un petrolero de 10 500. Tiene en construcción 4 buques de carga a granel de 18 100 toneladas de porte bruto que presentarán el mayor índice de nacionalización ya alcanzado en el Brasil, pues en ellos se emplearán planchas de acero, motores diesel (bajo licencia de la M.A.N.) y motores auxiliares fabricados en el país. También los buques construidos por Ishikawajima y Verolme llevan sistemas de propulsión y auxiliares de manufactura brasileña con licencia de acreditadas marcas europeas. Además, los astilleros Eugenharia e Maquinas, S. A. (EMAQ) han entregado en los últimos 36 meses 12 embarcaciones, entre ellas 3 buques de 3 040 toneladas de porte bruto, 2 de las cuales fueron vendidas a México, y en el astillero de Industrias Reunidas CANECO, de construcción naval, se acaban de terminar 2 cargueros de 3 040 toneladas.<sup>35</sup> En la actualidad los principales astilleros del Brasil poseen en conjunto una capacidad de producción de 232 000 toneladas de porte bruto anuales, pudiendo construir buques hasta de 65 000 toneladas.

La Argentina ha incrementado en los últimos años su actividad en la industria naval y posee dos astilleros que pueden construir buques de ultramar de gran tamaño: el de Astilleros y Fábricas Navales del Estado (AFNE) en Río Santiago y el de ASTARSA, y varios que disponen de instalaciones para construir buques fluviales, pesqueros, remolcadores y todo tipo de embarcaciones menores. AFNE posee 3 gradas, una para buques-tanque de 45 000 toneladas de porte bruto y 245 metros de eslora, otra para cargueros de 8 000 toneladas y 145 metros y una para cargueros de 5 000 toneladas con algo más de 100 metros de largo. ASTARSA cuenta desde hace poco con una grada y posee tres varaderos que le permiten encarar la construcción de buques de hasta 10 000 toneladas de porte bruto. Al 31 de diciembre de 1963 se encontraban en gradas en el país 5 buques con 30 000 toneladas: 3 cargueros de 8 000, 1 buque-tanque de 3 000 y 1 transbordador de 3 000. Sin embargo, la industria naval argentina atraviesa por una grave crisis, derivada de la falta de órdenes para mantener sus gradas en permanente actividad, del incumplimiento de la Ley de Crédito Naval y de la falta de subvenciones.<sup>36</sup> Aunque en menor escala, México también ha mostrado progreso en la materia al poner en marcha varios proyec-

<sup>35</sup> Véase *La industria de construcción naval en el Brasil*, publicación del Sindicato de Indústria de Construção Naval do Rio de Janeiro, 1964.

<sup>36</sup> *Panorama Naviero Iberoamericano* (Nº 3, Buenos Aires, diciembre de 1963).

tos. Está trabajando la empresa formada entre los grandes astilleros holandeses Nederlansche Dock y Wilton Fijenord por un lado y el industrial mexicano Tomás Rueda por otro, la que se hizo cargo del establecimiento de Astilleros Unidos del Pacífico, S. A., en Mazatlán, donde podrán construirse barcos hasta de 10 000 toneladas de porte bruto; además, se ha creado la empresa Astilleros Mexicanos Verolme, S. A., en que la firma holandesa tiene 49 por ciento del capital y el resto ha sido integrado por el Banco Nacional de México y PEMEX, la empresa petrolífera estatal que tiene en ejecución un amplio plan de renovación de su flota.

En los demás países latinoamericanos la industria de la construcción naval mantiene modestas proporciones aunque algunos alimentan desde hace años ambiciosos proyectos de instalación de modernos astilleros. Chile dio un paso efectivo para mejorar las instalaciones de carena y reparación de naves mercantes con la creación en 1960 de Astilleros y Maestranza de la Armada (ASMAR), organismo que administra con cierta autonomía los diques y maestranzas de la Marina de Guerra en Talcahuano Valparaíso y Punta Arenas y proyecta dedicarse también a la construcción naval, para cuya actividad cuenta con buenos elementos.

La existencia de medios adecuados para carena y conservación de naves en los países latinoamericanos implicaría un ahorro considerable de divisas que hoy deben pagarse a astilleros extrac Continentales, una ventaja operacional interesante por la oportuna reparación de barcos en casos de accidentes en aguas de la zona y una importante fuente de trabajo directo e indirecto para profesionales, técnicos, empleados y obreros de estas naciones, de modo que su instalación se justificaría en la mayoría de los casos. En cuanto a los astilleros para construcción de buques, habría que considerar una serie de factores para poder determinar si su establecimiento resultaría conveniente para la economía del respectivo país y de la zona, pero indudablemente tendrían que basar su prosperidad en una cooperación regional que permitiera el mejor aprovechamiento de sus instalaciones.

#### b) Preparación del personal

Algunos países latinoamericanos mantienen desde hace largos años institutos de enseñanza especializada para la preparación de sus oficiales mercantes, que han alcanzado un alto grado de eficiencia y tienen una antigua tradición—Argentina, Brasil, Chile, México, por ejemplo— y otros se han preocupado en épocas recientes de crear establecimientos de instrucción náutica o cursos para oficiales mercantes en las escuelas navales. Hoy, por disposición de las leyes respectivas, la totalidad de las dotaciones de oficiales de las flotas de comercio brasileña, chilena, mexicana y peruana y casi la totalidad de la argentina y la uruguaya, están compuestas por personal de la bandera de sus naves; aunque las exigencias legales al respecto son menos estrictas en el resto de los países considerados, el porcentaje de oficiales nacionales es relativamente alto.

El personal subalterno también es nacional en la mayoría de las marinas mercantes de la región, aunque en la Argentina y el Paraguay hay buena proporción de extranjeros. Contrariamente a lo que sucede con la preparación de la oficialidad, a la que se ha dado su verdadera importancia, no existen plantefes especializados para la formación de

tripulantes mercantes y en casi todos los países es costumbre reclutarlos entre el personal de reserva de la marina de guerra o embarcarlo para que haga su práctica directamente a bordo, sin instrucción básica previa, salvo en el caso de unas pocas empresas navieras que mantienen cursos de entrenamiento para preparar sus propios tripulantes.

La formación del personal que trabaja en las demás actividades marítimas y portuarias adolece también de la misma falla, aunque últimamente se han organizado en algunos países cursos de preparación especializada para empleados y obreros portuarios.

Sería altamente recomendable considerar dentro de los planes de desarrollo del transporte marítimo en América Latina el aspecto de la preparación del personal que se dedica a estas actividades por la influencia que su más eficiente desempeño puede ejercer en los rendimientos del trabajo, en la manipulación de la carga, en la disminución de los gastos derivados de reparaciones y sobre los costos de operación en general.

#### c) Legislación marítima

En la mayoría de los países latinoamericanos las leyes, decretos y demás disposiciones legales y reglamentarias que rigen los transportes marítimos forman un conglomerado enorme de materias dispersas, inconexas y anacrónicas que lejos de facilitar el funcionamiento y desarrollo del sistema frecuentemente lo entranan y lo frenan. No obstante la importancia de los transportes en la promoción del desarrollo económico y social de un país, en ninguna de las repúblicas sudamericanas existe una ley general de transportes o una política nacional definida en la materia; solamente México ha dictado una ley única que comprende las disposiciones sobre comunicaciones y transportes: la Ley de Vías Generales y de Comunicaciones, de 1940.

Es común que en América Latina el transporte marítimo padezca algunas intervenciones estatales innecesarias y dependa de una serie de organismos, cada uno de los cuales actúa independientemente, muchas veces sin adaptarse a las modalidades peculiares del negocio naviero y sin concordancia ni coordinación con las necesidades y exigencias de las demás instituciones públicas.<sup>37</sup> Como ejemplo de esa exagerada intervención estatal puede citarse la frondosa e inútil documentación que se exige a las naves, a los pasajeros y a la carga para su recepción y despacho en todos los puertos latinoamericanos;<sup>38</sup> los distintos gravámenes nacionales que soportan los fletes, destinados a previsión social, a mejoramiento de puertos, a renovación de las flotas o simplemente a las arcas fiscales;<sup>39</sup> y la obligatoriedad del visado consular en los documentos del buque y de la carga, trámite totalmente innecesario y anacrónico, que Chile ha suprimido (como la mayoría de las naciones europeas, Estados Unidos y Japón) pero que todavía se mantiene en los demás países de América Latina.<sup>40</sup>

<sup>37</sup> En Chile, por ejemplo 9 ministerios y 28 dependencias públicas intervienen en mayor o menor grado en las actividades marítimas del país.

<sup>38</sup> En 1960 el gobierno de Chile simplificó la documentación naviera, eliminando 15 documentos con 87 ejemplares pero todavía pueden reducirse las exigencias al respecto.

<sup>39</sup> Argentina, Brasil, Chile, Ecuador, México, Perú y Uruguay aplican gravámenes que fluctúan entre el 2 y el 6 por ciento sobre los fletes de importación o exportación o sobre ambos.

<sup>40</sup> Argentina que había suprimido esta tramitación en noviembre de 1961, la restableció a principios de 1963.

Estos problemas que crean al transporte marítimo las exigencias fiscales y administrativas han sido estudiados por los organismos internacionales, que han adoptado ya positivos acuerdos al respecto. Así, la Organización de los Estados Americanos, en conformidad con la Declaración de Principios sobre el desarrollo, administración y operación de puertos en las Américas (Declaración de San José), aprobada en la Primera Conferencia Portuaria Interamericana (1956), ha venido trabajando durante años en un programa para disminuir y hacer lo más uniformes posible las exigencias de documentación para las naves y sus cargas. Como resultado de estos esfuerzos, la Segunda Conferencia Portuaria Interamericana (Mar del Plata, junio de 1963) aprobó un Convenio Interamericano para facilitar el transporte acuático internacional (Convenio de Mar del Plata), destinado a reducir al mínimo las formalidades, requisitos de documentación y procedimientos para la entrada y salida de las naves y para el tratamiento de sus pasajeros, tripulación, carga y equipaje. El Convenio fue firmado por los plenipotenciarios de nueve países (Argentina, Bolivia, Colombia, Chile, Costa Rica, Estados Unidos de América, Paraguay, Perú y Uruguay) y entrará en vigencia después de la ratificación o adhesión de once estados miembros de la OEA, un paso que seguramente se dará en un futuro próximo ya que en la Conferencia de Mar del Plata participaron 15 países. Los seis países restantes (El Salvador, Honduras, México, Nicaragua, Panamá y Venezuela) también aprobaron el Convenio pero sus delegados no tenían los poderes necesarios para firmarlo. Es un acuerdo general sumamente importante sobre esta materia, pero su puesta en práctica dependerá de la aprobación de un Anexo con los métodos uniformes y prácticas recomendadas, cuyo proyecto, redactado en junio de 1964 por un grupo de expertos de los estados contratantes y revisado por el Comité Técnico Permanente de Puertos, fue distribuido a los gobiernos en julio de 1964, y será sometido oportunamente a una Conferencia Portuaria Interamericana Extraordinaria para su aprobación.<sup>41</sup>

A su vez, la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, en la Segunda Conferencia de las Partes Contratantes (México, 1962), creó una Comisión Asesora de Transportes (CAT) y le recomendó entre sus funciones establecer una documentación uniforme para la recepción y despacho de naves, "documentación que, en lo posible, se limite a los siguientes formularios, en el menor número de ejemplares: i) declaración general de salida y entrada de naves; <sup>42</sup> ii) lista de pasajeros; iii) manifiesto de carga y iv) declaración marítima de sanidad".<sup>43</sup> La CAT, en su primera reunión (Montevideo, junio 1963) discutió los tres primeros documentos básicos y estuvo de acuerdo en principio con los modelos propuestos pero consideró preferible no tomar todavía una decisión final sobre su contenido y formato específico; la declaración marítima sanitaria, que es un documento uniforme de la Organización Mundial de la Salud, fue aceptada durante la reunión sin discusión.

Las exigencias previstas por la CAT son menores aún que las contenidas en el proyecto de anexo al Convenio de Mar del Plata, pero como no hay antagonismo entre

los planes de la ALALC y los programas de la OEA, se espera que podrán coordinarse ambos proyectos.

Correspondería activar la puesta en marcha de las medidas propuestas, que junto con facilitar el transporte marítimo en América Latina, al liberarlo de un pesado e inútil fardo burocrático, pueden constituir un incentivo para que otros países reduzcan de manera semejante los requerimientos de documentación, de acuerdo con los programas de trabajo que vienen cumpliendo desde hace años la Organización Consultiva Marítima Internacional y algunos organismos privados de armadores y navieros como la *International Chamber of Shipping*, la Cámara de Comercio Internacional, la *Marine Exchange* de San Francisco, la Conferencia Marítima Internacional y del Báltico y, desde su reciente creación, la Asociación Latinoamericana de Armadores y que incluyen además, la uniformización del conocimiento de embarque, otro aspecto interesante de la facilitación del transporte marítimo.

## 12. Política naviera en los países latinoamericanos

A partir de la última guerra mundial, en que los países latinoamericanos sufrieron graves dificultades por la falta de naves propias y la escasez de barcos extranjeros que atendieran sus tráficos, el desarrollo de sus marinas mercantes ha sido aspiración general en América Latina, evidenciada en numerosas reuniones internacionales. Así, en la Conferencia de Chapultepec (México, 1954) se resolvió "que las Repúblicas Americanas consideran punto esencial para sus economías el fomento y desarrollo de sus marinas mercantes y el establecimiento de sistemas adecuados de transporte para cada país". En la cuarta sesión extraordinaria del Consejo Interamericano Económico y Social de la Organización de Hacienda o Economía de la región declararon como "política de las Repúblicas Americanas que sus marinas mercantes nacionales, integradas por barcos bajo sus banderas, transporten una parte sustancial de su comercio exterior". En la Conferencia Económica Interamericana convocada por la Organización de los Estados Americanos (Buenos Aires, 1957) los países latinoamericanos dejaron establecido "que no constituyen discriminación la ayuda y fomento acordados por un gobierno, o por un grupo de países pertenecientes a una misma región económica, a sus marinas mercantes con miras a su desarrollo y para fines de seguridad y las medidas tendientes a transportar una parte sustancial de su comercio exterior en naves de bandera propia". A su vez, la reunión extraordinaria del Consejo Interamericano Económico y Social al nivel ministerial (Punta del Este, Uruguay, agosto 1961) reconoció en la Carta de Punta del Este que "el fomento y la coordinación de los sistemas de transporte y comunicaciones son formas efectivas de acelerar el proceso de integración y es conveniente, para contrarrestar prácticas abusivas en materia de fletes y tarifas, propiciar el establecimiento de empresas multinacionales latinoamericanas de transporte y comunicaciones u otras soluciones adecuadas".

De ahí que en el período de posguerra la mayoría de los países latinoamericanos hayan adoptado diversas medidas de fomento y protección de sus marinas mercantes. La Argentina, por decreto 6087 de 1948, estableció que toda la importación o exportación de carga de entidades oficiales o semioficiales se haría preferentemente bajo pabellón nacional. El Brasil, por ley 3381 de 1958, reglamentada

<sup>41</sup> OEA, Comité Técnico Permanente de Puertos, *Informe final de la primera reunión del Grupo de Expertos (UP/CIES-8/CTPP/Convenio/Doc.12/Rcv., 29 julio 1964)*.

<sup>42</sup> El proyecto incluye en este formulario el rol de tripulantes.

<sup>43</sup> Resolución ALALC 45 (II), 30 octubre 1962.

al año siguiente, dispuso que el transporte de las mercaderías importadas al amparo de algún privilegio gubernamental y el de los productos adquiridos con financiamiento total o parcial de los organismos oficiales de crédito, se hiciera, respetando el principio de reciprocidad, en buques de bandera brasileña. Colombia y Ecuador fortalecieron su capacidad propia de transporte al formar en 1947 —conjuntamente con Venezuela, que más tarde se separó— la Flota Mercante Grancolombiana, cuyos barcos gozan de preferencia para el transporte de mercaderías consignadas a organismos fiscales. Chile, por ley 12041 de 1956, reservó para las naves nacionales el 50 por ciento del transporte marítimo de carga, tanto de importación como de exportación, entre Chile y los países atendidos o que se atiendan por líneas chilenas de navegación. El Perú por ley 13836 de 1962, dispuso que la carga perteneciente a las reparticiones estatales será transportada preferentemente en embarcaciones de la Marina Mercante Nacional y autorizó al Poder Ejecutivo para que periódicamente, a medida que se incremente la Marina Mercante Nacional, fije el porcentaje de la carga de importación y exportación que obligatoriamente debe ser transportada en buques de bandera peruana. Uruguay ha establecido desde 1961 la obligatoriedad de transportar en barcos de su bandera los cargamentos de propiedad de entidades gubernamentales y por decreto del Consejo Nacional de Gobierno de 13 de junio de 1963 amplió esta medida a los gobiernos departamentales, entes autónomos y servicios descentralizados, a la vez que exoneró el 50 por ciento de los recargos cambiarios a todas las mercaderías, productos y bienes que se transportan en buques de bandera nacional de carga seca y liberó a las mismas del impuesto del 6 por ciento a las transferencias de fondos al exterior. Venezuela dispuso que el transporte de la carga propia de los organismos oficiales se haga en buques de bandera nacional y por resolución ministerial de febrero de 1961 ha establecido que las mercaderías exoneradas de los derechos de importación (bienes de capital y otros) deben ser transportadas en naves de la Compañía Anónima Venezolana de Navegación o de sus servicios asociados.

Además, los siguientes países de la región han concertado acuerdos bilaterales de distribución de cargas que reservan el transporte de su intercambio mutuo, por partes iguales, a los contratantes: Argentina-Chile; Argentina-Brasil; Argentina-Uruguay; Brasil-Chile; Brasil-Uruguay; y Colombia-Ecuador, de los cuales sólo subsiste el que rige el transporte Argentino-Brasileño.

Al mismo tiempo, los gobiernos de varias repúblicas —y en particular los de Argentina, Brasil, México, Paraguay y Perú— se han preocupado en este período de aumentar sus flotas mercantes estatales, las que han crecido considerablemente. Ya se ha dicho que, en conjunto, las flotas estatales representan casi el 60 por ciento del tonelaje total de América Latina.

Las citadas medidas nacionales para promover el desarrollo de las marinas mercantes de los países latinoamericanos y en especial, las que se refieren a la política de reserva de cargas, tienen como objetivos principales: 1) asegurar en todo momento el normal movimiento de su comercio exterior, evitando que en casos de emergencia internacional se vuelvan a producir dificultades derivadas del retiro de naves extranjeras de estos tráfic; 2) mejorar la situación de sus balanzas de pagos, reduciendo el drenaje de divisas por concepto de fletes de importación y aumen-

tando las disponibilidades de moneda dura por mayores ingresos en fletes de exportación; y 3) moderar y regular el valor de los fletes, a través de la acción de las empresas navieras nacionales en las conferencias marítimas del área.

### 13. *Hacia un convenio de transporte marítimo de los países de la ALALC*

A pesar de que el Tratado de Montevideo no contiene ninguna mención al sector transportes, la importancia de disponer de servicios marítimos y las repercusiones que los fletes pueden tener en el desarrollo de la región y en la integración económica han llevado a la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio a preocuparse del problema y a buscar la coordinación de políticas en la materia. Ya la secretaria de la CEPAL, al estudiar los principios básicos para la formación gradual del mercado común regional<sup>44</sup> había dejado establecido que “parece lógico suponer que las bases y normas generales relativas al mercado común tengan igual validez tratándose de los transportes. Aun teniendo en cuenta las características específicas de éstos, que en ciertos aspectos podrían justificar tratamientos especiales, las actividades y transacciones del transporte internacional no difieren en principio y en esencia del intercambio relacionado con otras actividades económicas en el ámbito del mercado común. Es difícil concebir un mercado común cuyos servicios —entre ellos los transportes— y otros sectores económicos estuviesen regidos por principios básicos diferentes”.

A fin de estudiar la coordinación de políticas de transporte y de modalidades para aplicarlas, el Comité Provisional de Montevideo convocó a un Grupo de Trabajo de Expertos en Transporte, designado por los gobiernos y en el cual figuraban también personeros de las empresas navieras estatales y privadas. El Grupo celebró dos series de reuniones (Montevideo, agosto de 1960 y julio de 1962). En la primera hizo una valiosa compilación de informaciones relativas a la política naviera de cada país, así como al estado y a los problemas de los servicios marítimos. En la segunda rueda de reuniones, el grupo de trabajo aprobó, entre muchas otras, una resolución recomendando la reserva del transporte de toda la carga intrazonal en favor de las naves de los países de la zona, sobre una base bilateral, reconociendo a cada país el derecho a transportar el 50 por ciento de su propia carga de intercambio y estableciendo que si uno de los dos países no estuviese en condiciones de atender el transporte del intercambio entre ambos, al otro le correspondería la primera opción para participar en la cuota disponible, y si ninguno de los dos países —comprador y vendedor— estuviese en situación de transportar la carga, la oportunidad correspondería de preferencia a otro de los países de la zona; la misma resolución definió lo que debía entenderse por nave nacional de uno de los países de la zona para los efectos de las franquicias previstas.

Los antecedentes del Grupo de Trabajo de Transportes fueron sometidos a la Segunda Conferencia de las Partes Contratantes (México, D. F., 1962), la que por Resolución 44 (II) de 30 de octubre de 1962 resolvió “recomendar a las Partes Contratantes la celebración, en el más breve plazo posible, de un convenio que contemple

<sup>44</sup> Véase: CEPAL, *Los problemas de transporte en América Latina. Posibles estudios en función del mercado común* (E/CN.12/C.1/14).



los principios fundamentales de la política de transporte marítimo y fluvial de la zona". Agrega la resolución que el citado convenio deberá considerar, entre otros, los siguientes puntos básicos: a) la reserva de una cuota sustancial de las cargas de intercambio para las naves nacionales de los países signatarios y la fijación de porcentajes de participación de esas naves en el comercio recíproco; b) la caracterización de lo que, para los efectos del convenio, se entenderá por naves nacionales; c) admitir para el concepto de nave arrendada y operada por empresas de una Parte Contratante, criterios que tengan en cuenta las necesidades y condiciones del transporte en la zona; y d) el principio de que las medidas tendientes a concretar los objetivos perseguidos no resulten negativas para la productividad, la frecuencia y el costo del transporte marítimo y fluvial en la zona.

Aunque la Segunda Conferencia acogió en esencia las proposiciones del Grupo de Trabajo, no ratificó específicamente el principio del 50 por ciento, dejando la determinación de la proporción de la reserva y de la forma en que sería llevada a la práctica a consideración de los negociadores del convenio, cuyo estudio encomendó a la Comisión Asesora de Transporte (CAT).

En cumplimiento de este mandato, la CAT ha procedido en dos reuniones (Montevideo, junio de 1963 y abril de 1964) a estudiar el problema. En el curso de la primera reunión aprobó un anteproyecto de convenio general de transporte marítimo, fluvial y lacustre, basado en una distribución de cargas de tipo multilateral, por el cual se aseguraba a las naves de la zona "la libre participación en el transporte de mercaderías procedentes de y destinadas a cualquiera de las Partes Contratantes, sin restricciones y en igualdad de derechos y tratamiento con las naves de cada Parte Contratante". Este anteproyecto, al cual le habían formulado observaciones varias delegaciones, fue reemplazado en la segunda reunión de la CAT por otro texto, de índole marcadamente bilateralista, cuyas disposiciones principales establecen que las cargas del intercambio comercial entre las Partes Contratantes, transportadas por agua, quedan reservadas a los buques nacionales de las Partes Contratantes en las condiciones que se señalan en el Convenio; que cada Parte Contratante podría reservarse una cuota de hasta el 40 por ciento en el transporte bilateral de cargas del comercio zonal; que la carga no regulada bilateralmente y la parte de las cuotas bilaterales que no transporte una de las Partes Contratantes queda reservada a líneas nacionales estables de las Partes Contratantes que atiendan el tráfico entre su propio país y puertos de países zonales y que una porción de hasta el 10 por ciento del total del transporte de cargas del comercio zonal será liberada para las líneas nacionales estables de banderas de las Partes Contratantes y líneas nacionales estables de otras banderas que en el curso de sus rutas normales atiendan directamente el tráfico entre su propio país y países de la zona y sirvan preferentemente el comercio exterior entre unos y otros. Otras cláusulas se refieren a la caracterización de nacionalidad de las naves y a las condiciones del transporte. El anteproyecto excluye el transporte de petróleo y sus derivados, que continuaría regulado por las disposiciones legales de cada Parte Contratante. También este anteproyecto de Convenio fue objeto de reserva de algunas delegaciones en la reunión de la CAT, especialmente en lo que se refiere a los puntos relacionados con la reserva de carga. En la actualidad,

pende de la consideración de la Cuarta Conferencia de las Partes Contratantes de la ALALC, reunida en Bogotá, una proposición del Comité Ejecutivo Permanente para que se celebre en marzo de 1965 una reunión intergubernamental de alto nivel destinada especialmente a tratar este delicado asunto.

Por su parte, la Asociación Latinoamericana de Armadores (ALAMAR) —creada a sugerencia de la Segunda Conferencia de las Partes Contratantes de la ALALC por las empresas navieras latinoamericanas estatales y privadas— se ha preocupado desde su fundación (Viña del Mar, julio de 1963) de definir una política naviera para la zona. Después de varias reuniones (México, noviembre de 1963; Punta del Este, enero de 1964 y Montevideo, abril de 1964) ALAMAR aprobó una declaración de principios de política naviera que en sus puntos esenciales establece:

a) que corresponde reservar a los buques nacionales de los países de la ALALC el transporte marítimo, fluvial y lacustre de mercaderías entre los mismos;

b) que se estima equitativo otorgar inicialmente preferencia por partes iguales a los buques de los países entre los cuales se realiza el intercambio, estableciéndose para los casos en que las bodegas de ambos no fuesen suficientes un orden de prioridades a favor de los demás países de la zona;

c) que es lícito reconocer a cada Parte Contratante el derecho a ceder a otra de las Partes Contratantes toda o parte de la cuota de reserva de cargas que a ella le corresponda;

d) que los países de la zona, a título de reciprocidad, pueden conceder, a líneas nacionales que aseguren transportes estables, una participación en el transporte de determinados volúmenes de carga entre puertos intermedios ubicados en el curso de sus itinerarios;

e) que solamente cuando los países de la zona carecieren de unidades adecuadas para el transporte de cargas especiales o no tuvieran la disponibilidad de bodegas suficientes para el servicio del comercio zonal, las autoridades competentes nacionales pueden autorizar dentro de plazos razonables el transporte en buques de otros países de dichas cargas o de aquellas que no dispongan de bodegas, de acuerdo con el régimen de prioridades que se establezca;

f) que la aplicación de la reserva no signifique discriminación de carga ni rechazo injustificado de embarques ni cobro de fletes excesivos ni concesión de rebajas que constituyan prácticas de competencia destructivas o injustas que perturben la participación de otras banderas de los países de la zona.

La declaración de principios de ALAMAR, de criterio bilateralista, fue considerada y tomada en cuenta en la segunda reunión de la CAT, en que se modificó el texto del anteproyecto de Convenio General de Transporte marítimo, fluvial y lacustre del Tratado de Montevideo.

Sin embargo, parece poco probable que los gobiernos acepten el texto actual del anteproyecto de Convenio, que ha merecido serias observaciones, y sería aconsejable que se revisara el asunto con el máximo de antecedentes posible y con miras a llegar a una solución pragmática que considere debidamente la realidad y las posibilidades de participación de las flotas latinoamericanas en los tráficos intrazonales, así como las necesidades del intercambio intrazonal y del desarrollo económico de la zona.

Al parecer, son varias y serias las dificultades —inter-

nas y externas— que obstaculizarían la obtención rápida de un acuerdo total de los países de la zona en lo relativo a un convenio regional de transportes marítimos.

En efecto, con respecto al porcentaje de reserva difiere la situación entre los países, para algunos de los cuales significaría la consolidación de sus actuales posiciones mientras otros tienen interés en entrar a participar en los tráficos intrazonales que ahora no atienden. Por otra parte, la falta de estudios a fondo sobre la situación actual y más aún sobre las perspectivas futuras del comercio marítimo intrarregional y sobre la capacidad real de las flotas y sus posibilidades de aumento, así como de antecedentes completos acerca de los servicios irregulares y semirregulares y de los tráficos atendidos por buques de servicio privado, se traducen en un desconocimiento de las repercusiones que tendrían las diferentes alternativas de la reserva de cargas. El hecho de que terceros países hayan formulado representaciones diplomáticas cada vez que un país de América Latina ha dictado disposiciones para asegurar la participación de sus naves en el transporte de su comercio exterior,<sup>45</sup> complica aún más el panorama y da mayor importancia a la recolección de informaciones estadísticas que permitan evaluar de antemano el alcance de las medidas proyectadas de protección a las banderas zonales. En lo que atañe a las fórmulas bilateral o multilateral, también las posiciones de los países son diferentes porque su situación es distinta y porque hay divergencias en las condiciones competitivas de las flotas entre sí, tanto por los desniveles de remuneraciones entre algunos países como por los distintos tratamientos preferenciales y subsidios que reciben las flotas.

No debe olvidarse que varias de las potencias marítimas tradicionales aplican también disposiciones de protección a sus banderas en la distribución de las cargas. Los Estados Unidos, por ejemplo, sostienen una firme política naviera, fijada por la Ley de Marina Mercante de 1936 y ratificada durante más de un cuarto de siglo a través de otras disposiciones legales, como la Ley Pública 664 de 1954 que dio permanencia al principio de que el 50 por ciento, a lo menos, del volumen bruto de cualquier embarque de carga en el cual el Gobierno de los Estados Unidos tenga interés financiero debe hacerse en naves de bandera de ese país.

De igual manera, las legislaciones de algunos grandes países contienen estipulaciones que permiten aplicar sanciones a los países que adopten medidas consideradas discriminatorias o atentatorias contra sus intereses.<sup>46</sup>

<sup>45</sup> Así sucedió, por ejemplo, a la Argentina con motivo de la promulgación del citado decreto 6087 de 1948 y de la firma de los convenios con cláusula de reserva preferencial del 50 % para cada Estado contratante. El caso se repitió en Chile, durante la tramitación de la Ley 12041 de Fomento de la Marina Mercante, contra la cual formularon reiteradas protestas los gobiernos de ocho naciones marítimas que reunían entre sí los dos tercios del tonelaje mundial. Lo mismo ha acontecido en Colombia, con un proyecto de ley de protección a la flota nacional, similar a la ley chilena. Iguales protestas se levantaron cuando el Brasil legisló, en 1959, a favor de su marina mercante y cuando Venezuela dictó disposiciones para proteger su empresa naviera estatal. Otro tanto ha ocurrido con Uruguay en 1963. Por otra parte, los Estados Unidos han negado desde 1957 a la Flota Mercante Granacolombiana las autorizaciones (*waivers*) para embarcar cargas comprendidas dentro de la Ley Pública No. 17 de 1934 (*Cargo Preference Act*).

<sup>46</sup> Ese es el caso de la ley de 3 de octubre de 1913 de los Estados Unidos, que autoriza al gobierno para imponer un derecho compensatorio de hasta un 10 por ciento del valor de la mercadería importada en barcos extranjeros, y aún para decomisar las mercaderías importadas en buques de terceras banderas y el buque mismo, cuando

Además, muchas de las potencias marítimas tradicionales mantienen medidas de preferencia y subvenciones directas o indirectas en favor de sus propias marinas mercantes que comprometen las posibilidades de que las flotas latinoamericanas participen más activamente en el transporte del comercio exterior de la región.<sup>47</sup>

Es indudable que debe irse al establecimiento de una política naviera regional que, a través de un convenio general de transporte marítimo traduzca los intereses comunes del área, fomente el intercambio intrazonal y estimule la expansión razonable de las marinas mercantes latinoamericanas a base de fletes equitativos y estables y de servicios regulares y eficientes.

Entre los aspectos fundamentales que habrá que decidir están la magnitud de la reserva de cargas, es decir, si ella será total para los buques de la zona o solamente en un porcentaje sustancial, que habría que establecer; si se aplicará o no un criterio de marcha gradual hacia el multilateralismo; y el alcance que tendrá la reserva en cuanto a los tipos de cargas, a los servicios marítimos y a la base de aplicación.

En favor de la reserva total se dan argumentos similares a los tomados en cuenta desde antiguo por cada país para asegurar a las naves nacionales la exclusividad del cabotaje. En cambio, se objeta el sistema de reserva total por adolecer de inconvenientes, como el de terminar con la participación de buques de países extrazonales, que a la vez que atienden desde antaño estos tráficos, representan un factor de competencia en la calidad del servicio y en el precio de los fletes, sin que hasta el momento se sepa a ciencia cierta las repercusiones que la supresión de las naves de terceras banderas tendría para el comercio intrazonal.

En cuanto al sistema multilateral, está en conformidad con la doctrina de la zona de libre comercio y más aún con la del mercado común y ofrece teóricamente ventajas sobre el sistema bilateral: evita la insuficiente utilización de bodegas y el consiguiente encarecimiento de fletes a que puede dar lugar —y ha dado, en algunos tráficos— la distribución de cargas sobre la base del 50 por ciento; asegura la libertad de competencia entre las flotas de la zona; estimula a mantener y mejorar los servicios y propende al establecimiento de líneas latinoamericanas de largo recorrido en la periferia regional.

pertenezcan a un país que mantenga disposiciones consideradas discriminatorias, y el de la Ley de Comercio Exterior de 1961 de la República Federal de Alemania, que establece restricciones en los embarques de mercaderías en naves extranjeras de países "que obstaculicen la participación, en base de competencia, de la flota mercante alemana". Esta última disposición se viene aplicando desde 1961 al Brasil y Venezuela, cuyos buques propios y fletados necesitan una licencia especial del Ministerio Federal de Transportes para tomar carga general en la República Federal de Alemania "a fin de proteger a la marina mercante alemana de la discriminación por esos países".

<sup>47</sup> Por ejemplo, los Estados Unidos, Francia e Italia pagan subsidios de construcción y de operación a sus armadores para permitirles competir con los extranjeros; la República Federal de Alemania, los Estados Unidos, Grecia, Italia, Japón, Suécia y el Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte les otorgan diversos beneficios tributarios; Dinamarca, Francia y Japón ofrecen sistemas de amortización para las naves en mejores condiciones que a las industrias terrestres; y Estados Unidos, Francia, la República Federal de Alemania, Italia, Japón, los Países Bajos y Suecia conceden préstamos a bajo interés, o abonan parte del interés para la construcción de barcos a sus nacionales en sus propios astilleros. Véase Departamento de Comercio de los Estados Unidos, *Maritime Administration: Subsidies Summary of the principal subsidies and aids granted by the major foreign nations to their shipping and shipbuilding industries*, junio de 1962.

Es posible que la adopción de disposiciones que permitan ir pasando gradualmente del bilateralismo al multilateralismo, así como la disminución proporcional de la reserva, o su aumento progresivo, según el caso, fuese una solución para que las cláusulas del convenio puedan adaptarse sin excesivas complicaciones a las necesidades que resulten del intercambio y a la capacidad de bodegas disponibles y permitan armonizar los intereses de los diversos países de la zona.

Convendría también aclarar el alcance de las reservas en cuanto a los tipos de cargas (carga general, graneles, carga refrigerada), a los servicios marítimos (servicios de línea, semirregulares, tráficos ocasionales y transporte privado) y a la base de aplicación (si se computará sobre el valor de los fletes, como se hace en Chile, o sobre el tonelaje a transportar, como se aplica en el tráfico Argentina-Brasil).

A la vez, habría que considerar debidamente disposiciones y medidas de armonización de las condiciones de explotación de las flotas mercantes de los países de la zona, con miras a que puedan operar en competencia equitativa.

En lo que respecta a conferencias marítimas regionales, cuya creación acordó propiciar la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio, sería conveniente establecer en el texto del convenio las normas directrices para que las empresas puedan operar en libertad organizada dentro de dichas conferencias y que éstas se ocupen de la calidad

y frecuencia de los servicios y de la regulación de los fletes.

Además, parece indispensable incorporar en el convenio los acuerdos de la recomendación IV. 22 de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, relacionados con el establecimiento de un sistema de consulta previa para asegurar a los fletadores una participación eficaz en las decisiones de las conferencias marítimas, así como para hacer obligatoria la publicación oportuna de las tarifas.

El convenio debería también contener una declaración de principios en el sentido de que los países de la zona procuraran el desarrollo de sus respectivas marinas mercantes dentro de una política de conjunto en materia de acuerdos de complementación por sectores y se comprometían a mantener una política marítima regional de un frente común en los organismos internacionales y ante terceros países.

Paralelamente, correspondería que se incluyeran en el convenio los acuerdos ya adoptados por la CAT sobre simplificación y uniformación de la documentación naviera, supresión de los visados consulares para los buques y la carga y armonización de los gravámenes sobre los fletes, y el compromiso de un esfuerzo común para el mejoramiento de las condiciones portuarias de cada país, en los planos material, administrativo y laboral, en que hay tanto aún por hacer, y la facilitación de los trámites y faenas portuarias.

## Capítulo VI

### PROGRAMAS ACTUALES DE DESARROLLO DEL SECTOR DE TRANSPORTES

#### A. CONSIDERACIONES GENERALES

Como se verá en el capítulo siguiente, la cuantía de los recursos de inversión que sistemáticamente vienen asignándose al mejoramiento y ampliación de los medios de transporte es suficientemente alta como para justificar los mayores esfuerzos de racionalidad en la selección, dentro del conjunto del sector, de los campos específicos a que se la destine. La definición de los criterios más adecuados para la distribución de esos recursos resulta, además, particularmente importante a la luz de los acentuados cambios estructurales que vienen teniendo lugar en el sector de los transportes, aunque tales cambios pueden tacharse también, hasta cierto punto, de anormales, por la difícil situación de los ferrocarriles. Igual necesidad surge de algunas características propias del sector, como el lento período de maduración de las inversiones, el carácter permanente de muchas de las obras que se emprenden y su estrecha relación con el desarrollo y economicidad de los demás sectores de la actividad económica. Lo anterior lleva a concluir que en pocos sectores como en éste es imperiosa y urgente la necesidad de disponer de programas amplios y bien elaborados de desarrollo.

Aunque esos esfuerzos de programación no son nuevos en América Latina en relación con este sector, se han dado recientemente por lo menos dos circunstancias que están llamadas a acrecentar su eficacia. La primera se relaciona con los esfuerzos más amplios de planificación en el ámbito nacional, lo que permite ubicar los programas de desarrollo del transporte en un marco más amplio, que asegure su coherencia con los objetivos de desarrollo de los demás sectores de la actividad económica. La segunda es que, dentro del propio sector, a los esfuerzos parciales de programación de determinadas vías básicas se han añadido recientemente los encaminados a extender esa programación a las necesidades de reposición, modernización y ampliación de equipos, a la par que se han venido incorporando criterios de programación conjunta de los distintos medios de transporte que tiendan a su mejor coordinación.

Se trata, en rigor, de esfuerzos apenas iniciados y de los que, en consecuencia, conviene ir recogiendo experiencias que faciliten su mejoramiento progresivo. A tal finalidad obedecen los breves comentarios que se incluirán a continuación y que se basan en el examen de los siguientes programas: el Plan de Largo Alcance de los Transportes Argentinos para el período 1962-70, cuyo estudio —iniciado en septiembre de 1960 y entregado al gobierno argentino en febrero de 1962— contó con la colaboración del Fondo Especial de las Naciones Unidas y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, y la participación de firmas consultoras americanas y europeas designadas por el segundo; el Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales de Colombia en 1962-71, elaborado en 1961 por una firma de ingenieros consultores de los

Estados Unidos recomendada por el Banco Internacional, que contribuyó a su financiamiento; el Programa de Transportes 1961-70 de Chile, elaborado como parte del Programa Nacional de Desarrollo Económico de la Corporación de Fomento de la Producción de este país y terminado en junio de 1961; el Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes de Bolivia, elaborado por el gobierno como parte del Plan General de Desarrollo Económico y Social de Bolivia para el decenio 1962-71, con el asesoramiento de un grupo de expertos de la CEPAL, FAO y DOAT, así como el Plan Bienal de Inversiones para 1963-64 elaborado posteriormente; el Programa de Inversiones en Transportes, para el Perú, que forma parte del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social 1962-71; el Programa de inversiones globales en Transportes del Brasil para el período 1963-65 que forma parte del Plan Trienal de Desarrollo Económico y Social publicado en diciembre de 1962 y elaborado por la Comisión Nacional de Planeamiento; y el Programa de Inversiones del Sector Transportes para la República de Venezuela, incluido en el Plan de la Nación 1963-66, elaborado por la Oficina Central de Coordinación y Planeamiento y publicado en mayo de 1963.

Conviene destacar, en primer término, que las inversiones previstas en los programas de los distintos países ponen de manifiesto el enorme esfuerzo que deberán realizar para adecuar los sistemas de transporte a las exigencias mínimas del desarrollo económico y compensar las fuertes desinversiones netas del pasado (véase el cuadro 164). Aunque en más de un caso los programas no son completos o sólo tienen el significado de estimación de órdenes de magnitud no hay duda de que las cifras, pese a que pueden ser modificadas, constituyen un buen elemento de juicio para cuantificar el fuerte problema económico y de balance de pagos que representa para los países latinoamericanos la indispensable rehabilitación, modernización y ampliación de sus medios de transporte.

La importancia de las inversiones totales programadas en la Argentina se refleja en el hecho de que el promedio anual de inversiones de todo el plan significa el 2.8 por ciento del producto interno bruto a precios de mercado de 1961<sup>1</sup> y el de los tres primeros años (1962-64) el 4.0 por ciento (véase el cuadro 165). La importancia relativa del gasto en divisas del programa se pone de manifiesto si se tiene en cuenta que el promedio anual de las importaciones del sector transportes y comunicaciones de la Ar-

<sup>1</sup> Tanto para la Argentina como para los demás países se comparan las inversiones en transporte con el producto bruto del año en que fueron calculadas. De esta manera se obtienen precios comparables. Si el producto creciera en el período que cubre el programa, el porcentaje de la inversión en transportes disminuiría un poco, pero no se alteraría el orden de magnitud de las cifras.

Cuadro 164

INVERSIONES PROGRAMADAS PARA LOS TRANSPORTES  
(Millones de dólares)

Tipo de transporte	Argentina (1962-70)		Colombia (1962-71)		Chile (1961-70)		Bolivia (1963-1964)	Perú (1962-1971)	Brasil (1963-1965)	Venezuela (1963-1966)
	Total	Divisas	Total	Divisas	Total	Divisas				
Ferrocarriles . . . .	1 447.0	972.5	134.7	86.2	312.7	114.6	3.4	8.1	266.7	—
Carreteras . . . . .	1 239.5	337.9	445.3	173.2	508.7	131.7	31.4	348.7	648.4	565.9
Navegación y puertos . . . . .	169.7	41.5	37.4	17.1	137.4	112.5	0.8	101.2	240.0	45.7
Aviación . . . . .	—	—	28.7	1.5	69.2	55.5	9.4	5.3	74.0	31.7
Vehículos automotores . . . . .	—	—	1 000.0	640.0	377.6	224.1	—	—	690.0	106.0
<b>Total . . . . .</b>	<b>2 856.2</b>	<b>1 351.9</b>	<b>1 646.1</b>	<b>918.0</b>	<b>1 405.6</b>	<b>638.4</b>	<b>45.0</b>	<b>463.3</b>	<b>1 919.1</b>	<b>749.3</b>

FUENTE: Elaborado por el Programa de Transportes CEPAL/OEA sobre la base de los datos de los planes de cada país.

*Argentina:* Las inversiones en carreteras corresponden a carreteras nacionales y algunas provinciales. La inversión en navegación y puertos incluye sólo algunas inversiones en los puertos marítimos y fluviales más importantes y parte de las inversiones en mejoramiento de las vías fluviales. Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 83 pesos. *Colombia:* Las inversiones en carreteras incluyen las nacionales y departamentales. Las inversiones en navegación y puertos incluyen sólo algunas inversiones en el Río Magdalena y puertos fluviales y un plan mínimo de mejoras en los cuatro principales puertos marítimos. La inversión en automotores no incluye automóviles y vehículos similares. Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 6.70 pesos. *Chile:* Las inversiones para los puertos son mínimas. Las inversiones en automotores no incluyen automóviles y similares y el aumento del parque de camionetas. Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 1.05 escudos. *Bolivia:* Las inversiones no cubren la totalidad de las necesidades, excepto para carreteras. *Brasil:* La inversión en vehículos motorizados no incluye automóviles de pasajeros, e incluye las adquisiciones de embarcaciones y aviones comerciales de empresas privadas, que no han podido ser discriminadas. Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 450 cruzeiros. *Perú:* El programa de inversiones en ferrocarriles es parcial y abarca sólo el período 1962-65. El de marina mercante sólo el período 1963-68 y el de aeropuertos el período 1962-66. El programa del Perú no incluye inversiones en vehículos motorizados, transporte fluvial y aviones. Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 27 soles. *Venezuela:* La inversión privada total de 20.9 millones de dólares en embarcaciones y aviones, que el plan presenta en conjunto, se dividió en partes iguales. Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 3.35 bolívares.

Argentina<sup>2</sup> fue de 127 millones de dólares durante el período 1957-61 y que las exportaciones totales del país oscilaron alrededor de los 1 000 millones de dólares en dichos años. Además, dicho programa no cubre sino una parte de las necesidades del sector transportes pues no incluye la aviación, el transporte urbano, los vehículos automotores —automóviles, camiones, omnibuses, etc.— la marina mercante de ultramar y de cabotaje marítimo, buena parte de la flota fluvial y parte de las vías fluviales navegables. El promedio anual de las inversiones programadas para los ferrocarriles en 1962-70 es el 78 por ciento de los ingresos de la empresa en 1960 y el de 1962-64 es el 118 por ciento. Por otra parte, las inversiones anuales propuestas para vialidad en 1962-70 son 1.64 veces las correspondientes a las efectuadas en promedio por las direcciones de vialidad nacional y provinciales durante el decenio 1950-60 y las propuestas para 1962-64, 2.2 veces.

En Colombia el promedio anual de las inversiones brutas programadas para el decenio 1962-71 significan el 4.1 por ciento del producto interno bruto a precios de mercado de 1960 y de 1.6 por ciento si no se incluyen los vehículos automotores, siendo semejantes las inversiones programadas para los dos quinquenios. Se trata también de un programa incompleto y que incluye sólo una estimación muy conservadora de las inversiones del gobierno nacional y las entidades descentralizadas.<sup>3</sup> El promedio anual de

gastos en divisas para importación sería del orden del 60 por ciento de las importaciones para el sector de transportes y comunicaciones en el quinquenio 1956-60. Las inversiones en ferrocarriles que deberían efectuarse durante cada año del decenio serían iguales al 82 por ciento del total de los ingresos brutos de los Ferrocarriles Nacionales en 1960 y las inversiones en carreteras serían similares a las inversiones en vialidad en 1961.

El promedio anual de inversiones en transportes en el decenio 1961-70 corresponde en Chile al 2.9 por ciento del producto interno bruto de 1960-61 y el promedio del primer quinquenio, al 3.12 por ciento; si se descuentan las inversiones en automotores el promedio anual del primer quinquenio se reduce al 2.4 por ciento del producto interno bruto. Que el gasto promedio anual en divisas —63.8 millones de dólares— no es excesivo, se aprecia al considerar que el promedio de importaciones para el sector transportes y comunicaciones fue de 60.9 millones de dólares en el quinquenio 1957-61 y que las exportaciones totales en ese período alcanzaron, en promedio, a 535 millones de dólares anuales. La inversión media anual en ferrocarriles programada para 1961-70 es igual al 56 por ciento de los ingresos totales de explotación de los Ferrocarriles del Estado en 1960. Por otro lado, el promedio anual de inversiones en caminos —que no incluye los gastos de conservación, excepto la importación de equipos— es igual al 104 por ciento de los gastos totales de vialidad en 1960 y al 168 por ciento de las inversiones que se hicieron en dicho año.

Las inversiones en transportes programadas para Bolivia en el Plan Bienal 1963-64 alcanzan al 6.1 por ciento del producto interno de Bolivia en 1959, no obstante que en algunos sectores —especialmente en ferrocarriles y transporte fluvial— no cubren la totalidad de las necesidades y que no se han previsto las necesarias inversiones en automotores. Según otra información del programa de

<sup>2</sup> Debido al criterio de agrupación de las partidas de importación utilizado por la CEPAL, no se incluyen en el sector de transportes y comunicaciones los automóviles y vehículos similares de pasajeros, sus repuestos y accesorios y los rieles, durmientes y elementos de puentes ferroviarios y viales. Esta nota vale para los demás países.

<sup>3</sup> En el Plan Cuatrienal de Desarrollo Económico (1961-64) del Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos del Gobierno de Colombia las inversiones totales en transportes, incluso automóviles y oleoductos, son el 24 por ciento de la inversión bruta total en capital fijo y el promedio anual significa el 6.5 por ciento del producto interno en 1960.

**Cuadro 165**  
**INVERSIONES PROGRAMADAS PARA LOS TRANSPORTES**  
*(Promedios anuales)*

	Ferrocarriles	Carreteras	Navegación y puertos	Aviación	Vehículos automotores	Total	Total sin automotores
<i>Millones de dólares</i>							
Argentina (1962-64) . . . . .	242.5	169.6	32.7	—	—	—	444.9
Colombia (1962-66) . . . . .	14.2	40.3	5.2	3.9	100.0 <sup>a</sup>	163.6	63.6
Chile (1961-65) . . . . .	41.4	48.3	18.8	9.1	34.9	152.5	117.6
Bolivia (1963-64) . . . . .	1.7	15.7	0.4	4.7	—	—	22.5
Perú (1962-66) <sup>b</sup> . . . . .	2.0	34.7	11.9	1.1	—	—	49.7
Brasil (1963-1965) . . . . .	88.9	216.1	80.0	24.7	230.0	639.7	409.7
Venezuela (1963-66) . . . . .	—	141.5	11.4	8.0	26.5	187.4	160.9
<i>Porcentajes</i>							
<b>Argentina</b>							
Del total sin automotores . . . . .	54.5	38.2	7.3	—	—	—	100.0
Del producto interno bruto a precios de mercado de 1961	2.16	1.51	0.29	—	—	—	3.96
<b>Colombia</b>							
Del total sin automotores . . . . .	22.3	63.3	8.2	6.2	—	—	100.0
Del total . . . . .	8.7	24.6	3.2	2.4	61.1	100.0	—
Del producto interno bruto a precios de mercado de 1960	0.36	1.02	0.13	0.10	2.53	4.14	1.61
<b>Chile</b>							
Del total sin automotores . . . . .	35.2	41.1	16.0	7.7	—	—	100.0
Del total . . . . .	27.2	31.7	12.3	6.0	22.8	100.0	—
Del producto interno bruto a precios de mercado de 1960/61	0.85	0.99	0.39	0.19	0.71	3.12	2.41
<b>Bolivia</b>							
Del total sin automotores . . . . .	7.5	69.8	1.8	20.9	—	—	100.0
Del producto interno bruto a precios de mercado de 1959	0.46	4.26	0.11	1.28	—	—	6.12
<b>Perú</b>							
Del total sin automotores . . . . .	4.0	69.8	24.0	2.2	—	—	100.0
Del producto interno bruto a precios de mercado de 1961	0.09	1.49	0.51	0.05	—	—	2.14
<b>Brasil</b>							
Del total sin automotores . . . . .	21.7	52.7	19.5	6.1	—	—	100.0
Del total . . . . .	13.9	33.7	12.5	3.9	36.0	100.0	—
Del producto interno bruto a precios de mercado de 1962	1.14	2.76	1.02	0.32	2.94	8.17	5.24
<b>Venezuela</b>							
Del total sin automotores . . . . .	—	87.9	7.1	5.0	—	—	100.0
Del total . . . . .	—	75.5	6.1	4.3	14.1	100	—
Del producto interno bruto a precios de mercado de 1961	—	1.82	0.15	0.10	0.34	2.42	2.08

FUENTES: Las mismas del cuadro 164.  
<sup>a</sup> 1962-71.  
<sup>b</sup> Ferrocarriles, 1962-65; embarcaciones, 1963-66.

Bolivia, las inversiones públicas y privadas (58.6 millones de dólares para el bienio), que parecen incluir automotores y aviones, alcanzarían al 7.9 por ciento del producto interno bruto de 1959. Las inversiones para ferrocarriles previstas en el Plan Bienal han sido muy modestas, tan así es que su promedio anual, aún considerando las inversiones de las empresas privadas, es sólo la tercera parte de la inversión media para 1962-66 estimada en el Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes. La inversión anual media en carreteras, incluida la conservación, significa el 4.2 por ciento del producto bruto interno de 1959. Por otra parte, las inversiones y gastos en carreteras en 1963-64 es 3.7 veces superior a la asignación total, en 1959-

1960 de las entidades que operaban en vialidad en Bolivia. La alta cuantía relativa de las inversiones necesarias en Bolivia en el sector transporte explica que para poder hacerlas efectivas sea imprescindible contar con ayuda exterior para el financiamiento del 72.8 por ciento del monto total de las inversiones.

En el Perú el promedio anual de inversiones programadas para el decenio 1962-71 representa el 2.0 por ciento del producto interno bruto a precio de mercado del año 1961, el promedio del primer quinquenio (1962-66) el 2.1 por ciento y en 1964, año de máximas inversiones, el 2.9 por ciento. Las inversiones en transporte del gobierno y de las instituciones públicas autónomas y semi-

autónomas, por otro lado, serán cercanas al 15 por ciento de la inversión total programada para el decenio. Como puede verse, las inversiones para los transportes que figuran en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social son más bien bajas, lo que se debe, posiblemente, a que no se han incluido las necesidades de automotores, aviones y transporte urbano y a que no son completos los demás programas, excepto el de carreteras. La inversión en carreteras cuyo promedio anual en 1962-66 alcanza al 1.5 por ciento del producto interno bruto de 1961, está dentro de lo que es habitual en otros países de similar desarrollo económico que el Perú.

En lo que respecta al Brasil, el promedio anual de la inversión bruta total programada en el sector transportes para el trienio 1963-66, alcanza al 8.2 por ciento del producto interno bruto a precios de mercado de 1962, si se incluyen los automotores (excepto automóviles) y al 5.2 por ciento si se les excluye. Por otro lado, la inversión total en transportes significaría el 7.1 por ciento del producto bruto proyectado para 1963-66. De acuerdo con la experiencia de años anteriores y las necesidades previstas, la inversión en el sector transportes absorbería así el 29 por ciento de la inversión bruta total del país programada para el trienio. La importación total de equipos del trienio —204 millones de dólares— es bastante baja, ya que el promedio anual de las importaciones de equipo y maquinarias para el transporte en el quinquenio 1956-60 fue 203 millones de dólares. Conviene aclarar que la parte importada sólo representaría el 16 por ciento de las necesidades totales de equipo y el 10.5 por ciento de las inversiones totales programadas para el sector transportes.

En Venezuela, por último, la inversión bruta anual media del sector transportes programada en el plan cuatrienal 1963-66 alcanza el 2.4 por ciento del producto interno bruto a precios de mercado del año 1961 si se incluyen los automotores y al 2.1 por ciento si se les excluye. La casi totalidad de la inversión (90 por ciento) corresponde a las carreteras y a los vehículos automotores, representando las primeras el 71 por ciento.

Si se comparan las inversiones anuales de los distintos países en períodos similares —aunque por las causas antedichas no son estrictamente comparables— puede verse que se destacan la Argentina, Bolivia y el Brasil por la importancia relativa de sus inversiones. (Véase de nuevo el cuadro 165.)

Aunque en Bolivia la participación relativa de las inversiones es alta, los montos absolutos son bajos en comparación con los de otros países. Por otro lado, un sistema adecuado de transportes es, posiblemente, el requisito básico para que Bolivia pueda desarrollarse económicamente e integrar más fuertemente las diversas regiones del país. La dificultad de cumplir el programa se aprecia al considerar que debía gestionarse el 56 por ciento de los fondos externos necesarios.

La gran importancia relativa de las inversiones en la Argentina —que si se incluyeran las no previstas en el programa, sobre todo los automotores, alcanzaría posiblemente al 6 por ciento del producto bruto de 1961 y a más del 30 por ciento de las inversiones brutas totales— se debe a que en los años anteriores no se invirtió lo suficiente en el sector, habiéndose producido hasta desinversiones. Argentina tiene que desplegar un esfuerzo superior al normal para que su sistema de transportes, especialmente los ferrocarriles, no constituyan un impedimento insalvable para

el desarrollo económico. Ello explica que se estime necesaria en los primeros años del programa una inversión en ferrocarriles superior al 2 por ciento del producto interno bruto. La inversión en carreteras —1.5 por ciento del producto bruto— es buena, aunque no sea lo que normalmente debería ser en los países latinoamericanos. La Argentina indudablemente tendrá graves dificultades para cumplir el programa que elaboró en 1961 para el período 1962-70, sobre todo porque con la fuerte crisis económica de 1962 y 1963, no se habrá efectuado en esos años una parte muy grande de las inversiones programadas.

El plan del Brasil prevé importantes inversiones en transportes porque se ha comprendido que es imprescindible contar con un adecuado sistema de transportes para el desarrollo económico y no hay otro camino que invertir oportunamente; además y aunque en bastante menor grado que en la Argentina, debe remediarse la obsolescencia de algunos medios, en particular, ferrocarriles y puertos. Aunque a primera vista puede parecer alta la inversión programada, debe tenerse en cuenta que ello no es nada anormal ya que en 1957-59 fue el 5.5 por ciento del producto interno bruto y el 36.7 por ciento de la inversión bruta total del país. En moneda constante, la inversión anual media programada para 1963-65 sería sólo 26 por ciento superior a la que se tuvo en el bienio 1958-59, la de ferrocarriles 20 por ciento inferior, la de carreteras 14 por ciento superior, la de navegación y puertos 283 por ciento superior, la de aviación 47 por ciento superior y la de automotores (excepto automóviles) 25 por ciento superior.

Si se relaciona con el producto bruto, la inversión total en transportes, excluidos los automotores, en Colombia, Chile, Perú y Venezuela puede considerarse demasiado conservadora. Aunque en estos países el problema de las inversiones atrasadas no es tan agudo como en la Argentina y el Brasil, sería conveniente dedicar un mayor esfuerzo a mejorar y ampliar los sistemas de transportes.

Desde un punto de vista más amplio, el examen de los programas mencionados permite derivar algunas conclusiones generales:

a) Son muy pocos los países en que se han elaborado programas de transporte más o menos generales, y sobre todo debidamente integrados con planes globales de desarrollo. En otros, se han estudiado programas a corto plazo, o programas para uno o más medios de transporte en particular, sin llegar a una verdadera programación coordinada de varios de ellos. Las estimaciones de inversión se apoyan frecuentemente en criterios y coeficientes globales, en vista de la insuficiente disponibilidad de proyectos, anteproyectos o por lo menos estudios preliminares al nivel de proyectos concretos, los que han llevado con frecuencia a posteriores revisiones y reajustes bastante importantes en los planes. Existe también amplio campo para el mejoramiento progresivo de las técnicas de proyección y programación de las necesidades de transporte.

b) El alcance y los criterios de política en materia de transportes aplicados en los distintos planes no son uniformes. Se observan acentuadas divergencias —no siempre explicables por las distintas condiciones de los países— en la cuantía relativa de las inversiones totales programadas para el sector en su conjunto, así como entre los distintos medios de transporte. Ello no es sino el reflejo de la complejidad de los problemas que afectan a este sector y de la carencia de antecedentes e investigaciones suficientes

como para poder establecer con claridad cuáles son las soluciones técnicas y económicas óptimas.

c) La formulación inicial de los programas no ha dado lugar en muchos casos a la constitución o fortalecimiento de organismos adecuados de programación general de los transportes que se encarguen de la permanente revisión y aplicación de los planes. De igual manera, no siempre se ha prestado atención suficiente a la necesidad de reorganización y modernización administrativa y operativa de los sistemas de transporte, ni a las medidas destinadas a aumentar la productividad de los sistemas existentes.

d) La formulación de los primeros programas ha estimulado en algunos países una serie de estudios e investigaciones básicas que no se habían iniciado hasta la fecha. Tal es el caso, por ejemplo, de la supresión de ramales y líneas férreas, del mejoramiento de las estadísticas e informaciones básicas, de los problemas institucionales y de coordinación y regulación de los transportes, etc.

e) Por razones explicables, los programas han prestado hasta ahora escasa atención específica a problemas y necesidades de transportes que podrían surgir de la integración económica regional, aspecto que sin duda tenderá a acentuarse en los nuevos programas que se elaboren o en las revisiones de los existentes.

No ha sido posible incluir en este estudio todas las informaciones relativas al cumplimiento de los programas y las modificaciones efectuadas con posterioridad a su formulación. Sin embargo, es sabido que en todos los países la elaboración de los programas no ha respondido, en general, a una política deliberada y previamente adoptada por los gobiernos o, en otros casos, no cuenta con el total beneplácito de las instituciones internacionales y extranjeras de crédito. Ello lleva a que, o bien la ejecución de los programas se vea excesivamente demorada en la práctica, o a que con posterioridad a su formulación se les introduzcan cambios importantes.

Algunas informaciones parciales pueden dar una primera idea de algunos cambios ocurridos.

El Comité de los Nueve de la Alianza para el Progreso introdujo de manera global algunos cambios en las inversiones programadas para el sector transportes al aprobar

los programas de desarrollo económico elevados a su consideración por los países. Tal es el caso, por ejemplo, de Colombia y Chile.

En la evaluación del Programa General de Desarrollo Económico y Social de Colombia por el Comité de los Nueve se efectúa una reducción a las inversiones para el transporte y se señala que: "En materia de transportes la inversión total es considerable y se comparte entre ambos sectores, el público (47 por ciento) y el privado (53 por ciento). La cifra recomendada para las inversiones del sector público es la que propuso el Banco Internacional en su informe, que es a su vez 17 por ciento inferior a la estipulada en el Programa General de Desarrollo. El Comité hace suya esta recomendación en atención a que se basa en un estudio detallado de este sector y, por otra parte, considera conveniente proponer una reducción equivalente en la inversión privada para transportes". El promedio anual de las inversiones brutas fijas en el sector transportes para 1962-71 y en millones de pesos de 1961 sería:

	Programa	BIRF	Comité
Sector público . . . . .	887	737	738
Sector privado . . . . .	1 100	...	940
<b>Total . . . . .</b>	<b>1 987</b>	<b>737</b>	<b>1 678</b>

Las cifras del Banco Internacional son mayores que las del Plan de Mejoramiento. No se dispone de este informe del Banco Internacional, pero se supone que se han utilizado, en la parte correspondiente, las cifras del Plan de Mejoramiento.

En lo que se refiere a Chile, el Banco Internacional envió una misión para revisar el Programa de Transportes elaborado por la CORFO con el objeto de posibles otorgamientos de créditos. Posteriormente, el Comité de los Nueve efectuó una evaluación del Programa de Desarrollo Económico de Chile. En lo que respecta al sector transportes adoptó de manera global y sin mayores comentarios las inversiones previstas por la misión del Banco. En resumen pueden verse las diferencias en el cuadro 166.

Por diversos motivos y por la falta de una determina-

Cuadro 166

CHILE: PROGRAMA DE TRANSPORTES, 1961-70  
(Programa de inversiones recomendado por el BIRF)

Concepto	Programa de la CORFO			Misión BIRF		
	Divisas (millones de dólares)	Moneda nacional (millones de escudos)	Total <sup>a</sup> (millones de dólares)	Divisas (millones de dólares)	Moneda nacional (millones de escudos)	Total <sup>a</sup> (millones de dólares)
Ferrocarriles . . . . .	115	208	313	81	128	203
Puertos . . . . .	22	40	60	21	36	55
Marina mercante . . . . .	99	—	99	60	—	60
Carreteras . . . . .	132	396	509	141	396	518
Vehículos motorizados . . . . .	224	161	378	279	185	455
Aeropuertos. . . . .	28	14	41	28	14	41
Aviones . . . . .	29	1	30	26	1	27
<b>Total . . . . .</b>	<b>649</b>	<b>820</b>	<b>1 430</b>	<b>636</b>	<b>760</b>	<b>1 359</b>

<sup>a</sup> Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 1.05 escudos.



Cuadro 167

ARGENTINA: PROGRAMA DE INVERSIONES  
EN TRANSPORTES  
(Millones de dólares)<sup>a</sup>

Programas	Ferrocarriles	Caminos	Puertos y vías navegables	Total
<b>I. Plan de largo alcance</b> (Promedio anual 1962-70)				
Total . . . . .	160.8	137.7	18.9	317.4
En divisas . . . . .	108.1	37.5	4.6	150.2
Porcentaje de divisas . .	67.2	27.2	24.3	47.3
<b>II. Grupo de planeamiento<sup>b</sup></b> (Promedio anual 1964-73)				
Total . . . . .	121.3	133.5	16.7	271.5
En divisas . . . . .	39.3	25.3	4.6	69.2
Porcentaje de divisas <sup>b</sup> . .	32.3	19.0	27.6	25.5
Porcentaje de divisas <sup>c</sup> . .	42.7	22.2	27.5	31.7

FUENTE: Plan de Largo Alcance y Grupo de Planeamiento de los Transportes Argentinos.

<sup>a</sup> Tipos de cambio utilizado: Plan de Largo Alcance 83 pesos argentinos = 1 dólar; Grupo de Planeamiento 135 pesos argentinos = 1 dólar.

<sup>b</sup> Revisión al Plan de Largo Alcance afectada por el Grupo de Planeamiento de los Transportes del Gobierno Argentino. Hipótesis de máxima participación de la industria nacional.

<sup>c</sup> Hipótesis de participación mínima de la industria nacional.

ción precisa en la posibilidad de su aplicación, el Plan de Largo Alcance elaborado para la Argentina por la misión del Banco Internacional no fue puesto en práctica y el gobierno constituyó un Grupo de Planeamiento para una nueva evaluación y revisión. El Grupo terminó su informe en octubre de 1963 e introdujo diversos cambios al Plan de Largo Alcance, aunque siguió bastante estrictamente sus líneas fundamentales y no completó los medios y elementos del transporte no tratados en dicho Plan; además puso al día los trabajos e inversiones a realizar y completó las necesidades para el período 1964-73. Aparte de otras modificaciones, fue reducido al promedio anual de las inversiones necesarias y sobre todo el gasto en divisas, dándole una mayor participación a la industria nacional. Las diferencias en los valores globales de inversión entre ambos estudios son las indicadas en el cuadro 167.

Con posterioridad a la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social del Perú 1962-71, el Instituto Nacional de Planificación elaboró un Programa de Inversiones Públicas para 1964-65. El Sectorial de Transportes estudió más a fondo las inversiones públicas del sector para el bienio que cuentan con estudios de factibilidad, o son de necesidad obvia y financiamiento adecuado. De manera aproximada —pues puede ser que las cifras no sean estrictamente comparables— se pueden cotejar ambas estimaciones en el cuadro 168.

Aunque no se dispone de informaciones detalladas, se sabe también que han sido modificados los programas del Brasil y Venezuela. En general puede afirmarse que todos los programas de transporte elaborados para los países latinoamericanos están en permanente revisión y ajuste y que en más de un caso ellos no han constituido sino un impulso aislado que, lamentablemente, no ha sido continuado en forma permanente.

En lo que respecta a México se sabe, aunque se carece de los detalles, que de 1961 a 1963 visitaron el país algunos expertos, principalmente de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas, para estudiar determinados problemas aislados del transporte y que en años anteriores se contrataron servicios de consultores extranjeros para analizar los problemas de los puertos y los transportes marítimos.

En la Dirección de Planeación de la Secretaría de la Presidencia se elaboraron diversos programas de tipo integral entre los que cabe citar el estudio sobre la reestructuración del sistema ferroviario desde el punto de vista vial, en que se toman en consideración los transportes por carretera y los enlaces con los puertos. Este estudio comprendió todo el territorio nacional y se ha puesto en ejecución parcialmente. También se han preparado estudios de planeación y desarrollo de diversas regiones del país, principalmente del Sureste y del Istmo de Tehuantepec, así como de algunas de las entidades federales. Estos programas se han ejecutado en parte y enfocan el problema de los transportes de manera integral, es decir, se analizan y proyectan las necesidades de los diferentes medios de transporte en forma separada, conjuntamente y en relación con el desarrollo de los demás sectores de la economía.

Asimismo se ha avanzado en México en lo que respecta a los aspectos institucionales y administrativos del transporte. En las secretarías más estrechamente relacionadas con el sector hay en la actualidad direcciones y departa-

Cuadro 168

PERÚ: INVERSIONES EN TRANSPORTES  
(Millones de dólares)

	Plan de desarrollo 1962-71			Plan de inversiones públicas 1964-65		
	1964	1965	1964/65	1964	1965	1964/65
Construcción y mejoramiento de carreteras . . .	26.5	25.4	51.9	27.3	39.3	66.6
Ferrocarriles . . . . .	1.8	0.9	2.7	0.6	0.7	1.3
Puertos . . . . .	11.8	7.5	19.3	9.5	4.5	14.0
Barcos . . . . .	8.9	4.4	13.3	1.7	1.7	3.4
Aeropuertos . . . . .	1.9	1.5	3.4	0.4	0.1	0.5
<b>Total . . . . .</b>	<b>50.9</b>	<b>39.7</b>	<b>90.6</b>	<b>39.5</b>	<b>46.3</b>	<b>85.8</b>

mentos encargados de la planeación y reglamentación de los transportes. En la Secretaría de Obras Públicas existe la Dirección de Planeación y Programa, con Departamentos de Planeación y de Estudios Económicos, y en la Secretaría de Comunicaciones y Transportes hay un Departamento de Planeación. En la Secretaría de Marina, el Departamento de Planeación depende de la Dirección General de Obras Marítimas. Finalmente, en la Secretaría de la Presidencia, hay una Dirección de Planeación en que se elaboran planes de transporte, tanto a nivel regional como nacional, en función del desarrollo de los demás sectores de la economía.

Todos estos planes de desarrollo del sector están a su vez bajo el control de la Dirección de Inversiones de la Secretaría de la Presidencia, que es la encargada de aprobar o rechazar las inversiones que las diferentes secretarías y organismos descentralizados propongan en materia de transportes.

En Centroamérica se ha avanzado en materia de programación de los transportes, sobre todo en lo que se refiere a la integración de la red vial centroamericana.<sup>4</sup> La elaboración de los programas futuros de desarrollo de los transportes centroamericanos será más compleja en lo que hace a la selección de proyectos y al establecimiento de criterios de prioridad. En primer término, la nueva fase de construcción de la infraestructura no se referirá sólo a la interconexión y mejoramiento de redes previamente establecidas —aunque deficientemente desarrolladas— sino que, además, abarcará los problemas de incorporación de nuevas áreas territoriales. En segundo término, habrá que establecer una coordinación más estrecha entre los progra-

<sup>4</sup> Véanse los estudios *Red vial centroamericana* (E/CN.12/CCE/250; TAO/LAT/35), efectuado en 1961, y *Programa Regional de Carreteras Centroamericanas* (CCE/SC.3/II/DT.1), que contiene la formulación de proyectos para doce carreteras de interés regional por parte de expertos de la Secretaría Permanente del Tratado General de Integración Económica Centroamericana (SIECA) y del Banco Centroamericano de Integración Económica (BCIE), publicado en 1963.

## B. ARGENTINA

### 1. Antecedentes

En diciembre de 1959 el Gobierno de la República Argentina solicitó la colaboración del Fondo Especial de las Naciones Unidas y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento para realizar un estudio del sistema de transportes y formular un programa para su rehabilitación y desarrollo. Después de una misión exploratoria de estos organismos se decidió realizar un estudio preliminar destinado a establecer las inversiones de urgencia en los ferrocarriles y caminos y otro estudio más completo que formulara un programa general a largo plazo de los transportes (con exclusión del transporte aéreo y urbano), con calendario de inversiones y propuestas y reformas institucionales, legales, laborales, tarifarias, etc.

El estudio preliminar —para cuya realización se contrataron los servicios de las firmas consultoras Coverdale & Colpitts (Estados Unidos), Netherlands Engineering Consultants (NEDECO, Países Bajos), y Renardet-Sauti (Italia)— se realizó entre junio de 1960 y enero de 1961. El estudio del Plan de Largo Alcance se comenzó en septiembre de 1960 y se entregó al gobierno argentino en febrero de 1962.

En el análisis y redacción del Plan de Largo Alcance

mas nacionales y los centroamericanos, por una parte, y por otra, entre los programas de transporte y los que corresponden a otros sectores económicos. Hasta ahora, debido a la ausencia de planes generales de desarrollo, los programas sectoriales se han formulado en forma independiente, sin tomar en cuenta el equilibrio en la distribución de los recursos de inversión entre los mismos. Por último, cabría introducir consideraciones de carácter regional en la evaluación de los proyectos para tomar en cuenta su contribución al desarrollo y equilibrio regional del comercio y a la reducción de los costos de transporte de las industrias regionales, así como su adaptación a los patrones de localización de las nuevas actividades productivas.

Puede, pues, concluirse que la elaboración de los programas de transporte requerirá investigaciones de carácter metodológico, especialmente adecuadas a las condiciones centroamericanas, que hagan posible primero la identificación y después la adopción de criterios de prioridad sistemáticamente aplicables en la evaluación de proyectos correspondientes. Este tipo de investigaciones se ha visto obstaculizado hasta ahora por la insuficiencia de la información estadística y por la penuria presupuestal de los organismos públicos que tienen a su cargo la realización de estudios y el control de los resultados de los programas de construcción de obras de transporte. En todo caso, parece conveniente buscar fórmulas para fortalecer la organización administrativa en estos aspectos, a fin de disponer con regularidad de datos sobre volúmenes de carga y tráfico, costos de transporte, estimaciones de producción real y potencial de las distintas zonas geográficas y de cualquier otra información importante para la elaboración, el control y la ejecución de los programas.

A continuación se analizarán más en detalle los distintos aspectos de los programas elaborados para cada uno de los países. Para conservar la unidad se repiten algunas cifras y comentarios que ya han sido incluidos en los capítulos generales anteriores.

(que es el que se comentará) intervinieron 14 expertos extranjeros y 14 expertos argentinos con un promedio de trabajo de un año por experto. Se contó, además, con el asesoramiento, a tiempo parcial, de 10 técnicos extranjeros y 24 asesores argentinos, en problemas específicos de ferrocarriles, vialidad, navegación y puertos y asuntos laborales.

El Fondo Especial de las Naciones Unidas aportó 475 000 dólares para sufragar parte de los costos del estudio en moneda extranjera, y el gobierno argentino cubrió el resto de esos costos así como todos los gastos locales. No se conoce el costo total del estudio; pero, no es difícil suponer que superó el millón de dólares.

### 2. Criterios básicos

Los principales criterios y antecedentes que han guiado el planeamiento de los transportes en la Argentina por parte de la Misión del Banco Internacional han sido, a grandes rasgos:<sup>5</sup>

<sup>5</sup> Aunque algunos de estos criterios pueden prestarse a discusiones, no se entra en un análisis de ellos, ya que tal análisis superaría los límites del presente estudio.

a) Que el producto nacional bruto aumentaría entre 1960 y 1970 a una tasa media anual de 4 por ciento, creciendo la producción industrial más fuertemente que la agropecuaria;

b) Que cualquiera que haya sido la relación existente en el pasado entre el tráfico y el producto nacional bruto, es poco probable que se mantenga en el futuro debido a las modificaciones esperadas en la composición de la producción y del consumo;

c) Que la industrialización del país traerá aparejado un tráfico de mercaderías de alto valor por unidad de peso y volumen que favorece el transporte por camión más que el transporte ferroviario o fluvial;

d) Que no se presentarán en la próxima década cambios de importancia en la localización geográfica de la producción agropecuaria e industrial. El mineral de Sierra Grande no creará tráfico terrestre de gran distancia;

e) Que la concentración económica en el Gran Buenos Aires y la franja del litoral que se extiende entre las ciudades de La Plata y Santa Fe, a la que puede agregarse la provincia de Córdoba, continuará. Ello también favorecerá el mayor crecimiento del transporte por camión;

f) Que la rápida sustitución de importaciones por producción nacional no conllevará un importante aumento del tráfico terrestre de larga distancia y que la mayor parte de este tráfico será absorbida por el camión;

g) Que la carencia de medios de transporte no ha sido el principal obstáculo para el crecimiento de las regiones subdesarrolladas del país;

h) Que el principal problema de la Argentina no es la ampliación del sistema de transportes sino el mejoramiento del existente. La Argentina necesita mejores caminos y ferrocarriles antes que un mayor número de ellos. Un buen sistema de transportes basado en el actual volumen, distribución geográfica y composición por productos del tráfico, difícilmente estará lejos de las necesidades de 1970;

i) Que los ferrocarriles son esenciales en el sistema de transportes argentinos y que no pueden suprimirse y ser reemplazados por carreteras y vías navegables, especialmente porque los gastos e indemnizaciones que ocasionaría la supresión total de los ferrocarriles es superior al monto de inversiones requerido por su rehabilitación. Por otra parte, el transporte de pasajeros suburbanos sólo podría incorporarse al movimiento por caminos a costa de cuantiosos gastos;

j) Que es de primordial importancia eliminar el crónico déficit de explotación de los ferrocarriles. A este efecto y además de otras medidas, es indispensable suprimir todas las líneas y ramales de bajo tráfico y mayor déficit y que pueden ser reemplazados con ventaja de costo por caminos paralelos; y

Cuadro 169

ARGENTINA: COMPOSICIÓN POR PRODUCTOS DEL TRÁFICO FERROVIARIO PROYECTADO, 1965 Y 1970

Producto	1960		1965				1970			
	Miles de toneladas	Millones de toneladas/km	A		B		A		B	
			Miles de toneladas	Millones de toneladas/km	Miles de toneladas	Millones de toneladas/km	Miles de toneladas	Millones de toneladas/km	Miles de toneladas	Millones de toneladas/km
Granos y oleaginosas . . . . .	5 965	1 904	6 789	2 385	9 392	3 053	7 540	2 665	10 838	3 529
Harina . . . . .	584	375	730	469	730	469	880	565	880	565
Frutas y hortalizas <sup>a</sup> . . . . .	1 649	1 724	1 974	2 009	2 224	2 240	2 308	2 357	2 583	2 608
Yerba mate . . . . .	19	17	58	53	58	53	64	59	64	59
Arroz . . . . .	40	17	54	23	54	23	68	28	68	28
Tabaco . . . . .	42	57	11	15	11	15	14	19	14	19
Azúcar . . . . .	642	680	750	794	750	794	850	898	850	898
Caña de azúcar . . . . .	1 200	42	1 000	35	1 000	35	800	28	800	28
Algodón . . . . .	59	59	65	67	65	67	70	72	70	72
Lana . . . . .	42	44	50	53	50	53	55	57	55	57
Leche . . . . .	397	97	450	114	450	114	500	127	500	127
Ganado vacuno . . . . .	2 473	1 030	3 070	1 388	3 070	1 388	3 700	1 672	3 700	1 672
Ganado ovino y porcino . . . . .	135	72	162	86	162	86	197	103	197	103
Materiales de construcción . . . . .	2 827	1 471	4 419	2 420	6 195	3 263	5 980	3 243	8 346	4 412
Productos forestales . . . . .	1 587	1 162	1 515	1 092	1 515	1 092	1 562	1 101	1 562	1 101
Petróleo y derivados . . . . .	3 173	2 310	1 085	570	1 085	570	1 403	744	1 403	744
Vino . . . . .	782	810	880	911	1 230	1 282	975	1 009	1 360	1 410
Sal . . . . .	414	320	530	401	530	401	648	496	648	496
Minerales . . . . .	325	317	610	541	610	541	800	701	800	701
Maquinaria . . . . .	110	75	110	74	110	74	110	74	110	74
Productos químicos . . . . .	490	374	490	374	490	374	490	374	490	374
Mercadería general . . . . .	2 924	2 141	12 924	2 134	2 924	2 134	2 924	2 134	2 924	2 134
<b>Total . . . . .</b>	<b>25 895</b>	<b>15 158</b>	<b>27 726</b>	<b>16 008</b>	<b>32 705</b>	<b>18 114</b>	<b>31 938</b>	<b>18 548</b>	<b>38 262</b>	<b>21 211</b>

FUENTE: Grupo de Planeamiento de los Transportes, Ministerio de Obras y Servicios Públicos. *Transportes Argentinos; Plan de Largo Alcance, Buenos Aires, 1962.*

NOTA: Las columnas B son proyecciones del tráfico potencial que podría lograrse con mejoras extraordinarias en los servicios ferroviarios.

<sup>a</sup> Las proyecciones alternativas para 1965 y 1970 están basadas sobre un aumento de la participación ferroviaria en el tráfico (en papas) de un 21 a 33 por ciento.

Cuadro 170

## ARGENTINA: DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO TOTAL ENTRE LOS FERROCARRILES, 1960-70

Ferrocarril	1960		1965				1970			
	Tone- ladas despa- chadas (miles)	Tone- ladas/ km (millo- nes)	A		B		A		B	
			Tone- ladas despa- chadas (miles)	Tone- ladas/ km (millo- nes)	Tone- ladas despa- chadas (miles)	Tone- ladas/ km (millo- nes)	Tone- ladas despa- chadas (miles)	Tone- ladas/ km (millo- nes)	Tone- ladas despa- chadas (miles)	Tone- ladas/ km (millo- nes)
Mitre . . . . .	4 679	2 011	5 005	2 298	6 299	2 613	5 801	2 693	7 598	3 163
Roca . . . . .	6 577	3 638	7 086	3 871	8 903	4 512	8 419	4 554	10 547	5 322
Urquiza . . . . .	1 333	778	1 620	962	1 721	1 003	1 873	1 121	1 999	1 175
Belgrano . . . . .	7 006	4 452	7 788	5 005	8 627	5 483	8 680	5 661	9 795	6 272
Sarmiento . . . . .	1 978	932	2 478	1 156	2 806	1 296	2 746	1 281	3 107	1 435
San Martín . . . . .	4 322	3 348	3 755	2 715	4 354	3 212	4 421	3 216	5 215	3 847
<b>Total . . . . .</b>	<b>25 895</b>	<b>15 158</b>	<b>27 732</b>	<b>16 006</b>	<b>32 710</b>	<b>18 119</b>	<b>31 940</b>	<b>18 526</b>	<b>38 261</b>	<b>21 214</b>

Fuente: Plan de Largo Alcance.

Nota: Las columnas B son proyecciones del tráfico potencial que podría lograrse con mejoras extraordinarias en los servicios ferroviarios.

k) Que no existe conflicto alguno entre el concepto de un sistema integral de los transportes y el paralelismo de las líneas ferroviarias, los caminos y las vías navegables.

### 3. Proyecciones del tráfico

Uno de los primeros pasos para la elaboración de un plan de transportes consiste siempre en la estimación del tráfico futuro que deberán absorber los distintos medios. A este efecto, los expertos han hecho un extenso y minucioso análisis de las proyecciones del tráfico ferroviario para 1965 y 1970. La falta de antecedentes y datos estadísticos, no ha permitido un análisis similar para el tráfico por carreteras y por vía fluvial. Por otra parte, el plan no incluye el programa de necesidades de vehículos automotores.

#### a) Tráfico ferroviario de cargas

En la década 1950-60 el tráfico ferroviario decreció no sólo relativamente, sino también en forma absoluta. El tonelaje productivo transportado bajó de 32.7 a 25.9 millones de toneladas, o sea en 21 por ciento; el tráfico en toneladas-kilómetro descendió en sólo 6 por ciento porque la distancia media de transportes aumentó de 493 a 585 kilómetros. Esta disminución del tráfico ferroviario, que se produjo mientras el tráfico total aumentaba, se debió principalmente al deterioro del servicio ofrecido y a la competencia del automotor que absorbió hasta transportes de larga distancia típicos del ferrocarril.

Según los expertos, la proyección del tráfico ferroviario para 1965 y 1970 es difícil y de dudosa exactitud: "la distribución del tráfico entre el ferrocarril y la carretera, cuando se pueda elegir, dependerá en gran parte de la relativa disponibilidad, eficacia y costo de ambos medios. Proyectar la distribución del tráfico como base para decisiones de política es difícil, porque la distribución será determinada en gran parte por estas decisiones".

Para proyectar el tráfico ferroviario se hizo un cuidadoso análisis de la relación entre la producción y el tráfico para una serie de mercaderías que en la actualidad signi-

fican el 85 por ciento de la carga despachada. Se supuso, además, que el sistema ferroviario mejorará notablemente sus servicios y podrá recuperar parte de la carga que ha perdido en el pasado.

En primer término los expertos estiman que los ferrocarriles, prescindiendo de cómo mejoren sus servicios, experimentarán una pérdida total de tráfico de 3.52 millones de toneladas y 2 325 millones de toneladas-kilómetro, que representan el 13.7 por ciento y el 15.3 por ciento, respectivamente, del total del tráfico de 1960. Debido a la construcción de oleoductos se perderían entre 1962 y 1965, 2.34 millones de toneladas y 1 854 millones de toneladas-kilómetro de transporte de petróleo crudo. Durante el mismo lapso se perderían alrededor de 500 000 toneladas y 400 millones de toneladas-kilómetro del tráfico de leña y carbón de leña, por desaparecer su consumo. Por último, y por efecto de la competencia, se perderían 727 000 toneladas y 75 millones de toneladas-kilómetro del tráfico de corta distancia de trigo y maíz.

A pesar de las pérdidas virtualmente seguras y de las probables, se espera que el tráfico aumente a 27.7 millones de toneladas y 16 000 millones de toneladas-kilómetro en 1965 y a 31.9 millones de toneladas y 18 500 millones de toneladas-kilómetro en 1970, siempre y cuando no se supriman líneas férreas de la red actual. En caso de que se efectúen las supresiones de líneas aconsejadas por la Misión, las cifras del tráfico, en el mismo orden, serían: 27.0 y 15 675 en 1965 y 30.4 y 17 850 en 1970. Con respecto a 1960 se tendría un aumento de 4.2 por ciento en 1965 y 17.3 por ciento en 1970 del tonelaje transportado y 3.1 por ciento en el tonelaje-kilómetro. No se esperan, como se ve, grandes incrementos en el tráfico ferroviario, pese a las fuertes inversiones en el mejoramiento del servicio.

En los cuadros 169 y 170 se detalla la proyección del tráfico ferroviario por productos y por ferrocarriles.

#### b) Tráfico ferroviario general de pasajeros

Los expertos, luego de analizar el fuerte crecimiento del tráfico ferroviario general de pasajeros en el período 1943-49 y su estancamiento entre 1949 y 1960 y efectuar

algunas consideraciones cualitativas sobre el problema de la elasticidad-ingreso, estimaron de manera general que una proyección razonable sería establecer un aumento de 25 por ciento entre 1960 y 1970. El tráfico ferroviario general de pasajeros aumentaría así de 67.8 millones de pasajeros y 6 938 millones de pasajeros-kilómetro en 1960 a 84.8 millones de pasajeros y 8 680 millones de pasajeros-kilómetro en 1970; la distancia media se mantendría en alrededor de 102 kilómetros. El tráfico suburbano de pasajeros por ferrocarril no ha sido proyectado.

#### c) Tráfico vial y fluvial de cargas

Por la carencia de datos estadísticos fidedignos y las dificultades de su cálculo no se ha efectuado una proyección propiamente dicha del tráfico de cargas por carreteras y por vía fluvial.

En el caso de las carreteras se efectuaron censos especiales del tránsito de vehículos y determinación del origen y destino de la mercadería, con el objeto de establecer, conjuntamente con los datos ya conocidos, las principales corrientes del transporte caminero y de programar las características de la red vial.

De manera general y estimativa se establece como razonable que puede producirse un aumento de 100 por ciento en el tráfico de vehículos automotores comerciales entre 1960 y 1970. Tomando en cuenta todos los factores, se estima que la totalidad del tráfico de pasajeros aumentará en alrededor de 8 por ciento anual (115 por ciento en 10 años) y el de cargas en 7 por ciento anual (100 por ciento en 10 años).

El tráfico fluvial del río Paraná, que se estima alcanzó a 4.26 millones de toneladas en 1960, puede crecer por un aumento de las mercaderías de importación y producción nacional que utilizan esta vía de transportes y por el gran aumento del transporte del carbón y mineral de hierro para la planta siderúrgica de San Nicolás. En el estudio no se establece ninguna cuantificación del posible crecimiento del tráfico fluvial y de cabotaje, aunque,

por los programas establecidos, se nota que no se esperan incrementos de importancia.

#### 4. Inversiones programadas

En los cuadros 171 y 172 se indican las inversiones totales en los sistemas de transportes ferroviarios, vial y fluvial previstas como necesarias por el grupo de expertos que elaboró el programa. La inversión para los nueve años del período 1962-70 alcanza a 2 856 millones de dólares, de los cuales el 47.4 por ciento, o sea 1 352 millones de dólares, corresponde a importaciones. La mitad del total sería absorbida por la rehabilitación de los ferrocarriles, el 43 por ciento por los caminos nacionales y sólo el 6 por ciento estaría destinado a mejorar el transporte fluvial y los puertos.

El 72 por ciento —973 millones de dólares— de la inversión total en divisas sería absorbida por los ferrocarriles; en la red caminera nacional se gastaría el 25 por ciento y sólo el 3 por ciento de las importaciones se destinaría al transporte fluvial. Un 67.3 por ciento de la inversión total en ferrocarriles sería en divisas, la importación de maquinarias y equipos para caminos significaría el alto porcentaje de 27.3 por ciento de la inversión total y las importaciones para el transporte fluvial representarían el 24.7 por ciento de las inversiones en ese sector.

Para la ejecución del programa total y la aplicación de las inversiones correspondientes se han previsto tres períodos trienales. Las inversiones totales y en divisas de los primeros tres años serían las mayores, tanto en el total como en cada uno de los rubros, y descenderían con el tiempo, excepto para los caminos.

La importancia de las inversiones totales programadas y el esfuerzo que la economía debe hacer para cumplirlas se pone de manifiesto si se considera que el promedio anual de inversiones significa el 2.8 por ciento del producto nacional bruto a precios de mercado de 1961 y el de los tres primeros años (1962-64) el 4.0 por ciento, o sea, del orden del 22 al 25 por ciento de las inversiones

**Cuadro 171**  
ARGENTINA: INVERSIONES PROGRAMADAS EN TRANSPORTES  
(Millones de dólares)<sup>a</sup>

	1962-1964		1965-1967		1968-1970		Total
	Total	Promedio anual	Total	Promedio anual	Total	Promedio anual	
<b>I. En moneda nacional . . . . .</b>	596.2	198.7	465.9	155.3	442.2	147.4	1 504.3
Ferrocarriles . . . . .	151.0	50.3	184.3	61.4	139.2	46.4	474.5
Caminos nacionales . . . . .	372.4	124.1	241.7	80.6	287.6	95.9	901.6
Transporte fluvial . . . . .	72.8	24.3	39.9	13.3	15.4	5.1	128.2
<b>II. En divisas . . . . .</b>	738.5	246.2	397.6	132.5	215.7	71.9	1 351.9
Ferrocarriles . . . . .	576.6	192.2	295.6	98.5	100.3	33.4	972.5
Caminos nacionales . . . . .	136.5	45.5	91.4	30.5	109.9	36.6	337.9
Transporte fluvial . . . . .	25.4	8.5	10.6	3.5	5.5	1.8	41.5
<b>III. Total . . . . .</b>	1 334.7	444.9	863.5	287.8	657.9	219.3	2 856.2
Ferrocarriles . . . . .	727.6	242.5	479.8	159.9	239.5	79.8	1 447.0
Caminos nacionales . . . . .	508.9	169.6	333.1	111.0	397.5	132.8	1 239.5
Transporte fluvial . . . . .	98.2	32.7	50.6	16.9	20.9	7.0	169.7

FUENTE: Plan de Largo Alcance.

<sup>a</sup> El tipo de cambio utilizado es de 83 pesos argentinos por dólar.

**Cuadro 172**  
**ARGENTINA: INVERSIONES PROGRAMADAS**  
**EN TRANSPORTES**  
*(Porcentajes)*

	Ferrocarriles	Caminos nacionales	Transporte fluvial	Total
Porcentaje de divisas . . .	67.3	27.3	24.7	47.4
Porcentaje de inversión total				
1962-64. . . . .	50.4	41.4	57.9	46.7
1965-67. . . . .	33.2	26.9	29.8	30.3
1968-70. . . . .	16.6	32.0	12.3	23.0
1962-70. . . . .	100.0	100.0	100.0	100.0
Porcentaje de inversión en divisas				
1962-64. . . . .	59.3	40.4	61.3	54.6
1965-67. . . . .	30.4	27.1	25.6	29.4
1968-70. . . . .	10.3	32.5	13.1	16.0
1962-70. . . . .	100.0	100.0	100.0	100.0
Porcentaje de inversión total . . . . .	50.6	43.4	6.0	100.0
Porcentaje de inversión en divisas. . . . .	72.0	25.0	3.0	100.0

FUENTE: Plan de Largo Alcance.

brutas totales del país. La importancia relativa del gasto en divisas del programa —246 millones de dólares anuales en 1962-64, 133 millones anuales en 1965-67, y 72 millones anuales en 1968-70— queda evidenciada si se considera que el promedio anual de las importaciones del sector de transportes y comunicaciones de la Argentina<sup>6</sup> fue de 127 millones de dólares en promedio anual durante el período 1957-61 y que las exportaciones totales del país

<sup>6</sup> Debido al criterio de agrupación de las partidas de importación utilizado por la CEPAL, no se incluyen en el Sector de Transportes y Comunicaciones los automóviles y vehículos similares de pasajeros, sus repuestos y accesorios y los rieles, durmientes y elementos de puentes ferroviarios y viales.

oscilaron alrededor de 1 000 millones de dólares en dichos años.

Con respecto a la importancia de las inversiones programadas debe tenerse en cuenta que no cubren sino una parte de las necesidades del sector transportes. No se han incluido en el programa la aviación, el transporte urbano, los vehículos automotores (automóviles, camiones, omnibuses, etc.), la marina mercante de ultramar y de cabotaje marítimo, buena parte de la flota fluvial y parte de las vías fluviales navegables.

El promedio anual de las inversiones programadas para los ferrocarriles en 1962-70 es el 70 por ciento del promedio anual de los ingresos totales ferroviarios en 1950-60 y el 78 por ciento de los ingresos en 1960. El promedio anual en 1962-64 es el 106 por ciento del ingreso anual en 1950-60 y el 118 por ciento del ingreso en 1960. Por otra parte, las inversiones anuales propuestas para vialidad en 1962-70 son 1.64 veces las correspondientes a las efectuadas en promedio por las Vialidades Nacional y Provinciales durante el decenio 1950-60 y 2.20 veces las propuestas para 1962-64.

A título ilustrativo se presentan en el cuadro 173 las inversiones totales, anuales y en divisas del plan del Banco Internacional y las establecidas en el estudio sobre el desarrollo económico de la República Argentina, elaborado por la CEPAL en 1957. Aunque las cifras no son estrictamente comparables por los diferentes métodos aplicados, por las distintas coberturas de algunos rubros, por problemas de cambio y por los distintos períodos analizados, sirven para dar una idea de la magnitud relativa. Las inversiones totales y anuales son superiores en el programa elaborado por la CEPAL. Las inversiones en divisas estimadas por el Banco son mayores para los ferrocarriles y especialmente carreteras y menores para puertos y transporte fluvial.

Las menores inversiones totales en ferrocarriles se explican porque responden a una red fuertemente reducida y a un tráfico mucho menor; las inversiones en divisas son mayores, aunque en los años transcurridos ha habido un importante equipamiento de locomotoras diesel. El programa vial ha sido mucho más minuciosamente analizado por la Misión del Banco y en el período transcurrido se intensificó la inversión en carreteras; no obstante, la inversión en divisas adoptada resulta de una cuantía inesperada. El programa del Banco para puertos y transporte fluvial no cubre todas las necesidades del sector.

**Cuadro 173**  
**ARGENTINA: COMPARACIÓN DE DOS CALCULOS DE INVERSIÓN EN TRANSPORTE<sup>a</sup>**  
*(Millones de dólares)*

	Total		Promedio anual		Total en divisas	
	Plan de Largo Alcance	CEPAL <sup>b</sup>	Plan de Largo Alcance	CEPAL <sup>b</sup>	Plan de Largo Alcance	CEPAL
Ferrocarriles . . . . .	1 447	1 925	161	193	973	915
Carreteras . . . . .	1 240	2 380	138	238	338	50
Puertos marítimos y fluviales	78	354	8.7	35	8.4	80
Transporte fluvial . . . . .	92	172	10.2	17	33.5	39

FUENTES: Ministerio de Obras y Servicios Públicos, Grupo de Planeamiento de los Transportes, *Transportes Argentinos, Plan de Largo Alcance*, Buenos Aires, 1962; CEPAL, *Análisis y proyecciones del desarrollo económico. V. El desarrollo económico de la Argentina* (Publicación de las Naciones Unidas, No. de venta: 59.II.G.3).

<sup>a</sup> Las inversiones corresponden al decenio 1958-67.

<sup>b</sup> Las inversiones en moneda nacional se han convertido a 25.6 pesos por dólar, promedio de cambio de las importaciones del sector transportes en 1956/57.

### 5. Plan para el sistema ferroviario

Por no haberse invertido lo suficiente en el pasado y no haberse renovado oportunamente las instalaciones y equipos, excepto y en parte en el equipo de tracción, los expertos encontraron muy deficiente el estado de los ferrocarriles argentinos.

Sobre la base de los kilómetros de líneas, cerca del 57 por ciento de los rieles tienen más de 40 años y sólo 19 por ciento menos de 20 años. En 1959 el porcentaje de durmientes en malas condiciones llegó al 75 por ciento.

La situación del equipo es aún más grave que la de la vía: de las 3 770 locomotoras a vapor 66 por ciento tienen más de 45 años y 25 por ciento entre 30 y 44 años; sólo 172 tienen menos de 15 años. Además, su conservación es sumamente deficiente, estando el 75 por ciento de las locomotoras en condiciones inaceptables. El equipo diesel adquirido más recientemente está en mejores condiciones: sólo 145 unidades de las 706 existentes tienen más de 10 años; sin embargo, durante el último año casi la mitad de estas locomotoras estuvo fuera de servicio por falta de respuestos y otras deficiencias de la reparación.

La situación de los coches de pasajeros es, asimismo, deplorable. De los 3 267 coches existentes, 60 por ciento tienen más de 35 años y 78 por ciento están contruidos con cajas de madera. En cuanto a los furgones de equipaje y postales, 75 por ciento tienen más de 35 años.

El estado de los vagones de carga es aún peor que el de equipos de pasajeros. La mayoría de estos vagones son obsoletos, a causa de su baja capacidad media y de la excesiva proporción del tipo de dos ejes. De 90 024 vagones de carga, 61 por ciento tiene más de 40 años, 47 por ciento está en malas condiciones y 14 481 vagones son de dos ejes. Alrededor del 25 por ciento de los vagones de trocha ancha, 26 por ciento de trocha normal y 20 por ciento de trocha angosta, estaban fuera de servicio por diversos motivos. Casi todo el equipo tiene enganches de cadena y funciona con frenos al vacío lo que no permite la formación de trenes largos y adecuados a la naturaleza del tráfico y las características del país. Se estima que podrían rehabilitarse 17 241 vagones de carga dotándolos con enganches centrales a mandíbula y frenos de aire.

En el cuadro 174 se detallan las inversiones programadas para el sistema ferroviario. Se estima que, con su aplicación, se tendrá un buen servicio que podrá absorber el tráfico programado y competir con el transporte ca-

minero en el tipo de cargas que, por sus características, corresponde al ferrocarril. Las inversiones recomendadas responden a una red ferroviaria reducida en 13 964 km de línea que, como se ha propuesto, se suprimirían.

Las inversiones totales alcanzarían a 39 000 millones de pesos en moneda nacional y 973 millones de dólares. El 63 por ciento de la inversión total sería destinado al material de tracción y rodante y el 33 por ciento a las infraestructuras.

El programa de vías y obras establece la reconstrucción (renovación completa de la estructura de la vía) de 7 644 kilómetros de vía y la rehabilitación (renovación parcial de durmientes, balastos, etc.) de 16 918 kilómetros; el cambio de la mayor parte de los puentes de más de 15 metros de luz; la renovación de cambios, colocando un cambio cada 7 kilómetros de vía reconstruida; el agregado de 104 desvíos de cruce y la reconstrucción y rehabilitación de 765 kilómetros de vías suburbanas. El programa es de gran alcance, pues se reconstruirá el 26 por ciento de la longitud total de las líneas que no se suprimen y se rehabilitará el 56 por ciento.

Las inversiones en material rodante corresponden a una renovación importante del equipo de tracción y prácticamente total del equipo de arrastre. Del parque total de 1 537 locomotoras diesel con que contará el sistema ferroviario una vez rehabilitado y dieselizado por completo, se comprarán 831 locomotoras nuevas (173 de 850 HP en llanta, 254 de 1 120 HP y 404 de 2 000 HP), 186 locomotoras diesel existentes deberán ser rehabilitadas y 520 podrán continuar prestando servicio tal como están. Para completar las necesidades del servicio eléctrico se deberán adquirir 214 coches nuevos. La necesidad de vagones de carga, de diferentes tipos, ha sido establecida en 50 000 unidades (de 50 toneladas para trocha ancha y normal y 35 toneladas para trocha angosta), y el programa prevé la adquisición de 33 000 unidades nuevas y la rehabilitación de 17 241 existentes. Para los servicios generales de pasajeros, excluidos los suburbanos, se deberán comprar 1 679 coches nuevos y rehabilitar 1 242. Para los servicios suburbanos se requiere la adquisición de 812 coches nuevos de pasajeros, dejando en servicio 103 de los existentes. Por último, para el servicio interno de la empresa se propone la compra de 650 vagones destinados al transporte de minerales y la conversión de 1 705 vagones de servicio y 1 188 furgones de cola.

Cuadro 174

#### ARGENTINA: PROGRAMA DE INVERSIONES EN FERROCARRILES <sup>a</sup> (Millones de pesos)

	1962-64	1965-67	1968-70	Total	Porcentaje en divisas
Infraestructura y vías . . . . .	14 483	14 370	10 559	39 413	25.5
Material rodante . . . . .	42 987	24 701	7 570	75 259	89.1
Vagones de servicio . . . . .	1 308	184	—	1 492	84.1
Instalaciones de conservación . . . . .	451	232	65	748	—
Playas y terminales . . . . .	—	—	981	981	13.8
Varios . . . . .	1 154	333	703	2 191	100.0
<b>Total . . . . .</b>	<b>60 384</b>	<b>39 820</b>	<b>19 879</b>	<b>120 083</b>	<b>67.3</b>

FUENTE: Plan de Largo Alcance.

<sup>a</sup> Incluye los gastos en moneda nacional y en moneda extranjera a un tipo de cambio de 83 pesos por dólar.

El estado y el funcionamiento de las actuales instalaciones de conservación son deficientes y deberán adaptarse al nuevo equipo propuesto. El programa propone el cierre en el curso de 3 años de 12 talleres y que las tareas de reconstrucción y aumento de la potencia de las locomotoras diesel, la conservación de los principales elementos de las locomotoras y la fabricación de material sean realizados por la industria privada. Las inversiones previstas están destinadas a convertir los actuales talleres en instrumento eficaz para el futuro trabajo de conservación.

El programa de inversiones incluye también mejoras en las playas de maniobra y la adquisición de equipos varios que no es del caso detallar aquí. Los expertos estudiaron el problema de la electrificación de las líneas suburbanas del ferrocarril Roca y la conveniencia de la unificación de trochas, problemas largamente debatidos. La electrificación, aunque económicamente conveniente, debe postergarse porque las demás inversiones son de más alta prioridad. No consideran oportuno la conversión de las trochas, dado que los beneficios que se obtendrían no justifican la alta inversión requerida. Por otra parte, llegan a la conclusión de que el problema ocasionado por la diversidad de trochas —ancha, normal y angosta— no es de mucha importancia y que con la supresión propuesta de líneas disminuiría aún más.

Por último, los expertos consideraron la posibilidad de aplicar en la Argentina el transporte combinado riel-carretera (*piggy-back*). Aunque lo estiman conveniente no hacen ninguna propuesta al respecto porque es de más alta prioridad la rehabilitación de los servicios básicos.

#### a) Supresión de líneas

La supresión del servicio en un alto kilometraje de líneas férreas es uno de los aspectos más importantes y debatidos del plan elaborado por la Misión de Expertos del Banco Internacional.

El déficit crónico de explotación de los ferrocarriles ha sido y es una carga pesada para el presupuesto del gobierno argentino y una de las principales causas del déficit fiscal y del proceso inflacionario. Al buscar una solución a este difícil problema y concluir que no era conveniente la supresión total del sistema ferroviario, la Misión de Expertos hizo un cuidadoso estudio de las líneas y ramales que, por su baja densidad de tráfico, ocasionaban mayores pérdidas y pudieran ser remplazados por carreteras con un menor costo relativo de transporte. A este respecto, se estudiaron 163 tramos con 17 114 kilómetros de línea, llegándose a la conclusión que deben remplazarse por caminos 10 040 kilómetros, someterse a nuevos estudios 4 990 kilómetros y mantenerse 2 084 kilómetros. Como estudios anteriores habían recomendado el abandono de 3 924 kilómetros, se tiene un total de 13 964 kilómetros cuya explotación debe suprimirse, o sea, 32.4 por ciento de la red existente en 1960. La red total quedaría de 29 128 kilómetros de longitud, siempre y cuando estudios posteriores aconsejaran mantener los 4 990 kilómetros sujetos a nuevos estudios.

El tráfico de carga productiva de las líneas que la Misión de Expertos aconseja suprimir es del orden de 1 300 millones de toneladas-kilómetro. Parte de este tráfico se derivará a otras líneas del propio ferrocarril y otra parte deberá ser absorbida por el transporte de carreteras. Los expertos sostienen que: "el número de camiones y omni-

buses necesarios para transportar el tráfico ferroviario derivado al camino, ha sido calculado en 1 500 camiones y 1 000 omnibuses".

No es del caso entrar aquí en un análisis detallado del método seguido para la determinación de las líneas y ramales ferroviarios que la Misión ha aconsejado suprimir. En síntesis, el procedimiento fue: a) se sometieron a estudio todos los tramos con una densidad anual de tráfico inferior a un millón de toneladas-kilómetro brutas por kilómetro de línea para carga y pasajeros y las que originaban un tráfico inferior a 500 toneladas por kilómetro; b) mediante métodos indirectos y utilizando los datos de costo disponibles se determinó el producto del sistema proveniente del tráfico desde y hasta el tramo estudiado y los gastos ocasionados por el ramal (incluido el costo de conservación); c) para los tramos que originaban pérdidas y para los cuales no existían otras razones por las cuales convenía su mantenimiento, se comparó el costo del transporte ferroviario con el costo ideal en camión por una carretera paralela (incluido el costo de construcción y mejoramiento de la carretera); d) se aconsejó suprimir los tramos en que el costo por carretera resultaba inferior al costo del transporte por ferrocarril.

Para los 10 040 kilómetros de línea que se aconsejó remplazar por carretera el producto del sistema ferroviario era 808 millones de pesos, los gastos directos de los tramos por suprimir de 1 591 millones de pesos y el déficit de 783 millones de pesos. El ahorro total de gastos directos, si se tienen en cuenta las demás líneas por suprimir, más los gastos que desaparecerían fuera de esos tramos, alcanzaría a 3 343 millones de pesos a precios de 1960, o sea, el 34 por ciento del déficit de explotación de 1960. Por otra parte, la inversión de capital para la rehabilitación o mejora de los tramos de ferrocarril a suprimir sería del orden de 7 470 millones de pesos y el de las carreteras que los remplazarían, de 9 600 millones.

#### b) Justificación económica y viabilidad financiera

La justificación económica de las inversiones propuestas para rehabilitar el sistema ferroviario argentino no debe buscarse, según los expertos, en que la economía en los costos pague el servicio de capital, principalmente por las enormes desinversiones históricas que deben corregirse. Sin embargo, se justifican desde el punto de vista de la economía nacional. Así y de acuerdo con los costos relativos, el transporte por ferrocarril de las toneladas kilómetro proyectadas para 1970 permite un ahorro anual de 15 000 millones de pesos con respecto a su transporte por carretera, que significa un 12.5 por ciento de las inversiones recomendadas.

Al analizar la viabilidad financiera del plan, los expertos establecen a título indicativo y no de pronóstico, que de acuerdo con la hipótesis moderada del tráfico proyectado, el déficit de explotación ferroviaria de 9 700 millones de pesos que se tuvo en 1960 podría transformarse en un superávit de 8 500 millones de pesos en 1970. Este superávit podría alcanzar a 10 650 millones de pesos con una hipótesis más optimista del tráfico. En el cálculo del superávit no se han considerado provisiones por depreciación. Los ingresos del sistema ferroviario —suponiendo un aumento tarifario de 20 por ciento para las cargas, 30 por ciento para los pasajeros de líneas en general y 100 por ciento para los suburbanos— podrían aumentar en



8 464 millones de pesos. Los gastos podrían reducirse en 10 250 millones de pesos (3 340 millones por la supresión de líneas, 4 750 millones por las mejorías de fuerza motriz y métodos de explotación, 270 por ahorro en terminales y 1 880 por otras economías, especialmente el mantenimiento). Por otro lado, el servicio anual de la deuda en moneda extranjera alcanzaría a 5 800 millones de pesos si se obtuvieran préstamos a 30 años y al 6 por ciento de interés y el de la deuda total sería de 10 500 millones de pesos suponiendo que fueran veinte los años de amortización.

Para alcanzar los ingresos y ahorros en los gastos anotados se requiere, indudablemente, una serie de reformas legislativas, tarifarias, de organización, contables, de estadística y laborales, que los expertos analizan en su estudio. El incremento de la actual baja productividad laboral de los ferrocarriles argentinos es, por supuesto, requisito fundamental y será necesario adoptar medidas difíciles, pero indispensables, para reducir el número total de personal hasta el estrictamente requerido una vez que se modernice el sistema y se lleve a la práctica la supresión aconsejada de líneas. A este respecto, los expertos anotan que en 1959-60 existía un 30 a 40 por ciento de trabajadores sobrantes.

#### 6. Plan para el sistema vial

A fines de 1961 la red vial nacional de la Argentina disponía de 46 831 kilómetros de caminos, de los cuales 4 760 kilómetros tienen pavimento de tipo superior (calzada de granitullo, hormigón o carpeta asfáltica); 6 895 kilómetros de pavimento intermedio (tratamiento bituminoso); 8 070 kilómetros de calzadas mejoradas (enripiados, entoscados, etc.); 20 870 kilómetros de calzadas naturales mejoradas con obras básicas; 5 168 kilómetros de caminos de huella y 1 868 kilómetros de caminos sin abrir. Además de la red nacional, el país cuenta con unos 142 000 kilómetros de caminos provinciales y 800 000 kilómetros de caminos municipales y vecinales, la casi totalidad de los cuales no tienen pavimento. Según los expertos del Banco, sólo 19 700 kilómetros de toda la red vial nacional son transitables en forma permanente durante todo el año.

En general, puede decirse que la red vial argentina posee un limitado kilometraje de caminos eficientes para establecer un transporte rápido, seguro y económico, y que tiene muchas y graves interrupciones y faltan muchos caminos de intercomunicación y afluentes secundarios y terciarios.

La construcción de caminos en la Argentina tuvo un fuerte auge durante unos diez años después de aprobada la Ley Nacional de Vialidad en 1932. Posteriormente, tanto la construcción como la conservación decayeron notablemente.

La Dirección Nacional de Vialidad de Argentina está realizando un programa que cubre el período 1960-69, durante el cual se proyectan construir 18 000 kilómetros de nuevos caminos y mejorar y reconstruir 19 220 kilómetros de carreteras existentes. De los nuevos caminos, aproximadamente 66 por ciento serán pavimentados y 32 por ciento mejorados. El Banco de Exportación e Importación y el Fondo de Préstamos de Fomento otorgaron préstamos en 1961 para financiar la construcción de 1 700 kilómetros con un costo aproximado de 7 870 millones de pesos, de los cuales un 17.5 por ciento será financiado

por la Dirección Nacional de Vialidad. El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, por su parte, financiará un 40 por ciento de la construcción de alrededor de 2 500 kilómetros con un costo calculado de 7 700 millones de pesos.

Para programar los trabajos e inversiones, la Misión de Expertos ha hecho detallados y extensos estudios de la red vial existente, del probable aumento del tránsito de cargas y de pasajeros en cada tramo de carretera y de las características geométricas y tipo de calzada que, con criterio económico, convenía aconsejar. Por otro lado, se estudiaron los tramos de caminos que sustituirían a las líneas ferroviarias a suprimir.

El conocimiento del tránsito es fundamental para la programación vial y para la justificación económica de la calidad de las carreteras a ejecutar. Además de utilizar los datos de cómputos del volumen del tránsito que realiza con regularidad la Dirección Nacional de Vialidad desde 1952, la Misión de Expertos organizó y realizó dos encuestas de origen y destino que permitieron el establecimiento de las principales corrientes de transporte caminero. En resumen, los estudios del tránsito efectuados permitieron afirmar que el volumen de tránsito caminero es relativamente reducido en Argentina, alcanzando un nivel de 1 000 vehículos diarios sólo en las vecindades de los grandes centros poblados, decayendo en el resto de la red a 100 vehículos diarios y aún menos. Una fracción muy pequeña implica distancias de más de 500 kilómetros y la distancia media de las cargas que llegan a Buenos Aires oscila entre 300 y 400 kilómetros. La comparación entre datos del tránsito en 1956 y 1960, en 260 puestos principales, revela un aumento general de 47 por ciento, siendo similar para cargas y pasajeros; en la zona de Buenos Aires el aumento fue de sólo 20 por ciento y en el resto del país de 72 por ciento. Sobre la base de estos elementos de juicio, se estima que el tráfico de pasajeros aumentará en 8 por ciento y el de cargas en 7 por ciento anualmente en los próximos 10 años.

Para establecer el programa vial y la determinación de las características de las carreteras por construir o mejorar (tipo de calzada, ancho, etc.) los expertos han aplicado fundamentalmente la relación entre los beneficios directos y los costos, considerando también en algunos casos los beneficios indirectos. A este efecto, han hecho cálculos detallados del costo del transporte por automotor para los diferentes tipos de carreteras, utilizando, además de los datos reales argentinos, coeficientes establecidos en los Estados Unidos. De acuerdo con lo previsto por los expertos, al ser construidas y reconstruidas, las carreteras deben ser provistas de los siguientes tipos de pavimento: a) para el tránsito de hasta 100 vehículos diarios: superficie de rodamiento de bajo tipo; b) para tránsito de 100 a 300 vehículos diarios, tratamiento bituminoso simple; c) para tránsito de 300 a 600 vehículos diarios, tratamiento bituminoso doble; d) para tránsito de 600 a 1 000 vehículos diarios, tratamiento bituminoso triple; e) para tránsito de más de 1 000 vehículos diarios, superficie de rodamiento de carpeta, concreto-asfáltico, o arena-asfalto, de espesor variable según el tránsito y tipo de superficie. En algunos casos en que las características geométricas de las carreteras existentes no estaban de acuerdo con el tránsito actual o futuro, se estimó conveniente mantenerlas a fin de evitar la ejecución de gran número de obras de ensanche de difícil realización.

a) *Inversiones*

Como se ha visto, el costo total del programa vial para el período 1962-71 asciende a 102 863 millones de pesos. En nuevas construcciones y mejoras se invertirían 49 635 millones; en caminos de acceso a la ciudad de Buenos Aires, 4 408 millones; en terminación de obras en construcción, 20 108 millones; en conservación, 20 338 millones (incluye aproximadamente 8 millones en equipos). En una clasificación distinta que los expertos indican en otro capítulo, se tiene que en construcción de caminos, incluido 10 por ciento de gastos de administración, se invertirían en el total del período 65 786 millones de pesos (55 150 para caminos de jurisdicción nacional y 10 636 para caminos de jurisdicción provincial); en conservación se invertirían 15 221 millones de pesos (12 971 millones en jurisdicción nacional y 2 250 millones en jurisdicción provincial). Por otro lado, la construcción, reconstrucción y mejoras de 6 665 kilómetros de caminos destinados a reemplazar tramos ferroviarios tendrían un costo total de 10 138 millones de pesos.

En conjunto la aplicación del programa significará realizar obras en una extensión de 40 255 kilómetros, de los cuales 1 194 kilómetros, estarían constituidos por nuevos tramos y 39 055 por caminos existentes; de estos últimos 32 285 kilómetros corresponden a rutas nacionales y 6 776 kilómetros a rutas provinciales. De la red nacional actual de 46 831 kilómetros no se incluyen en el programa 14 546 kilómetros.

En cuanto al tipo de calzada, la red proyectada se subdivide en 29 123 kilómetros de caminos pavimentados, 9 155 kilómetros de superficie mejorada y 1 977 kilómetros en que se proyecta ejecutar únicamente la obra básica. De los caminos pavimentados 5 098 kilómetros son de segunda categoría (ancho de calzada 7.30 metros); 20 322 kilómetros de tercera y cuarta categoría (6.70 metros de ancho); y 3 704 de quinta categoría (6 metros de ancho). No se estima que por ahora se necesite en Argentina ninguna carretera de primera categoría, o sea de cuatro vías de tránsito.

b) *Financiamiento del programa vial*

Los impuestos a la nafta, gasoil y las cubiertas proporcionan la mayor parte de los recursos para la construcción y conservación de los caminos en la Argentina. Dichos impuestos han suministrado desde el 55 por ciento de los recursos del Fondo de Vialidad en 1953 hasta el 90 por ciento en 1960. Se obtienen otros recursos de menor cuantía mediante los impuestos sobre los lubricantes y otros combustibles y sobre la transferencia de vehículos. Como se ve, en la Argentina la casi totalidad de los gastos viales son pagados por los propios usuarios. El único inconveniente de este sistema ha sido que en más de una oportunidad Yacimientos Petrolíferos Fiscales, que recauda los fondos, no ha entregado al Fondo de Vialidad sino una parte de lo recaudado, debido a sus propias pérdidas de operación.

Un análisis detallado y completo efectuado por los expertos relativo a las fuentes y usos de los fondos viales en 1962-71 ha dado los resultados anotados en el cuadro 175.

Para la construcción y mejoramiento de los caminos nacionales queda un saldo disponible de 39 505 millones de pesos mientras que las inversiones y gastos previstos al-

**Cuadro 175**

**ARGENTINA: FUENTES Y USOS DE LOS FONDOS VIALES, 1962-71**  
(Millones de pesos argentinos)

<i>Fuentes</i>	
Impuestos a los usuarios de caminos . . . . .	150 030
Créditos internos . . . . .	2 337
Créditos externos . . . . .	9 953
Emisión de títulos . . . . .	3 781
<i>Total</i> . . . . .	166 101
<i>Usos</i>	
Fondos provinciales . . . . .	35 407
Ayuda federal . . . . .	28 697
Obligaciones internas . . . . .	25 056
Obligaciones externas . . . . .	8 534
Fines viales especiales . . . . .	1 276
Costos de administración . . . . .	8 374
Conservación . . . . .	19 252 <sup>a</sup>
Disponible para la construcción de caminos nacionales . . . . .	39 505
<i>Total</i> . . . . .	166 101

<sup>a</sup> Excluidas las obligaciones externas por valor de 1 086 millones de pesos argentinos.

canzan 54 043 millones de pesos. Del déficit total de 14 538 millones de pesos, 16 282 millones corresponderían al período 1962-65, 2 124 millones al período 1966-68 y habría un superávit de 3 868 millones para 1969-71.

Para subsanar este déficit la Misión de Expertos recomienda un impuesto especial de un peso por litro sobre la nafta y el gasoil durante 4 años (1962-66), cuyo rendimiento total sería de 19 315 millones de pesos. El superávit de este impuesto podría dedicarse a financiar el costo de los caminos destinados a reemplazar ramales ferroviarios, cuya mayor parte se necesitaría en el período 1968-70.

Por último y sin que se entre aquí en el detalle, los expertos en su estudio sugieren una serie de medidas destinadas a mejorar los aspectos administrativos, técnicos, de contratación de obras, etc., de la Dirección Nacional de Vialidad y de las direcciones provinciales.

**7. Plan de vías fluviales y puertos**

El sistema de vías fluviales de la República Argentina está formado por el río de La Plata y sus tributarios, el Paraná, el Uruguay, el Paraguay y el Alto Paraná, que abarcan más de 3 000 kilómetros de rutas navegables. El estuario del río de La Plata con sus accesos y canales navegables es la base de todo el sistema fluvial. En 1958 entraron al río de La Plata 15.6 millones de toneladas y salieron 6.1 millones procedentes o con destino a puertos extranjeros y de la costa marítima del país; en los puertos fluviales entraron 4.9 millones de toneladas y salieron 5.3 millones; además, dentro del estuario de La Plata se transportaron 6 millones de toneladas de arena. La casi totalidad del tráfico fluvial y marítimo de la Argentina utiliza el río de La Plata y depende, por lo tanto, del estado en que se mantengan sus accesos y rutas navegables que exigen un

fortísimo dragado para mantener su profundidad en condiciones aceptables.

En 1961 la flota fluvial argentina destinada al transporte de carga seca, arena y carga líquida, disponía de 233 embarcaciones, con autopropulsión y más de 100 HP, con una capacidad total de 126 112 toneladas de registro bruto (TRB). El 27 por ciento de las embarcaciones con el 35 por ciento de las toneladas de registro bruto eran de propiedad estatal, correspondiendo el resto a la actividad privada. Las embarcaciones sin autopropulsión alcanzaban a 807 unidades y 194 385 TRB; el 29 por ciento de las embarcaciones y el 39 por ciento del TRB eran de propiedad del estado.

Un gran número de las unidades de la flota fluvial de carga han sobrepasado su vida útil: de las embarcaciones con autopropulsión el 36 por ciento tiene más de 40 años y el 31 por ciento entre 30 y 40 años; de las embarcaciones sin autopropulsión el 48 por ciento tiene más de 40 años y el 21 por ciento entre 30 y 40 años. La vejez de las embarcaciones de la flota privada es más acentuada que la de la flota estatal.

La flota fluvial cuenta también con 245 remolcadores (de más de 100 HP) con un total de 81 945 HP, siendo de propiedad privada 194 remolcadores con 61 734 HP. Existen también 33 remolcadores de empuje, todos de propiedad estatal. El 82 por ciento de la potencia de la flota de remolque tiene más de 30 años y el 57 por ciento más de 40 años. La flota de remolcadores de empuje es relativamente moderna, teniendo el 60 por ciento de su potencia menos de 5 años.

Además de las citadas, la flota fluvial cuenta con balsas para automotores, ferrobarcos, dragas, etc., en cuyo detalle no se entra en este resumen. Pese al aceptable promedio de edad de las balsas, casi el 50 por ciento estaba fuera de servicio en 1958 por reparaciones. Los ferrobarcos tienen todos más de 33 años y algunos más de 50 años. Las dragas son casi todas viejas y muchas de ellas ineficaces y mal adaptadas para los servicios que deben prestar.

En general, la situación actual de las vías navegables y de las embarcaciones fluviales es muy deficiente, motivo por el cual los costos de transporte son demasiado altos.

La Administración General de Puertos anota en su estadística la existencia de 72 puertos, que en 1960 movieron 57.8 millones de toneladas, 45 por ciento más que en 1948. Del total de los puertos 61 son fluviales (incluidos Buenos Aires y La Plata, con un movimiento de 48.2 millones de toneladas). Casi todos los puertos marítimos y fluviales adolecen de graves fallas operativas, administrativas, laborales, etc. Por otra parte, muchos de ellos no están adecuados para satisfacer el movimiento de nuevos productos ocasionados por la transformación económica del país y no existe adecuada coordinación con los transportes terrestres. De ahí que se ocasionen demoras excesivas de los barcos en los puertos, encareciendo el costo del transporte fluvial y marítimo.

Un análisis basado en gran cantidad de viajes indica que el tiempo perdido en puerto oscila entre el 17 y 39 por ciento de la estadía de las naves. La pérdida de tiempo más considerable es ocasionada por la mala organización de la carga y la descarga. Las motonaves utilizadas en la navegación de los ríos tienen unos 300 días de servicio activo por año, divididos en 100 días de navegación y 200 días en puerto. Por otra parte, el tiempo empleado en reparación de las embarcaciones es excesivo.

La Misión de Expertos del Banco Internacional ha estudiado la situación de las actuales vías navegables fluviales, de la flota fluvial y de los puertos fluviales y marítimos y ha elaborado un programa de rehabilitación y modernización; ha analizado, asimismo, los problemas institucionales, reglamentarios, gremiales, laborales, etc., y propuesto una serie de recomendaciones para mejorar la efectividad y productividad de las tareas que, conjuntamente con las inversiones, son indispensables para obtener un transporte fluvial de bajo costo y capaz de competir adecuadamente con los transportes terrestres.

En el cuadro 176 se resumen las inversiones públicas necesarias para los puertos y vías navegables y navegación fluvial.

El total de las inversiones en obras y equipos portuarios entre 1962 y 1970 asciende a casi 6 500 millones de pesos con un 11 por ciento en divisas. De esta cifra aproximadamente dos tercios deberán invertirse en el primer trienio. Las necesidades de capital en obras portuarias se han calculado en 5 700 millones de pesos. Los diques, muelles, pavimento y vías fluviales absorben casi el 90 por ciento. Las mejoras más importantes en cuanto a diques y muelles, que equivalen a 3 500 millones de pesos, corresponden a los puertos marítimos de Comodoro Rivadavia y Bahía Blanca, a los puertos de Buenos Aires y La Plata en el río de La Plata y al puerto de San Nicolás en el río Paraná. Se invertirán 650 millones de pesos, de los cuales 440 en Buenos Aires, en mejoras de pavimento, playas, lugares de almacenaje al aire libre y vías de acceso dentro de los puertos. La mejora de las vías ferroviarias en los puertos, principalmente en Buenos Aires, Rosario, Santa Fe y Bahía Blanca, costaría 450 millones de pesos. Aunque no requieren grandes erogaciones, también son importantes los estudios hidráulicos recomendados para Bahía Blanca, Quequén, Mar del Plata, Formosa, Río Gallegos y Río Grande.

El programa para equipo portuario demandará una inversión de 829 millones de pesos. La mayor parte está destinada a nuevas grúas, motoestibadoras, pallets y otros modernos equipos para la manipulación de cargas. El programa establece también la adquisición de equipos ferroviarios, camiones y acoplados a fin de mejorar el transporte de carga dentro de los puertos.

Al establecer las inversiones en puertos, los expertos indican que por varias incertidumbres existentes no ha sido posible elaborar un programa detallado de inversiones, no obstante lo cual el plan cubre aproximadamente las necesidades. Asimismo anotan que las nuevas inversiones no serán suficientes por sí solas y que se requieren, para poder aprovecharlas al máximo, numerosas reformas en el orden laboral, administrativo, de organización, etc.

Para mejoramiento de las vías navegables se programa una inversión total de 1 708 millones de pesos con un 74 por ciento en divisas y 60 por ciento de inversiones en 1962-64. Aproximadamente tres cuartas partes del programa (1 245 millones de pesos) corresponden al equipo de dragado, previéndose la construcción de 5 dragas nuevas y 36 embarcaciones auxiliares, la modernización de 3 dragas y la provisión de repuestos para el equipo de dragas y talleres. La construcción en España de dos nuevas dragas que ya han sido pagadas no se ha incluido en las inversiones.

A fin de mejorar el sistema actual de señalización de los ríos, integrado por 1 200 boyas y balizas, se prevé la

Cuadro 176

ARGENTINA: INVERSIONES PÚBLICAS NECESARIAS PARA LOS PUERTOS, VÍAS NAVEGABLES Y NAVEGACIÓN FLUVIAL  
(Millones de pesos)

Rubro	1962-64			1965-67			1968-70			Total		
	Moneda		Total	Moneda		Total	Moneda		Total	Moneda		Total
	Nacio- nal	Extran- jera		Nacio- nal	Extran- jera		Nacio- nal	Extran- jera		Nacio- nal	Extran- jera	
Puertos . . . . .	3 647	612	4 259	1 694	61	1 755	454	26	480	5 795	699	6 494
Obras portuarias . . . . .	3 240	265	3 505	1 691	30	1 721	439	—	439	5 370	295	5 665
Equipo portuario . . . . .	407	347	754	3	31	34	15	26	41	425	404	829
Vías navegables . . . . .	392	605	997	44	277	321	10	380	390	446	1 262	1 708
Equipo de dragado . . . . .	201	373	574	44	237	281	10	380	390	255	990	1 245
Equipo de balizamiento . . . . .	78	46	124	—	—	—	—	—	—	78	46	124
Equipo de salvamento de naufragios . . . . .	53	36	89	—	—	—	—	—	—	53	36	89
Equipo para observación de los ríos . . . . .	—	100	100	—	—	—	—	—	—	—	100	100
Estudios hidráulicos . . . . .	60	50	110	—	40	40	—	—	—	60	90	150
Talleres navales y astilleros . . . . .	65	57	122	22	12	34	—	—	—	87	69	156
Flotas fluviales estatales . . . . .	1 940	835	2 775	1 553	533	2 086	814	50	864	4 307	1 418	5 725
F.A.N.F. . . . .	1 346	534	1 880	1 056	321	1 377	735	—	735	3 137	855	3 992
A.C.T.F. . . . .	594	301	895	497	212	709	79	50	129	1 170	563	1 733
Total . . . . .	6 044	2 109	8 153	3 313	883	4 196	1 278	456	1 734	10 635	3 448	14 083

FUENTE: Plan de Largo Alcance.

adquisición de 2 balizadoras nuevas, boyas luminosas, repuestos y otros elementos por un valor de 124 millones de pesos. La señalización de las rutas costeras, que está a cargo de la Secretaría de Marina, no ha sido considerada.

El programa de inversiones, que se limita a las necesidades mínimas para el período 1962-70, considera la construcción de un barco nuevo de salvamento y dos pontones de 300 toneladas, además de bombas y repuestos, para la remoción de los casos de buques hundidos en el río de La Plata y la eliminación de todo obstáculo a lo largo de las rutas navegables.

Con miras a efectuar estudios hidráulicos, se prevé la importación de dos embarcaciones hidrográficas y 5 barcos auxiliares con un costo de 1 200 000 dólares. Además se calcula necesaria la inversión de 150 millones de pesos (60 por ciento en divisas) en estudios relativos a los problemas del río de La Plata, del sistema del delta, del río Paraná cerca de Santa Fe y de los rápidos del Apipé, comprendida la construcción y prueba de modelos.

El programa para astilleros de construcción y reparaciones comprende la inversión de 156 millones de pesos en el mejoramiento de las rampas y plazoleas y la reposición de la maquinaria y otros elementos anticuados en los cuatro talleres de propiedad de la empresa estatal TARENA. No se ha incluido en estas inversiones el astillero naval de la marina de guerra.

Por último, el programa establece una inversión de 5 725 millones de pesos (25 por ciento en divisas) en la rehabilitación y modernización de las flotas fluviales del estado. Se establece la construcción de 7 barcos de pasajeros (2 300 millones de pesos), 7 barcos de carga con potencia suficiente para remolcar lanchas, 10 remolcadores, repuestos y pequeñas embarcaciones adicionales (1 700 millones de pesos), todos ellos para la Flota Argentina de Navegación Fluvial. Para la Flota de la Administración

General de Transportes Fluviales se prevé la adquisición de 5 remolcadores de empuje y 60 barcos para el transporte de mineral entre Corumbá (Brasil) y el Paraná inferior y el mejoramiento del equipo de balsas, pontones, lanchones y elementos de taller y repuestos. El programa no abarca las inversiones necesarias para la flota privada por falta de información disponible; por comparación se estima que para la flota privada se requerirá una inversión del orden de los 3 000 millones de pesos.

#### 8. Cumplimiento del plan

Para completar la descripción del Plan de Largo Alcance para los Transportes Argentinos sería muy conveniente comentar el estado de su ejecución y los créditos obtenidos, pero se dispone de muy poca información al respecto.<sup>7</sup>

De acuerdo con el convenio suscrito con el Banco Internacional, el gobierno argentino creó a principios de 1962 un Grupo de Planeamiento de los Transportes con el objeto de evaluar las posibilidades de aplicar el Plan de Largo Alcance propuesto por el Banco. El Grupo de Planeamiento entregó su informe en octubre de 1963. Por este motivo, y por la falta de una precisa determinación sobre la posibilidad o conveniencia de aplicarlo, el Plan de Largo Alcance no ha sido puesto en práctica.

Al parecer, en el Informe del Grupo de Planeamiento se efectúan diversas críticas y cambios al Plan de Largo Alcance elaborado por la Misión del Banco Internacional, aunque se siguieron bastante estrictamente sus líneas fundamentales y no se completó el análisis de los medios y elementos del transporte que no fueron incluidos en dicho Plan. Por otra parte, se tiene la impresión de que el gobierno tampoco ha adoptado el nuevo plan, con firme intención.

<sup>7</sup> Se tiene solamente un comentario, no suficientemente claro, del Informe del Grupo de Planeamiento, preparado por el Consejo Nacional de Desarrollo.

Cuadro 177

### ARGENTINA: PROGRAMA DE INVERSIONES EN TRANSPORTES (Millones de dólares)<sup>a</sup>

	Con máxima participación de la industria nacional				Con mínima participación de la industria nacional			
	1964-66	1967-69	1970-73	Total	1964-66	1967-69	1970-73	Total
I. En moneda nacional. . . . .	723.0	715.0	585.4	2 023.4	649.4	656.8	545.4	1 851.6
Ferrocarriles . . . . .	294.7	293.5	231.7	819.9	235.1	249.8	206.3	691.2
Caminos. . . . .	363.3	376.5	342.4	1 082.2	349.3	362.0	327.8	1 039.1
Puertos y vías navegables	65.0	45.0	11.3	121.3	65.0	45.0	11.3	121.3
II. En divisas . . . . .	298.5	222.6	170.5	691.6	370.7	279.1	208.9	858.7
Ferrocarriles . . . . .	186.2	120.2	86.6	393.0	244.5	162.1	110.3	516.9
Caminos. . . . .	85.9	88.8	78.1	252.8	99.8	103.4	92.8	296.0
Puertos y vías navegables	26.4	13.6	5.8	45.8	26.4	13.6	5.8	45.8
III. Total . . . . .	1 021.5	937.6	755.9	2 715.0	1 020.1	935.9	754.3	2 710.3
Ferrocarriles . . . . .	480.9	413.7	318.3	1 212.9	479.6	411.9	316.6	1 208.1
Caminos. . . . .	449.2	465.3	420.5	1 335.0	449.1	465.4	420.6	1 335.1
Puertos y vías navegables	91.4	58.6	17.1	167.1	91.4	58.6	17.1	167.1

FUENTE: Comentarios del Consejo Nacional de Desarrollo de Argentina sobre el Informe del Grupo de Planeamiento de los Transportes, Informe inédito.  
<sup>a</sup> Tipo de cambio: 1 dólar = 135 pesos argentinos.

Cuadro 178

ARGENTINA: DEFICIT A FINANCIAR DEL PROGRAMA DE INVERSIONES EN TRANSPORTES  
HIPÓTESIS DE MÍNIMA PARTICIPACIÓN DE LA INDUSTRIA NACIONAL

	1964-66		1967-69		1970-73		Total	
	Millones de dólares <sup>a</sup>	Porcentaje de la inversión	Millones de dólares <sup>a</sup>	Porcentaje de la inversión	Millones de dólares <sup>a</sup>	Porcentaje de la inversión	Millones de dólares <sup>a</sup>	Porcentaje de la inversión
I. En moneda nacional . . . . .	465.2	71.6	420.7	64.1	158.5	29.1	1 044.4	56.4
Ferrocarriles . . . . .	355.6	151.3	297.0	118.9	236.3	114.5	888.9	128.6
Caminos . . . . .	44.1	12.7	78.5	21.7	(— 88.9)		34.1	3.3
Puertos y vías navegables	65.2	100.3	45.2	100.4	11.1	98.2	121.5	100.2
II. En divisas . . . . .	344.4	92.9	411.1	147.3	353.3	169.1	1 108.8	129.1
Ferrocarriles . . . . .	280.7	114.8	306.7	189.2	254.8	231.0	842.2	162.9
Caminos . . . . .	37.0	37.1	91.1	88.1	92.6	99.8	220.7	74.6
Puertos y vías navegables	26.7	101.1	13.3	97.8	5.9	101.7	45.9	100.2
III. Total . . . . .	809.7	79.4	831.8	88.9	511.8	67.8	2 153.3	79.4
Ferrocarriles . . . . .	636.3	132.7	603.7	146.6	491.1	155.1	1 731.1	143.3
Caminos . . . . .	81.5	18.1	169.6	36.4	3.7	0.9	254.8	19.1
Puertos y vías navegables	91.9	100.5	58.5	99.8	17.0	99.4	167.4	100.2

FUENTE: Véase el cuadro 177.

<sup>a</sup> Tipo de cambio: 1 dólar = 135 pesos argentinos.

de cumplirlo. Asimismo, parece que el Grupo de Planeamiento de los Transportes —que podía haber constituido una buena base para un organismo de planeación general de los transportes— ha cesado en sus funciones. En el informe se efectúan nuevas proyecciones del tráfico, se modifica el criterio de supresión de líneas y ramales ferroviarios, se agregan al plan vial los accesos a grandes ciudades, se modifican las proyecciones de los posibles recursos viales, se modifican los calendarios y prioridades de algunos proyectos viales, se establecen prioridades para el estudio y trabajos en las vías navegables y puertos, se aprueba la política de dieselización de los ferrocarriles y se amplía el número de locomotoras diesel que deben ser compradas, se sostiene la necesidad de electrificar los ferrocarriles urbanos y suburbanos de Buenos Aires, se reduce la adquisición de vagones de carga y coches de pasajeros, etc. El informe del Grupo de Planeamiento, además, puso al día los trabajos e inversiones a realizar y completó las necesidades para el período 1964-73 y, sobre todo, reduce el gasto en divisas dándole una mayor participación a la industria nacional.

En el cuadro 177 se transcribe el programa de inversiones en transportes establecido en el informe del Grupo de Planeamiento en las dos hipótesis de participación de la industria nacional.

El Grupo de Planeamiento analizó también los recursos financieros nacionales y en moneda extranjera (créditos concedidos) y el plan de pagos del programa de inversiones, surgiendo de su cotejo las cantidades faltantes en moneda nacional y en divisas para las cuales es indispensable encontrar financiamiento adicional (véase el cuadro 178). Puede verse que en el caso de los ferrocarriles la incidencia del servicio de deudas anteriores y los intereses a pagar hace que los déficit a financiar superen fuertemente a los montos totales de las inversiones programa-

das, tanto en moneda nacional como en divisas. Para los puertos y vías navegables los déficit financieros a cubrir son casi iguales a las inversiones programadas. El programa de carreteras, en cambio, se encuentra bastante bien financiado en lo que respecta a las inversiones en moneda nacional, aunque con dificultades al comienzo; pero, es bastante alta la parte de inversiones en divisas que falta financiar.

#### 9. Observaciones

El análisis efectuado no permite una crítica a fondo y detallada del Plan de Largo Alcance elaborado por la Misión del Banco Internacional, la que por lo demás superaría los límites del presente estudio. No obstante y con carácter preliminar, se considera conveniente dejar anotadas algunas observaciones:

a) Falta un resumen bien hecho y la coordinación final de los informes elaborados por los distintos grupos de expertos que intervinieron en el estudio. Cabe citar a este respecto que al importante problema del remplazo de líneas y ramales ferroviarios por carreteras no se le ha dedicado un capítulo único y completo, no pudiéndose ensamblar adecuadamente los datos de la parte de ferrocarriles con los de carreteras;

b) Algunos aspectos metodológicos y de cálculo no están suficientemente detallados como para poder llegar a entenderlos cabalmente. No se entiende claramente, por ejemplo, el cálculo de costos relativos entre el ferrocarril y la carretera ni cómo se han establecido los costos de transporte de los ramales ferroviarios a suprimir. Asimismo, el gasto en divisas del plan vial parece demasiado alto y en ningún lado del informe se especifica la lista de importaciones necesarias;

c) En algunos casos no se ha establecido concordancia de las cifras, como en las distintas discriminaciones de

la inversión en carreteras. Asimismo, hay discrepancias en la longitud total de la red ferroviaria;

d) En el informe no se dice nada sobre el importante problema de señalización y control de tráfico ferroviario. La inversión planeada —menos de 1 millón de dólares— parece sumamente baja;

e) En el cálculo comparativo de costos entre el tráfico ferroviario y carretero se ha favorecido al automotor, especialmente porque la utilización y los rendimientos del camión y los omnibuses se han tomado en condiciones ideales que no se presentarán en la práctica. Así, se ha fijado un recorrido anual de 110 000 kilómetros para los camiones y 150 000 para los omnibuses. La Misión dice que para remplazar todo el tráfico ferroviario que se su-

primiría se necesitan 1 500 camiones y 1 000 omnibuses. No se aclara cómo se llegó a esas cifras, y por otro lado, hay datos contradictorios sobre el tráfico ferroviario que debería absorber la carretera. Con un tráfico a remplazar de 1 300 millones de toneladas-kilómetro, camiones de 9 toneladas y un recorrido medio de 22 000 kilómetros anuales (que es razonable para el tipo de tráfico considerado) y 0.45 de utilización de la capacidad de carga, se requerirían 15 000 camiones.

f) En los cálculos comparativos de costos entre el transporte ferroviario y carretero se ha sido demasiado mecanicista. Por otra parte, no se han considerado suficientemente los problemas sociales, laborales y políticos que la supresión de servicios ferroviarios trae aparejados.

## C. BOLIVIA

### 1. Antecedentes

El Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes fue elaborado como parte del Plan General de Desarrollo Económico y Social de Bolivia para el decenio 1962-71 y fue terminado a fines de 1961. Su estudio y redacción, que demandó más de un año, estuvo a cargo de la Junta Nacional de Planeamiento, que contó con el asesoramiento permanente de un Grupo Asesor compuesto de expertos de la CEPAL, la FAO y la Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas y con la colaboración de todas las dependencias de la administración pública que operan en materia de transportes.

En el Programa Preliminar se efectúa un diagnóstico de los transportes terrestres —ferrocarriles del sistema andino, carreteras y automotores— con datos de tráfico hasta 1958-59 y otros datos hasta 1960. Sobre la base del diagnóstico y del crecimiento de los distintos sectores económicos establecidos en el Plan General de Desarrollo Económico se proyecta el tráfico terrestre hasta 1971 y se programan las obras e inversiones para carreteras en 1962-1976 y para los ferrocarriles en 1962-66. Además, se han determinado las necesidades físicas de automotores en 1962-1971 y de algunos renglones de los ferrocarriles en 1966-71. No se incluyeron el transporte aéreo, el fluvial y el sistema oriental de ferrocarriles, aclarándose que serán objeto de informes especiales.

Con posterioridad a la publicación del Programa Preliminar fue estudiado y publicado un Plan Bienal de Transportes y Comunicaciones, en el que se establecen las inversiones necesarias en ferrocarriles, carreteras, transporte aéreo y transporte fluvial para el bienio 1963-64.

No se dispone de datos relativos al número de técnicos que han colaborado en el estudio y redacción del Programa Preliminar y del Plan Bienal, ni del esfuerzo y costo que han demandado. No obstante, los informes publicados son de extensa longitud y contienen un gran número de datos y antecedentes.

### 2. Criterios básicos

Los principales criterios y antecedentes que han guiado la formulación del Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes han sido:

a) Que, de acuerdo con los datos implícitos del Programa General de Desarrollo Económico, el producto bruto

crecería a una tasa acumulativa anual de 9.15 por ciento en el quinquenio 1962-66 y de 7.46 por ciento en 1967-71, con un promedio para el decenio en su conjunto de alrededor de 8.3 por ciento;

b) Que el movimiento de carga debido al comercio exterior continuaría realizándose fundamentalmente por los ferrocarriles del sistema andino;

c) Que la distribución de la carga local entre ferrocarriles y carreteras sería similar a la del pasado, con pequeñas alteraciones favorables a las carreteras;

d) Que deberá integrarse el sistema de transporte fluvial al terrestre, teniendo en cuenta los proyectos probables de desarrollo que se realizarán en el norte y en el oriente;

e) Que, no obstante las dificultades por las que atraviesa actualmente debe prestársele ayuda al transporte aéreo, particularmente para el acceso a las regiones que se hallan aisladas en las cuales la navegación aérea es imprescindible;

f) Que es indispensable, para todos los medios de transporte, realizar estudios básicos previos para poder formular programas definitivos. Las conclusiones y cifras presentadas son preliminares y están sujetas a verificación.

### 3. Proyecciones del tráfico

En el Programa Preliminar se presentan las proyecciones del tráfico ferroviario de pasajeros y de cargas del sistema andino, del transporte por carretera y del transporte urbano, aclarándose que las correspondientes al transporte aéreo, fluvial y del sistema ferroviario oriental (Corumbá-Santa Cruz y Yacuiba-Santa Cruz) se harían en informes especiales, de los que no se ha tenido conocimiento.

Las proyecciones deben ser consideradas como preliminares y sujetas a revisión. La carencia casi total de datos e informaciones ha obligado a proceder en forma muy global y sumamente simplificada, adoptándose supuestos básicos que la propia evolución de la economía derivada del programa de desarrollo puede hacer cambiar y, por otra parte, no se han podido efectuar estudios de costos comparativos entre sistemas competitivos de transporte. Para proyectar el tráfico no se usaron las tendencias históricas sino que sobre la base de la programación de sectores económicos se analizaron algunas de las necesidades de transporte derivadas, aunque para la mayor parte del tráfico se tuvo que recurrir a relaciones globales estimadas.

Cuadro 179

BOLIVIA: PROYECCIÓN DEL TRÁFICO DE CARGAS  
(Millones de toneladas/kilómetro)

Rubro	1958	1966	1971
I. Ferrocarriles andinos . . . . .	225.7	364.2	518.9
Exportaciones . . . . .	49.6	76.4	108.2
Importaciones . . . . .	46.1	48.6	49.8
Local . . . . .	130.0	239.2	360.9
II. Camiones			
Local e interurbano . . . . .	216.0	443.0	688.0
III. Total general . . . . .	441.7	807.2	1 206.9
IV. Total comercio exterior. . . . .	95.7	125.0	158.0
V. Total local. . . . .	346.0	682.2	1 048.9

FUENTE: Junta Nacional de Planeamiento, *Plan Decenal de Desarrollo Económico y Social de Bolivia. Transportes*, La Paz, 1962. (Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes).

## a) Tráfico de cargas

En el cuadro 179 se indican las cifras finales correspondientes al tráfico de cargas por ferrocarril y por carretera. El tráfico de cargas urbano se ha considerado, implícitamente, al proyectar el parque de camiones. El total del tráfico terrestre pasará de 442 millones de toneladas-kilómetro en 1958 a 807 millones en 1966 y a 1 207 millones en 1971, que significa un crecimiento anual de 7.6 por ciento en el primer período y de 8.4 por ciento en el segundo y una elasticidad con respecto a la producción bruta de 1.18 y 1.17, respectivamente. El transporte por camión sería el más dinámico y su tráfico pasaría del 48.8 por ciento en 1958 al 55 por ciento en 1966 y al 57 por ciento en 1971.

Para proyectar el tráfico ferroviario del sistema andino se ha supuesto que por este importante medio se continuará transportando la totalidad de las mercaderías y productos del comercio exterior y que el tráfico local crecerá de acuerdo con una elasticidad de 1.2 con respecto al crecimiento de la producción bruta proyectado para 1958-71. En el infor-

me se analiza con cierto detalle la proyección del tráfico de carga del comercio exterior (21 por ciento del total en 1958 y 13 por ciento en 1971) y se calcula el tráfico local en forma global mediante la adopción de la elasticidad mencionada. El tráfico ferroviario total crecería 61 por ciento en el primer período y 43 por ciento en el segundo, o sea en un 130 por ciento entre 1958 y 1971. El tráfico local crecería más que el de comercio exterior y casi se triplicaría en el período total programado.

La proyección del tráfico ferroviario significa una fuerte reversión de la tendencia histórica. En la década de 1940 tuvo un máximo de 292 millones de toneladas-kilómetro en 1948 y en la década de 1950 de 343 millones en 1956, para caer a 226 millones en 1958 y 201 millones en 1959. (Véase el cuadro 180.) No se dispone de cifras posteriores a 1959, pero según algunas informaciones el tráfico continuó decreciendo en 1960 y se recuperó algo en 1961.

El transporte con camiones se emplearía solamente en el tráfico interior del país. Como no existe ningún dato estadístico sobre tráfico con camiones, disponiéndose únicamente de series inciertas del número de vehículos y algunos recuentos del volumen de tránsito por las carreteras atendidas por el Servicio Cooperativo Boliviano Americano de Caminos se comenzó por calcular el tráfico rural e interurbano en 1958. En este año se tenían registrados 12 000 camiones, de los cuales se estimó que 10 800 eran particulares y 4 200 efectuaban el transporte rural e interurbano. En las condiciones de las carreteras bolivianas y del parque se estimó una capacidad media de 5 toneladas por vehículo, un recorrido anual de 20 000 kilómetros y un coeficiente de utilización de 50 por ciento, llegándose así a un tráfico de 216 millones de toneladas-kilómetro. En el supuesto de que el transporte automotor crece mucho más rápidamente que la producción, se estableció una elasticidad de 1.5 para el primer período y 1.3 para el segundo; dado que el valor bruto de la producción crecería un 70 por ciento en 1958-66 y 42.4 por ciento en 1966-71, el tráfico de carga interurbano por carretera aumentaría un 105 y 55.12 por ciento respectivamente en dichos períodos, alcanzando a 443 millones de toneladas-kilómetro en 1966 y a 688 millones en 1971.

Cuadro 180

## BOLIVIA: TRANSPORTE FERROVIARIO DE CARGAS DEL SISTEMA ANDINO

	1930	1940	1950	1956	1959
I. Toneladas-kilómetro (millones) . . . . .	...	196	254	344	201
Empresas privadas . . . . .	82	162	217	290	164
Empresas del estado . . . . .	...	34	37	54	37
Porcentaje empresas privadas. . . . .	...	83	85	84	82
II. Toneladas (miles). . . . .	...	1 250	1 682	1 924	1 049
Empresas privadas . . . . .	471	1 068	1 452	1 596	836
Empresas del estado . . . . .	...	182	230	328	213
III. Distancia media (kilómetros) . . . . .	...	157	151	179	192
Empresas privadas . . . . .	174	152	150	181	196
Empresas del estado . . . . .	...	187	159	164	176

FUENTE: Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes.



b) Tráfico de pasajeros

En el informe se proyectó el tráfico de pasajeros interurbano y rural por ferrocarril y carretera. La carencia de datos y antecedentes hace que las proyecciones sean sumamente globales y preliminares.

El tráfico ferroviario de pasajeros del sistema andino creció de 158.8 millones de pasajeros-kilómetro en 1950 a 347.1 millones en 1956 para caer después a 193.2 millones en 1958, 210.7 millones en 1959 y aproximadamente a 200 millones en 1960. Estas fluctuaciones —posiblemente debidas a la inflación en 1950 y a la estabilización en 1957— impidieron que se pudiera correlacionar el tráfico con el ingreso por habitante para calcular las proyecciones de tráfico. Por ello, se estimó el crecimiento del tráfico considerando el incremento de la población y del ingreso por habitante establecido en el Plan de Desarrollo Económico y el mejoramiento de los servicios que proporcionaría el Programa de Rehabilitación de los Ferrocarriles. Se postuló un crecimiento global de 17 por ciento entre 1959 y 1962, de 45 por ciento entre 1962 y 1966 y de 30 por ciento en 1966-71, con los cuales el tráfico ferroviario de pasajeros alcanzaría a 357.5 millones de pasajeros-kilómetro en 1966 y 464.7 millones en 1971. En 1950-59 el 78.7 por ciento de los pasajeros-kilómetro de los ferrocarriles correspondían a segunda clase; por el aumento del ingreso por habitante se calculó que este porcentaje bajaría a 74.5 por ciento en 1966 y 1971.

En lo que se refiere al transporte interurbano y rural de pasajeros por carretera, no se cuenta prácticamente con ningún dato estadístico, aunque es probable que la mayor parte de la gente viaje en camión acompañando la carga, ya que sólo existen 120 buses dedicados a este servicio. En 1958 se tenían 4 220 camiones empleados en el transporte por carretera; en el supuesto que el 63 por ciento de los camiones transportara en promedio 7 pasajeros por vehículo y recorriera 20 000 kilómetros anuales, resulta para 1958 un tráfico de 381 millones de pasajeros-kilómetro. Si, además se supone que cada bus tiene 35 asientos y recorre 30 000 kilómetros anuales con un coeficiente medio de ocupación de 0.7, se tienen 88.2 millones de pasajeros-kilómetro adicionales; o sea, un total de 469.2 millones

Cuadro 181

BOLIVIA: PROYECCIÓN DEL TRÁFICO DE PASAJEROS  
(Millones de pasajeros/kilómetro)

	1959	1966	1971
I. Ferrocarriles andinos . . . . .	211.0	357.5	464.7
Primera clase . . . . .	33.2	91.2	118.5
Segunda clase . . . . .	177.8	266.3	346.2
II. Carreteras . . . . .	469.2 <sup>a</sup>	781.0	1 119.2
Camiones . . . . .	381.0 <sup>a</sup>	468.6	223.8
Buses . . . . .	88.2 <sup>a</sup>	312.4	895.4
<b>Total . . . . .</b>	<b>680.2</b>	<b>1 138.5</b>	<b>1 583.9</b>

FUENTE: Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes, a 1958.

de pasajeros-kilómetro transportados por carretera. Como no se disponía de informaciones, se supuso que el tráfico de pasajeros por carretera crecería al mismo ritmo que el ingreso bruto, o sea 66.4 por ciento en 1958-66 y 43.3 por ciento en 1966-71. Con ello el tráfico total por carretera alcanzaría a 781 millones en 1966 y 1 119 millones en 1971. La participación de los buses en este tráfico, que fue de 18.8 por ciento en 1958, pasaría a 40 por ciento en 1966 y 80 por ciento en 1971, pues se supone que el desarrollo económico provocaría un gran mejoramiento en el transporte de pasajeros.

Como puede verse en el cuadro 181 la participación relativa del automotor y del ferrocarril en el transporte de pasajeros se mantendría más o menos constante, ya que habiendo transportado el automotor el 69 por ciento de los pasajeros-kilómetro en 1958-59, transportaría el 69 por ciento en 1966 y el 70 por ciento en 1971.

4. Inversiones programadas y sus financiamientos

En el programa preliminar se han establecido solamente las inversiones totales (moneda nacional más divisas) para los ferrocarriles del Sistema Andino en el quinquenio

Cuadro 182

BOLIVIA: PROGRAMA DE INVERSIONES, GASTOS Y FINANCIAMIENTO REQUERIDO, 1963-64  
(Millones de dólares)

	Ferrocarriles <sup>a</sup>	Carreteras	Transporte aéreo	Transporte fluvial	Total	Porcentaje
I. Total de inversiones y gastos . . . . .	3.35	31.42	9.39	0.80	44.96	100.0
a) Aporte nacional . . . . .	1.20	8.71	2.20	0.11	12.22	27.2
b) Aporte externo . . . . .	2.15	22.71	7.19	0.69	32.74	72.8
II. Montos disponibles o comprometidos . . . . .	—	8.78	2.91	0.01	11.70	100.0
a) Aporte nacional . . . . .	—	4.15	0.10	0.01	4.26	36.4
b) Aporte externo . . . . .	—	4.63	2.81	—	7.44	63.6
III. Montos adicionales requeridos . . . . .	3.35	22.64	6.48	0.79	33.26	100.0
a) Aporte nacional . . . . .	1.20	4.56	2.10	0.10	7.96	24.0
b) Aporte externo . . . . .	2.15	18.08	4.38	0.69	25.30	76.0
IV. Porcentaje de las inversiones y gastos totales . . . . .	7.5	69.8	20.9	1.8	100.00	—

FUENTE: Junta Nacional de Planeamiento, Plan Bienal de Transportes y Comunicaciones, 1963-64, La Paz, 1963.  
<sup>a</sup> Sistema andino.

1962-66 y para la scarreteras en los tres quinquenios que cubren el período 1962-76. La inversión de ferrocarriles alcanza en el quinquenio a 27.4 millones de dólares y las correspondientes a carreteras a 51.5 millones de dólares en 1962-66, 43.4 millones de dólares en 1967-71 y 36.1 millones de dólares en 1972-76.

En el Plan Bienal se han analizado con más detalle las inversiones y gastos en ferrocarriles, carreteras, transporte aéreo y transporte fluvial, modificando en parte y ampliando los montos establecidos en el programa preliminar. En el cuadro 182 se presentan las inversiones y gastos programados en el Plan Bienal para el sector transportes en 1963-64 tal cual se resumen en los distintos capítulos en que se analiza cada uno de los medios de transporte.<sup>8</sup>

El monto total de inversiones y gastos en el bienio alcanza a 45 millones de dólares, de los cuales 19 millones en 1963 y 26 millones en 1964. El 70 por ciento —o sea la mayor parte— corresponde al plan de vialidad, 21 por ciento al transporte aéreo, 7.5 por ciento a los ferrocarriles y sólo 1.8 por ciento al transporte fluvial.

Para que pueda cumplirse el plan, es indispensable un aporte extranjero que cubra el 72.8 por ciento del monto total de las inversiones y gastos considerados, pues el gobierno sólo puede aportar el equivalente a 12.22 millones de dólares para destinarlo a las obras, estudios y gastos previstos. Por otro lado, del monto total de 45 millones de dólares se cuenta con fondos disponibles o comprometidos por un valor de 11.70 millones de dólares —4.26 millones de aporte nacional y 7.44 millones de aportes externos— siendo requeridos montos adicionales por un valor de 33.26 millones de dólares (7.96 millones de origen nacional y 25.30 millones de aportes externos). Los aportes nacionales disponibles o comprometidos corresponden, al parecer, a los presupuestos de 1963 y los adicionales a los presupuestos estimados para 1964.

Los recursos externos requieren una aclaración más detallada. Los 4.63 millones de dólares disponibles o comprometidos para carreteras se componen aproximadamente de: i) 335 000 dólares de fondos aportados por el AID en 1963 para mejoramiento (155 000 dólares) y construcción (180 000 dólares) de carreteras; ii) 500 000 dólares de fondos de contrapartida (Ley 480 de los Estados Unidos) en 1963 para estudios (208 000 dólares), mejoramiento (44 000 dólares) y construcción (248 000 dólares) de carreteras; iii) 3.8 millones de dólares (60 por ciento en 1963 y 40 por ciento en 1964) asignados a la empresa norteamericana TAMS para estudios de varias carreteras y que constituyen una parte de los 6 millones de dólares que el

<sup>8</sup> Al parecer, las inversiones y gastos anotados se refieren solamente a las entidades públicas y empresas del estado, no habiéndose incluido ninguna inversión correspondiente a empresas privadas ferroviarias ni de transporte aéreo o fluvial; tampoco se ha incluido la inversión correspondiente a vehículos automotores, embarcaciones fluviales, material rodante de ferrocarriles y aviones. Para los ferrocarriles se han considerado sólo las inversiones, no habiéndose incluido gastos. Para carreteras se han incluido los gastos en "conservación" y "mantenimiento" (6.16 millones de dólares). Para el transporte aéreo se ha incluido un gasto de 0.39 millones de dólares correspondiente a "dirección y coordinación de servicios". Para el transporte fluvial se ha incluido un gasto no aclarado de 0.22 millones de dólares. Para todos los medios de transporte se ha considerado como inversión el costo de los estudios previos programado. Aparentemente, el Plan Bienal ha sido elaborado con la intención de establecer los montos de ayuda externa al gobierno necesarios para las inversiones y gastos del sector transportes, tanto en divisas como en moneda local.

Cuadro 183

BOLIVIA: INVERSIÓN PÚBLICA Y PRIVADA, 1963-64  
(Millones de dólares)

Concepto	Pública	Privada	Total
Ferrocarriles . . . . .	3.35	0.33 <sup>a</sup>	3.68
Carreteras y transporte automotor	25.26 <sup>b</sup>	17.04 <sup>c</sup>	42.30
Transporte aéreo . . . . .	9.00 <sup>d</sup>	2.70 <sup>a</sup>	11.70
Transporte fluvial . . . . .	0.58 <sup>e</sup>	0.33 <sup>e</sup>	0.91
<b>Total . . . . .</b>	<b>38.19</b>	<b>20.40</b>	<b>58.59</b>

FUENTE: Plan Bienal de Transportes y Comunicaciones, 1963-64.  
<sup>a</sup> No se aclara en el Plan Bienal de dónde sale esta cifra, ni a qué corresponde.  
<sup>b</sup> De las inversiones y gastos totales se han descontado 6.16 millones de dólares correspondientes a "conservación".  
<sup>c</sup> No se aclara en el Plan Bienal de dónde sale esta cifra, ni a qué corresponde. Posiblemente se trate de "automotores".  
<sup>d</sup> De las inversiones y gastos totales se han descontado 390 000 dólares correspondientes a "Dirección y Coordinación de Servicios".  
<sup>e</sup> No se aclara en el Plan Bienal de dónde salen estas cifras ni la razón de su diferencia con el total de gastos e inversiones establecidas en el capítulo correspondiente.

Gobierno de los Estados Unidos se comprometió provisionalmente a dar para financiar estudios básicos en ingeniería. En lo que respecta a los recursos externos comprometidos para el transporte aéreo, ellos corresponden en su mayor parte a sumas asignadas a las obras del aeropuerto El Alto (La Paz) en 1963, pero cuyo origen no se indica en el informe.

Para poder dar cumplimiento al programa establecido en el Plan Bienal se requiere una ayuda externa suplementaria para inversiones y gastos en divisas y en moneda local cuya obtención aún no ha sido concretada. La importancia de este hecho se pone de manifiesto por la alta proporción —56 por ciento del total— de fondos externos que hay que gestionar.

En el Informe del Plan Bienal aparece un cuadro resumen (véase el cuadro 183) sin ninguna aclaración ni antecedente de cómo ha sido elaborado, en el cual se establecen las inversiones públicas y privadas correspondientes al plan bienal de transportes.<sup>9</sup>

La inversión total alcanza a un equivalente de 58.6 millones de dólares, de los cuales aproximadamente el 43 por ciento en 1963. De la inversión total en el bienio correspondería un 65 por ciento al sector público y un 35 por ciento al capital privado. Es de presumir que las inversiones consignadas no cubren la totalidad de las necesidades del sector transportes, excepto, quizás, para las carreteras.

En ninguna parte del informe del Plan Bienal figuran los requerimientos de divisas que exigirá su ejecución, sea en equipos y materiales importados o en pago de expertos para estudios y dirección de obras. Por este motivo no se puede cotejar qué parte de la ayuda extranjera será destinada a cubrir erogaciones de divisas y qué parte a financiar gastos en moneda local.

Para cada uno de los medios de transporte, y en cuadros uniformes, se presenta información sobre gastos en sueldos y salarios, materiales, equipo y otros servicios, nacionales e importados. Como primera aproximación, hasta que se aclare el significado de las cifras de los cuadros presentados en el plan bienal, se ha estimado en el cuadro 184 la demanda de divisas. Sobre un total de 40.4

<sup>9</sup> Véanse notas aclaratorias del cuadro.

Cuadro 184

BOLIVIA: DEMANDA DE DIVISAS, 1963-64<sup>a</sup>  
(Millones de dólares)

Concepto	Moneda nacional	Divisas	Total	Porcentajes de divisas
Ferrocarriles . . . . .	1.54	1.81	3.35	54.0
Carreteras <sup>b</sup> . . . . .	15.13	12.49	27.62	45.2
Transporte aéreo . . . . .	5.38	3.62	9.00	40.2
Transporte fluvial <sup>c</sup> . . . . .	0.33	0.13	0.46	28.3
<b>Total . . . . .</b>	<b>22.38</b>	<b>18.05</b>	<b>40.43</b>	<b>44.6</b>

FUENTE: Plan Bienal de Transportes y Comunicaciones, 1963-64.

<sup>a</sup> Este cuadro es sólo preliminar y sujeto a revisión. En el Plan Bienal no se indica claramente el gasto de divisas. De los cuadros de cada medio de transporte se han tomado para calcular las importaciones requeridas: i) el rubro de "materiales importados"; ii) el rubro de "equipos"; y iii) el rubro de "otros servicios importados".

<sup>b</sup> No se incluyen 3.8 millones de dólares que corresponden al contrato de TAMS.  
<sup>c</sup> No se incluyen 340 000 dólares, que no han sido discriminados en el cuadro de insumos.

millones de dólares corresponderían 18.1 millones de dólares a erogaciones en divisas (44.6 por ciento). Para los ferrocarriles la proporción de divisas sobre el total alcanzaría a 54 por ciento, para las carreteras a 45.2 por ciento, para el transporte aéreo a 40.2 por ciento y para el transporte fluvial a 28.3 por ciento.

La importancia de las inversiones en transportes del Plan Bienal 1963-64 se pone en evidencia si se considera que alcanzan al 6.1 por ciento del producto bruto interno de Bolivia en 1959, no obstante que en algunos sectores, sobre todo en ferrocarriles y transporte fluvial, no cubren la totalidad de las necesidades, y que no se han previsto las inversiones necesarias en automotores. Según otra información del programa de Bolivia, las inversiones públicas y privadas (58.6 millones de dólares para el bienio), que parecen incluir automotores y aviones, alcanzarían al 7.9 por ciento del producto interno bruto de 1959.

Las inversiones programadas para los ferrocarriles en el Plan Bienal son muy modestas, hasta tal extremo que, aun considerando las inversiones de las empresas privadas, el promedio anual calculado para 1963-64 es sólo la tercera parte de la inversión promedio que para 1962-66 ha sido estimada en el Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes.

Las inversiones en carreteras, incluida la conservación, significan el 3.44 por ciento del producto bruto interno de 1959 en 1963 y el 5.03 por ciento en 1964, siendo estos porcentajes muy superiores a los registrados en la casi totalidad de los países. Por otra parte, las inversiones y gastos en carreteras en 1963-64 son 3.7 veces mayores que la asignación total en 1959-60 de las entidades que operaban en vialidad en Bolivia.

La alta cuantía relativa de las inversiones necesarias en Bolivia en el sector transportes explica que para poder hacerlas efectivas sea imprescindible contar con ayuda exterior para la mayor parte del financiamiento. Por otro lado, debe tenerse en cuenta que, si bien la participación relativa es alta, los montos absolutos son bajos en comparación con los de otros países y que disponer de un aceptable sistema de transportes es, probablemente, un requisito básico para que Bolivia pueda desarrollarse económicamente.

## 5. Programa para ferrocarriles

En el Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes se hace una extensa y minuciosa recopilación de datos sobre la situación y evolución histórica de los ferrocarriles bolivianos del Sistema Andino que abarca tanto a las empresas privadas (The Antofagasta Bolivia (sección boliviana) (527 kilómetros de línea); Bolivian Railway Company (671 kilómetros); y Peruvian Corporation (97 kilómetros)), como a las estatales (Arica-La Paz (sección boliviana) 233 kilómetros); Villazón-Atocha (198 kilómetros); Potosí-Sucre-Tarabuco (252 kilómetros); Corporación Minera de Bolivia (96 kilómetros); Cochabamba-Santa Cruz (147 kilómetros); La Paz-Beni (67 kilómetros)).

La red ferroviaria boliviana tiene una longitud de 3 470 kilómetros de líneas principales y 156 kilómetros de desvíos y ramales, con trocha uniforme de un metro. La red está formada por dos sistemas, el Andino y el Suboriental, no interconectados. Además se encuentran en construcción otros 3 ferrocarriles: el de La Paz-Beni con una longitud estimada de 500 kilómetros, de los cuales están terminados sólo 67; el de Cochabamba-Santa Cruz, con una longitud estimada de 636 kilómetros de los cuales 147 están terminados; y el de Tarabuco a Boyuiba con una longitud de 390 kilómetros y del que ya existen 40 kilómetros construidos.

El sistema andino tiene 2 288 kilómetros de líneas principales y 82 kilómetros de ramales y desvíos, integrados por 9 ferrocarriles independientes; 2 295 kilómetros pertenecen a tres empresas privadas de las cuales The Antofagasta Bolivia y Bolivian Railway son las empresas ferroviarias más importantes del país; los 933 kilómetros restantes pertenecen a empresas estatales y constituyen en realidad líneas secundarias que alimentan a los ferrocarriles privados. La construcción de los ferrocarriles del sistema andino estuvo orientada fundamentalmente al servicio del comercio exterior, especialmente a las necesidades de la producción y exportación de minerales.

Los ferrocarriles privados, que movieron en 1959 el 81 por ciento de las toneladas-kilómetro de carga del sistema andino, tienen líneas cuya edad sobrepasa los 40 años no habiéndose hecho reparaciones ni renovaciones y existiendo muchas obras construidas con carácter provisional que no fueron remplazadas por definitivas. La mayor parte de la vía carece de balasto y en muchas secciones los rieles presentan deformaciones acentuadas. Gran parte del material de tracción y de arrastre está operando desde la inauguración de los servicios, siendo bastante inadecuado su mantenimiento.

En los ferrocarriles del estado del sistema andino, que en su mayor parte han tenido el carácter de obras de fomento, se presenta el mismo proceso de descapitalización de los ferrocarriles privados, aunque no en grado tan agudo por haber sido su construcción más reciente y porque el volumen de tráfico ha sido menor. Aunque se han efectuado sustituciones de durmientes y adquisiciones más o menos periódicas de material rodante y de tracción, el mantenimiento del equipo ha sido deficiente debido a falta de repuestos y materiales y a la ausencia de una maestranza central debidamente equipada.

Las dos terceras partes de las vías del sistema andino tienen rieles de 60 y 65 libras y sólo un 10 por ciento de rieles de mayor peso. La renovación de rieles ha sido mínima, el 75 por ciento tiene más de 40 años y sólo 12 por

ciento tiene menos de 30 años. Se estima que hasta 1970 será necesario remplazar 1 380 kilómetros de vías, equivalentes a 79 460 toneladas de riel y 607 toneladas de accesorios, si se usan rieles de 65 libras. El 55 por ciento de los rieles están montados sobre durmientes de madera dura (70 por ciento quebracho) y el 45 por ciento restante sobre durmientes de acero, ambos en un número que varía entre 1 400 y 1 500 durmientes por kilómetro de vía. Se estima que será necesario sustituir no menos del 75 por ciento de los durmientes de madera existentes. En lo que a balasto se refiere, sólo el 3 por ciento de las líneas del sistema andino están balastadas. El mantenimiento de las vías es en general deficiente y se efectúa por métodos rudimentarios. Por otro lado, los sistemas de comunicación y señalización y el equipo para manejo de la carga son también primitivos.

Los ferrocarriles del sistema andino disponen de 110 locomotoras a vapor con un total de 108 638 HP, de las cuales 60 (64 212 HP) pertenecen a los ferrocarriles privados; se cuenta además con 4 locomotoras diesel-eléctricas (2 112 HP), 12 automotores (1 390 HP) y 6 locomotoras eléctricas (2 100 HP). El 44.5 por ciento de las locomotoras a vapor existentes, con 39 726 HP, ha sobrepasado los 35 años de uso en que se estima la vida útil de estas unidades para las condiciones en que han venido operando y 37 locomotoras, con 49 414 HP, tienen menos de 20 años. En las locomotoras eléctricas y diesel-eléctricas sólo 3 unidades tienen menos de 30 años. Se estima, sobre la base de las toneladas-kilómetro brutas remolcadas, que en 1971 sólo seguirán disponibles, del material existente, 33 locomotoras a vapor con 43 572 HP y una locomotora diesel-eléctrica con 650 HP.

Para el transporte de carga se dispone de 1 349 vagones para servicio público, con una capacidad de 37 470 toneladas y una tara de 16 025 toneladas, lo que da una relación media de tara a capacidad de 1 a 2.34. En las empresas privadas hay gran déficit de material de arrastre que debe ser compensado con material de la sección chilena y de los Ferrocarriles del Estado. El equipo perteneciente a estas empresas tiene en su casi totalidad más de 40 años de uso. La situación de los Ferrocarriles del Estado es menos crítica tanto en lo que se refiere al número y capacidad de las unidades como a la edad de las mismas. Según su vida útil se estima que de las unidades existentes se podría disponer en 1971 sólo de 481 vagones de carga con una capacidad de alrededor de 14 000 toneladas.

Por último, los ferrocarriles del sistema Andino cuentan con 111 coches de pasajeros con una capacidad de 6 018 asientos y una tara media de 303 kilogramos por asiento disponible. La mayor parte de los vehículos para pasajeros son anticuados, muchos datan de la época de la inauguración de los servicios y tienen taras elevadas y poca comodidad; el 78 por ciento de los vagones tiene más de 30 años de servicio. Se estima que para 1971 no habrían terminado su vida útil solamente 18 unidades con 861 asientos.

En el Programa Preliminar se hace también un extenso, aunque un poco deshilvanado análisis, del grado de utilización de los equipos y maestranzas y de la eficiencia de su operación, en cuyo detalle no se entra en este resumen. En general se aprecia que existe subutilización de los equipos y una baja eficiencia de operación.

El tráfico de carga de los ferrocarriles del Sistema Andino, después de crecer continuamente, aunque con altibajos, desde 1930 hasta 1956 en que alcanzó a 343 mi-

llones de toneladas-kilómetro, presentó una brusca caída de 41 por ciento en los 3 años siguientes siendo similar el tonelaje-kilómetro de 1959 al de 20 años atrás. En la carga transportada<sup>10</sup> se presenta un proceso análogo, aunque la caída en 1956-59 es mayor que la del tráfico, lo que originó un aumento de la distancia media de transporte (véase nuevamente el cuadro 180). Como puede verse, la evolución del tráfico ha sido más o menos similar en el conjunto de los ferrocarriles privados y en los estatales, ya que la participación de los privados sólo ha oscilado entre el 82 y el 85 por ciento en los últimos 20 años.

En las fluctuaciones del transporte ferroviario de cargas y especialmente en la disminución de los últimos años han influido varios factores entre los cuales pueden citarse: la caída de la producción minera; la transferencia a oleoductos del transporte de petróleo crudo; el decaimiento de la actividad económica y del tráfico de importación e interno, especialmente de los años 1953 y 1956; y, por último, aunque no de menor importancia, el crecimiento de la competencia en distancias cortas del transporte automotor que se aceleró con el mejoramiento de las carreteras a partir de la creación, en 1955, del Servicio Cooperativo Boliviano Americano de Caminos y también por las facilidades otorgadas para la importación de camiones en 1955 y 1956.

En el Programa Preliminar se analizan también una serie de aspectos del transporte ferroviario de carga como el desequilibrio direccional del tráfico, la composición del tráfico según distintos productos y la incidencia sobre el mismo del comercio exterior, las distancias medias de transporte, etc. El desequilibrio del tráfico es pequeño en la principal línea troncal (La Paz-Oruro-Olagüe) de los ferrocarriles privados, siendo más acentuado en sus ramales; no obstante existe desequilibrio en el tipo de mercaderías de exportación e importación y en la clase de vagones que requiere su transporte. En el resto de los ferrocarriles el desequilibrio direccional es muy acentuado.

Una muestra trimestral de 1960 del transporte de cargas en los ferrocarriles Antofagasta-Bolivia y Bolivia Railway Company permitió establecer la discriminación de destino de las cargas, eliminando el problema de las transferencias. La carga local representó el 62 por ciento del tonelaje transportado por estos dos ferrocarriles y generó el 45 por ciento de las toneladas-kilómetro quedando para el comercio exterior de exportación e importación el 38 por ciento del tonelaje y el 55 por ciento de las toneladas-kilómetro. La distancia media recorrida por la carga local fue de 203 kilómetros, para la carga de importación de 446 kilómetros y de 403 para los minerales exportados.

Asimismo se hizo un análisis en julio de 1960 para determinar las distancias medias en el conjunto de los ferrocarriles del sistema andino encontrándose que sólo el 5.7 por ciento de la carga ha recorrido distancias superiores a los 400 kilómetros, que un 44 por ciento corresponde a distancias entre 150 y 400 kilómetros con un rendimiento que significó el 60 por ciento de los ingresos, y que un 50.3 por ciento de la carga, con un 19.3 por ciento de los ingresos, fue transportado a distancias menores de 150 km. Por la localización de la actividad económica del país, no se dispone de gran volumen de carga para ser transportado a distancias superiores a los 400 km, excep-

<sup>10</sup> Las cifras totales de carga transportada son abultadas y consecuentemente las distancias medias de transporte, disminuidas debido a que existen duplicaciones por no llevarse estadísticas de las transferencias de carga entre los distintos ferrocarriles.

Cuadro 185

## BOLIVIA: RESULTADOS FINANCIEROS DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA

Año	Ingresos	Gastos	Coe- ficiente de ex- plota- ción	Ingreso por uni- dad de tráfico <sup>a</sup>	Gasto por uni- dad de tráfico <sup>a</sup>
	Miles de dólares			Milésimos de dólar	
1955 . . .	5 306	4 839	0.91	7.8	7.2
1956 . . .	7 766	8 443	1.09	11.3	12.3
1957 . . .	9 621	9 909	1.03	19.4	20.0
1958 . . .	6 601	9 581	1.45	15.8	22.9
1959 . . .	5 449	7 840	1.45	13.4	19.3

FUENTE: Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes.

<sup>a</sup> Para las unidades de tráfico se ha tomado la suma de los pasajeros/kilómetro y de las toneladas/kilómetro.

ción hecha de los minerales para la exportación. Esto significa que los ferrocarriles resultan muy vulnerables a la competencia del automotor.

En lo que respecta al tráfico de pasajeros, el tráfico total de los ferrocarriles del sistema andino ha crecido de 100 millones de pasajeros-kilómetro en 1940 a 159 millones en 1950 y 342 millones en 1956 para caer luego a 207 millones en 1959, habiendo sido la caída en los últimos años aproximadamente similar en los ferrocarriles de conexión internacional y de conexión interna. Por otro lado, en 1959 los ferrocarriles privados transportaron el 78 por ciento de los pasajeros-kilómetro con una distancia media de 127 km mientras los estatales habían transportado el 22 por ciento con una distancia de 50 km.

En el Programa Preliminar se analizan también los aspectos financieros de la explotación de los ferrocarriles del Sistema Andino, aunque se aclara que las cifras de ingresos y gastos y los correspondientes coeficientes de explotación de los ferrocarriles pueden presentar diferencias más o menos importantes con las cifras reales y exactas debido a las posibles ganancias hechas con diferencias de cambio por los ferrocarriles privados, al hecho de regir fletes en libras esterlinas y en dólares para el transporte

de minerales y a las distorsiones causadas por la fuerte inflación anterior a 1957.

El coeficiente de explotación del conjunto de los ferrocarriles estatales y privados, que fue menor que la unidad hasta 1955, se torna mayor a partir de 1956, y en 1958 y 1959 (último año para el que se dispone de datos) se llega a que los gastos<sup>11</sup> son 45 por ciento mayores que los ingresos de explotación (véase el cuadro 185). Como puede verse, en el desequilibrio financiero de la explotación de los ferrocarriles en los últimos años analizados ha incidido, aparentemente, no sólo la caída del tráfico de pasajeros y de cargas —que en general aumenta el costo por unidad de tráfico— sino también una disminución del ingreso por unidad de tráfico.

La situación de los distintos ferrocarriles es diferente (véase el cuadro 186). Al igual que en el tráfico, los ferrocarriles privados The Antofagasta-Bolivia and Bolivian Railway Company significan más de las dos terceras partes de los ingresos y egresos del total de los ferrocarriles del Sistema Andino. En 1958 el resultado de la explotación ha sido distinto habiendo variado el coeficiente de explotación desde 1.04 para el ferrocarril Arica-La Paz hasta 6.10 para el ferrocarril La Paz-Beni; se destacan por su alto coeficiente de explotación los ferrocarriles estatales de La Paz-Beni, Cochabamba-Santa Cruz, Cuaqui-La Paz y Machacamarca-Uncia. La situación de los ferrocarriles privados, aunque de déficit, es menos aguda.

Del análisis de los gastos efectuados para 1958 se desprende que en los ferrocarriles del Sistema Andino el 54.2 por ciento corresponde a sueldos y salarios brutos, el 16.8 a gasto en combustible, lubricantes y energía, el 14.7 por ciento a materiales y repuestos y el 14.3 a gastos varios. La participación de los sueldos y jornales en el gasto total ha sido similar en los ferrocarriles privados y estatales.

En lo que respecta a los ingresos de explotación, los ingresos provenientes del transporte de pasajeros han oscilado entre el 19 y el 24 por ciento en el período 1955-59, habiendo aportado el transporte de carga, equipaje y encomiendas entre el 76 y 81 por ciento.

<sup>11</sup> En el análisis que se efectúa en el Programa Preliminar no se aclara si los gastos incluyen o no reservas para depreciación o si en algún año o ferrocarril incluyen valores que impliquen inversión.

Cuadro 186

## BOLIVIA: RESULTADOS FINANCIEROS DE LA EXPLOTACIÓN FERROVIARIA, 1958

(Miles de dólares)

Ferrocarril	Ingresos		Egresos		Coe- ficiente de explo- tación
	Total	Porcen- taje	Total	Porcen- taje	
<b>Empresas privadas</b>					
The Antofagasta Bolivia . . . . .	2 332	35.3	3 022	31.5	1.29
Bolivian Railway Company . . . . .	2 327	35.2	3 446	36.0	1.48
<b>Empresas estatales</b>					
Arica-La Paz . . . . .	479	7.4	499	5.2	1.04
Guaqui-La Paz . . . . .	193	2.9	573	6.0	2.96
Machacamarca-Uncia . . . . .	318	4.8	585	6.1	1.84
Villazón-Atocha . . . . .	621	9.4	752	7.8	1.21
Potosí-Sucre . . . . .	232	3.5	323	3.4	1.39
Cochabamba-Santa Cruz . . . . .	79	1.2	259	2.7	3.28
La Paz-Beni . . . . .	20	0.3	122	1.3	6.10

FUENTE: Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes.

a) *Recomendaciones*

En el Programa Preliminar se termina el diagnóstico con algunas recomendaciones de carácter muy general.

i) Todos los ferrocarriles privados y estatales del Sistema Andino deben ponerse bajo una administración centralizada, creando una sola empresa de tipo comercial. Además, debe efectuarse una reorganización de los distintos departamentos de los ferrocarriles, conjuntamente con un mejoramiento de los sistemas de estadística y contabilidad;

ii) El plan de rehabilitación de los ferrocarriles debe incluir una mejor reorientación en cuanto a la utilización de las líneas existentes, incluyendo la relocalización de la sección boliviana del ferrocarril Arica-La Paz;

iii) Deberán realizarse estudios completos relativos al abandono de la operación del ferrocarril Potosí-Sucre-Tarabuco y los tramos construidos en los ferrocarriles Cochabamba-Santa Cruz y La Paz-Beni, dado que el volumen del tráfico parece no justificar su mantenimiento;

iv) Deberá reorganizarse el sistema de tarifas, simplificándolo y estableciendo tarifas basadas en los costos.

b) *Programa Preliminar para 1962-1971*

A continuación del diagnóstico y basándose en él, se enuncia un programa de adquisiciones, obras e inversiones para los ferrocarriles del Sistema Andino, aclarando que es sólo preliminar y que deben efectuarse varios estudios previos que permitan la formulación de un programa definitivo y de una política en materia ferroviaria.

Las necesidades físicas y las inversiones han sido establecidas en todos los casos de manera global y calculadas con coeficientes o valores unitarios estimados. Como puede verse en el cuadro 187, la inversión total en 1962-66 alcanzaría a 27.4 millones de dólares, de los cuales el 14.3 correspondería a material de tracción y rodante. Aunque el programa trata para algunos rubros las necesidades físicas correspondientes a todo el período 1962-71 las inversiones sólo se han calculado para el primer quinquenio; asimismo, y salvo en un caso, no se han discriminado las inversiones en divisas y moneda nacional, quedando dudas en algunos casos de si se ha incluido la totalidad de estas últimas.

La necesidad de vagones de carga ha sido estimada sobre la base del tráfico proyectado y de la vida útil asignada a los vagones existentes. Las cifras básicas utilizadas han sido: recorrido medio anual de los vagones, 22 000 km; coeficiente de utilización, 55 por ciento; disponibilidad efectiva de vagones, 70 por ciento; capacidad media, 30 toneladas. Las adquisiciones a efectuar serían de 748 vagones en 1962-66 y 829 vagones en 1967-71, y la disponibilidad sería de 1 460 vagones en 1966 y 2 058 en 1971. La inversión en el primer período sería de 9 millones de dólares y el valor promedio de cada vagón, adaptado para el cálculo, de 12 000 dólares.

Para el transporte de pasajeros se ha decidido la adquisición de 8 trenes automotores triarticulares para 150 pasajeros cada uno y, en relación con los asientos-kilómetro en 1966 y 1971 se ha estimado la necesidad suplementaria de coches de pasajeros de primera y segunda clase. Para el cálculo se ha supuesto un recorrido anual de 120 000 km para los trenes automotores y de 80 000 km para los vagones para pasajeros, siendo de 48 asientos los de primera clase y de 68 asientos los de segunda, con un coeficiente de ocupación de 70 por ciento. En el período 1962-

Cuadro 187

BOLIVIA: PROGRAMA PRELIMINAR PARA LOS FERROCARRILES DEL SISTEMA ANDINO

	1962-66		1967-71 (Unidades físicas)
	Unidades físicas	Inversión (millones de dólares)	
I. Material de tracción y rodante . . . . .		14.30	
Vagones de carga . . . . .	748	8.98	829
Trenes automotores . . . . .	8	1.67	—
Coches de pasajeros . . . . .	44	1.50	51
Furgones . . . . .	9	0.31	9
Locomotoras diesel de 1 200 HP . . . . .	12	1.85	36
II. Otras inversiones . . . . .		13.09	
Renovación de vías . . . . .	500 (km)	8.19	
Puentes de acero . . . . .	1 200 (m)	0.60	1 077 (m)
Variantes (línea Oruro-Cochabamba) . . . . .	25 (km)	1.25	
Maestranza . . . . .		0.25	
Repuestos y materiales . . . . .		0.42	
Estudios . . . . .		0.39	
Capital de operación . . . . .		1.50	
Varios . . . . .		0.50	
<b>Total . . . . .</b>		<b>27.39</b>	

FUENTE: Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes.

1966 se deberían adquirir 9 unidades de primera clase y 35 de segunda y 12 vagones de primera clase y 39 de segunda en 1967-71. La inversión total en trenes automotores con un valor de 210 000 dólares por tren automotor, alcanzaría a 1 670 000 dólares que se haría totalmente en el primer período. La inversión en coches de pasajeros en el mismo alcanzaría a 1 500 000 dólares, con un valor por coche de 34 000 dólares.

La necesidad de furgones se estableció sobre la base de un recorrido anual de 80 000 kilómetros y una capacidad real unitaria de 7 toneladas, llegándose a la conclusión de que se necesitarían 9 unidades con una inversión de 0.31 millones de dólares en el primer período y otras 9 unidades en el segundo.

Para calcular las necesidades de tracción se comenzó por estimar las toneladas-kilómetro brutas arrastradas, en el supuesto de que cada tonelada-kilómetro neta de carga significa 2.55 toneladas-kilómetro brutas, que cada pasajero-kilómetro significa 1.1 tonelada-kilómetro bruta y cada tonelada-kilómetro de furgones obliga a arrastrar 3.8 toneladas-kilómetro brutas. Se concluye que en 1966 se tendría que cubrir con locomotoras una demanda de tracción de 1 254 millones de toneladas-kilómetro brutas y de 1 775 millones en 1971. De acuerdo con la vida útil del parque existente en 1960, quedarían disponibles 58 locomotoras en 1966 (2 diesel) y 34 en 1971 con 1 160 HP y 1 300 HP de promedio respectivamente y una capacidad de arrastre de 600 toneladas por locomotora. A estas locomotoras se les ha asignado, para el cálculo, 50 000 kilómetros de recorrido y 67 por ciento de utilización. Para cubrir el

saldo de la demanda de tracción se necesitaría adquirir 3 locomotoras diesel de 1 200 HP en 1962-66 y 31 locomotoras diesel en 1967-71, suponiendo para las mismas una capacidad de arrastre de una tonelada por cada 3 HP, un recorrido anual de 100 000 km y un rendimiento de sólo 80 por ciento debido a la altura en que deben operar. Además, deberían adquirirse para maniobras 9 locomotoras diesel en 1962-66 y 5 en 1967-71, también de 1 200 HP. La inversión total en locomotoras diesel alcanzaría a 1 850 000 dólares en el primer periodo con un valor unitario de 154 000 dólares.

Además de las inversiones en material de tracción y rodante, en el Programa Preliminar se prevén otras sumas para el mejoramiento de las instalaciones fijas, adquisición de rieles y accesorios y otros renglones, realización de estudios y capital de operación. Estas inversiones han sido previstas solamente para el primer quinquenio.

Aunque se estima que en 1962-66 deberían renovarse los rieles en alrededor de 977 km de vía, para no recargar las inversiones se ha considerado solamente la renovación de alrededor de 500 km (21 por ciento de la red total), que en la actualidad tienen rieles con un peso de 60 libras y menos. En lo que respecta a durmientes se han considerado necesarias 700 000 unidades a utilizarse en enriamiento nuevo y 250 000 unidades para conservación durante los cinco años del periodo considerado. Por diversas razones generales se ha considerado que en materia de renovación de vías debe darse prioridad, en su orden, a las líneas: La Paz-Cochabamba; La Paz-Charaña; Guaqui-La Paz y Machacamarca-Uncía. Para la renovación de la vía se ha considerado un costo total en rieles y accesorios, durmientes, fletes y mano de obra de 16 370 dólares por kilómetro, con 66 por ciento en divisas. La inversión total en 1962-66 alcanzaría a 8.19 millones de dólares.

Para el balastado de las líneas no se ha considerado ningún gasto ni inversión, pues si bien es necesario no se le considera de urgencia en relación con los problemas considerados.

Se estima también que en la línea Ollagüe-Oruro deben ser remplazados los 2 277 metros de puentes existentes, pues tienen 70 años de servicio y no se les sustituyó cuando se amplió la trocha de 0.75 a 1.00 metro. En el primer quinquenio se remplazarían 1 200 metros de puentes con un costo unitario de 500 dólares por metro y una inversión total de 600 000 dólares.

Por diversas razones que se exponen en el Informe se considera indispensable y urgente la construcción de 25 km de variantes en la línea Oruro-Cochabamba. De manera estimativa y teniendo en cuenta algunos antecedentes y que ciertos renglones (rieles, durmientes, telégrafos, etc.) ya se han considerado entre otros rubros generales para todos los ferrocarriles, se ha fijado una inversión unitaria de 50 000 dólares por kilómetro, con lo cual la inversión total alcanza a 1 250 000 dólares.

Las distintas empresas de ferrocarriles disponen de maestranzas que, si bien en conjunto pueden atender las necesidades del Sistema Andino pese a las deficiencias que presentan, no trabajan adecuadamente por estar dispersas. La creación de una sola empresa permitiría la centralización en una sola maestranza. El Programa propone no rehabilitar la maestranza para equipos a vapor y ampliar una de las maestranzas existentes o bien instalar una nueva para locomotoras diesel. De manera muy preliminar, porque se carecía de antecedentes, se estimó una inversión de 500 000 dólares, de los cuales la mitad se in-

vertiría en 1962-66. Además se han previsto 416 000 dólares para repuestos y materiales necesarios para reparaciones postergadas para los ferrocarriles del estado, aclarando que los ferrocarriles del Sistema Andino gastan anualmente en este rubro alrededor de un millón de dólares y que no se han considerado las necesidades de los ferrocarriles privados porque estos cuentan con fondos suficientes destinados a estas adquisiciones.

Como se aclara repetidamente en el Informe, las inversiones propuestas sólo tienen un carácter preliminar porque no se ha podido profundizar suficientemente en las investigaciones. Por ello, se prevén 385 000 dólares para la realización de estudios que permitan la formulación de un programa definitivo para los ferrocarriles bolivianos. Además y para mejorar la explotación de los ferrocarriles y de acuerdo con un análisis de varios rubros, se estima que en el programa de inversión deben incluirse 1 500 000 dólares para capital de operación y 500 000 dólares para varios.

### c) Plan Bienal para los ferrocarriles

En el bienio 1963-64 se proyecta invertir 3.35 millones de dólares en el sistema de ferrocarriles bolivianos (véase el cuadro 188). La inversión total se distribuiría en partes aproximadamente iguales en 1963 y 1964.

Como se indicó en el Programa Preliminar Decenal, es imprescindible la realización de estudios previos para poder formular un programa definitivo de rehabilitación y modernización de los ferrocarriles. Por ello en el Plan Bienal se ha dado prioridad a la realización de una serie de estudios, para lo cual se contrataría una firma extranjera que colaboraría con los técnicos nacionales. Se prevén estudios sobre la integración de los Sistemas Andino y Oriental, el acceso ferroviario a los puertos del Pacífico, la rehabilitación del Sistema Andino y la constitución de una única empresa ferroviaria. Se considera difícil establecer prioridades para los distintos estudios, aunque parece más urgente el relacionado con la integración de ambas redes, inclusive un reconocimiento preliminar del tramo que las conectaría.<sup>12</sup>

Entre las obras figuran la construcción de 25 kilómetros de variantes en la línea en explotación Oruro-Cochabamba, la construcción de un nuevo puente de hormigón armado en Telemayu del ferrocarril en explotación Villa-

<sup>12</sup> Según se indica en el Informe, el ferrocarril Corumbá-Santa Cruz parece no tener perspectivas muy halagadoras al haberse modificado los factores que fundamentaron su construcción.

### Cuadro 188

BOLIVIA: INVERSIONES EN FERROCARRILES, 1963-64  
(Miles de dólares)

Detalle	Total
I. Obras . . . . .	2 439.2
Variantes ramal Oruro-Cochabamba . . . . .	1 418.2
Puente Talamayu F. C. Villazón-Atocha . . . . .	44.6
Tramo Quebradas-Aiquile . . . . .	967.4
II. Estudios . . . . .	907.0
III. Total . . . . .	3 346.2

FUENTE: Plan Bienal de Transporte y Comunicaciones, 1963-64.

zón-Atocha que vincula la red boliviana con la Argentina, y la terminación del tramo Quebradas-Aiquila, que continúa la línea Oruro-Cochabamba.

En el Informe se fundamenta la justificación económica de las obras propuestas, las dos primeras son de urgente necesidad y en cuanto a la tercera sería conveniente la ampliación de los estudios. Se analizan también los calendarios de obras e inversiones y la composición de las inversiones según los distintos insumos. De la inversión total en estudios un 45 por ciento correspondería a sueldos y salarios, 9.8 por ciento a materiales (56 por ciento importados), 6.1 por ciento a equipos y 39.4 por ciento a otros servicios (79 por ciento importados). De la inversión en obras 24.6 por ciento sería en salarios, 48.2 por ciento en materiales (73 por ciento importados), 21.1 por ciento en equipos y 5.2 por ciento en otros servicios (46 por ciento importados).

#### 6. Programa para carreteras

En el Programa Preliminar se hace un extenso y detallado análisis de la vialidad boliviana, del cual se consignan aquí sólo algunos de los aspectos principales. De acuerdo con los datos especialmente compilados, en 1960 existían en Bolivia: 536 kilómetros de carreteras asfaltadas; 2 180 kilómetros con pavimento corriente o parcialmente estabilizado; 3 035 kilómetros sin pavimento, transitables todo el año, pero con alguna dificultad en épocas de lluvia; lo cual hace un total de 5 751 kilómetros de caminos que pueden considerarse estables; además había 8 210 kilómetros de caminos transitables en épocas secas, lo que da un total para la red de 13 961 kilómetros. Conviene aclarar que las características de las carreteras y caminos bolivianos son muy inferiores a las que podrían deducirse de la nomenclatura anterior. La mayor parte de las carreteras no son sino antiguos caminos de herradura en los que se han efectuado ensanches y modificaciones y no responden a las características geométricas habituales; así, por ejemplo, una de las mejores rutas pavimentadas —la de Cochabamba a Santa Cruz— sólo tiene 5 metros de ancho, existiendo caminos con pendientes de hasta 14 por ciento. En el grupo denominado carreteras con pavimento corriente se incluyen carreteras cuyo afirmado es de grava y donde se ha utilizado el material tal cual se encontraba en canteras o yacimientos por falta de plantas trituradoras. En el grupo de transitables todo el año se incluyen caminos de tierra mejorados con ripio o grava colocados directamente sobre la subrasante sin sujetarse a ninguna norma. Finalmente, la mayor parte de los caminos que se han calificado de transitables en época seca sólo son caminos de herradura que en muchos casos siguen los lechos de los ríos y que han sido habilitados para paso de camiones.

La red de caminos se encuentra en una zona muy limitada del país, quedando así aisladas las extensas regiones de los llanos amazónicos y orientales y también extensas zonas del altiplano y serranías que lo circundan. Las carreteras han sido concebidas especialmente para el tráfico interno del país. No obstante, existen 4 carreteras, aunque de características muy deficientes, que vinculan a Bolivia con la Argentina, Chile y el Perú. Si se toma el total del país se tenía en Bolivia 1.50 km de carretera estable por 1 000 habitantes y 192 kilómetros cuadrados de territorio por km de carretera; para las zonas densamente pobladas las cifras correlativas eran de 1.6 y 49.

La actividad en construcción de caminos es muy restringida. Los seis proyectos iniciados cubren 866 kilómetros de carretera, de los cuales 698 cuentan con estudios y se han terminado 222 km. La construcción más antigua se inició en 1940 y se espera terminar la construcción de las distintas carreteras o tramos entre 1961 y 1964. En general, los caminos se construyen sin sujetarse a ningún programa, no existen normas generales para el diseño ni para la construcción, en la mayor parte de los casos no se cuenta con estudios y proyectos completos previos y la escasez y dispersión de los fondos hacen que el ritmo de construcción sea muy lento. Los ejemplos de lentitud en la construcción de algunos caminos superan ampliamente a los encontrados en cualquier otro país latinoamericano.

En Bolivia existen tres entidades distintas de carácter nacional que se ocupan de la vialidad, además de los trabajos que realizan sobre este mismo aspecto las prefecturas y juntas de caminos, no existiendo ninguna coordinación entre ellas. Ellas son la Dirección General de Vialidad, la Corporación Boliviana de Fomento y el Servicio Cooperativo Boliviano Americano de Caminos.

La Dirección General de Vialidad tenía asignado el mantenimiento y mejoramiento de más de 6 500 kilómetros de caminos nacionales, departamentales y vecinales (véase el cuadro 189). Por escasez de recursos, esta dependencia no podía efectuar labores de conservación ni medianamente adecuadas por lo cual la longitud para mantenimiento fue reducida a alrededor de 3 000 km en 1961, no obstante lo cual la asignación para mantenimiento por kilómetro de camino de 84.4 dólares resulta todavía sumamente baja. La Dirección General de Vialidad no dispone prácticamente de equipos para el mantenimiento. Las pocas maquinarias que posee son antiguas y se encuentran en malas condiciones. La asignación de fondos en ningún caso ha sido hecha de acuerdo con las necesidades sino conforme a las limitadas disponibilidades del erario nacional. En general se puede decir que el gobierno dedica a la Dirección General de Vialidad una muy pequeña parte de los escasos fondos de que dispone para caminos y que en estas condiciones es muy poco lo que se puede esperar de la actividad de dicha dependencia.

La Corporación Boliviana de Fomento tuvo a su cargo la supervisión de la construcción de la carretera Cochabamba-Santa Cruz-Guabirá, estando actualmente el mantenimiento de ese camino bajo su administración. Además, la Corporación tiene a su cargo la conservación de otros caminos del norte del departamento de Santa Cruz que, conjuntamente con el de Cochabamba-Santa Cruz, alcanzan una longitud de 726 kilómetros. La Corporación cuenta con bastante equipo, aunque es más adecuado para construcción que para mantenimiento ya que la mayor parte de él ha quedado como remanente del período constructivo. Debido a las características topográficas y de clima, el mantenimiento de las carreteras a cargo de la Corporación es difícil y costoso; ello seguramente es lo que ha llevado al alto costo de mantenimiento por kilómetro de camino (1 095 dólares en 1959 y 487 dólares en 1960).

El Servicio Cooperativo Boliviano-Americano de Caminos se fundó en agosto de 1955 mediante convenio suscrito por los gobiernos de los Estados Unidos y de Bolivia. Esta entidad está dedicada al mantenimiento y mejoramiento de caminos y en algunos casos a verdaderas construcciones. En 1960 atendió 3 394 kilómetros de ca-



**Cuadro 189**  
**BOLIVIA: ACTIVIDAD VIAL**

<i>Detalle</i>	1955	1956	1957	1958	1959	1960	1961
<b>I. Longitud bajo mantenimiento (cantidades estimadas en km)</b>							
Dirección General de Vialidad . . . . .		7 915	6 994	6 600	6 909	6 513	2 892
Servicio Cooperativo Boliviano Americano de Caminos		2 152	3 090	3 298	3 187	3 394	
Corporación Boliviana de Fomento . . . . .							796
<b>II. Asignaciones presupuestadas para mantenimiento (miles de dólares)</b>							
Dirección General de Vialidad <sup>a</sup> . . . . .		88	87	104	...	83	253
Servicio Cooperativo Boliviano Americano <sup>b</sup> . . . . .		511	1 470	2 620	1 390		
Corporación Boliviana de Fomento . . . . .					600	275	
<b>III. Asignaciones por kilómetro de camino (dólares)</b>							
Dirección General de Vialidad . . . . .		11.10	12.40	15.80	...	12.90	84.4
Servicio Cooperativo Boliviano Americano . . . . .		242	476	784	436		
Corporación Boliviana de Fomento . . . . .					1 095	487	
<b>IV. Presupuesto del Servicio Cooperativo Boliviano Americano de Caminos</b>							
Total de gastos y adquisición de equipos (miles de dólares) . . . . .	1 324	1 133	3 266	4 074	2 169	1 150 <sup>c</sup>	
Aporte del gobierno americano (porcentajes) . . . . .	98	62	35	37	22		
Aporte del gobierno boliviano (porcentajes) . . . . .	2	38	65	63	78		

FUENTE: Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes.  
<sup>a</sup> Las cantidades no incluyen el pago del personal de administración y los gastos generales de oficina.  
<sup>b</sup> Incluye mejoramiento.  
<sup>c</sup> Enero-agosto de 1961.

minos interdepartamentales o que forman parte de rutas internacionales en los que hizo un mantenimiento regular y 687 kilómetros con mantenimiento limitado. La contribución estadounidense en suministro de equipo ascendió a 4.23 millones de dólares hasta 1959 y 1 500 000 de maquinaria excedente del ejército; por ello el Servicio posee amplias disponibilidades de equipo, aunque no cuenta con algunos indispensables, como trituradores de roca. El Servicio Cooperativo ha dedicado al mantenimiento cifras más importantes que la Dirección de Vialidad, que en algunos casos, sobre todo en 1958, han incluido trabajos de construcción de variantes, de puentes, mejoramiento de alineaciones, etc. Los fondos del primer año de actividad del Servicio Cooperativo provinieron en su casi totalidad de los Estados Unidos, pero luego ha ido creciendo el aporte, de distintos tipos del gobierno boliviano hasta alcanzar el 78 por ciento en 1959, con un monto que supera ampliamente a los fondos otorgados a la Dirección General de Vialidad. Además de los trabajos de mantenimiento y mejoramiento, el Servicio Cooperativo tiene a su cargo la supervisión de la construcción de varios caminos —especialmente en el Departamento de Santa Cruz— financiados con fondos de contrapartida, en combinación con la Oficina de Proyectos Especiales de la Misión de Operaciones del Gobierno de los Estados Unidos.

El Servicio Cooperativo de Caminos y la Corporación Boliviana de Fomento han hecho recuentos del volumen del tránsito por las carreteras que tienen a su cargo, pero no sistemáticamente ni de acuerdo con un plan que determine el tránsito promedio diario. No obstante, los datos permiten obtener una idea del crecimiento del tránsito. En la red de caminos que mantiene el Servicio Cooperativo se tuvo en 1956 un tránsito de 16 000 vehículos de los cuales 80 por ciento fueron camiones. En 1959

el tránsito fue de 83 000 vehículos, con 75 por ciento de camiones. Los vehículos registrados por la Corporación de Fomento en la carretera Cochabamba-Santa Cruz alcanzaron a 27 000 unidades en 1959 de los cuales el 24 por ciento fueron de carga; los registros dan un tránsito diario promedio en esta carretera de 74 vehículos con un máximo de 120.

El diagnóstico sobre la situación de la vialidad de Bolivia instó a los expertos que elaboraron el Programa Preliminar de Transporte a aconsejar la conveniencia de concentrar los esfuerzos y los escasos recursos disponibles. A tal efecto efectuaron una selección preliminar de caminos para constituir dos redes: una fundamental y otra complementaria.

Para la elección de las carreteras aplicaron los siguientes criterios: *a*) que contribuyeran a la integración del país; *b*) dentro de cada región conectar las capitales departamentales y principales centros de actividad económica; *c*) conectar los sistemas fluviales más importantes con el resto del sistema de transportes; *d*) asegurar transporte entre los centros importantes de producción agropecuaria y los centros de consumo; *e*) permitir el acceso a zonas de extracción de materias primas, mineras, petroleras, etc.; *f*) carreteras que permitan la vinculación internacional y la salida a puertos marítimos; *g*) evitar la inclusión de carreteras paralelas a los ferrocarriles, aunque no se ha extremado este criterio.

En el cuadro 190 se detalla la red vial programada para 1970. La red total de carreteras fundamentales y complementarias que en 1960 era de 5 751 kilómetros pasará a 10 113 kilómetros. Estas últimas estarán constituidas por una red fundamental de 4 895 kilómetros y una red complementaria de 5 218 kilómetros. En la red fundamental sólo existen en la actualidad 962 kilómetros pa-

vimentados, de los cuales 536 con asfalto, y será necesario construir 1 500 kilómetros de nuevos caminos, incluidos 765 kilómetros de variantes en caminos existentes. En la red complementaria se tienen actualmente sólo 147 kilómetros pavimentados con grava y será necesario construir 2 954 kilómetros de nuevos caminos, incluidos 400 kilómetros de variantes en caminos existentes.

La importancia económica de las carreteras que constituirán las redes programadas se aprecia al tener en cuenta que en las zonas de influencia de la red fundamental se produce el 72 por ciento del total de la producción agrícola del país y alrededor del 50 por ciento del ganado vacuno y ovino, y en la red complementaria el 10 por ciento y aproximadamente el 15 por ciento respectivamente, según los datos del censo agropecuario de 1950. Asimismo las dos redes servirán directamente al 44 por ciento de la población e indirectamente a un 30 por ciento adicional.

En lo que se refiere a inversiones y a obra física a ejecutar, el Programa Preliminar establece tres quinquenios a partir de 1962 (véase el cuadro 191). El "mejoramiento" incluye todas las obras—incluso construcción de variantes y de puentes—de todos los caminos (de grava y de tierra con o sin drenaje) que pueden ser utilizados actualmente, hállese en explotación, en construcción o en proyecto. "En "construcción" se incluyen carreteras en construcción y en proyecto.

El programa de obra física a ejecutar en la red fundamental dispone:

a) No efectuar obras de mejoramiento en los 536 kilómetros de carretera actualmente asfaltadas, excepto un reasfaltado en los 501 kilómetros de la carretera Cochabamba-Santa Cruz, que se incluyen en el rubro "asfaltado";

b) Efectuar trabajos de mejoramiento por un valor cercano a los 40 millones de dólares durante los 15 años del período del Programa en 3 557 kilómetros de los 3 663 kilómetros existentes en la actualidad y que pueden ser mejorados. En el primer quinquenio se invertirán 17.18 millones de dólares en el mejoramiento de aproximadamente 1 450 kilómetros de caminos y la correspondiente construcción de variantes y puentes. El ritmo de obras de

mejoramiento en el segundo quinquenio sería similar al del primero para decaer a menos de la mitad en el tercer quinquenio;

c) En los 15 años se construirían 708 kilómetros de nuevos caminos con una inversión total, incluidos estudios e imprevistos, de 16.81 millones de dólares. La mayor parte—519 kilómetros con una inversión de 13.25 millones de dólares—se construirían en el primer quinquenio;

d) Se prevé también el asfaltado con un tratamiento superficial doble y un ancho de carpeta de 6.5 metros en las carreteras de mayor tránsito. En el período total se asfaltarían 2 496 kilómetros con una inversión de 24 millones de dólares. La mayor parte del asfaltado—1 544 kilómetros y 14.67 millones de dólares—se realizarían en el tercer quinquenio, incluyéndose el reasfaltado de la carretera Cochabamba-Santa Cruz. En el primer quinquenio se asfaltarían sólo 439 kilómetros de nuevos caminos y en el segundo 513 kilómetros.

En la red complementaria se prevé:

a) El mejoramiento de los 2 665 kilómetros de la totalidad de caminos existente en la actualidad con una inversión de 19.83 millones de dólares, incluyendo la construcción de variantes y puentes. Aproximadamente, en el primer quinquenio se mejorarían 900 kilómetros de caminos; en el segundo, 1 300; y en el tercero, 465, con una inversión total de 7.39, 9.00 y 3.44 millones de dólares respectivamente;

b) se construirían 2 467 kilómetros de nuevos caminos con una inversión total, que incluye estudios e imprevistos, de 29.21 millones de dólares. El ritmo de construcción de nuevos caminos de la red complementaria no presentaría diferencias sustanciales en cada uno de los tres quinquenios;

c) sólo se piensa asfaltar 116 kilómetros de camino, la mayor parte en el segundo quinquenio, con una inversión total de poco más de 1 millón de dólares.

Como se ve, de la inversión total de 131 millones de dólares en la red vial, cerca del 62 por ciento correspondían a la red fundamental, porcentaje que sube al 67 por ciento en el primer quinquenio. De los 9 400 kilómetros de caminos que se construirán o mejorarán el 55 por ciento

Cuadro 190

BOLIVIA: RED VIAL PROGRAMADA  
(Kilómetros)

Detalle	Longitud total de carreteras	Estado actual de las carreteras en servicio				Nuevas carreteras por construir
		Totalmente terminada		Sin pavimento		
		Con pavimento	Con grava	Con drenaje	Sin drenaje	
I. Red fundamental . . . . .	4 895	535.6	426.0	992.5	2 199.9	1 506.5
1. En actual explotación . . . . .	3 491	535.6	333.4	967.0	1 655.0	765.5 <sup>a</sup>
2. En construcción . . . . .	280	—	92.6 <sup>b</sup>	25.5	116.9	45.0
3. En proyecto . . . . .	1 124	—	—	—	428.0 <sup>c</sup>	696.0
II. Red complementaria . . . . .	5 218	—	147	478	2 039	2 954
1. En actual explotación . . . . .	2 357	—	100	418	1 839	400 <sup>a</sup>
2. En construcción . . . . .	526	—	47 <sup>b</sup>	60	200	219
3. En proyecto . . . . .	2 335	—	—	—	—	2 335

FUENTE: Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes.

<sup>a</sup> Variantes a construir no incluidas en la longitud total de carreteras.

<sup>b</sup> No se indica si es con pavimento o con grava, pero se presume que es con grava.

<sup>c</sup> Se trata de tramos en que se ha efectuado movimiento de tierras y pequeñas obras adicionales que permitan un tránsito temporal.

**Cuadro 191**  
**BOLIVIA: OBRA VIAL PROGRAMADA**

Detalle	Red fundamental		Red complementaria		Total		Caminos vecinales
	Longitud (kilómetros)	Valor (millones de dólares)	Longitud (kilómetros)	Valor (millones de dólares)	Longitud (kilómetros)	Valor (millones de dólares)	Valor (millones de dólares)
Primer quinquenio, 1962-66 . . .	2 408	34.95	1 674	16.50	4 032	51.45	
Mejoramiento . . . . .	1 450 <sup>a</sup>	17.18	950 <sup>a</sup>	7.39	2 350 <sup>a</sup>	24.57	
Construcción . . . . .	519	13.25	688	8.77	1 207	22.02	
Asfaltado . . . . .	439	4.52	36	0.34	475	4.86	
Conservación . . . . .	3 926 <sup>b</sup>	9.50	2 625 <sup>b</sup>	4.24	6 551 <sup>b</sup>	13.74	2.70
Segundo quinquenio, 1967-71 . . .	2 018	22.91	2 300	20.47	4 318	43.38	
Mejoramiento . . . . .	1 400 <sup>a</sup>	16.08	1 300 <sup>a</sup>	9.00	2 700 <sup>a</sup>	25.08	
Construcción . . . . .	105	1.96	920	10.71	1 025	12.67	
Asfaltado . . . . .	513	4.87	80	0.76	593	5.63	
Tercer quinquenio, 1972-76 . . .	2 335	22.90	1 324	13.17	3 659	36.07	
Mejoramiento . . . . .	707 <sup>a</sup>	6.63	465 <sup>a</sup>	3.44	1 172 <sup>a</sup>	10.07	
Construcción . . . . .	84	1.60	859	9.73	943	11.33	
Asfaltado . . . . .	1 544	14.67	—	—	1 544	14.67	
Total, 1962-1976 . . . . .	6 761	80.75	5 248	50.14	12 009	130.90	
Mejoramiento . . . . .	3 557	39.88	2 665	19.83	6 222	59.72	
Construcción . . . . .	708	16.81	2 467	29.21	3 175	46.02	
Asfaltado . . . . .	2 496	24.06	116	1.10	2 612	25.16	

FUENTE: Programa de Transportes CEPAL/OEA, sobre la base de datos del Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes.  
<sup>a</sup> Cifras aproximadas.  
<sup>b</sup> Promedio anual.

corresponderá a la red complementaria; pero en el primer quinquenio el 56 por ciento corresponderá a la red fundamental. Por otra parte, de los 131 millones de inversión del programa total, el 46 por ciento corresponderá a obras de mejoramiento, el 35 por ciento a construcción de nuevos caminos y el 19 por ciento al pavimentado asfáltico.

En el Programa Preliminar se hace un análisis muy minucioso de las obras a realizar durante el primer quinquenio, que no se reproduce aquí. Así, se indican los trabajos a ejecutar en cada uno de los años del período y también los gastos que deben efectuarse en la conservación, no sólo de las redes fundamentales y complementarias, sino también en los caminos vecinales. En los trabajos de conservación de la red fundamental debería gastarse un promedio anual de 1.9 millones de dólares, siendo de 0.85 millones de dólares la cifra correspondiente a la red complementaria y de 0.54 millones de dólares la de los caminos vecinales. En el Programa Preliminar se indica también cuáles son las distintas carreteras a construir y mejorar y en términos generales la justificación económica de su elección. Se aclara, por último, que la red fundamental propuesta puede sufrir algunas modificaciones teniendo en cuenta el desarrollo de nuevas zonas petroleras. Se indican las características de norma para las carreteras de las redes fundamentales y complementarias, de manera general y no aclarando su aplicación concreta al caso particular de cada uno de los distintos caminos. Las carreteras de la red fundamental deberán tener características de primer orden: calzada de doble vía (ancho total de 9 a 12 metros), espaldones de 0.75 metros, pendiente máxima de 7 por ciento compensada, hasta los 3 000 me-

tros de altura, radio de curvatura mínimo de 60 metros, velocidades de diseño de 50 a 80 kilómetros por hora. Los puentes deberán tener calzada de dos vías y estar diseñados para una carga H20-S16. Deberá asegurarse una trocha de vía suficiente para la ampliación de las carreteras hasta 4 vías.

Las características mínimas de los caminos complementarios deberán ser: ancho de calzada 6.50 metros, espaldón 75 centímetros, radio de curvatura mínimo de 40 metros, pendiente máxima de 8 por ciento compensada, velocidades de diseño de 40 a 60 kilómetros por hora; los puentes tendrán características similares a los de la red fundamental.

En general, los costos unitarios sobre los cuales se han calculado las inversiones responden a los precios que rigen actualmente en el país, estimándose que pueden estar subestimados si se llama a licitaciones internacionales. Para calcular las inversiones en la construcción de nuevos caminos se han considerado distintos costos, de acuerdo con secciones transversales tipo, según que se trate de terreno montañoso difícil, montañoso, ondulado y llano; incluyendo los costos el afirmado del camino con suelos estabilizados, grava o macadam. Ni en el texto ni en los distintos cuadros se aclara, excepto para los asfaltados, el tipo de afirmado ni las características geométricas correspondientes a cada carretera ni en qué consisten las obras de mejoramiento que se efectuarán. Tampoco se aclaran los cálculos y antecedentes de los costos medios aplicados.

En el Programa Preliminar se hace, por último, un análisis del financiamiento de la labor vial en los últimos años, del cual se deduce que existe una verdadera situación caótica en esta materia.

De la recopilación efectuada se desprende, con carác-

ter provisional, que hay: 26 impuestos destinados a 30 caminos específicos, con 20 disposiciones legales; 30 impuestos para vialidad nacional, departamental y aun local destinados a obras en 20 lugares, con 45 disposiciones legales; finalmente, hay aproximadamente 100 impuestos destinados a obras públicas y viales en 90 lugares y con 150 disposiciones legales. No se puede determinar qué impuestos están realmente vigentes y resulta difícil localizar las leyes y decretos que han creado ciertos impuestos que aparecen en el presupuesto. Con la excepción de la ley que creó la Dirección General de Vialidad, el resto de leyes y decretos crean impuestos con destino específico.

En lo que respecta al financiamiento de la Dirección General de Vialidad, se han creado y sucesivamente modificado una serie de impuestos —que más o menos responden a los habituales en esta materia— pero en la práctica o han caído en desuso a los fines propuestos o no proporcionan fondos adecuados porque la inflación los ha hecho perder eficacia. El promedio anual del total de asignaciones presupuestadas en 1957-59 ha sido de 225 000 dólares, habiendo aumentado fuertemente en 1960 en que alcanzó a 640 000 dólares.

El total para construcción, mejoramiento y conservación de carreteras asignado a todas las instituciones del país que operan en materia de vialidad alcanzó a 4.85 millones de dólares en 1960, de los cuales 2.56 millones provinieron del Tesoro Nacional, 1.26 millones de fondos de contrapartida (excedentes de los Estados Unidos), 0.23 millones de impuestos especiales y 0.80 de financiación externa (gobierno argentino para la carretera Tarija-Bermejo). La cantidad proveniente del Tesoro Nacional significó el 7.5 por ciento del total de los ingresos disponibles.

En lo que respecta a préstamos externos, Bolivia, además de la ayuda prestada por el Gobierno de los Estados Unidos al Servicio Cooperativo Boliviano Americano, recibió 41.9 millones de dólares en un préstamo del Eximbank para la carretera Cochabamba-Santa Cruz, del cual a fin de 1959 le quedaban por devolver 33.8 millones de dólares. Por otra parte, y en virtud de convenios, hasta fin de 1959 Bolivia debía 7.5 millones de dólares a la Argentina por el financiamiento de la carretera Tarija-Bermejo.

Así como se propone que sobre la base de los diversos organismos existentes se cree una sola institución vial para todo el país, en el Programa Preliminar se indica la imprescindible necesidad de simplificar el sistema tributario para el financiamiento vial, tendiendo a que los fondos sean aportados por los usuarios.

Además del Programa Preliminar Decenal, se ha estudiado un Plan Bienal de carreteras para los años 1963-64. En el Plan Bienal se han precisado y discriminado mejor las inversiones en estudio, mejoramiento, construcción y conservación de las redes fundamental y complementaria y de los caminos vecinales.

En el bienio se propone un total de inversiones y gastos de 31.42 millones de dólares, de los cuales 40 por ciento en 1963 y 60 por ciento en 1964. El 17 por ciento corresponde a estudios, el 29.6 por ciento a construcción de nuevas carreteras, el 33.8 por ciento a mejoramiento de las carreteras existentes y el 19.6 por ciento a los trabajos de conservación y mantenimiento.

La carencia de antecedentes y de estudios previos ha sido uno de los principales escollos para la elaboración de un programa vial en Bolivia. Por ello, no es de extrañar que en los primeros dos años del Plan Decenal se hayan

asignado 5.33 millones de dólares para estudiar 8 411 kilómetros de carreteras y caminos. Los estudios abarcan 2 970 kilómetros de la red fundamental, 4 446 de la red complementaria y 995 de caminos vecinales. Por otro lado, los estudios corresponderán a 3 918 kilómetros de nuevos caminos a construirse y 4 493 kilómetros de caminos que deben ser mejorados.

Del total del monto para estudios se han asignado 3.8 millones de dólares a una firma extranjera para el estudio de 1 570 kilómetros (2 420 dólares por kilómetro) y 1.53 millón de dólares a seis entidades nacionales para estudiar 6 841 kilómetros (225 dólares por kilómetro). El monto asignado a las entidades nacionales incluye 208 000 dólares para estudios económicos y 106 000 dólares para adquisición de equipos.

En el informe se presenta el detalle de los caminos y tramos cuyo estudio le corresponde a cada una de las entidades nacionales, así como del personal, del equipo requerido y de los calendarios en que se realizarían los estudios. En lo que respecta al personal, se considera que de los 22 grupos de estudios de ingeniería necesarios se dispone de 12, no existiendo problemas para constituir los 10 faltantes. Se piensa que los estudios económicos podrán ser realizados por el Consejo Nacional de Caminos, interesando en su ejecución a organismos nacionales privados; en caso que ello no sea posible, se contratarían expertos nacionales y extranjeros.

En lo que respecta a estudios asignados a una firma extranjera, cabe señalar que el Gobierno de los Estados Unidos se comprometió a financiar estudios básicos de ingeniería hasta un total de 6 millones de dólares, habiéndose asignado ya 3.8 millones de dólares a la firma norteamericana Tippet-Abbet-McCarthy-Stratton (TAMS) para que realice estudios viales. Los estudios correspondientes a 295 kilómetros de carreteras deberán ser entregados en 1963 y los correspondientes a 140 kilómetros en enero de 1964; para 1 135 kilómetros aún no había sido definida la fecha de entrega de los estudios cuando se redactó el Plan Bienal. Los acuerdos con TAMS establecen los diferentes caminos a ser construidos, de los cuales la mayor parte están en el interior y oriente del país, correspondiendo estudiar 968 kilómetros de nuevos caminos a ser construidos y 602 kilómetros de caminos que deben ser mejorados, la casi totalidad de ellos en las redes fundamental y complementaria. En el informe del Plan Bienal no se aclara, ni para los caminos a ser estudiados por las entidades nacionales ni por la empresa extranjera, las características ni el alcance que tendrán los estudios programados, motivo por el cual es imposible conocer la justificación de los montos respectivos asignados.<sup>13</sup>

La carencia de estudios previos, según se aclara en el informe, no impide en principio programar para el bienio trabajos de mejoramiento en las carreteras existentes y la ejecución de nuevas vías, basadas no sólo en los objetivos generales sino también en algunos índices obtenidos de cifras registradas por el censo demográfico y agropecuario de 1950 y de algunos índices provenientes de una investigación preliminar de los costos del transporte automotor en Bolivia.

<sup>13</sup> En un informe del Gobierno de Bolivia al Comité *ad hoc* de la Alianza para el Progreso se señala en forma general que se han asignado los estudios a la firma consultora TAMS con el propósito de preparar los antecedentes técnicos y económicos que permitan obtener el financiamiento para la ejecución de los trabajos.

Cuadro 192

BOLIVIA: INVERSIONES EN CONSTRUCCIÓN Y  
MEJORAMIENTO DE CARRETERAS, 1963-64  
(Millones de dólares)

Detalle	Red funda- mental	Red comple- mentaria	Caminos vecina- les	Total
Construcción . . . . .	3.06	4.05	2.79	9.90
Porcentaje del decenio 1963-1972. . . . .	15.2	19.5	71.5	22.1
Mejoramiento . . . . .	7.70	1.83	0.50	10.03
Porcentaje del decenio 1963-1972. . . . .	19.9	11.4	10.9	16.9
Total . . . . .	10.76	5.88	3.29	19.93
Porcentaje del decenio 1963-1972. . . . .	18.3	16.0	38.7	19.1
Porcentaje de cada red	54.0	29.5	16.5	100

FUENTE: Plan Bienal de Transportes.

Para el bienio 1963-64 se programa una inversión total de 19.93 millones de dólares en construcción de nuevas carreteras (9.9 millones) y mejoramiento de las existentes (10.03 millones). La mayor parte de la inversión (54 por ciento) se dedicará a la red fundamental, correspondiendo el 29.5 por ciento a la red complementaria y el 16.5 por ciento a los caminos vecinales (véase el cuadro 192). La inversión total en el bienio sería aproximadamente el 19.1 por ciento de la inversión prevista para el decenio 1963-72. Debido posiblemente a la demora en la iniciación del plan y a la necesidad de contar previamente con estudios, en 1963 se prevé invertir solamente la mitad que en 1964.

En el informe del Plan Bienal se detallan todas las carreteras y tramos de carreteras que se proyecta construir y mejorar con indicación de las inversiones según los distintos insumos y según algunos de los principales rubros de trabajo; asimismo, se da un probable calendario de los trabajos de construcción y mejoramiento previstos para las distintas carreteras y entidades viales, especificando el personal y equipo con que cuenta cada una de ellas.

De la inversión total del bienio en construcción y mejoramiento, el 39 por ciento se gastaría en sueldos y salarios, el 28.2 por ciento en materiales nacionales e importados (69 por ciento importados), el 24.6 por ciento en equipos y el 8.2 por ciento en otros servicios (63 por ciento importados).

Aparentemente, el cálculo de las inversiones y su discriminación según los distintos rubros ha sido hecho en forma global y no deduciéndolo de presupuestos analíticos y de cómputos métricos. Por ello, deben tomarse como cifras estimativas de órdenes de magnitud. En el informe no se aclara la longitud de caminos que se piensa construir o mejorar en el bienio, ni las características geométricas y de rodamiento, ni las cantidades físicas de las mejoras y trabajos a ejecutar. Por otro lado, no se analiza la coordinación o superposición de los estudios con los trabajos de construcción y mejoramiento, no obstante que los estudios a efectuar en las redes fundamental y complementaria cubren el 75 por ciento de la longitud

total de carreteras que tendrá Bolivia una vez ejecutado el plan decenal.

En lo que respecta a conservación y mantenimiento en el informe sólo se indica el monto total dedicado en el bienio a estos efectos, la longitud del total de la red vial boliviana asignada a cada entidad para su mantenimiento y el costo del mismo en 1961 de algunos tramos de caminos, según los datos del Servicio Nacional de Caminos. No se aclara ni la naturaleza de los trabajos de conservación ni la longitud real de caminos que se piensa conservar en cada año.

## 7. Vehículos automotores

Las estadísticas bolivianas relativas a los vehículos automotores son muy deficientes. Según estimaciones de la Dirección General de la Renta en 1959 existían 29 713 vehículos automotores de todos los tipos y según la Dirección General del Tránsito la existencia en ese año alcanzaba a 38 746 unidades (véase el cuadro 193). Por otro lado, el incremento de los vehículos existentes estimados por la Dirección General del Tránsito resulta mucho mayor que las importaciones, única fuente de abastecimiento; así, los vehículos registrados aumentaron en 16 285 unidades entre 1955 y 1959 (72 por ciento) mientras las importaciones fueron sólo de 4 967 unidades. Ello quizá se deba a deficiencia de los registros que aumenta la existencia de vehículos por dobles matriculamientos o bien el ingreso al país de vehículos de contrabando.

La cantidad de vehículos en relación con la población es muy baja en Bolivia —98 vehículos por 10 000 habitantes si se adopta la cifra más alta de existencias— y más baja todavía en relación con la de otros países para los vehículos particulares, pues Bolivia presenta la característica extrema de que el 67 por ciento de los automotores son comerciales. Por otra parte, y como es lógico, la existencia de vehículos no se distribuye por igual entre los distintos departamentos del país, existiendo una relación de 4 a 1 entre el de mayor y menor cantidad de vehículos por habitante.

No se poseen datos sobre la antigüedad y características de los vehículos, pero se estima que la edad de los camiones dedicados al transporte por carretera podría haber sido de alrededor de 7 años en 1958. Para los camiones urbanos se estimaba que la edad media era mayor; así

Cuadro 193

## BOLIVIA: EXISTENCIA DE AUTOMOTORES, 1959

Tipo	Unidades estimadas por la Di- rección Ge- neral de la Renta	Unidades estimadas por la Di- rección Ge- neral del Tránsito
Camiones. . . . .	10 891	13 365
Camionetas y vagonetas . . . . .	7 146 <sup>a</sup>	9 630
Jeeps . . . . .	—	2 420
Colectivos . . . . .	919	1 439
Automóviles . . . . .	10 757	11 892
Total . . . . .	29 713	38 746

FUENTE: Programa Preliminar de Transportes.

Cuadro 194

## BOLIVIA: NECESIDAD DE AUTOMOTORES

Tipo de automotor	Parque de vehículos (unidad)			Necesidad de nuevos vehículos (unidades)					
				1959-66			1967-71		
	1958	1966	1971	Aumen- to del parque	Re- posi- ción	Total	Aumen- to del parque	Re- posi- ción	Total
I. Camiones . . . . .	12 000	19 158	28 069	7 008	6 390	13 398	8 911	5 000	13 911
Transporte interurbano y ru- ral . . . . .	4 320	6 102	9 477	1 632	4 470	6 102	3 375	4 000	7 375
Transporte urbano . . . . .	7 680	13 056	18 592	5 376	1 920	7 296	5 536	1 000	6 536
II. Buses . . . . .	1 087	1 927	3 218	960	430	1 390	1 291	808	2 099
Transporte por carretera . . . . .	120	318	912	318	140	458	594	318	912
Transporte urbano . . . . .	967	1 609	2 306	642	290	932	697	490	1 187

FUENTE: Programa Preliminar de Transportes.

como se estima que es igualmente alta la edad promedio de los automóviles y los buses.

En el Programa Preliminar se han establecido, en forma global y estimativa, las necesidades de reposición y ampliación del parque de camiones y buses y de los insumos correspondientes a su operación.

De acuerdo con el crecimiento de las toneladas-kilómetro proyectado para el tráfico de carga interurbano y rural se han estimado las necesidades de aumento del parque de camiones dedicado a este transporte (véase el cuadro 194). Asimismo, se ha calculado la reposición, estableciendo una vida útil de 7 años, aun cuando se dice que por las condiciones imperantes en Bolivia la vida útil de los camiones no podría ser mucho mayor de 5 años. Se establece, por otra parte, un aumento de 20 por ciento en la capacidad media de los camiones (de 5 a 6 toneladas), de 10 por ciento en el recorrido medio anual de cada camión (de 20 000 a 22 000 kilómetros) y de 10 por ciento en el coeficiente de utilización (de 50 por ciento a 55 por ciento).

Para proyectar las necesidades de camiones dedicados al transporte urbano de cargas se ha supuesto que el crecimiento de la demanda sería similar al de la producción bruta establecida en el Plan General de Desarrollo Económico (70 por ciento en 1959-66 y 42.4 por ciento en 1967-71). Las necesidades de reposición han sido disminuidas considerablemente en el supuesto que podría trasladarse al transporte urbano buena parte de los camiones que no han acabado su vida útil en el servicio interurbano y rural.

El parque total de camiones crecería de 12 000 unidades en 1958 a 19 158 unidades en 1966 y 28 069 unidades en 1971. En el período 1959-66 se deberían adquirir en total unos 13 400 camiones nuevos y en el período 1967-71 otros 13 900.

Para calcular las necesidades de buses se les ha dividido también en urbanos e interurbanos o de carretera. Estos últimos se han calculado sobre la base de la demanda de pasajeros-kilómetro proyectada en el capítulo del tráfico y considerando un mismo número de asientos por bus (35) y un mejoramiento de 17 por ciento en el recorrido medio anual (de 30 000 a 35 000 kilómetros) y de 7 por ciento en la utilización (de 70 a 75 por ciento). Para calcular las necesidades de reposición se supuso para

los buses una vida útil de 6 años, habiéndose hecho el cálculo en forma muy global y aproximada.

Para los buses urbanos se estableció que la existencia necesaria crecería al mismo ritmo que la del ingreso bruto y que en ambos períodos se debería reponer el 30 por ciento de los vehículos existentes en el año inicial. La existencia total de buses crecería de 1 087 unidades en 1958 a 1 927 unidades en 1966 y 3 218 unidades en 1971. Las necesidades de nuevos buses para reposición y ampliación del parque alcanzaría a 1 390 unidades en 1959-66 y 2 100 unidades en 1967-71.

En el Informe Preliminar se calculan también los insumos de operación de la flota de camiones y autobuses sobre la base de coeficientes medios de consumo, que debieron ser estimados por no disponerse de antecedentes suficientes al respecto.

En todo el período 1959-71, y según el tráfico proyectado, se consumirían 793 000 llantas y 495 000 cámaras de camiones y 159 000 llantas y 99 000 cámaras de buses. Se utilizarán 3 190 millones de litros de gasolina, 102 millones de litros de diesel oil y 46 millones de litros de aceites lubricantes en la operación de los camiones y buses. (Para los camiones urbanos se ha estimado un recorrido medio anual de 10 000 kilómetros y se supone que el 15 por ciento de los camiones rurales en 1959-66 y el 20 por ciento en 1967-71 serían a diesel oil.)

Por último, y aunque no se incluye en el Informe Preliminar, cabe señalar que se preparó una encuesta —no terminada todavía— sobre investigación de costos del transporte automotor que posiblemente aporte algunos de los indispensables elementos de juicio requeridos para conocer con mayor seguridad este importante medio de transporte.

Aunque se han determinado las necesidades físicas de camiones, buses y sus insumos, no se ha establecido en el Informe Preliminar el monto de las inversiones y gastos correspondientes. Tampoco se han tratado las necesidades de automóviles y vehículos similares.

## 8. Plan Bienal para el transporte aéreo

En el Plan Bienal se incluye un capítulo relativo al transporte aéreo, que se había omitido en el Programa Preliminar para el Desarrollo de los Transportes en 1962-71. En

el capítulo se efectúa un análisis de las inversiones necesarias en el bienio para estudios y la construcción y mejoramiento de aeropuertos. Además, se incluyen algunas consideraciones generales sobre la situación y problemas del transporte aéreo. A este último respecto se indica que el transporte aéreo afronta en Bolivia varias circunstancias adversas, especialmente las que se derivan de que los aviones DC-6 y de mayor capacidad —que tienen en la actualidad preferencias de producción con respecto a los más pequeños— operan en forma antieconómica debido al incipiente desarrollo de los centros poblados, especialmente de los situados en las áreas norte y noroeste del país, y de las reducidas distancias aéreas que los separan; además, las pistas existentes tendrán que ser ampliadas y mejoradas convenientemente. A pesar de tales circunstancias adversas, debe seguir prestándosele ayuda al transporte aéreo a fin de que sus operaciones se desenvuelvan en condiciones óptimas en beneficio, particularmente, de aquellas regiones del territorio nacional en las cuales la navegación aérea es imprescindible mientras no se le dé otra solución al aislamiento en que se hallan.

Los objetivos del plan se sintetizan en: *a*) racionalización de la explotación de los servicios aéreos; *b*) reestructuración del organismo regulador de las operaciones y servicios aéreos (Dirección General de Aeronáutica Civil); *c*) contratación de misiones de expertos extranjeros para asesoramiento de las empresas; *d*) mejorar las instalaciones de los aeropuertos de Cochabamba, Santa Cruz, Yacuiba y Tarija para que puedan operar los aviones de tipo DC-6 y DC-7; *e*) mejorar las instalaciones en los aeropuertos de: Sucre, Riberalta, Santa Ana de Yacuma, San Borja, Cobija, Ascensión de Guarayos, Puerto Suárez, Todos Santos, Uncia y San Ignacio de Moxos.

El Plan Bienal establece una inversión de 9 millones de dólares: en estudios (590 000 dólares), mejoras de los aeropuertos citados (2.27 millones de dólares), construcción del aeropuerto del Alto en La Paz (6.06 millones de dólares) y otras construcciones menores. La inversión en estudios se emplearía en: *a*) estudios correspondientes a aeropuertos que servirían de escala en vuelos internacionales (El Alto, Santa-Cruz y Trinidad); *b*) estudios para modernizar las telecomunicaciones aeronáuticas y de radioayuda (recomendaciones del Informe Bennett); *c*) investigación de aspectos económicos y comerciales del transporte aéreo; *d*) contratación de misiones de expertos para asesoramiento del organismo regulador y de las empresas privadas.

El programa de mejoras de aeropuertos prevé una serie de obras de prolongación, pavimentación y repavimentación de las pistas de aterrizaje y de taxeo, construcción y mejoramiento de edificios y torres de control y también la adquisición de equipos para el mejoramiento de las instalaciones de servicios de telecomunicaciones y de radioayuda. En el informe se aclara para cada aeropuerto el detalle de las distintas mejoras y su respectiva justificación, así como las operaciones y movimientos de pasajeros y de cargas de cada uno de ellos. En obras de mejoramiento de pistas existentes y de edificaciones anexas se proyecta una inversión de 1 970 000 dólares y en mejoras de las telecomunicaciones y radioayudas de 310 000 dólares; las inversiones se distribuirían aproximadamente por partes iguales en 1963 y 1964.

Las obras en el aeropuerto del Alto tienen un costo total de 6.58 millones de dólares habiéndose invertido 520 000 dólares hasta fines de 1962 y restando por

invertirse 6.06 millones de dólares. Se proyecta terminar las obras en 1964 contando con recursos financiados por 2.72 millones de dólares (2.7 millones de origen externo), y faltando por financiar 3.86 millones de dólares (1.86 millones de origen externo). Los dos millones de origen nacional que falta financiar corresponden a obligaciones para pago de expropiación de terrenos.

Al igual que para los demás medios de transporte, el Informe discrimina los insumos correspondientes a las distintas inversiones: sueldos y salarios, 25.2 por ciento; materiales, 18 por ciento (61 por ciento importados); equipo, 21.6 por ciento; servicios, 35.2 por ciento (22 por ciento importados). En los cuadros generales y sin ninguna aclaración se da para el transporte aéreo un gasto de 390 000 dólares para dirección y coordinación de servicios y una inversión privada de 2.70 millones de dólares.

### 9. Plan Bienal para el transporte fluvial

No se incluye en el Programa Preliminar para el decenio 1962-71 ningún capítulo referente al transporte fluvial, haciéndolo, en cambio, en el Plan Bienal. Luego de muy breves consideraciones sobre las causas que explican el estado incipiente del transporte fluvial en Bolivia e impiden que ocupe el lugar de importancia que ha alcanzado en regiones de otros países de similares características, ya que cuenta con ríos de posible navegación cuya longitud sobrepasa los 15 000 kilómetros, se indican en el informe los objetivos generales y el programa concreto de estudios y obras para 1963-64.

Como objetivos se establecen: *a*) incorporar las vías de los grandes ríos del norte del país al sistema del transporte terrestre, vinculándolos a través de vías estables, mejorando los embarcaderos y eliminando obstáculos en los canales navegables (palizadas y panduras); *b*) ampliar el área de operación de los actuales servicios de transporte fluvial, mejorando y extendiendo las vías de alimentación a los puntos ribereños en que es captada y distribuida la carga y estimulando la operación de empresas existentes y el establecimiento de otras áreas no servidas.

En el modesto programa proyectado se propone una inversión total de 801 000 dólares, 173 000 en 1963 y 628 000 en 1964, y 253 000 para la realización de estudios y 548 000 para ejecución de varias obras y adquisiciones.

En el rubro de estudios se proyecta: *a*) un estudio preliminar hidrográfico y de navegabilidad del río Mamoré; *b*) estudio preliminar y alternativas para la localización de puertos de cabeceras que vinculen el sistema fluvial con las carreteras en proyecto Monte Punco-Ichilo y Yapacaní-Ichilo; *c*) acopio y análisis de antecedentes del tráfico fluvial en el río Mamoré y sus tributarios (tráfico, costos, tarifas, etc.); *d*) estudios preliminares hidrográficos y de navegabilidad del río Beni y sus tributarios; *e*) acopio y análisis de antecedentes sobre el tráfico fluvial en el río Beni y sus tributarios; *f*) análisis y alternativas de ubicación de puertos de cabeceras que vinculen el sistema del Beni con las carreteras en proyecto; *g*) estudio de alternativas propuestas para el transporte del mineral de hierro de Mutun hasta el río Paraguay y puerto de embarque.

En el Plan Bienal de obras de mejoramiento se prevé: *a*) limpieza en el canal navegable Chipiriri-Mamoré y acceso por el Ichilo (retiro de 2 000 palos); *b*) dragado en tramos de los canales navegables de los ríos Ibaré y Yacuma; *c*) mejoramiento de tres embarcaderos en la vía

Chipiriri-Mamoré; *d*) limpieza en el canal navegable del río Madre de Dios (retiro de 2 000 palos); *e*) limpieza en el canal navegable Orthon-Tahuamanu (1 000 palos); *f*) limpieza en el canal navegable del río Beni (retiro de 1 000 palos); *g*) mejoramiento de cuatro embarcaderos en el sistema del río Beni; *h*) adquisición de implementos e instalaciones de estaciones hidrográficas en el río Mamoré (4 principales y 10 secundarias); *i*) adquisición de estaciones hidrográficas en el río Beni (3 principales y 10 secundarias); *j*) constitución de una empresa piloto en el río Beni, incluyendo la adquisición de equipos de transporte. En varios casos las obras a realizarse están sujetas a los resultados de los estudios indicados con anterioridad.

La inversión de 458 000 dólares se descompone según los distintos insumos en: sueldos y salarios, 44 por ciento; materiales, 23.6 por ciento (34 por ciento importados); equipo 16.6 por ciento; otros servicios 15.8 por ciento (18 por ciento importados). En el informe se agregan varios anexos donde se aclaran con más detalle los programas de trabajo de algunos de los estudios y de las obras proyectadas, así como de sus presupuestos.

En un anexo se efectúa una evaluación estimativa del capital existente en transporte fluvial y su valor actual, llegándose a un total de poco más de 890 000 dólares (311 000 en embarcaciones, 159 000 en maquinaria y equipo de astilleros, 343 000 en edificios para astilleros y 77 000 en instalaciones portuarias).

La lectura de todos los antecedentes incluidos en el Plan Bienal indica, en general, el incipiente desarrollo que el transporte fluvial tiene en Bolivia y la necesidad de efectuar estudios básicos iniciales en la mayoría de los casos para poder programar el sector.

Conviene aclarar, por último, que en los cuadros generales aparece un total de 904 000 dólares cuya diferencia con los 801 000 que figuran en el capítulo de transporte fluvial no ha sido aclarada.

#### 10. Observaciones

El análisis efectuado no permite una crítica relativa a todos los detalles del Programa Preliminar de Desarrollo de los Transportes para 1962-71, ni del Plan Bienal para 1963-64, lo que por lo demás superaría los límites del presente estudio. No obstante, se considera necesario dejar anotadas algunas observaciones.

El Programa Preliminar revela un acucioso esfuerzo de recopilación de datos relativos a ferrocarriles, vialidad y transporte automotor. Sin embargo, tanto el diagnóstico como el programa presentan algunas deficiencias básicas que conviene señalar.

En primer lugar, es desequilibrado en su contenido. En varios casos se hacen extensos comentarios y se transcriben numerosos cuadros y cálculos de detalle, a veces bastante baladíes, faltando en cambio el tratamiento de aspectos y cifras fundamentales. Además, la falta de un buen resumen de los aspectos y cifras importantes dificulta la lectura y la interpretación. Varios cuadros que figuran en este resumen han tenido que ser elaborados especialmente con cifras que figuran dispersas en el Programa Preliminar.

El excesivo uso de coeficientes y estimaciones globales que, por carecerse de antecedentes estadísticos, se han tenido que aplicar para las proyecciones y los cálculos de necesidades e inversiones hace que todo el Programa De-

cenal sea sumamente aleatorio y posea un valor práctico muy relativo. Además, en algunos casos es probable que los coeficientes y valores medios utilizados no correspondan a la realidad boliviana.

Aunque es indudable el esfuerzo que se ha hecho para proyectar de la mejor manera posible el tráfico terrestre de cargas y pasajeros, cualquier proyección calculada con tan escasos datos básicos es muy inconsistente y su uso para calcular luego las necesidades de equipo puede dar lugar a fuertes e inconvenientes distorsiones. Por otra parte, en el estudio de Bolivia se cae posiblemente en el vicio de proyectar el tráfico y luego las necesidades de transporte y la solución de problemas, sobre la base de un crecimiento muy fuerte de la economía que es muy improbable que se obtenga en la realidad. Ello lleva, por ejemplo, a que el tráfico total de cargas crezca durante 10 años a una tasa geométrica anual del orden del 11 por ciento, que parece muy elevada.

La distribución del tráfico local entre el ferrocarril y el automotor es también objetable. El crecimiento de la economía conjuntamente con las elasticidades adoptadas hacen que el tráfico ferroviario de cargas que se proyecta para 1971 sea exagerado. Asimismo, el hecho de que la distribución del tráfico interurbano de pasajeros por ferrocarril y por carretera sea en 1971 igual a la de 1958 es dudoso, sobre todo cuando, a juzgar por el Plan Bienal, se piensa dar preminencia a las inversiones viales.

En el Informe se entra en detalles excesivos de cálculo, muchas veces sumamente elementales, que parecen más bien superfluos. Asimismo, es meritorio el esfuerzo de profundizar el análisis de las proyecciones del tráfico ferroviario de exportaciones e importaciones, pero es poco útil cuando para el 80 por ciento del tráfico se aplica una elasticidad global no fundamentada.

En el diagnóstico se dan numerosos antecedentes estadísticos de la explotación de los ferrocarriles, pero no han sido suficientemente utilizados, ni se han analizado adecuadamente algunos problemas importantes. En el diagnóstico de los resultados financieros de la explotación ferroviaria, por ejemplo, no se presenta un cuadro que resuma los diferentes resultados de la explotación de los distintos ferrocarriles. No se compara la composición de los gastos con la que presentan ferrocarriles de otros países y se dice que el gasto en personal de 54.2 por ciento es elevado, cuando no lo es si se compara con el que presenta la generalidad de los ferrocarriles. No se ha analizado tampoco la evolución del ingreso real de los trabajadores ferroviarios y su incidencia en el resultado de la explotación.

No se ha profundizado en las causas del cambio ocurrido a partir de 1956 en el coeficiente de explotación. Se han detallado los ingresos y gastos para 1951, 1956 y 1958, en lugar de presentar la serie completa de los ingresos y gastos por unidad de tráfico; el sólo análisis de los años 1951, 1956 y 1958 lleva a conclusiones distintas de las que parecen desprenderse de la serie completa. Por otra parte, no se indica si la contabilidad de los ferrocarriles incluye en los gastos reservas para depreciación o valores que impliquen inversiones.

En las conclusiones se recomienda en forma general la supresión de algunos ferrocarriles y ramales y en el texto no se ha dedicado ningún comentario que resuma las razones que se han tenido en cada caso para llegar a esa conclusión para algunas líneas y para otras no.

El Programa Preliminar Decenal bosquejado para los



ferrocarriles tiene pues un valor muy relativo y requiere en cualquier caso nuevos y más amplios estudios. La utilización de coeficientes medios globales es demasiado aleatoria y en general se ha sido demasiado optimista en los coeficientes de utilización y rendimiento de los equipos; así, por ejemplo, los recorridos anuales de los trenes automotores, de los vagones de pasajeros y de los furgones es muy difícil que puedan ser alcanzados en Bolivia. Por otra parte, no ha sido suficientemente analizada la eficiencia en la operación de los ferrocarriles, ni las soluciones necesarias para mejorarla y su influencia en el programa de rehabilitación.

En el informe correspondiente al diagnóstico y programa para la vialidad boliviana se ha agotado, al parecer, la búsqueda de toda la información y antecedentes disponibles. No obstante, y como el mismo informe aclara, el programa sólo puede ser preliminar y las cifras de inversión señalan sólo órdenes de magnitud ya que para elaborar un programa definitivo es indispensable la realización de estudios básicos.

Los criterios económicos generales aplicados para la determinación de las redes fundamental y complementaria son buenos, así como los remedios generales propuestos para los problemas administrativos y financieros. No se puede, en cambio, abrir juicio, por ahora, sobre la elección de cada una de las carreteras que se han incluido en el Programa Preliminar ni sobre las prioridades de construcción y mejoramiento establecidas.

En el caso de las carreteras también se presentan desequilibrios en el texto. Se tratan muy detalladamente aspectos parciales y no se presentan las características geométricas y de superficie de rodadura de los caminos que se proyecta construir o mejorar. Tan así es que, aunque se indica la red de carreteras de que se dispondrá una vez terminado el programa, ello se hace según su estado actual (de grava y de tierra con y sin drenaje) y no se indica en ningún lugar cuáles serán sus características una vez finalizadas las obras de mejoramiento y construcción.

Aunque se aconsejan de manera general las características de normas que deberán poseer las carreteras de la red vial —que en algunos aspectos son demasiado ambiciosas para Bolivia— parece que luego no se aplican; así, por ejemplo, no se prevé el ensanche de la carretera de cinco metros de Cochabamba a Santa Cruz. Tampoco se detallan los costos unitarios empleados para la estimación de inversiones de los distintos tramos de cada carretera, ni sus antecedentes de cálculo. Por otra parte, no se ha incluido, o por lo menos discriminado, la necesidad de maquinarias y equipos ni de importaciones.

Como en los otros casos, el cálculo de las necesidades de reposición y de aumento del parque de vehículos es sumamente simplificado e inconsistente. El recorrido medio, el coeficiente de utilización y la capacidad promedio

utilizada para proyectar las necesidades de camiones son quizás demasiado optimistas para la realidad boliviana; la vida útil en cambio, es probablemente un poco baja.

No se entiende con claridad por qué se ha proyectado el tráfico automotor de cargas interurbano y rural con una elasticidad de 1.5 y el urbano con una elasticidad de 1. Es dudoso y contrario a la práctica generalizada en otros países, que haya traslado de camiones viejos del transporte rural al urbano.

En el Plan Bienal sólo se describen los estudios, obras, mejoras, inversiones y gastos en transporte para 1963-64 y no se da, salvo algunos comentarios muy generales, ningún antecedente. Ello se entiende en el caso de los ferrocarriles y las carreteras, pues los antecedentes se analizaron en el Programa Preliminar, pero no ocurre lo mismo con el transporte aéreo y el fluvial.

El Plan Bienal adolece de los mismos defectos generales que se han anotado para el Programa Preliminar. Como ya se ha indicado en el resumen descriptivo, hay aspectos y cifras importantes que no han sido aclarados en el texto y que obligan a una interpretación aleatoria.

El Plan Bienal es desequilibrado en la acción relativa programada para los distintos sectores del transporte. Así, por ejemplo, el plan para los ferrocarriles parece ser sumamente débil en relación con el de carreteras, máxime cuando en el Programa Preliminar se indica que los ferrocarriles son fundamentales en Bolivia y se les atribuye todo el tráfico correspondiente al comercio exterior. En cualquier caso no se consignan o aclaran los criterios involucrados.

En el plan de carreteras no se han aclarado aspectos muy importantes como la longitud de caminos que serán mejorados o construidos en el bienio, las características de las mejoras, las características de norma de las carreteras, etc. En varios cuadros se detallan las inversiones tramo por tramo y también sus insumos, pero no se presentan, ni aun en forma general y simplificada, los presupuestos analíticos.

No se hace ninguna aclaración sobre la naturaleza y alcance de los estudios proyectados, aun cuando el costo por kilómetro de carretera es para los que estarán a cargo de TAMS más de 10 veces superior a los que realizarán las entidades nacionales. En cuadros y anexos se presentan algunos detalles de poca importancia, pero no se incluye, por ejemplo, el contrato con TAMS.

El capítulo del transporte aéreo no trata de la política aérea ni sobre las necesidades de material de vuelo. Si bien el problema de la política aérea es difícil para países como Bolivia, es dudoso que se pueda elaborar un buen programa si la política no ha sido determinada previamente.

En definitiva, se considera muy problemático que sobre la base del Plan Bienal elaborado pueda obtenerse la totalidad de ayuda externa que es indispensable para su cumplimiento.

## D. BRASIL

### 1. Antecedentes

El Programa de Inversiones en Transportes corresponde a uno de los capítulos (inversiones infraestructurales — transportes y comunicaciones) del Plan Trienal de Desarrollo Económico y Social del Brasil para el período 1963-65 publicado en diciembre de 1962 y elaborado por la Comi-

sión Nacional de Planeamiento (COPLAN), de la Presidencia de la República. El Programa de Transportes que figura en el Plan Trienal sólo da las cifras globales de inversiones y algunos comentarios muy generales.

Las inversiones han sido establecidas de acuerdo con la experiencia de años anteriores y de manera que, por su importancia estratégica, el sector transportes absorba apro-

ximadamente el 29 por ciento del total de las inversiones brutas del país. Las inversiones serían practicadas siguiendo directivas que permitan evitar la pulverización de recursos, obtener la máxima productividad económica y social y asegurar la interconexión de las regiones de gran potencial económico. Además de la coherencia con el planeamiento global y las disposiciones financieras del país, se examinarían las peculiaridades intrasectoriales, con miras a corregir las distorsiones resultantes de la orientación dada anteriormente a las inversiones públicas en el sistema de transportes brasileño. Esto permite no sólo adecuar los sistemas ferroviarios a la nueva realidad estructural de la economía, sino también atender las necesidades de mayores inversiones en puertos y marina mercante.

En la elaboración del Plan Trienal se deben haber coordinado y reajustado los planes específicos para los distintos medios de transporte elaborados por los ministerios y dependencias públicas correspondientes. Así, al parecer, para las inversiones en carreteras se ha tenido en cuenta el Plan Vial quinquenal 1961-65 y el estudio realizado por los técnicos consultores de la Sociedad Civil de Planeamiento y Consultas Técnicas (CONSULTEC), efectuando algunas modificaciones y supresiones, especialmente en los proyectos de carreteras de turismo. Para los ferrocarriles se tenía el Plan de Rehabilitación y Modernización de la Red Ferroviaria Federal (RFF) 1957-61 y que posiblemente debe haber sido ampliado para el período 1962-66 por el Departamento de Planeamiento de la RFF. Además, es sabido que algunos estados como São Paulo, Minas Gerais y Goiás han elaborado programas integrales para los transportes, lo que igualmente acontece con los programas de la región del SUDENE.

La carencia de documentación correspondiente a los programas específicos no permite hacer un resumen de los mismos, motivo por el cual en lo que sigue sólo se comenta el capítulo de transportes del Plan Trienal de Desarrollo Económico y Social del Brasil.

## 2. Inversiones programadas

En el cuadro 195 se detallan las inversiones globales programadas para los distintos medios de transporte. La inversión total en el trienio alcanzaría a 1 919 millones de dólares; la de 1964 sería un 8.6 por ciento superior a la de 1963 y la de 1965 un 7 por ciento superior a la de 1964. Este aumento de año en año se repite aproximadamente en todos los sectores.

La inversión en carreteras (nacionales, estatales y municipales) absorbería aproximadamente el 34 por ciento de la inversión total; la de automotores sería del orden del 36 por ciento; es decir que a la inversión en transporte automotor, incluidas las infraestructuras y excluidos los automóviles de pasajeros, se dedicaría cerca del 70 por ciento de la inversión total en transportes. La inversión en ferrocarriles representaría el 13.8 por ciento de la inversión total; la de puertos y marina mercante el 12.5 por ciento y la de aviación el 3.9 por ciento. La inversión pública absorbería el 64 por ciento y la privada el 34 por ciento y la participación de esta última se incrementaría apreciablemente si se incluyera la correspondiente a los automóviles de pasajeros.

En el Plan Trienal no se da el detalle del gasto de divisas de las inversiones. De manera global se indica que las importaciones totales de equipo programadas para el sector transportes serían del orden de los 204 millones de

## Cuadro 195

### BRASIL: PROGRAMA TRIENAL DE INVERSIONES EN TRANSPORTES, 1963-65 (Millones de dólares)<sup>a</sup>

Organismo y rubro	1963	1964	1965	Total
1. Ministerio de Transportes y Obras Públicas.	262.2	280.0	304.4	846.7
Ferrocarriles . . . . .	80.0	88.9	97.8	266.7
Carreteras. . . . .	111.1	113.3	115.6	340.0
Puentes. . . . .	26.7	28.9	35.6	91.1
Marina mercante . . . .	44.4	48.9	55.6	148.9
2. Ministerio de Aeronáutica . . . . .	20.9	25.8	27.3	74.0
Infraestructuras. . . . .	18.2	16.9	17.3	52.4
Protección al vuelo. . . .	2.0	7.1	8.2	17.3
Aeronáutica civil . . . .	0.7	1.8	1.8	4.3
3. Estados y municipios . . . .	96.0 <sup>b</sup>	107.7	109.8	308.4
4. Inversión privada <sup>c</sup> . . . . .	211.8	233.3	244.9	690.0
5. Total. . . . .	590.9	646.8	686.4	1 924.1

FUENTE: Comisión Nacional de Planeamiento, *Plan Trienal de Desarrollo Económico y Social del Brasil, 1963-65*, Río de Janeiro, diciembre de 1962.

a Las inversiones originales han sido establecidas en crucesos de 1962. Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 450 crucesos.

b En su mayoría en los sistemas viales estatales y municipales.

c Adquisición de vehículos productivos (excluidos automóviles de pasajeros), adquisición de embarcaciones y de aeronaves comerciales.

dólares, que representarían el 16 por ciento de las necesidades totales de equipo para el sector y el 10.5 por ciento de las inversiones totales programadas.

Si se las compara con las inversiones históricas (véase el cuadro 196), puede verse que las inversiones programadas para los transportes en 1963-65 no son exageradas y en las estimaciones se ha tenido en cuenta que es imprescindible para el desarrollo económico contar con un adecuado sistema de transportes y que para ello la mejor solución es invertir oportunamente. El promedio anual de las inversiones totales programadas sería aproximadamente<sup>14</sup> 26 por ciento superior a las que se tuvieron en 1958-59; también serían mayores en 14 por ciento las de carreteras, 164 por ciento las de puertos, 430 por ciento las de marina mercante, 47 por ciento las de aviación y 25 por ciento las de automotores (excepto automóviles); las de ferrocarriles, por último, serían 20 por ciento inferiores. Puede verse que se ha establecido la necesidad de aumentar en mayor medida las inversiones en puertos y especialmente en marina mercante.

Por otra parte, las inversiones en el sector transporte en el Brasil son posiblemente las más altas de América Latina. El promedio anual de la inversión bruta total programada en el sector transportes para el trienio 1963-66, alcanza al 8.3 por ciento del producto interno bruto a precio de mercado de 1962, si se incluyen los automotores (excepto automóviles) y a 5.2 por ciento, si se les excluye. Por otro lado, la inversión total en transportes significaría el 7.1 por ciento del producto bruto proyectado para 1963-66 y absorbería el 29 por ciento de la inversión bruta total del país. Aunque estos valores son altos, no hacen sino continuar la política de inversiones del Brasil

<sup>14</sup> El problema de la inevitable inexactitud de los índices deflatores lleva a que los datos sólo pueden ser aproximados y algo inconsistentes.

**Cuadro 196**  
**BRASIL: INVERSIONES BRUTAS EN TRANSPORTES<sup>a</sup>**  
*(Billones de crueros de 1962)<sup>b</sup>*

Año	Ferroca- riles	Carre- teras	Puer- tos	Marina mercante	Avia- ción	Automotores			Total sin auto- móviles	Total
						Camio- nes y omni- buses	Auto- móviles	To- tal		
1945 . . . . .	10.5	4.2	1.0	0.8	1.8	8.1	1.1	9.2	26.5	27.6
1946 . . . . .	11.4	8.3	1.2	1.0	2.2	20.3	7.3	27.6	44.4	51.7
1947 . . . . .	23.7	13.5	1.3	1.3	2.9	48.0	24.6	72.6	90.7	115.3
1948 . . . . .	26.0	19.1	1.4	1.3	2.9	45.0	32.7	77.7	95.7	128.4
1949 . . . . .	30.7	28.0	1.6	1.0	3.5	26.9	21.0	47.9	91.7	112.7
1950 . . . . .	35.7	31.6	1.8	1.0	3.9	29.5	14.7	44.2	103.5	118.2
1951 . . . . .	23.9	33.9	2.3	4.4	5.2	65.1	45.1	110.2	134.0	179.1
1952 . . . . .	26.5	41.8	2.8	3.5	5.0	60.4	34.4	94.8	140.0	174.4
1953 . . . . .	23.3	50.6	3.1	1.5	4.6	12.5	8.2	20.7	95.6	103.8
1954 . . . . .	23.7	45.5	3.2	0.3	3.5	50.7	5.8	56.5	126.9	132.7
1955 . . . . .	27.9	40.9	3.3	5.3	4.9	29.2	3.9	33.1	111.6	115.5
1956 . . . . .	21.6	36.0	3.1	2.3	4.4	37.0	5.1	42.1	104.3	109.4
1957 . . . . .	41.4	59.6	4.4	2.4	6.9	91.0	22.7	113.7	205.7	228.4
1958 . . . . .	57.6	84.8	5.3	1.9	7.8	83.1	39.5	122.6	240.6	280.1
1959 . . . . .	42.4	92.2	5.1	6.5	7.3	82.9	52.9	135.8	236.4	289.3
1963 . . . . .	36.0	93.2	12.0	20.0	9.4	95.3	...	...	265.9	
1964 . . . . .	40.0	97.2	13.0	22.0	11.6	105.0	...	...	288.8	
1965 . . . . .	44.0	101.4	16.0	25.0	12.3	110.2	...	...	308.9	

FUENTE: 1945-1949, CONSULTEC, *O transporte rodoviario en Brasil, 1962*. 1963-1965, Plan Trienal de Desarrollo Económico y Social, *op. cit.*

<sup>a</sup> Para fines comparativos se han tomado las inversiones del período 1945-59 sin incluir los subsidios cambiarios.

<sup>b</sup> Los valores para el período 1945-59 venían dados en crueros de 1960. Se aplicó una relación de: 1 cruero de 1960 = 2.10 crueros de 1962 (Índice de precios al por mayor de Fondo Monetario Internacional, *International Financial Statistics*).

ya que en el trienio 1957-59 la inversión en transportes fue 5.5 por ciento del producto interno bruto y 36.7 por ciento de la inversión bruta total del país.

De manera muy general se indican en el Plan Trienal los objetivos básicos que se persiguen con las inversiones y la política de transportes. En el campo ferroviario se procuraría sustituir los ramales deficitarios y dar prioridad a las líneas de gran significado económico en la remodelación de las vías, modernización del material rodante y de tracción, construcción de variantes y mejoramiento de los sistemas necesarios para aumentar la rapidez y seguridad del tráfico.

En el transporte por agua se consideraría, como unidades de operación conjugadas, a los navíos y los puertos; se mejoraría la productividad de los puertos; se aumentaría la capacidad de la flota mercante, asegurando los servicios de mantenimiento; se buscaría la plena utilización de los asitleros nacionales en los programas impostergables de renovación de la flota interoceánica y de cabotaje. Asimismo, se trataría de especializar a las empresas estatales de transporte marítimo y defender una mayor participación de los navíos nacionales del transporte interoceánico.

#### E. COLOMBIA

En marzo de 1961, y de acuerdo con lo convenido con el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, el Gobierno de Colombia contrató el estudio de un plan de mejoramiento de los transportes con la firma de consultores norteamericanos Parson, Brinckerhoff, Quade y Douglas. El estudio fue terminado y entregado al gobierno el 30 de diciembre de 1961.

En el programa vial las inversiones serían orientadas preferentemente a pavimentar carreteras que comunican regiones de gran potencial económico; a construir o pavimentar carreteras que sustituyan ramales ferroviarios anti-económicos y a consolidar la mayor cantidad posible de carreteras de penetración.

Por último, en el transporte aéreo se tendrían en cuenta las necesidades derivadas de la gran extensión del país y del tráfico actual y potencial, incluyéndose la construcción y mejoramiento de los aeropuertos, pistas y estaciones de pasajeros y de los servicios de protección al vuelo; se tomaría en consideración que la aviación nacional puede servir no sólo a las necesidades internas del país, sino a aumentar su tráfico internacional.

En lo que se refiere a modificaciones institucionales se propendería a la creación de un Ministerio de Transportes, que sería responsable de la política general de los transportes, exceptuando el aéreo que permanecería en el Ministerio de Aeronáutica, y se seguiría una política de tarifas destinadas a reducir o eliminar paulatinamente los déficit, teniendo cuidado de no transferir la demanda de carga de los ferrocarriles al transporte automotor.

El objeto del estudio era formular un programa de mejoramiento nacional para el transporte de carga y pasajeros en Colombia, que pudiera utilizarse eficientemente como base para las decisiones gubernamentales en política de transportes, incluyendo inversión y financiamiento extranjero, y más específicamente: *a*) determinar la prioridad de inversiones en proyectos concretos de carreteras, ferro-

carriles, vías fluviales, puertos marítimos y aeropuertos de importancia nacional, para el período 1962-66, y en forma más general para el período 1967-71; b) recomendar mejoras en la organización y administración de cada sector; c) hacer recomendaciones para la organización efectiva del transporte por carretera, ferrocarril y río; y d) recomendar un programa continuo de planeación del transporte nacional.

En el análisis y redacción del Plan de Mejoramiento intervinieron 21 técnicos extranjeros y 19 colombianos, contándose con la colaboración de los organismos oficiales, las empresas y asociaciones de transportes y el Banco de la República. Se contó, además, con todos los antecedentes del Programa General de Desarrollo Económico y del Plan Cuatrienal de Inversiones elaborado por el Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos, con el asesoramiento del Grupo Asesor CEPAL/DOAT/FAO de las Naciones Unidas. Ello permitió a los consultores de transportes disponer de gran cantidad de material y antecedentes de la economía colombiana que utilizan en su informe. No se dispone de datos concretos sobre el costo total del estudio del Plan de Mejoramiento, pero puede estimarse del orden de 300 000 a 350 000 dólares.

### 1. Criterios básicos

En la formulación del Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales se utilizaron todos los datos y antecedentes del Programa General de Desarrollo Económico, sobre la economía del país y sus proyecciones. Conforme a esos antecedentes, el producto bruto crecería a 5.6 por ciento por año y el tráfico de cargas aumentaría a un ritmo 50 por ciento más alto, duplicándose en el decenio. No habrá modificaciones sustanciales en las tendencias de la localización geográfica de la producción. Continuará el proceso de concentración de la producción industrial en las ciudades más importantes del país. No habrá cambios fundamentales en la localización de la producción agrícola. El crecimiento de la producción nacional y su movimiento hacia los mercados interiores será mucho más rápido que el crecimiento del comercio exterior; en consecuencia, el tráfico entre los puertos y los grandes centros urbanos y entre las áreas de producción agrícola y los puertos tenderá a ser menor que el crecimiento del tráfico en la vecindad de las grandes ciudades y entre éstas y los centros de producción agrícola.

Las inversiones en transporte durante los últimos 10 años han sido muy grandes y han equivalido a casi la cuarta parte del total de inversiones públicas y privadas. En 1959, un año típico reciente, 64 por ciento de las inversiones gubernamentales, incluidos los ministerios y entidades autónomas, fue destinado a medios de transporte, sobre todo carreteras. El transporte por sí solo absorbió más recursos de los gobiernos nacional, departamental y municipal y que todos los demás sectores de la actividad económica y social en conjunto, incluyendo agricultura y riego, energía eléctrica, industria, minería, educación, salud, vivienda y otras.

La inversión en transportes llevada a cabo ha sido eficaz. La red de caminos existentes, aunque en parte sin pavimentos, conecta al 90 por ciento de la población. La red de ferrocarriles está integrada, aunque no llega a las dos ciudades más importantes de la costa atlántica, ni provee conexión entre los valles del Magdalena y del Cauca al sur de Medellín. Se dispone de numerosos aeropuertos

y tuberías. Se dispone de abundante equipo de transporte de todos los tipos. No ha habido en Colombia déficit de transporte como en otros países.

Lo anterior, sin embargo, no significa que los medios existentes sean adecuados para las necesidades presentes o futuras de la economía colombiana. No lo son. El movimiento de carga en algunas rutas es excesivamente costoso y demorado y el tiempo en muchas oportunidades es un elemento considerable del costo. Hay en el país áreas de evidente potencial agrícola donde la falta de medios de transporte, razonablemente favorables y menos costosos, impide el desarrollo. Además, con el crecimiento continuo y acelerado de la producción que se espera y se está planeando, algunos de los medios existentes serán inadecuados y se convertirán en atolladeros para el movimiento tanto de carga como de pasajeros, a menos que sean mejorados y su capacidad sea aumentada. Finalmente, algunos de los medios existentes, en especial los ferrocarriles y las carreteras, requieren fuertes inversiones de carácter urgente, sobre todo en mantenimiento.

Según los expertos, los criterios básicos del programa han sido: i) que no se deben llevar a cabo inversiones en transporte, a menos que ofrezcan un reembolso considerable superior a tales inversiones para la economía nacional; ii) que aún aquellos mejoramientos que producen ganancias en exceso del costo pueden no representar el uso más deseado y efectivo de los recursos de inversión cuando se confrontan con otras necesidades vitales, y a otros sectores en los cuales la inversión produciría aún mayores reembolsos en menos tiempo; iii) que las inversiones en transporte deben ser proyectadas teniendo en cuenta las necesidades del tráfico futuro o para garantizar un crecimiento previsible, con certeza, de la producción y del tráfico actuales; y iv) que debe evitarse una duplicación innecesaria de los medios de transporte.

El propuesto no es un plan completo de todas las necesidades de transporte del país; es sólo un programa de inversiones del gobierno nacional y sus entidades autónomas.

### 2. Proyecciones del tráfico

En varias partes del Plan de Mejoramiento se analiza el problema del tráfico de pasajeros y de carga. La información sobre tipo y volumen del tráfico en Colombia es, como en muchos países, incompleta o poco satisfactoria, siendo deficiente la relativa al transporte carretero. No obstante, algunas estimaciones existentes y diversas consideraciones han permitido, a juicio de los técnicos del Plan, elaborar las series históricas y las proyecciones para 1965 y 1970 del tráfico para los distintos medios de transporte.

El tráfico total de cargas creció de 4 878 millones de toneladas-kilómetro en 1951 a 7 667 millones en 1960, o sea con una tasa geométrica anual de 5.2 por ciento. Si se descuenta el transporte por oleoducto del petróleo crudo —que constituye un caso muy especializado— el tráfico total creció a una tasa anual de 6.3 por ciento (véase el cuadro 197). El transporte por carretera ha sido el más dinámico, al duplicar su tráfico entre 1951 y 1960, mientras que el ferrocarril creció en 47 por ciento y el fluvial permaneció prácticamente estacionario. Por su parte, el transporte de cabotaje marítimo y de derivados del petróleo por oleoducto han crecido considerablemente hasta adquirir importancia relativa en el conjunto de los transportes internos del país. El mayor movimiento de cargas

Cuadro 197

COLOMBIA: TRÁFICO INTERURBANO DE CARGA  
(Millones de toneladas/kilómetro)

Tipo de transporte	1951	1956	1959	1960	1965	1970
Carreteras . . . . .	1 135	2 037	2 256	2 279	3 500	4 610
Ferrocarriles . . . . .	552	578	810	769	1 203	1 625
Río . . . . .	822	944	724	874	670	673
Navegación costera . . . . .	87	139	261	316	770	1 200
Oleoducto petróleo . . . . .	2 214	2 246	2 732	3 042	4 775	7 120
Oleoducto petróleo refinado . . . . .		261	286	330	560	1 020
Aerovías - de tráfico interno . . . . .	68	63	53	57	80	110
<b>Total . . . . .</b>	<b>4 878</b>	<b>6 268</b>	<b>7 122</b>	<b>7 667</b>	<b>11 558</b>	<b>16 358</b>

FUENTE: Ministerio de Obras Públicas, Parsons, Brinkerhoff, Quade y Douglas, *Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales*, Bogotá, 1962.

se presentaba en un radio relativamente pequeño alrededor de los mayores centros urbanos, especialmente Bogotá, Cali, Medellín y Barranquilla. Aunque no hay datos disponibles que permitan un juicio cuantitativo ajustado, parece que el transporte de productos manufacturados entre los grandes centros urbanos no representa una parte muy grande del movimiento total de carga. Existe alguna especialización de manufactura entre los mayores centros urbanos, pero existe un alto grado de duplicación de medios productivos en cada uno de dichos centros. Esto hace resaltar en parte, el costo de transporte y en parte podría indicar que cada una de las cuatro ciudades mayores tiene un mercado suficientemente grande como para justificar una producción razonablemente económica para el mercado local. La división de la forma de tráfico evidentemente se ha determinado, en parte, por los medios disponibles en ciertas rutas, y en parte, por el costo comparativo y el tiempo consumido en el transporte de los diversos productos entre puntos determinados.

La distribución por tipos de productos no es tan definida. Prácticamente la totalidad del petróleo crudo, como podría esperarse, se transporta por oleoductos. Los productos del petróleo se transportan, parte por oleoductos, parte (entre Cartagena y Buenaventura) en barcos de cabotaje, y parte por el río Magdalena y por ferrocarril y carreteras. Aparentemente, los productos agrícolas se llevan a los centros internos de consumo principalmente en camión, mientras que la mayor parte de los artículos agrícolas para exportación, cuyo mayor volumen corresponde al café y al banano, se llevan por ferrocarril de las zonas de producción a los puertos. El ganado y sus productos se transportan en su mayoría por camión, aunque una parte se transporta en ferrocarril, lo mismo que el azúcar, granos y derivados de éstos. El transporte de productos manufacturados se hace principalmente en camión, aunque ciertos productos voluminosos se mueven por ferrocarril, especialmente abonos, hierro y productos del acero. Los combustibles, incluyendo derivados del petróleo, carbón y coque, son en su mayoría transportados por ferrocarril. Estos mismos productos se transportan por río o por combinaciones de río y ferrocarril.

Para la proyección se estima que el total de toneladas-kilómetro aumentará a 16 400 millones para 1970 o sea, en un 113 por ciento. Excluyendo el petróleo crudo, el aumento entre 1960 y 1970 se calcula en un 100 por ciento. Al mismo tiempo, se espera que el producto bruto interno de la nación aumente en 73 por ciento y la po-

blación en 39 por ciento. Teniendo en cuenta todos los factores, incluyendo el hecho de que el Ferrocarril del Atlántico ya está funcionando, se ha calculado que el movimiento de toneladas-kilómetro por ferrocarril puede aumentar en un 100 por ciento entre 1960 y 1970. Como se espera que el Ferrocarril del Atlántico le quite un volumen considerable de carga de alto valor al río Magdalena, se estima que el tráfico total en el río disminuirá ligeramente entre 1960 y 1965. En cambio, se prevé que el movimiento de camiones en las carreteras aumentará en más de 100 por ciento en el período de diez años. A medida que el consumo de productos petroleros en ciertos puntos crezca al punto de justificar la construcción de nuevos oleoductos, crecerá este tipo de transporte. Es previsible algún incremento en el tráfico de cabotaje, sobre todo por el crecimiento de la demanda de productos petroleros. Se prevé también un mayor movimiento de carga por aire, aunque sin alcanzar una participación significativa en el total.

Por efecto de las proyecciones adoptadas en el estudio para los diferentes medios de transporte de carga y si se descuenta el transporte de petróleo crudo por oleoducto se tendrá que entre 1960 y 1970: a) el transporte con camiones crecerá de 2 279 a 4 610 millones de toneladas-kilómetro, pasando de 49.3 a 49.9 por ciento del total;<sup>15</sup> b) el transporte ferroviario se incrementará de 769 a 1 625 millones de toneladas-kilómetro, o sea de 16.8 a 17.6 por ciento del total; c) el transporte fluvial disminuirá de 874 a 673 millones de toneladas-kilómetro y del 18.9 al 7.3 por ciento del total; d) el cabotaje marítimo pasará de 316 a 1 200 millones de toneladas-kilómetro, o sea de 6.7 a 13.0 por ciento del total; e) el transporte por oleoducto de refinados de 330 a 1 020 millones de toneladas-kilómetro, o sea de 7.1 por ciento a 11.0 por ciento del total; y f) el transporte aéreo aumentará de 53 a 110 millones de toneladas-kilómetro, o sea se mantendrá en el 1.2 por ciento del total. Como se ve, el transporte por carretera y por ferrocarril mantendrán aproximadamente su participación en el total, creciendo a igual ritmo que el promedio; aumentarán en forma marcada el cabotaje marítimo y los oleoductos y decrecerá notablemente el tráfico fluvial.<sup>16</sup>

<sup>15</sup> Si además del tráfico interurbano de carga con camiones se considera también el urbano, en 1960 el transporte automotor de carga se elevaría de 2 279 a 3 400 millones de toneladas-kilómetro y en 1970 de 4 610 a 7 300 millones de toneladas-kilómetro.

<sup>16</sup> En cuanto a la evolución del tráfico fluvial conviene señalar sin embargo que en el período de 1960-63 dicho tráfico registró un au-

En el Plan se analiza también el tráfico de pasajeros. Los pasajeros-kilómetro transportados por ferrocarril (731 millones en 1951 y 586 millones en 1955) pasarían de 598 millones en 1960 a 705 millones en 1965 y 672 millones en 1970. Los pasajeros-kilómetro transportados por avión (321 millones en 1951 y 484 millones en 1955) crecerían de 745 millones en 1960 a 1 025 millones en 1965 y 1 304 en 1970. El ritmo de crecimiento se atenuaría de 53.7 por ciento en el quinquenio 1955-60 a 37.7 por ciento en 1960-65 y 27 por ciento en 1965-70. El tráfico de pasajeros por vía fluvial que es muy pequeño (10 millones en 1960) prácticamente desaparecería en 1970 (2 millones de pasajeros-kilómetro).

### 3. Inversiones programadas

En los cuadros 198 y 199 se indican las inversiones totales previstas en el Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales. La inversión total para los diez años del período 1962-71 alcanza a 646.1 millones de dólares, de la cual un 43 por ciento, o sea 278 millones de dólares, corresponde a importaciones. La inversión en el primer quinquenio representará el 45 por ciento del total y la del segundo el 55 por ciento. En el primer quinquenio las necesidades promedio de inversión anual alcanzarán a 240 millones de pesos y 27.8 millones de dólares y las del segundo quinquenio a 253 millones de pesos y 27.8 millones de dólares.

De la inversión total programada, corresponde la mayor parte a las carreteras con 69 por ciento, seguidas por los ferrocarriles con 21 por ciento, o sea que entre ambos

mento de 1 862 000 a alrededor de 2 200 000 toneladas, es decir, que el incremento fue de un 18 por ciento. No se dispone de los datos en términos de toneladas-kilómetro.

absorben 90 por ciento del total. El 10 por ciento restante se destinaría casi en su totalidad a puertos marítimos y aeropuertos, ya que a vías y puertos fluviales se le ha asignado sólo el 0.5 por ciento.

En lo que se refiere a importaciones, los ferrocarriles y las vías y puertos navegables son las que exigirían mayor proporción de divisas (64 y 67 por ciento). Las carreteras exigirían 39 por ciento y los aeropuertos sólo 5 por ciento. El esfuerzo de inversión en el primer quinquenio sería mayor que en el segundo para todos los medios de transporte, excepto para las carreteras; en vías y puertos fluviales no se prevén inversiones para el segundo quinquenio.

La importancia de las inversiones brutas totales programadas para el decenio 1962-71 y el esfuerzo que la economía debe hacer para cumplirlas se pone en evidencia si se considera que el promedio anual significa el 4.1 por ciento del producto interno bruto a precios de mercado de 1960, si se incluyen los automotores, y de 1.6 si se les excluye. El promedio anual de gastos en divisas para importaciones sería del orden del 60 por ciento de las importaciones para el sector de transportes y comunicaciones en el quinquenio 1956-60.<sup>17</sup> Las inversiones en ferrocarriles que se deberían efectuar durante cada año del decenio serían iguales al 82 por ciento del total de los ingresos de los ferrocarriles nacionales en 1960 y las inversiones en carreteras serían similares a las inversiones en vialidad en 1961. El Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales es parcial y sólo incluye una estimación conservadora del gobierno nacional y sus entidades autónomas.

<sup>17</sup> Por el criterio de agrupación de las partidas de importación utilizado por la CEPAL, no se incluyen en el sector de transportes y comunicaciones: los automóviles y vehículos similares de pasajeros, sus repuestos y accesorios y los rieles, durmientes y elementos de puentes ferroviarios y viales.

Cuadro 198

#### COLOMBIA: INVERSIONES PROGRAMADAS

Tipo de inversión y rubro en que se invierte	1962-66		1967-71		1962-71 Total
	Total	Promedio anual	Total	Promedio anual	
I. En moneda nacional (millones de pesos) .	1 200.5	240.1	1 267	253.4	2 467.5
Carreteras . . . . .	843	168.6	980	196.0	1 823
Ferrocarriles . . . . .	144	28.8	182	36.4	326
Vías y puertos fluviales . . . . .	7.5	1.5	—	—	7.5
Puertos marítimos . . . . .	84	16.8	45	9.0	129
Aeropuertos . . . . .	122	24.4	60	12.0	182
II. En divisas (millones de dólares) . . . . .	139.0	27.80	139.0	27.80	278.0
Carreteras . . . . .	75.7	15.14	97.5	19.50	173.2
Ferrocarriles . . . . .	49.5	9.90	36.7	7.34	86.2
Vías y puertos fluviales . . . . .	2.2	0.44	—	—	2.2
Puertos marítimos . . . . .	10.3	2.06	4.6	0.92	14.9
Aeropuertos . . . . .	1.3	0.26	0.2	0.04	1.5
III. Total (millones de dólares) <sup>a</sup> . . . . .	318.1	63.6	328.0	65.6	646.1
Carreteras . . . . .	201.5	40.3	243.8	48.7	445.3
Ferrocarriles . . . . .	71.0	14.2	63.7	12.8	134.7
Vías y puertos fluviales . . . . .	3.3	0.7	—	—	3.3
Puertos marítimos . . . . .	22.8	4.5	11.3	2.3	34.1
Aeropuertos . . . . .	19.5	3.9	9.2	1.8	28.7

FUENTE: Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales.  
<sup>a</sup> Tipo de cambio: 1 dólar = 6.70 pesos.

**Cuadro 199**  
**COLOMBIA: INVERSIONES PROGRAMADAS**  
 (Porcentajes)

<i>Distribución de las inversiones</i>	Carreteras	Ferrocarriles	Vías y puertos fluviales	Puertos marítimos	Aeropuertos	Total
En divisas . . . . .	38.9	64.0	66.7	43.7	5.2	43.0
Sobre la inversión total . . . . .	68.9	20.9	0.5	5.3	4.4	100.0
Sobre la inversión en divisas . . . . .	62.3	31.0	0.8	5.4	0.5	100.0
Sobre inversión total:						
1962-66 . . . . .	45.2	52.7	100.0	66.8	67.9	
1967-71 . . . . .	54.8	47.3	—	33.2	32.1	

FUENTE: *Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales.*

Por ello no comprende las inversiones en vehículos automotores de ningún tipo; flota marítima, fluvial y aérea; transportes urbanos; parte de la inversión en carreteras; puertos marítimos y fluviales. Por otro lado, atribuye a conservación algunos rubros dudosos que igualmente podrían haber sido incluidos en la inversión.

En parte con anterioridad y en parte al mismo tiempo, se elaboraron en Colombia otros planes sobre la necesidad de inversiones en el sector transportes. Fueron ellos el Plan Cuatrienal de Inversiones Públicas Nacionales y el Plan General de Desarrollo Económico y Social, ambos para el período 1961-64. Asimismo y con anterioridad, un experto del Grupo Asesor CEPAL/DOAT/FAO había hecho una estimación preliminar de las inversiones brutas en el sector.

A título ilustrativo se presentan en el cuadro 200 las inversiones estimadas en los distintos estudios. Como

hubo que llevar los datos a valores de un mismo año, es posible que se hayan distorsionado las cifras, sobre todo las inversiones del Plan de Desarrollo.<sup>18</sup> Por otra parte, los períodos no coinciden. El Plan de Mejoramiento, además de reducir el monto de las inversiones en renglones comparables como ferrocarriles, puertos, vías navegables y aeródromos, no considera algunos rubros o los considera parcialmente como las carreteras. En el Plan General de Desarrollo del Departamento Administrativo de Planeación y Servicios Técnicos las inversiones totales en transportes, incluso automóviles y oleoductos, son el 24 por

<sup>18</sup> En el Plan General de Desarrollo Económico y Social sólo se dan las inversiones totales en pesos de 1958, aunque las cifras originales correspondían a valores de 1960. Como no se dispuso de los coeficientes de deflación usados, se empleó un factor uniforme de 1.28 para revertir los valores a pesos de 1960, lo cual no es exacto para todos los casos.

**Cuadro 200**  
**COLOMBIA: COMPARACIÓN DE INVERSIONES**  
 (Millones de pesos de 1960)

Rubro	Plan de mejoramiento 1962-66		Plan General de Desarrollo Económico y Social 1961-64		Experto 1961-64 <sup>a</sup>	
	Total	Promedio anual	Total	Promedio anual	Total	Promedio anual
Ferrocarriles . . . . .	490	98	483	121	527	132
Puertos y vías férreas . . . . .	179	36	155	39	178	45
Aeródromos . . . . .	131	26	116	29	116	29
Tuberías . . . . .	—	—	36	9	33	8
Aviación Civil . . . . .	—	—	380	95	341	85
Automotores . . . . .	10 000	1 000	3 190	798	4 575	1 144
Automóviles . . . . .	3 110	311	360	90	2 384	596
Buses . . . . .	2 250	225	740	185	874	214
Camiones . . . . .	4 640	464	1 150	287	1 317	329
Repuestos . . . . .	—	—	940	235	—	—
Carreteras . . . . .	1 373	275	2 195	549	1 680	420
Navegación. . . . .	—	—	558	140	—	—
<b>Total . . . . .</b>	<b>12 173</b>	<b>435</b>	<b>7 113</b>	<b>1 778</b>	<b>7 450</b>	<b>1 863</b>

FUENTES: *Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales, op. cit.* Para fines comparativos se adoptó un cambio de 7 pesos por dólar y se supuso que los pesos fueron del año 1960; asimismo se incluyó la inversión en automotores, no totalizándolo. El Plan sólo consigna las inversiones en automotores para el decenio. *Plan General de Desarrollo Económico y Social de Colombia*, Consejo Nacional de Política Económica y Planeación, Bogotá, diciembre de 1961. En el Plan sólo se dan las inversiones totales en pesos de 1958. No se dispone de los índices deflatores usados (las cifras originales fueron calculadas en pesos de 1966). De manera aproximada se adoptó un factor de 1.28 para llevarlas a pesos de 1960.

<sup>a</sup> Estimación preliminar del experto en transportes del Grupo Asesor CEPAL/DOAT/FAO. Informe inédito.

Cuadro 201

## COLOMBIA: COTEJO DE LAS NECESIDADES DE AUTOMOTORES

Rubro	Flota en miles de vehículos			Adquisiciones en 1961-70				
	1958	1960	1970	Miles de vehículos	Millones de dólares	Millones de pesos	Total <sup>a</sup> (millones de dólares)	Precio (miles de dólares)
Camiones <sup>b</sup>								
Plan de Mejoramiento	—	75	102	107	480	1 280	672	6.28
Estimación experto CEPAL	67.9	—	80.4	71.1	233	1 105	398	5.60
Buses								
Plan de Mejoramiento	—	16	26	30	160	1 130	328	10.90
Estimación experto CEPAL	15.8	—	31	33.8	96	960	240	7.10
Automóviles								
Plan de Mejoramiento	—	88	130	150	380	450	448	3.34
Estimación experto CEPAL	84.2	—	176	170.6	268	3 775	830	4.72
Total								
Plan de Mejoramiento	—	179	258	287	1 020	2 860	1 448	
Estimación experto CEPAL	167.9	—	287.4	275.5	597	5 840	1 468	

FUENTE: Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales.

<sup>a</sup> Tipo de cambio: 1 dólar = 6.70 pesos.<sup>b</sup> Incluye camiones, volquetes, panela y pick-ups.

ciento de la inversión bruta total en capital fijo y el promedio anual significa el 6.4 por ciento del producto bruto interno en 1959.

En general en el Plan de Desarrollo fueron ajustadas las inversiones estimadas por el experto en transportes del Grupo Asesor, debido, indudablemente, a que fue indispensable reducir las inversiones en el sector. Llama la atención el caso de las carreteras en que la cifra del Plan General de Desarrollo Económico resulta mucho mayor que la estimación del experto del Grupo Asesor, que aproximadamente coincide con el Plan Cuatrienal de Inversiones Públicas Nacionales; puede que en parte la diferencia se deba a la reconversión a pesos de 1960.

En ferrocarriles, el Plan de Mejoramiento no incluye las inversiones faltantes en el ferrocarril del Atlántico, que fueron incluidas en las otras dos estimaciones.

En el cuadro 201 se indican las proyecciones de las necesidades de vehículos automotores para el decenio según el Plan de Mejoramiento y la estimación del experto del Grupo Asesor. Aunque la cifra total es prácticamente idéntica, hay importantes diferencias en las parciales. No se conoce el método de cálculo empleado en el Plan de Mejoramiento, pues sólo da los valores finales; pero no hay duda de que se ha adoptado una vida útil menor para los vehículos y un costo en divisas (precio cif) mucho mayor para cada unidad. A la inversa, no se han incluido los impuestos de internación de los vehículos en los costos en moneda nacional.

Por último, en la *Evaluación del Programa General de Desarrollo Económico y Social de Colombia* efectuada por el Comité de los Nueve de la Alianza para el Progreso se reducen las inversiones para el transporte del Programa de Desarrollo Económico. Según esa evaluación: "En materia de transporte la inversión total es considerable y se comparte entre ambos sectores, el público (47 por ciento) y privado (53 por ciento). La cifra recomendada para las inversiones del sector público es la que propuso el BIRF en su informe, que es a su vez 17 por ciento inferior a la estipulada en el Programa General de Desarrollo. El Co-

mité hace suya esta recomendación en atención a que se basa en un estudio detallado de este sector y, por otra parte, considera conveniente proponer una reducción equivalente en la inversión privada para transporte."

El promedio anual de las inversiones brutas fijas en el sector transporte para 1962-71 y en millones de pesos de 1961 serían:

	Programa	BIRF	Comité
Sector público . . . . .	887	737	738
Sector privado . . . . .	1 100	...	940
Total . . . . .	1 987	...	1 678

Las cifras del BIRF no son las presentadas en el Plan de mejoramiento sino mayores. No se dispone de este informe del BIRF, pero se supone que se han utilizado, en la parte correspondiente, las cifras del Plan de Mejoramiento. Es interesante presentar los porcentajes de inversión bruta fija de la economía que corresponde a transportes y que se aclaran en el informe del Comité de los Nueve. Ellos son: 1951-59, 30.0 por ciento; programa 1962-65, 23.0 por ciento; Comité 1962-65, 19.3 por ciento.

## 4. Financiamiento

El análisis de las inversiones y gastos en los sistemas de transportes por un lado y los aportes directos o indirectos de los usuarios lleva a la conclusión de que éstos no han pagado en Colombia sino una mínima parte de aquéllos, que no ha alcanzado ni a cubrir los gastos de operación y mantenimiento de los sistemas de transporte nacionales, en particular en el sistema vial.

Los ingresos de impuestos y derechos a usuarios en 1960 fueron el 57 por ciento de los gastos de operación y conservación y el 25 por ciento si se incluye también las inversiones de capital (véase el cuadro 202). Los expertos del Plan de Mejoramiento recomendaron que la mayor



Cuadro 202

COLOMBIA: GASTOS DEL GOBIERNO NACIONAL EN  
TRANSPORTE Y CARGOS A LOS USUARIOS, 1960  
(Millones de pesos)

Rubro	Gastos			Ingreso de im- puestos y dere- chos a usuarios
	Opera- ción y conser- vación	Cons- trucción	Total	
Ferrocarriles <sup>a</sup> . . . . .	114.0 <sup>b</sup>	100.5	214.5	98.0
Carreteras . . . . .	107.0 <sup>c</sup>	217.0	324.0 <sup>d</sup>	9.6 <sup>e</sup>
Puertos marítimos . . . . .	33.8 <sup>f</sup>	10.2	44.0	33.8
Vías fluviales . . . . .	4.3 <sup>g</sup>	1.1	5.4	4.3
Aeropuertos . . . . .	15.0 <sup>h</sup>	18.6	34.1	12.1 <sup>h</sup>
<b>Total</b> . . . . .	<b>274.6</b>	<b>347.4</b>	<b>622.0</b>	<b>157.8</b>

FUENTE: Plan de Mejoramiento de los Transportes Nacionales.

<sup>a</sup> Excluyendo el Ferrocarril de Antioquia.

<sup>b</sup> Incluyendo una pequeña cantidad para depreciación (4.3 millones de pesos).

<sup>c</sup> Incluyendo compra de equipo de mantenimiento.

<sup>d</sup> Excluyendo el envío a los departamentos por concepto del pago de seis centavos por galón hechos por Ecopetrol como impuesto a la gasolina, por un total aproximado de 21 millones de pesos.

<sup>e</sup> Derechos de peaje.

<sup>f</sup> Excluyendo: 1) Depreciación del equipo y otros costos fijos; 2) Costos de administración central en Bogotá y 3) Dragado de puertos.

<sup>g</sup> Excluyendo depreciación.

<sup>h</sup> Excluyendo un impuesto del Gobierno Nacional sobre los pasajes internacionales comprados en Colombia, ingresos que no se destinan al transporte aéreo.

parte de los gastos de inversión y de mantenimiento de los sistemas de transporte fuera pagada por los usuarios.

#### a) Ferrocarriles

Los ferrocarriles de Colombia han presentado en los últimos años balances deficitarios, aunque sus déficit de explotación no han sido de la misma magnitud que en otros países de América Latina. El coeficiente de explotación fue de 1.13 en 1960 y las pérdidas de explotación de 13 millones de pesos, no incluyéndose en los gastos cantidades adecuadas para depreciación y costo de capital.

Sobre la base de las proyecciones del tráfico, se estima que las tarifas deberían elevarse en 25 por ciento sobre las actuales para que los ingresos nivelen a los egresos en todo el período; al comienzo serían algo menores pero al final, mayores. En los egresos se han incluido la depreciación según libros de las inversiones históricas y la real del programa, así como el interés de las inversiones programadas. El tráfico previsto presupone que se cumpla a tiempo el programa de rehabilitación y el equipo programado es el indispensable para realizar dicho tráfico.

#### b) Carreteras

El informe analiza la contribución de los usuarios a la construcción y conservación del sistema vial del país. En 1960 la recaudación total de los impuestos correspondientes fue aproximadamente la siguiente (en millones de pesos):

Matrícula e impuesto de placas . . . . .	2.3
Impuesto de propiedad y traspaso . . . . .	35
Impuesto de gasolina (al detalle) . . . . .	14
Impuesto de gasolina (pago de ECOPETROL) . . . . .	21
Derechos de peaje . . . . .	9.6
	<hr/>
	81.9

Sin embargo, la mayor parte de estos recursos fiscales se recaudan por o se destinan a los Departamentos, que los afectan sólo en parte a la conservación de carreteras. En cualquier caso, en 1960, menos de 10 millones del total recaudado quedó a la disposición del gobierno nacional para ser gastado en las carreteras. El total de 82 millones puede compararse con el total de los gastos de construcción y conservación de carreteras que llegaron en el mismo año a 324 millones para el gobierno nacional y alrededor de 100 millones para los departamentos y los municipios.

Sobre la base de las proyecciones de tráfico (las toneladas-kilómetro en 1970 serán más del doble que en 1960), del parque de vehículos automotores (264 000 en 1971 contra 192 000 en 1960) y del consumo de gasolina (418 millones de galones en 1962 y 620 millones en 1971) se han estimado las posibles recaudaciones de los diferentes impuestos existentes. Se ha llegado a la conclusión de que se puede tener un nivel adecuado para la construcción y conservación de carreteras no racionales. En cambio la recaudación de orden nacional sería sumamente baja. Si se quiere que los usuarios paguen la totalidad de los gastos de conservación programados se debería elevar en 31 centavos el impuesto por galón a la gasolina y en 88 centavos si se quiere también pagar el costo de capital de las inversiones; este último significaría aumentar en 88 por ciento el precio de la gasolina y aproximadamente en 15 por ciento el costo de operación de los camiones y en 12 por ciento el de los buses. Si no se quiere cargar toda la incidencia sobre la gasolina, podrían aumentarse otros impuestos o tasas (matrícula, peaje, etc.).

#### c) Otros medios

En el informe se analiza también, en forma simple y aproximada, el problema del financiamiento para otros medios de transporte.

La Empresa de Puertos ha propuesto una nueva tarifa para los servicios portuarios que se espera duplique los ingresos. Al parecer esta nueva tarifa —que no es excesiva en relación con las existentes en otros países— podría cubrir los gastos de operación, costo del capital, reposiciones, etc.

En aeropuertos se estima que las tarifas vigentes cubren los gastos de operación y mantenimiento y que son necesarios nuevos ingresos para pagar los costos de capital. Se proponen soluciones alternativas, de establecer un impuesto a los pasajeros internacionales, a la gasolina de aviación, a las tarifas del transporte interno de pasajeros, etc. Un impuesto de 8 por ciento sobre las tarifas aéreas nacionales y un impuesto de aeropuerto de 15 pesos a los pasajeros internacionales permitiría ingresos suficientes para financiar el programa.

Parece, por último, que los usuarios de las vías fluviales y sus instalaciones pagan con exceso los costos actuales de operación y mantenimiento. Sería necesario un aumento de los derechos para que se pueda tener un mantenimiento adecuado y se paguen los costos de capital.

#### 5. Programa para ferrocarriles

Los ferrocarriles de Colombia cuentan con 3 092 km de líneas pertenecientes a la Empresa Nacional y 338 km al Ferrocarril de Antioquia, que próximamente integrará también la red nacional. Luego de la terminación del Ferro-

carril del Atlántico, en julio de 1961, la red ferroviaria está integrada y proporciona salida al Atlántico y al Pacífico, aunque está cortada en dos lugares (Ibagué-Armenia y Pereira) y en algunos casos no constituye la vía más corta entre centros económicos importantes. Por otra parte, y debido a la topografía del país, sus especificaciones técnicas son bajas.

El estado general de las vías no es muy bueno. De los 2 345 km de líneas, excluyendo el ferrocarril del Atlántico, el 88 por ciento tiene más de 30 años y sólo el 7 por ciento se ha renovado en los últimos 15 años, el 94 por ciento de los rieles pesa menos de 75 libras. Es necesario el remplazo de gran cantidad de durmientes en toda la línea y el programa de balastaje se ve demorado por carencia de equipos mecánicos. Faltan también equipos mecánicos de carga y descarga en la mayoría de las estaciones. El 61 por ciento de las 229 locomotoras a vapor tiene más de 30 años, aunque se cuenta con 51 diesel de menos de 10 años. El 40 por ciento de los carros de carga y el 50 por ciento de los coches de pasajeros tienen más de 30 años.

El tráfico de carga creció 39 por ciento entre 1951 y 1960, pero cayó 5 por ciento en este último año. El tráfico de pasajeros ha venido descendiendo en alrededor de un 2 por ciento en los últimos años. En 1960 la densidad del tráfico variaba de 108 000 a 679 000 toneladas en las secciones más importantes, existiendo muchas otras secciones con menos de 100 000 toneladas. La velocidad media en los tramos importantes varía de 40 a 52 km/hora y los trenes no circulan de noche. El costo total promedio, sin considerar todos los costos de capital, era en 1961 de 0.1309 pesos tonelada-kilómetro y el ingreso medio de 0.1244.

Para el programa de rehabilitación y modernización de los ferrocarriles, los expertos comenzaron por proyectar el tráfico. Sobre la base de consideraciones generales y del aporte del ferrocarril del Atlántico, se estableció que el tráfico de cargas crecería de 821 millones de toneladas-kilómetro en 1961 a 1 277 millones en 1966 y 1 726 millones en 1971. Para el tráfico de pasajeros se espera que permanezca constante hasta 1964, aproximadamente, para luego continuar decreciendo con la tasa histórica de 2 por ciento por año.

La inversión en locomotoras diesel (véase el cuadro 203) comprende la adquisición, para los Ferrocarriles Nacionales, de 16 unidades inmediatamente y de 57 unidades de 1 430 HP y 26 de 850 HP entre 1963 y 1971; además, incluye la compra de los repuestos necesarios durante el período. Para 1967 se habría retirado del servicio la totalidad de las locomotoras a vapor. Se incluyen también 30 locomotoras diesel para el Ferrocarril de Antioquia.

El programa total de carros de carga incluye la adquisición de 4 286 (385 de urgencia) unidades nuevas de diverso tipo y la rehabilitación urgente de 200 unidades. En lo que se refiere a vehículos de pasajeros, se piensa desviar todo el tráfico a los autoferros; el plan prevé la rehabilitación de 22 autoferros y la adquisición de 5 unidades nuevas. Para el Ferrocarril de Antioquia se propone la adquisición de 20 vagones de pasajeros.

El Plan Decenal de rehabilitación de vías comprende la renovación de más de 4 millones de traviesas,<sup>19</sup> la colocación en 992 kilómetros de rieles de remplazo de 75 libras y sus accesorios, el remplazo total de 83 puentes y parcial de 23, el balastaje de la mayor parte de la red y la compra de equipo de trabajo para construcción y conservación de la vía.

Las demás inversiones incluyen equipo para el manejo de la carga, comunicaciones, talleres, etc. Se propone la construcción en Bogotá de un taller para reparaciones corrientes y pesadas de locomotoras diesel.

Por último, en las inversiones se ha incluido la extensión del ferrocarril del Atlántico hasta Barranquilla y Cartagena. En este debatido problema, los expertos han concluido que es económicamente conveniente hacer estas extensiones y que el transporte por ferrocarril sería de más bajo costo que con camiones (25.3 contra 32.3 pesos por tonelada a Barranquilla y 39.4 contra 44.6 a Cartagena, habiéndose subestimado los costos del camión). Las inversiones se han estimado sobre la base de estudios preliminares, siendo necesario reajustarlas cuando se tengan los proyectos definitivos. Se prevé que las extensiones se construyan con posterioridad a 1967, mientras tanto se proponen soluciones transitorias para las instalaciones requere-

<sup>19</sup> En la inversión se ha incluido sólo el costo de 1 millón, las restantes corresponden a conservación ordinaria.

Cuadro 203

COLOMBIA: INVERSIONES EN FERROCARRILES <sup>a</sup>

Concepto	1962-66		1967-71		1962-71		Total <sup>b</sup> (millones de dólares)	Porcentaje de divisas
	Millones de pesos	Millones de dólares	Millones de pesos	Millones de dólares	Millones de pesos	Millones de dólares		
Locomotoras diesel . . . . .	—	17.99	—	8.36	—	26.35	26.35	100
Carros de carga. . . . .	7.86	23.62	3.44	16.86	11.30	40.48	42.17	96
Vagones de pasajeros . . . . .	0.70	0.41	—	—	0.70	0.41	0.51	80
Autoferros . . . . .	0.54	1.26	—	—	0.54	1.26	1.34	94
Rehabilitación de vías . . . . .	111.37	2.05	69.47	1.17	180.84	3.22	30.22	11
Otros. . . . .	15.32	3.39	17.11	1.11	32.43	4.50	9.03	50
Extensión Barranquilla-Cartagena.	8.04	0.80	92.46	9.20	100.50	10.00	25.00	40
<b>Total . . . . .</b>	<b>143.83</b>	<b>49.52</b>	<b>182.48</b>	<b>36.70</b>	<b>326.31</b>	<b>86.22</b>	<b>134.62</b>	<b>64</b>

Fuente: Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales.

<sup>a</sup> Incluye el Programa Decenal y el de urgencia de los Ferrocarriles Nacionales y el programa para el Ferrocarril de Antioquia.

<sup>b</sup> Tipo de cambio: 1 dólar = 6.70 pesos.

ridas por el transporte con camión para el transbordo en Ciénaga.

En el Plan de Mejoramiento también se tratan, sucintamente, otros problemas. Se analizó la conveniencia de una conexión ferroviaria que elimine la interrupción de la línea férrea entre Ibagué y Armenia. Se considera que una conexión directa por ferrocarril es parte esencial de una red férrea a largo plazo. Los estudios de costo y las proyecciones de tráfico indican que es conveniente construir la conexión en la década 1970-80. Para ello, se estimó una inversión de 300 millones de pesos y que el tráfico en la conexión pasaría de 140 000 toneladas en 1960 a 1 millón en 1970 y 1.25 millones en 1980. Como el costo de la unión directa entre Ibagué y Armenia sería muy alto, se propone, en principio y sujeto a estudios posteriores, una conexión más al sur. Se analizó, también, la conveniencia del abandono de ciertos tramos de líneas y ramales, concluyéndose que sólo se justifica el de Nariño —que ya está prácticamente abandonado— y el cable aéreo de Manizales a Mariquita.

Por último, se efectúan algunas recomendaciones para mejorar los aspectos de organización, administración y personal.

#### 6. Programa para carreteras

La información disponible sobre carreteras, aún para las nacionales, es muy deficiente en Colombia. Según los pocos datos que aparecen en el Plan de Mejoramiento<sup>20</sup> existen en Colombia unos 35 000 km de carreteras de todos los tipos, que llegan a un 90 por ciento de los municipios del país y sirven al 95 por ciento de la población. En 1961 había 15 877 km de carreteras nacionales, 14 851 km de carreteras departamentales y 2 500 km de carreteras particulares (la mayor parte de compañías petroleras). Según un inventario, de 12 000 km de carreteras nacionales, 5 527 km (46 por ciento) se consideraron menos que adecuadas. En la red departamental se estima que más del 50 por ciento de la longitud de carreteras está por debajo de una condición aceptable. En Colombia hay gran variedad de especificaciones y diseños de construcción y habiéndose construido las carreteras sobre antiguas huellas, las caracte-

<sup>20</sup> Según otros datos en 1960 había un total de 32 012 km de carreteras, de los cuales: 15 823 nacionales, 11 816 provinciales, 2 080 municipales y 2 293 particulares. De tránsito permanente eran 19 000 km. En la red nacional 61 km tenían pavimento de hormigón, 119 km pavimento asfáltico, 2 332 km de riego asfáltico y 13 311 km calzada mejorada con ripio sin recubrimiento asfáltico.

terísticas geométricas de buena parte de ellas no concuerdan con los requerimientos del tránsito actual.

Sobre la base de conteos realizados en noviembre de 1960, en sólo 1 590 km de carreteras nacionales el tránsito medio diario era superior a los 1 000 vehículos. Las altas densidades de tránsito se dan hasta unos 25 km de las grandes ciudades y luego decaen fuertemente.

En general, el mantenimiento y mejoras de las carreteras nacionales es insuficiente y adolece de defectos en su sistematización. Como se dice en el Plan de Mejoramiento: "Es evidente que la necesidad de reconstrucción y mantenimiento diferido es inmensa, y requiere esfuerzos sostenidos para llevar a la red existente a especificaciones aceptables." En 1961, poco más de la cuarta parte del presupuesto para carreteras se destinaba a la conservación y de este rubro se estima que un 20 por ciento se dedicaba a mejoras.

Para formular el plan de mejoramiento de carreteras se comienza por establecer los criterios y principios orientadores que lo deben guiar. Ellos son: a) unir todos los municipios que tengan una población calculada para 1965 de 100 000 habitantes o más, por la ruta más directa posible, dentro de lo razonable; b) conectar todos los municipios con una población estimada en 50 000 habitantes para 1970; y c) agregar otras carreteras al sistema que caigan en una o más de las siguientes categorías: i) las que presentan, sobre toda su extensión, una densidad de tráfico calculada para 1970 de más de 400 vehículos por día; ii) las que sirven para unir un puerto de importancia con la red principal de carreteras; iii) las que acortan apreciablemente la distancia entre importantes centros de población localizados en las dos principales franjas de los valles del Cauca y del Magdalena; y iv) las que establecen comunicación entre la Intendencia de la Guajira y la red nacional de carreteras.

Las mejoras, junto con los sectores actualmente completos o adecuados, completarán el sistema a largo plazo, con la excepción de la pavimentación de carreteras con un tráfico calculado para 1970 en menos de 400 vehículos diarios.

Para las especificaciones geométricas se han adoptado, con algunas modificaciones de detalle, las establecidas por el Ministerio de Obras Públicas en 1957, que siguen a las adoptadas previamente por la Asociación Americana de Ejecutivos de Carreteras del Estado (AASHO) en 1945. Según el tráfico estimado para 1970, se han clasificado las carreteras en:

Clasificación	Descripción	Tráfico estimado para 1970 (vehículos por día)	Espesor del pavimento
Clase 1 . . . . .	4 vías dividida	Más de 5 000	3" Concreto asfáltico
Clase 2 . . . . .	2 vías, 7.30 m	Entre 1 200 y 5 000	3" Concreto asfáltico
Clase 3 . . . . .	2 vías, 6.10 m	Entre 400 y 1 200	1-1-½" concreto asfáltico
Clase 4 . . . . .	2 vías	Menos de 400	No se recomienda pavimento

Para los pavimentos se recomienda en general el concreto asfáltico mezclado en planta, método según el cual se han calculado todos los costos unitarios. Para carreteras de tráfico más ligero se puede usar el tratamiento superficial con riego triple. El concreto de cemento no se recomienda por su mayor costo. El espesor combinado de subbase, base y pavimento se determina utilizando una carga

de 12 000 libras por rueda (24 000 por eje); la carga máxima de los vehículos admitida por la reglamentación es de 8 toneladas por eje (17 600 libras).

Para establecer el tipo de normas de diseño para cada carretera que se deba construir o reconstruir durante el período de 1962 a 1971, se usaron cálculos de densidad de tráfico para 1970, más un 25 por ciento. El punto de

referencia para esas cifras fue el promedio de dos cuentas de tráfico tomadas en noviembre de 1960 y abril de 1961. Las tendencias en el desarrollo de la economía indican que, en general, puede esperarse una tasa de crecimiento del tráfico más rápida cerca de las áreas metropolitanas de Bogotá, Cali y Medellín, que en el resto del país. En consecuencia, se estima que el tráfico en el triángulo general formado por esas tres ciudades crecerá a una tasa del 8.0 por ciento anual durante el período de 1962 a 1970 mientras que para el resto del país se estimó una tasa de crecimiento del 5 por ciento. Para los próximos nueve años puede esperarse un aumento de 7.4 por ciento anual en toneladas-kilómetro de carga para todo el país. El valor correspondiente para el tráfico de pasajeros es 6.2 por ciento. Como también se estimó que los registros de vehículos de motor aumentarían de 191 958, total en 1961, a 257 000 en 1970, es decir a una tasa anual de 3.3 por ciento, es de esperarse un considerable aumento en los viajes por vehículo y en el factor de carga.

El programa para el mejoramiento de las carreteras establece una inversión total en el período 1962-71 de 1 823 millones de pesos y 173 millones de dólares, o sea un 38.8 por ciento en divisas. En el primer quinquenio se invertiría el 45 por ciento y en el segundo el 55 por ciento (véase el cuadro 204). En el informe figura una lista de las rutas y tramos de carreteras nacionales en los cuales se harían distintos tipos de reconstrucción y de nuevas construcciones. Lamentablemente sólo aparecen las inversiones totales y no las longitudes de manera que no se puede establecer, con los datos disponibles en el informe, la cantidad de obra física a ejecutar ni la situación de la red de carreteras a la finalización del programa.

El Plan establece tres prioridades. La primera corresponde a las obras incluidas en un préstamo de 39 millones de dólares del BIRF (inversión total de 587 millones de pesos), a la terminación de otras carreteras bajo construcción o contrato (355 millones de pesos) y a la construcción de otras carreteras de alta prioridad (187 millones de pesos). Se espera que todas las carreteras de este grupo puedan estar terminadas para 1966. Las obras de mejoramiento de segunda prioridad deberían terminarse en 1969 y las de tercera en 1971. Aunque sin ejemplificar su aplicación, en el informe se indica que para fijar las prioridades se estableció un indicador compuesto basado en un factor de calidad de la carretera, un factor de tráfico,

Cuadro 204  
COLOMBIA: PROGRAMA DE INVERSIONES  
EN CARRETERAS

Año	Moneda nacional (millones de pesos)	Divisas (millones de dólares)	Total <sup>a</sup> (millones de pesos)	Porcentaje de divisas
1962 . . . . .	125.3	11.1	200.0	37.4
1963 . . . . .	147.8	13.0	235.0	37.4
1964 . . . . .	175.6	15.6	280.0	37.4
1965 . . . . .	193.6	17.4	310.0	37.4
1966 . . . . .	199.8	18.7	325.1	38.1
1962-1966 . . . . .	842.6	75.4	1 350.1	37.5
1967-1971 . . . . .	979.9	97.5	1 633.2	40.0
<b>Total 1962-1971 . . . . .</b>	<b>1 822.5</b>	<b>172.9</b>	<b>2 983.3</b>	<b>38.8</b>

FUENTE: Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales.  
<sup>a</sup> Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 6.70 pesos.

un factor de costo de transporte por vehículo y un factor de población. En cuanto al tipo de camino, el 83 por ciento pertenece a las clases 2 y 3 (véase el cuadro 205).

En el Plan hacen algunas consideraciones e indicaciones de carácter general sobre las rutas: Medellín-La Dorada, Popayán-Pasto, Medellín-Bucaramanga, conexión de Cúcuta en el Valle del Magdalena, Agua Chica-Fundación, Bucaramanga-Pie de Cuesta, Palmira-Castilla, Supía-La Pintada y Valle del Cauca. No se han incluido algunas carreteras que figuraban en el programa del gobierno (Troncal de los Llanos, carretera Panamericana hasta la frontera con Panamá, carreteras en los Llanos y el Chocó, etc.) por considerarlas demasiado costosas y que no se justifican económicamente por ahora. Tampoco se han considerado en el Plan algunas carreteras de penetración y fomento agrícola. Se estima, por otra parte, que deben abandonarse los trabajos en las carreteras terciarias y volcar el esfuerzo en las primarias y secundarias. Aunque no han sido incluidas en las inversiones del Plan, el informe indica que los departamentos disponen de fondos que pueden dedicar, al margen del Plan Nacional, a los caminos terciarios, vecinales, de penetración, etc. En los últimos años el gobierno nacional ha dedicado alrededor de 130

Cuadro 205  
COLOMBIA: PROGRAMA DE INVERSIONES EN CARRETERAS  
(Millones de pesos)

Clase de construcción <sup>a</sup>	Prioridades			Total	Porcentaje
	Primera	Segunda	Tercera		
Clase 1 . . . . .	—	168.8	—	168.8	5.7
Clase 2 . . . . .	832.6	320.2	—	1 152.8	38.6
Clase 3 . . . . .	284.3	455.2	587.4	1 326.9 <sup>b</sup>	44.5
Clase 4 . . . . .	12.2	10.3	312.3	334.8	11.2
<b>Total . . . . .</b>	<b>1 129.1</b>	<b>954.5</b>	<b>899.7</b>	<b>2 983.3</b>	<b>100.0</b>
Porcentaje sobre el total . . . . .	37.8	32.0	30.0	100.0	

FUENTE: Plan de Mejoramiento para los Ferrocarriles Nacionales.  
<sup>a</sup> Véanse las especificaciones en el texto.  
<sup>b</sup> Incluye 243.4 millones de pesos de carreteras de especificaciones de clase 3, pero sin pavimento.

millones de pesos (32.5 por ciento del presupuesto total) a ayuda a los departamentos. Esta ayuda debe suprimirse y los departamentos deben dedicar a carreteras ayudas del gobierno por otros conceptos, que en 1962 representaban 80 millones de pesos.

Por múltiples factores, en cuyo detalle no se entra, la conservación y mantenimiento de la mayor parte de las carreteras nacionales es deficiente. Los expertos hacen una serie de recomendaciones generales y aconsejan estudios de detalle para programar eficazmente el mejoramiento de la conservación. Aunque los datos existentes dificultan la estimación correcta de los costos de conservación, los expertos estiman que deberían dedicarse a conservación 562.5 millones de pesos y 29.5 millones de dólares en 1962-66 y 776 millones de pesos y 36.6 millones de dólares en 1967-71. En estas cifras no se incluyen 21 millones de dólares para maquinaria prestados por el BIRF en 1961. Los gastos de conservación no se han incluido en las inversiones programadas.

Además de las vistas en los puntos anteriores, el Plan de Mejoramiento contiene algunas apreciaciones sobre organización y administración vial, sobre sistemas de contratación de las obras y la creación de una empresa nacional de carreteras.

#### 7. Automotores

Aunque en el Plan de Mejoramiento no se ha considerado la inversión en automotores, se incluye la proyección de las necesidades de camiones, buses y automóviles<sup>21</sup> (véase nuevamente el cuadro 201).

Para reposición de las unidades que han terminado su vida útil y para el aumento de la flota se estima que entre 1961 y 1970 se deberán adquirir 107 000 camiones (incluidos panels y pick-ups), 30 000 buses para el transporte urbano e interurbano de pasajeros y 150 000 automóviles y vehículos similares, con un costo total de 1 020 millones de dólares y 2 860 millones de pesos.

Se indica en el Plan que el gasto en divisas de alrededor de 100 millones de dólares anuales representa una parte importante de la capacidad para importar; pero que debe darse más prioridad a la adquisición de vehículos que a las inversiones en carreteras, dado que el mejoramiento de las carreteras disminuye en grado muy limitado la necesidad de vehículos.

#### 8. Programa para las vías y puertos fluviales

Aunque existen en Colombia varios ríos navegables, en la actualidad casi todo el transporte fluvial se realiza en el río Magdalena, el cual es navegable todo el año en 478 kilómetros —entre Barranquilla y Capulco— y por temporadas en 887 kilómetros, hasta La Dorada y Salgar. Cerca de su desembocadura, el río Magdalena está conectado por vía fluvial, en parte canalizada, con Ciénaga sobre el Ferrocarril del Atlántico y Cartagena (canal del Dique). En general la navegación del río Magdalena se ve dificultada por las crecientes (5 metros sobre aguas mínimas) y los frecuentes cambios en su canal principal. En sus últimos 478 kilómetros puede ser navegado por naves de 5 o más pies, en 631 kilómetros sólo hasta 4 pies durante 2 meses del año y en 258 kilómetros, hasta 3 o 4 pies durante 4 meses, siendo más dificultosa la navegación en los últimos 158 kilómetros (entre Puerto Berrío

y La Dorada). Además del terminal de Barranquilla, operan 11 puertos fluviales en el río Magdalena.

El transporte se realiza principalmente con remolcadores diesel y planchones. La flota total cuenta con 7 barcos de paleta, más 350 remolcadores y aproximadamente 500 planchones, de los cuales 110 para el transporte de líquidos. Existe una capacidad total de arrastre de 125 000 toneladas y una capacidad de transporte de 175 000 toneladas. En general buena parte de la flota es bastante moderna y se dispone de una capacidad dos veces mayor que la demanda. Con oscilaciones, el tonelaje y el tonelaje-kilómetro ha permanecido aproximadamente constante desde 1951, siendo en 1960 de 1.87 millones de toneladas y 874 millones de toneladas-kilómetro.

Desde 1951 una asociación privada de armadores (ADENAVI) opera 5 puertos totalmente, tiene alguna responsabilidad en otros 4 puertos, contrata el mantenimiento del río (excepto en Barranquilla y en los canales a Cartagena y Ciénaga) y se encarga de la señalización. Para una parte de la carga (alrededor del 20 por ciento) existe en los puertos el sistema de turnos de las embarcaciones. En general un viaje redondo entre Barranquilla y Puerto Salgar dura 1 mes y para el transporte de productos del petróleo se realizan 2.5 viajes redondos por mes entre Barrancabermeja y Barranquilla. El transporte desde Barranquilla a Bogotá por río y ferrocarril sería de 7 u 8 días contra unos 4 días por el ferrocarril del Atlántico. Con las tarifas actuales el costo de transporte por el primer sistema es de 110 pesos por toneladas y por el segundo de 130 pesos.

Aunque es difícil predecirlo, los expertos esperan que el tráfico fluvial de carga decrezca en 23 por ciento para 1965 y 1970 con respecto a 1960; por ello, posiblemente, han programado inversiones mínimas. En el programa de inversiones se han considerado solamente las correspondientes al gobierno nacional. La inversión total en el período 1962-65 alcanza a 3.32 millones de dólares, de la cual las dos terceras partes deberán ser en divisas para importación (véase el cuadro 206).

En el informe se aclaran las líneas generales de las inversiones en obras portuarias para Puerto Berrío, mejoramientos del canal del río, equipos y mejoras portuarias, etc. Algunos trabajos, como el canal del dique, no han

Cuadro 206

#### COLOMBIA: INVERSIONES EN VÍAS Y PUERTOS FLUVIALES, 1962-65

Concepto	Miliones de pesos	Miliones de dólares	Total <sup>a</sup> (millones de dólares)	Porcentaje en divisas
Compra de dos dragas . . . . .	—	1.05	1.05	100
Compra de equipo de manejo de carga . . . . .	—	0.42	0.42	100
Dragado del canal de Ciénaga . . . . .	0.45	0.045	0.11	40
Inversiones en Puerto Berríos . . . . .	5.50	0.55	1.37	40
Inversiones en Barrancabermeja . . . . .	0.60	0.06	0.15	40
Inversiones en varios puertos . . . . .	0.90	0.09	0.22	40
<b>Total . . . . .</b>	<b>7.45</b>	<b>2.22</b>	<b>3.32</b>	<b>67</b>

FUENTE: Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales.  
<sup>a</sup> Tipo de cambio: 1 dólar = 6.70 pesos.

21 No se indica en el Plan ningún detalle de cálculo.

sido incluidos en las inversiones por considerarlos de conservación. Tampoco se han incluido las inversiones en el terminal fluvial de Capulco, por pertenecer a los ferrocarriles nacionales.

En el informe se efectúan algunas consideraciones sobre revisión de tarifas fluviales, el sistema de turnos, la administración y organización, los gastos de conservación, etc.

En materia de administración, existe una superposición de responsabilidad de distintos organismos, que convendría reducir. El sistema de turnos de las embarcaciones debería eliminarse totalmente, con lo cual se reduciría el tiempo perdido por las naves en puertos y también los costos de transporte. Las tarifas podrían ser rebajadas muy poco, pues los márgenes de utilidad son escasos; la posible reducción de mano de obra en los puertos podría contribuir a este fin. Además, se propone que no intervenga el gobierno en la regulación de tarifas. Se recomienda, por último, aumentar los presupuestos de conservación. En la actualidad el gobierno recibe un millón de pesos de los usuarios y contribuye con 650 000 a la conservación; se recomienda que se destine el millón completo y que los operadores de remolque aumenten en 1 millón adicional sus contribuciones a ADENAVI.

#### 9. Programa para los puertos marítimos

Colombia tiene 3 puertos importantes sobre el Atlántico (Barranquilla, Cartagena y Santa Marta), uno sobre el Pacífico (Buenaventura) y dos terminales marítimos (Coveñas y Mamonal) para el embarque exclusivo de petróleo. Barranquilla y Cartagena son además puertos fluviales. Si se eliminan los embarques de petróleo (cerca de 5 millones de toneladas), de cemento (187 000 toneladas en un embarcadero particular de Barranquilla), en 1960 el 90 por ciento del tonelaje total de poco más de 2 millones de toneladas se movieron por los cuatro puertos citados, 42.0 por ciento en Buenaventura, 20.5 por ciento en Barranquilla, 18.3 por ciento en Cartagena y 10.5 por ciento en Santa Marta. Desde 1961 estos cuatro puertos y el de Tumaco son administrados por la empresa estatal Puertos de Colombia.

Los principales puertos internacionales de Colombia están bien planeados desde un punto de vista técnico y funcional. Los muelles están diseñados para proporcionar profundidades adecuadas para los navíos actuales y las plataformas tienen anchos suficientes para permitir el movimiento eficiente del equipo para manejo de la carga. Los cobertizos de almacenamiento temporal, sin embargo, son en general más pequeños de lo que sería de desear para operaciones portuarias modernas y el mantenimiento de las estructuras deja mucho que desear. No obstante, las instalaciones básicas de los puertos cumplen en general los requisitos de las operaciones portuarias modernas. Allí donde se indica la ampliación de las instalaciones por aumentos esperados del comercio futuro, las instalaciones existentes pueden incorporarse al plan de desarrollo sin que sean necesarias reconstrucciones mayores.

Las principales deficiencias actuales de los puertos que se indican en el informe son:

**Buenaventura.** Es necesario dragar en algunos de los 8 muelles. El terminal carece de equipo por mala conservación (más de la tercera parte de las grúas, horquillas y lanchones están dañadas y fuera de servicio). Los pavi-

Cuadro 207

### COLOMBIA: VOLUMEN DE COMERCIO INTERNACIONAL

(Miles de toneladas métricas brutas)

Puerto	1960	1965	1970
Barranquilla . . . . .	335	350	600
Cartagena . . . . .	358	350	500
Santa Marta . . . . .	16	350	400
Buenaventura. . . . .	872	950	1 050
<i>Total</i> . . . . .	<i>1 581</i>	<i>2 000</i>	<i>2 550</i>

mentos están deteriorados. Hay congestión en los cobertizos por mala operación y regulación. El promedio de los navíos en puerto es 2.7 días.

**Cartagena.** La conservación del equipo no es del todo adecuada. Hay congestión y demora de los barcos cuando por inconvenientes derivados de Bocas de Ceniza en Barranquilla, el tráfico se deriva a Cartagena. Las prácticas de operación podrían mejorarse. El promedio de los navíos en puerto es 2.5 días, pero la carga y descarga de un barco al ritmo promedio de 180 toneladas diarias podrían ser ampliamente mejoradas.

**Barranquilla.** El principal problema de este puerto es la barra de arena y sedimentos (profundidad 14 pies en el verano de 1961) en el mar a 1 500 metros de la desembocadura del río Magdalena. Convendría pavimentar áreas adicionales.

**Tumaco.** El acceso marítimo al puerto es muy difícil. El equipo está en muy mal estado.

Para programar las inversiones futuras, los expertos comienzan por analizar el posible movimiento portuario basándose en las proyecciones de comercio exterior elaboradas por el departamento de Planeación. Se efectúa una serie de consideraciones generales sobre la producción, importación y exportación de distintos productos y las modificaciones en los movimientos de tráfico que ocasionará el Ferrocarril del Atlántico, el problema de Bocas de Ceniza, etc., llegándose por último, a estimar el movimiento ocasionado por el comercio internacional, excluyendo el petróleo, el cemento y el banano que se manejan en instalaciones portuarias particulares. (Véase el cuadro 207.)

El banano, que seguirá exportándose por Santa Marta, llegará a 500 000 toneladas en 1970. El cemento que seguirá exportándose por Barranquilla alcanzará a 300 000 toneladas. La exportación de petróleo, que seguirá efectuándose por Mamonal y Coveñas, alcanzaría a 64 millones de barriles (8.5 millones de toneladas), si se cumplieran los aleatorios pronósticos de aumento de la producción.

En cuanto a la navegación de cabotaje el informe no es claro. En una parte se dice que el tráfico variará de 316 millones de ton/km en 1960 a 1 200 millones en 1970. En otra parte dice, sin establecer cifras, que aumentará a una tasa inferior a la de la economía general debido a la competencia del transporte terrestre mejorado.

Las inversiones totales programadas para el decenio 1962-71 alcanzan a 34.24 millones de dólares con un 44 por ciento en divisas (véase el cuadro 208). Las dos terceras partes se invertirían en 1962-65. El programa de inversiones propuesto para los cuatro principales puertos consiste en el mejoramiento de las instalaciones existen-

Cuadro 208

COLOMBIA: INVERSIONES EN PUERTOS  
MARÍTIMOS, 1962-1971

Puerto	Mil- lones de pesos	Mil- lones de dólares	Total <sup>a</sup> (mil- lones de dólares)	Por- centaje en di- visas	Por- centaje en 1962- 1966
Barranquilla . . .	29.50	5.26	9.67	54	42
Cartagena . . . .	17.90	2.05	4.73	43	94
Buenaventura . . .	56.90	5.16	13.67	38	62
Santa Marta . . .	25.00	2.43	6.17	39	95
<b>Total . . . . .</b>	<b>129.30</b>	<b>14.90</b>	<b>34.24</b>	<b>44</b>	<b>67</b>

FUENTE: Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales.  
a Tipo de cambio: 1 dólar = 6.70 pesos.

tes; la compra de nuevos equipos y la construcción de muelles, bodegas de tránsito y otras obras afines.

**Santa Marta.** Se programa la terminación de dos muelles y la construcción de otros dos en 1962-66. Se estima que la expansión de Santa Marta no puede ir más allá de cuatro muelles porque con el enlace ferroviario a Barranquilla y Cartagena, el movimiento se concentrará en estos puertos. Se prevé también la construcción de cuatro cobertizos y la adquisición de equipo e instalaciones para empaques uniformes, que no se detallan.

**Barranquilla.** Se estima que la obtención de créditos para ampliar este puerto está supeditada a la solución del problema de Bocas de Ceniza. Por ello la construcción de dos muelles nuevos se establece en 1966-71. Se incluye en la inversión el dragado de Bocas, pavimentación, equipo y cobertizos de tránsito e instalaciones para empaques uniformes. En cierta medida se considera a Barranquilla como el principal puerto futuro en el Atlántico y se acepta la zona libre propuesta.

**Cartagena.** El plan de expansión es más modesto que para los otros puertos y consiste en un nuevo muelle adicional para carga y pasajeros en 1962-66, equipo, pavimentación, un cobertizo e instalaciones para empaques uniformes.

**Buenaventura.** Las inversiones en el puerto de Buenaventura se orientarán inicialmente hacia el mejoramiento de las instalaciones actuales del terminal. Las mejoras que se necesitan más urgentemente son el dragado a lo largo del muelle, espacio adicional cubierto para almacenamiento, remplazo de equipos y medios de conservación del equipo. La construcción de un muelle de cabotaje, para aliviar las operaciones en el muelle marginal de aguas profundas, librándolo de las interferencias del tráfico costero, se propone para el período 1962-66. En el período de 1966 a 1971 se recomienda la expansión del puerto con dos muelles de aguas profundas. Como en el caso de los otros puertos, se deben prever instalaciones para el manejo de empaques uniformes.

Por último, en el informe se aclara que el programa de inversiones se ha limitado a los 4 puertos principales. Se indica que no se justifican inversiones en los demás y que puede trasladarse el equipo que se abandone en los puertos principales. No se ha incluido la inversión en terminales petroleros y zona franca en Barranquilla por no corresponderle al gobierno nacional.

En el informe se efectúan también algunas consideraciones sobre problemas de administración y operación y

financiamiento. Se ha tenido en cuenta la posibilidad de aumentar la capacidad de manejo de carga de los diversos puertos, mediante mejoramientos en las prácticas de operación. La eficiencia en los puertos colombianos se encuentra obstaculizada por factores como la interferencia de las aduanas en las actividades portuarias, la falta de equipo para manejo de la carga, la conservación inadecuada del equipo y otras instalaciones, la falta o uso indebido del espacio para almacenamiento transitorio y la coordinación deficiente con el transporte terrestre. Además de la corrección de estas deficiencias, la introducción de nuevas técnicas en el manejo de la carga puede producir, en algunos casos, aumentos considerables en la capacidad de los puertos. Se efectúan algunas recomendaciones generales en cuyo detalle no se entra.

## 10. Programa para los aeropuertos

Existen en Colombia 430 aeropuertos, de los cuales 91 pueden recibir aviones DC-3 o más pesados, 4 para tráfico internacional y 1 para recibir aviones jet. El estudio se ha referido a los 18 aeropuertos principales que mueven el 70 por ciento del tráfico interno de pasajeros y el 77 por ciento del de carga.

El informe hace un análisis muy general de la aviación en Colombia, de las proyecciones del tráfico interno e internacional, de las condiciones de los aeropuertos y sobre la base de diversos criterios no muy claros formula un plan de inversiones para los aeropuertos. En el tráfico interno, el número de pasajeros crecería a 6 por ciento anual, pasando de 1 500 000 en 1960 a 2.45 millones en 1970; los pasajeros-kilómetro aumentarían a 7.5 por ciento anual (de 275 millones en 1960 a 1 304 millones en 1970); la carga pasaría de 45 millones de toneladas-kilómetro en 1960 a 44 millones en 1965 y 51 millones en 1970. Los pasajeros internacionales pasarían de 190 000 en 1960 a 270 000 en 1965 y 300 000 en 1970.

Sobre la base de estimaciones propuestas por la Empresa Colombiana de Aeropuertos —que ha seguido las especificaciones y recomendaciones del Grupo Regional de Asistencia a la Aviación— se detallan las inversiones para los 18 aeropuertos en el período 1962-66 y se indican, en forma global, las correspondientes a 1967-71.

La inversión total en 1962-66 alcanza a 19.5 millones de dólares con un 6.5 por ciento en divisas. Las principales inversiones en este período son para nuevos aeropuertos en Barranquilla (25 por ciento del total) y en Cali (32 por ciento del total). El resto de las inversiones son para ayuda a la aeronavegación y mejoramiento de pistas, instalaciones, etc. Al final del período se tendrían 3 aeropuertos internacionales. La inversión en 1967-71 alcanza a 9.1 millones de dólares (2 por ciento en divisas), de la cual el 67 por ciento es para el nuevo aeropuerto en Medellín.

## 11. Observaciones

El análisis efectuado no permite una crítica a fondo del Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales, que saldría por lo demás de los límites del presente estudio. No obstante y con carácter preliminar, se considera conveniente dejar anotadas algunas observaciones:

En realidad el Plan de Mejoramiento no es un verdadero plan de transportes en el estricto sentido del término. Aunque algunos medios de transporte —ferrocarriles y ca-

reteras— han sido analizados con cierta profundidad, otros —puertos, vías fluviales y aeropuertos— sólo lo han sido muy superficialmente. Además, sólo se han tratado las inversiones del gobierno nacional y las entidades autónomas. Por último, el cálculo de muchas de las cifras de inversión se ha efectuado sobre la base de estimaciones adecuadas para establecer órdenes de magnitud en un programa general de la economía, pero no para un plan concreto y específico de los transportes.

Aunque describe con cierto detalle aspectos de la economía general de Colombia con datos que había elaborado el Grupo Asesor CEPAL/DOAT/FAO, la información que suministra el informe publicado es escasa cuando se trata de aspectos concretos del transporte. Baste decir que no se indican las cantidades físicas correspondientes al programa de carreteras. Asimismo, se aceptan sin una adecuada fundamentación soluciones sobre algunos casos muy controvertidos y de no fácil justificación económica, como el enlace ferroviario al sur de Medellín, la prolongación del ferrocarril del Atlántico hasta Barranquilla y Cartagena, la zona libre en Barranquilla y la construcción de 3 aeropuertos internacionales.

El Plan de Mejoramiento revela un criterio distinto en materia de transportes que el de otras misiones del Banco Internacional. Los informes de Argentina y Chile de las Misiones del BIRF, son relativamente pesimistas en cuanto al transporte por ferrocarril y proponen la su-

presión de una fuerte cantidad de líneas férreas. El informe de Colombia, en cambio, parece quizás demasiado liberal con respecto a los ferrocarriles. No suprime ningún ramal y aconseja la construcción de otros como la prolongación del Ferrocarril del Atlántico y del enlace al sur de Medellín; para su justificación, así como para la eliminación del déficit de explotación, acepta fácilmente proyecciones quizás optimistas del tráfico de carga que probablemente no se cumplan en la realidad. Esto contrasta con la actitud asumida por misiones del Banco en otros países.

Se considera interesante cotejar las cifras y proyecciones del tráfico de cargas establecidas en el Plan de Mejoramiento y las calculadas anteriormente por el experto del Grupo Asesor CEPAL/DOAT/FAO (véase el cuadro 209).

Las cifras históricas coinciden para todos los medios de transporte menos para el tráfico automotor y el aéreo. Los autores del Plan de Mejoramiento declaran haberse basado en las cifras del Grupo Asesor. Las reducidas cifras del transporte aéreo pueden deberse a un reajuste estadístico; no obstante, llaman la atención porque el transporte aéreo cuenta con buenas estadísticas publicadas y es raro que en 1960 sea menor que en 1950 (véase nuevamente el cuadro 197). Con respecto al transporte por carretera hay una diferencia de concepto. Las cifras del plan son más bajas que las del Grupo Asesor —19 por

Cuadro 209

COLOMBIA: COTEJO DE ESTIMACIONES DEL TRÁFICO DE CARGA  
(Millones de toneladas-kilómetro)

Concepto	1951	1956	1958	1964	1965	1970
I. Carreteras						
Plan. . . . .	1 135	2 037	1 900	—	3 500	4 610
Grupo Asesor. . . . .	1 400	2 510	2 340	3 420	—	4 920
II. Ferrocarriles						
Plan. . . . .	552	578	663	—	1 203	1 625
Grupo Asesor. . . . .	552	578	663	1 260	—	1 590
III. Fluvial						
Plan. . . . .	822	944	787	—	670	673
Grupo Asesor. . . . .	822	944	798	600	—	700
IV. Cabotaje marítimo						
Plan. . . . .	87	139	463	—	770	1 200
Grupo Asesor. . . . .	87	139	463	700	—	1 200
V. Tubería (refinado)						
Plan. . . . .	—	261	289	—	560	1 020
Grupo Asesor. . . . .	—	261	261	510	—	1 020
VI. Aéreo						
Plan. . . . .	68	63	52	—	80	110
Grupo Asesor. . . . .	68	89	100	130	—	170
VII. Total sin oleoductos						
Plan. . . . .	2 664	4 022	4 154	—	6 483	9 238
Grupo Asesor. . . . .	2 929	4 521	4 653	6 620	—	9 600
VIII. Oleoductos						
Plan. . . . .	2 214	2 246	2 417	—	4 775	7 120
Grupo Asesor. . . . .	2 214	2 246	2 417	3 870	—	6 270

FUENTE: Plan de Mejoramiento para los Transportes Nacionales. Informe inédito del Grupo Asesor CEPAL/DOAT/FAO.



ciento en los tres años analizados— pero se refieren exclusivamente al transporte interurbano, mientras que el Grupo Asesor incluyó el urbano. En el Plan se dice que, incluyendo el transporte urbano, el tráfico sería de 3 400 millones de toneladas-kilómetro en 1960 (49 por ciento mayor que el interurbano solo), cifra que según el Grupo Asesor sólo se alcanzaría en 1964. No se explica en el Plan cómo fueron calculadas las cifras; pero se considera que son demasiado altas para Colombia.

En las proyecciones para 1970 hay diferencias, excepto para el cabotaje marítimo y para el transporte de refinados por tubería. Para automotores el tráfico en el Plan sería 6 por ciento menor, pero su ritmo de crecimiento entre 1958 y 1970 sería 40 por ciento más alto; si se incluye el tráfico urbano, la cifra del plan es 49 por ciento superior a la del Grupo Asesor. El tráfico por ferrocarril del Plan resulta 2.2 por ciento superior, el fluvial 3.9 por ciento inferior y el aéreo 35 por ciento inferior. El transporte por oleoducto del petróleo crudo es 13.6 por ciento superior en el Plan.

No se aclara en el Plan cómo han sido calculadas las cifras, ni se explica la causa de que hayan variado las estimaciones del Grupo Asesor, que tomaron como base. En ambos informes se señala que las estimaciones son bastante aleatorias. Cuando se estableció la proyección del Grupo Asesor se tenía duda de que las cifras fueran altas para el total, para automotores, para ferrocarriles y para oleoductos, y baja para el transporte fluvial. Se ve que la estimación del Plan ha acentuado estas características en lugar de reducirlas.

Indudablemente el programa de carreteras no ha sido estudiado, ni aun para los primeros años, sobre la base de

proyectos concretos. La constancia del porcentaje de divisas de las inversiones lo pone de manifiesto. Es imposible que, si se han adoptado proyectos concretos y se ha considerado la importación de maquinarias, resulte un porcentaje de divisas igual para todos los años. Por otra parte el porcentaje de divisas es demasiado alto y llama la atención que sea más alto en el segundo quinquenio que en el primero. En un cálculo efectuado por el Grupo Asesor sobre la base de los insumos en presupuestos concretos resultó un porcentaje de divisas de 23 por ciento en promedio.

La modificación de los precios unitarios para calcular las inversiones en automotores llama la atención. Puede, indudablemente, haber diferencias con el cálculo del Grupo Asesor, pero no de tanta importancia. La estimación de los precios unitarios finales al usuario en divisas y moneda nacional del Grupo Asesor fue establecida en consulta con los importadores y agentes de ventas de vehículos. La vida útil adoptada, por otra parte, se asemeja más a la existente en los Estados Unidos que la que es común en países latinoamericanos.

La ubicación en Bogotá del taller para reparaciones pesadas de locomotoras diesel es muy objetable. Se trata de un taller nuevo para el que hay que comprar hasta el terreno. En principio no parece recomendable construirlo en un extremo de la línea férrea y sobre todo cuando se debe salvar la fuerte subida de 2 700 metros. Quizás hubiera sido más lógica su construcción en Puerto Berrío o Puerto Salgar.

El texto es, quizás, demasiado oscuro en la parte relativa a aeropuertos, especialmente en lo que se refiere a criterios básicos y financiamiento.

## F. CHILE

### 1. Antecedentes

El Programa Decenal de Transportes 1961-70 fue elaborado como parte del Programa Nacional de Desarrollo Económico, de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO). Su estudio demandó casi dos años y estuvo a cargo de técnicos de la CORFO con la colaboración de diversos organismos especializados del gobierno y del Instituto de Economía de la Universidad de Chile, actuando como coordinador un experto de la Dirección de Operaciones de Asistencia Técnica de las Naciones Unidas. El programa se entregó al gobierno en junio de 1961.

El programa abarca el estudio de todos los medios de transporte, excepto el transporte urbano: ferrocarriles del estado; carreteras; vehículos motorizados, excepto automóviles particulares; marina mercante; puertos; aviones estatales; y aeropuertos. También comprende la determinación de las inversiones necesarias, la fijación de los principios básicos de política de transportes, el análisis de las corrientes de tráfico, el estudio de costos relativos de varios medios de transporte, etc.

Debido a las condiciones en que fue elaborado, es prácticamente imposible determinar, con suficiente aproximación, el trabajo (número de años experto) que demandó el estudio del programa ni su costo total.

### 2. Criterios básicos

La determinación de las necesidades de transporte está supeditada al volumen y estructura de la producción y del

consumo, tanto geográfica como por productos. A este respecto, el Programa de Transportes se ha basado en los datos y proyecciones establecidos por el Programa Nacional de Desarrollo Económico. Los principales criterios y antecedentes que han guiado el planeamiento y la determinación de las inversiones en los distintos medios de transportes por parte de la CORFO, han sido a grandes rasgos:

a) Que el producto geográfico bruto aumentaría a una tasa media anual de 6.1 por ciento entre 1959 y 1970. El peso (toneladas) de la producción nacional aumentaría a un promedio de 7.6 por ciento acumulativo anual.

b) Que la estructura de la producción y de las mercaderías a transportar no cambiaría mucho en el próximo decenio. Se mantendría la preponderancia de los productos primarios (83 por ciento del volumen producido en 1959 y 84 por ciento en 1970). Se acentuaría aún más la importancia relativa de la producción minera (51 por ciento en 1959 y 58 por ciento en 1970). El peso de la producción industrial mantendría su participación en el total (17.1 por ciento en 1959 y 16.5 en 1970). (Véase el cuadro 210).

c) Que la estructura geográfica de la producción nacional tendría algunas variaciones. La participación de la producción de la segunda región socioeconómica (provincias de Atacama y Coquimbo) aumentaría del 25 al 34 por ciento del total de la producción del país, debido exclusivamente al aumento de la extracción de minerales de hierro. Aumentaría, asimismo, la participación relativa

**Cuadro 210**  
**CHILE: ESTRUCTURA DE LA PRODUCCIÓN**  
(Miles de toneladas)

Región geográfica (Provincias)	Agropecuaria		Minera		Industrial		Total	
	1959	1970	1959	1970	1959	1970	1959	1970
I. Tarapacá y Antofagasta . . . . .	128	257	1 530	2 249	32	79	1 690	2 585
II. Atacama y Coquimbo . . . . .	223	354	4 936	15 328	36	39	5 195	15 721
III. Aconcagua y Valparaíso . . . . .	414	667	793	1 411	1 716	4 030	2 923	6 108
IV. Santiago, O'Higgins y Colchagua	1 318	2 301	635	1 199	752	1 088	2 705	4 588
V. Curicó, Talca, Linares y Maule	866	1 292	—	—	116	152	982	1 444
VI. Nuble, Concepción, Arauco, Bío-Bío y Malleco . . . . .	1 579	3 159	1 645	2 710	597	1 818	3 821	7 687
VII. Cautín, Valdivia, Osorno, Llanquihue y Chiloé . . . . .	1 934	3 626	30	50	251	371	2 215	4 047
VIII y IX. Aysén y Magallanes . . . . .	78	134	1 052	3 923	32	52	1 162	4 109
<b>Total . . . . .</b>	<b>6 540</b>	<b>11 790</b>	<b>10 621</b>	<b>26 870</b>	<b>3 532</b>	<b>7 629</b>	<b>20 693</b>	<b>46 289</b>

FUENTE: Corporación de Fomento de la Producción, Programa de Transportes 1961-70 (Santiago, junio de 1961).

de la producción de la octava y novena región geográfica (de 5.6 a 8.9 por ciento) debido al incremento de la extracción de petróleo crudo en Magallanes. La producción relativa de las demás regiones socioeconómicas en que ha sido dividido el país disminuiría. La estructura geográfica de la producción agropecuaria no sufriría alteraciones decisivas. La preponderancia de la tercera y cuarta región se mantendría, aunque se intensificaría la importancia industrial de la sexta región.

d) Que como consecuencia de las modificaciones de la estructura geográfica de la producción, el consumo y las importaciones, la distancia media del conjunto total del transporte aumentaría de 314 kilómetros en 1959 a 322 kilómetros en 1964 y 390 kilómetros en 1970.

e) Que las características geográficas de Chile —país sumamente largo y angosto— obligan a mantener los tres sistemas de transporte paralelos existentes (ferroviario, carretero y de cabotaje) que constituyen la espina dorsal del transporte del país.

f) Que en la satisfacción de las necesidades de transporte del país según los distintos medios deben tenerse en cuenta las ventajas económicas y de costo de cada medio y que mediante una hábil política deben corregirse las distorsiones existentes: i) la escasa importancia del cabotaje de carga general; ii) el gran volumen de carga transportada a corta distancia por los ferrocarriles, típica del camión; iii) el gran volumen de carga transportada por camión a distancias de 400 o más kilómetros, de productos típicos a ser transportados por ferrocarriles; iv) el transporte de una gran cantidad de productos que se efectúa en condiciones antieconómicas.

g) Que el objetivo central del programa es procurar que cada medio de transporte sea tan eficiente y especializado en sus funciones que pueda cubrir en lo posible sus costos propios con tarifas razonables y competitivas y colaborar efectivamente en el desarrollo económico del país, procurando evitar duplicaciones y ausencias de ciertos transportes con el fin de asegurar un sistema completo y racional. Para juzgar el papel apropiado que le corresponde a cada medio de transporte es necesario buscar soluciones racionales y empíricas que tengan en cuenta al máximo posible los escasos datos disponibles.

h) Que la variación de los costos con la distancia su-

giere que el transporte por carretera debe limitarse a distancias no superiores a 200 kilómetros, aunque para algunos productos los costos comparativos dieran ventaja al camión en trechos mayores. Los ferrocarriles deberían en general competir en distancias hasta de 900 kilómetros en la Red Sur y hasta 435 kilómetros en la Red Norte; pero es posible que con los mejoramientos previstos pueda competir con el cabotaje en distancias mayores. Parece posible que el cabotaje, con un uso racional de sus recursos reales y una mayor eficiencia portuaria, esté en condiciones de competir económicamente con el ferrocarril en distancias entre 700 y 1 000 kilómetros, para ciertos productos de los que ahora está excluido. Por lo tanto, es conveniente que en el tráfico longitudinal el ferrocarril transporte los productos básicos y a granel en distancias de 400 a 1 000 kilómetros y una parte importante del tráfico de ciertos productos a distancias entre 200 y 400 kilómetros; en el tráfico transversal de minerales el ferrocarril es conveniente en distancias menores a 100 kilómetros. Será conveniente suprimir casi todo el movimiento ferroviario actual a corta distancia y de carga sobornal. Por otra parte, es conveniente racionalizar el transporte carretero, concentrándolo en servicios de puerta a puerta para corta y media distancia y en productos livianos que requieran mayor seguridad, rapidez, etc., y en algunos productos semipesados en cuyo transporte pueda competir con camiones pesados y remolques a distancias mayores.

i) Que, en general, debe mantenerse la actual estructura de los transportes, salvo la supresión de algunos ramales ferroviarios que dejan pérdidas. Más adelante se deberá estudiar la conveniencia de suprimir tráficos ferroviarios, especialmente de pasajeros, aspecto que no se ha profundizado en el estudio; y

j) Que el programa debe dar prioridad a la reestructuración de las infraestructuras del sistema de transportes destruidas por el sismo de mayo de 1960.

### 3. Proyecciones del tráfico

Los técnicos de la CORFO se preocuparon en primer término de establecer las tendencias del tráfico de carga y de pasajeros que el desarrollo económico del país traería aparejadas.

Cuadro 211

## CHILE: PROYECCIONES DEL TRÁFICO DE CARGA

Rubro	1959		1964		1970	
	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje	Total	Porcentaje
I. Carga (miles de toneladas)						
Ferrocarriles . . . . .	11 915	49.5	18 002	49.8	24 721	48.7
Camiones . . . . .	9 270	38.5	13 037	36.0	17 464	34.4
Cabotaje marítimo . . . . .	2 898	12.0	5 139	14.2	8 584	16.9
Total . . . . .	24 083	100.0	36 178	100.0	50 769	100.0
II. Tráfico (millones de toneladas/km)						
Ferrocarriles . . . . .	2 088	27.6	2 628	22.6	3 598	18.2
Camiones . . . . .	1 124	14.9	1 303	11.2	1 757	8.9
Cabotaje marítimo . . . . .	4 349	57.5	7 705	66.2	14 373	72.9
Total . . . . .	7 561	100.0	11 636	100.0	19 728	100.0
III. Distancia media (kilómetros)						
Ferrocarriles . . . . .	175.2		146.0		145.5	
Camiones . . . . .	121.3		99.9		100.6	
Cabotaje marítimo . . . . .	1 500.1		1 499.3		1 674.3	
Total . . . . .	314.0		321.6		389.6	

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

Un análisis de la serie del tráfico de carga para el período 1950-1959 mostró que no había relación entre el tráfico de cada medio de transporte y el producto bruto, debido a los cambios de localización geográfica de la producción. Por ello se recurrió a otro método de análisis y se efectuó un estudio de la estructura de la producción y de su transporte para el año 1959. De acuerdo con las metas de producción y consumo del Programa Económico General se proyectaron los movimientos de transporte inter e intrarregionales para los años 1964 y 1970. Para el año base se analizó la producción por región geográfica de 29 productos o grupos de productos que en conjunto representaban el 90 por ciento de la producción total, agregando también el volumen de las importaciones y de las exportaciones por puerto. Por otro lado, y mediante estimaciones, se calculó el consumo regional de dichos productos.

Establecidas las necesidades de transporte total de la economía, se procedió a la asignación del tráfico a cada medio de transporte de acuerdo con los criterios básicos adoptados. En el cuadro 211 se detallan las proyecciones de carga transportada y del tráfico para los ferrocarriles, camiones y cabotaje. El tráfico aéreo de carga no fue considerado por su muy pequeña significación.

En la Red Sur, los Ferrocarriles del Estado experimentaron en 1950-59 una caída en cuanto al tonelaje transportado, y en menor escala, en las toneladas-kilómetro. En la Red Norte, en cambio, subió en forma notoria el tráfico total debido al auge de la producción y exportación de minerales de hierro.

En la proyección efectuada por los técnicos de la CORFO se estimó que la carga transportada se incrementaría manteniendo el ferrocarril su importancia relativa con respecto a los demás medios de transporte; el tráfico en toneladas-kilómetro aumentaría menos que la carga

transportada, debido a que la distancia media de transporte disminuiría de 175 kilómetros en 1959 a 146 kilómetros en 1964 y 1970.

Para comprender adecuadamente las tendencias del tráfico ferroviario debe entrarse en más detalle. La casi totalidad del auge de los ferrocarriles se debería al transporte de minerales y especialmente de mineral de hierro de la segunda región geográfica, cuya distancia de transporte —de las minas a puerto en sentido transversal— es muy corta. El 106 por ciento del aumento de la carga transportada por ferrocarril entre 1959 y 1964 y el 93 por ciento del aumento entre 1959 y 1970 corresponde a los productos mineros. El tonelaje transportado de productos agropecuarios disminuiría en 1964 con respecto a 1959 y sería igual en 1970. El transporte de productos industriales aumentaría, absorbiendo el 7 por ciento del incremento de la carga transportada por ferrocarril entre 1959 y 1970. La distancia media de transporte de los productos agrícolas e industriales crecería de 333 kilómetros en 1959 a 433 kilómetros en 1970, en cambio la de minerales disminuiría de 105 kilómetros en 1959 a 59 kilómetros en 1970. Se ve, pues, que casi el único agente dinámico del transporte ferroviario sería el tráfico concentrado y de corta distancia de mineral de hierro; se tendrían, además, ajustes en el tipo de transporte de productos agropecuarios e industriales.

El transporte interurbano de carga por camión, en toneladas-kilómetro, ha experimentado desde 1954, según datos de encuesta de tránsito, un crecimiento del orden de 8 por ciento acumulativo anual en las zonas céntricas del país, para los cuales existen estadísticas de algún valor. Según la proyección, este transporte irá perdiendo importancia relativa, tanto en la carga transportada como en el tráfico, debido a que el incremento futuro del tráfico (4.2 por ciento anual) será menor que en el pasado.

Cuadro 212

CHILE: PROGRAMA DE INVERSIONES<sup>a</sup>

Rubro	1961-65			1966-70			1961-70		
	Nacional (millones de escudos)	Divisas (millones de dólares)	Total (millones de dólares)	Nacional (millones de escudos)	Divisas (millones de dólares)	Total (millones de dólares)	Nacional (millones de escudos)	Divisas (millones de dólares)	Total (millones de dólares)
Ferrocarriles del Estado . . . . .	130.4	82.8	207.0	77.6	31.8	105.7	208.0	114.6	312.7
Puertos . . . . .	18.8	10.8	28.7	7.3	3.2	10.2	26.1	14.0	38.9
Marina mercante . . . . .	—	65.1	65.1	—	33.4	33.4	—	98.5	98.5
Carreteras y caminos . . . . .	184.0	66.5	241.7	211.9	65.2	267.0	395.9	131.7	508.7
Vehículos motorizados . . . . .	74.8	103.5	174.7	86.4	120.6	202.9	161.2	224.1	377.6
Aeropuertos civiles . . . . .	7.7	21.5	28.8	6.1	6.1	11.9	13.8	27.6	40.7
Aviones LAN . . . . .	0.7	16.0	16.7	—	11.9	11.9	0.7	27.9	28.5
<b>Total . . . . .</b>	<b>416.4</b>	<b>366.2</b>	<b>762.7</b>	<b>389.3</b>	<b>272.2</b>	<b>643.0</b>	<b>805.7</b>	<b>638.4</b>	<b>1 405.6</b>

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

<sup>a</sup> El tipo de cambio utilizado es de 1.05 escudos por dólar.

Esta pérdida del dinamismo del camión se debe a que perdería parte del tonelaje de hierro que actualmente transporta. Perdería, además, la mayor parte del transporte de derivados del petróleo por la construcción y puesta en marcha del nuevo oleoducto. Por otro lado, el camión se beneficiaría relativamente más que los otros medios de transporte con la descentralización de la producción industrial (cemento, azúcar, papel, etc.).

El cabotaje marítimo es el medio de transporte que, según la proyección, aumentará más fuertemente en términos absolutos y relativos, tanto en toneladas como en toneladas-kilómetro, creciendo la distancia media de 1 500 a 1 674 kilómetros. El auge asignado al transporte por barco se explica principalmente por el aumento de la producción y transporte de petróleo crudo y de mineral de hierro.

El programa ha considerado también las tendencias del tráfico interurbano de pasajeros, aunque sin efectuar un análisis intensivo debido a la carencia de datos. El transporte ferroviario de pasajeros creció entre 1950 y 1959 a 1.8 por ciento en la Red Sur y 2.9 por ciento en la Nor-

te;<sup>22</sup> para el futuro se estimó que puede crecer de 2 a 3 por ciento en la Red Sur.

El transporte de pasajeros por buses fue más dinámico en el pasado que el transporte por ferrocarril, esperándose que en el futuro los pasajeros-kilómetro aumenten a una tasa anual de 5 por ciento. El transporte interno por vía aérea creció en 1950-59 a una tasa anual de 13.3 por ciento, estimándose que aumentaría en alrededor de 10 por ciento por año en 1961-70.

## 4. Inversiones programadas

En los cuadros 212 y 213 se detallan las inversiones programadas para los diferentes medios de transporte.

La inversión total en el decenio 1961-70 alcanza a 1 406 millones de dólares, de los cuales 638 millones, o sea el 45.5 por ciento, corresponde a importaciones. La

<sup>22</sup> El tráfico de pasajeros total de los Ferrocarriles del Estado tuvo su máximo en 1955 para decrecer luego, con altibajos, proceso que continuaba en 1962. Esta tendencia era más acentuada en la Red Sur que en la Red Norte.

Cuadro 213

## CHILE: PROGRAMA DE INVERSIONES

Distribución de la inversión	1961-65 Porcentajes			1966-70 Porcentajes			1961-70 Porcentajes		
	Del total	De divisas	De in- versión pública	Del total	De divisas	De in- versión pública	Del total	De divisas	De in- versión pública
Ferrocarriles del Estado . . . . .	27.1	40.0	100.0	16.4	30.1	100.0	22.2	36.6	100.0
Puertos . . . . .	3.8	37.6	100.0	1.6	31.4	100.0	2.8	36.0	100.0
Marina mercante . . . . .	8.5	100.0	5.1	5.2	100.0	2.8	7.0	100.0	4.3
Carreteras y caminos . . . . .	31.7	27.5	100.0	41.5	24.4	100.0	36.2	25.9	100.0
Vehículos motorizados . . . . .	22.9	59.2	—	31.6	59.4	—	26.9	59.3	—
Aeropuertos civiles . . . . .	3.8	74.6	100.0	1.8	51.3	100.0	2.9	67.8	100.0
Aviones LAN . . . . .	2.2	95.8	100.0	1.9	100.0	100.0	2.0	97.9	100.0
<b>Total . . . . .</b>	<b>100.0</b>	<b>47.8</b>	<b>69.0</b>	<b>100.0</b>	<b>42.3</b>	<b>63.4</b>	<b>100.0</b>	<b>45.5</b>	<b>66.4</b>

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

rehabilitación de los ferrocarriles absorbería el 22.2 por ciento; los puertos y marina mercante el 9.8 por ciento; las carreteras y vehículos motorizados el 63.1 por ciento y los aeropuertos y aviones el 5.9 por ciento. Para la adquisición de barcos y de aviones se recurriría a la importación, así como para el 60 por ciento de la inversión en vehículos motorizados y, el 68 por ciento de la correspondiente a aeropuertos civiles.

De la inversión total en transportes, las 2/3 partes corresponderán al sector público y 1/3 parte al capital privado. La totalidad de las inversiones en ferrocarriles, puertos, carreteras y aviación corresponderán al sector público. En cambio, sería privada la totalidad de la inversión en vehículos motorizados y el 96 por ciento de la inversión en la marina mercante.

Para la ejecución del programa total y la aplicación de las inversiones correspondientes, se establecen dos períodos quinquenales, aunque en los programas de detalle se da la inversión anual. En el primer quinquenio la inversión es más fuerte que en el segundo para todos los rubros, excepto para las carreteras y vehículos motorizados, invirtiéndose en él 54.2 por ciento del total.

Aunque en forma un tanto arbitraria, por no disponerse de suficientes datos y antecedentes, se ha estimado que alrededor de un 55 por ciento de las inversiones del programa significaría inversión neta que aumentará la capacidad de transporte y un 45 por ciento inversión para reposición, que corregiría las insuficientes inversiones del pasado. El porcentaje de inversión neta es variable, según los distintos sectores de transporte: 90 por ciento en aeropuertos, 80 por ciento en caminos, 42 por ciento en ferrocarriles y 28 por ciento para vehículos motorizados.

Las inversiones totales programadas para los transportes en 1961-70, significan el 14.5 por ciento de la inversión bruta, pública y privada, de todo el Programa de Desarrollo Económico: en el quinquenio 1961-65 la inversión en transportes sube al 20.1 por ciento de la inversión total y en 1966-70 se reducen al 11.0 por ciento. Si se tiene en cuenta solamente la inversión pública, la participación del sector transporte en la inversión total sería de 19.3

por ciento en 1961-70, 26.1 por ciento en 1961-65 y 14.5 por ciento en 1966-70. Esta baja proporción de la inversión en transportes, inferior a lo común en países en desarrollo, la explican los técnicos de la CORFO diciendo que las inversiones en transporte han sido muy ajustadas y que las inversiones en otros sectores económicos tuvieron que ser aumentadas debido a las destrucciones ocasionadas por el sismo de 1960.

El promedio anual de inversiones en transportes en el decenio 1961-70 significan el 2.9 por ciento del producto interno bruto en 1960-61 y el 1.82 por ciento del proyectado para 1970. La importancia del gasto promedio anual en divisas —63.8 millones de dólares— se pone de manifiesto al considerar que el promedio de importaciones para el sector de transportes y comunicaciones<sup>23</sup> fue de 60.9 millones de dólares en el quinquenio 1957-61 y que las exportaciones totales en ese período alcanzaron, en promedio, a 535 millones de dólares anuales.

La inversión promedio anual en ferrocarriles programada para 1961-70, es igual al 56 por ciento de los ingresos totales de explotación de los Ferrocarriles del Estado en 1960. Por otro lado, el promedio anual de inversiones en caminos (que no incluye los gastos de conservación, excepto la importación de equipos) es igual al 104 por ciento de los gastos totales de vialidad en 1960 y al 168 por ciento de las inversiones en dicho año.

#### 5. Plan para los Ferrocarriles fiscales

En el cuadro 214 se detallan las inversiones en el sistema ferroviario fiscal según los distintos rubros. Los ferrocarriles fiscales de Chile abarcan la mayor parte del sistema ferroviario del país; los ferrocarriles particulares, excepto el de Antofagasta a Bolivia, son minero-industriales. Los Ferrocarriles del Estado (Red Norte y Sur) tenían en

<sup>23</sup> Debido al criterio de agrupación de las partidas de importación utilizado por la CEPAL, no se incluyen en el sector de transportes y comunicaciones: los automóviles y vehículos similares de pasajeros, sus repuestos y accesorios y los rieles, durmientes y elementos de puentes ferroviarios y viales.

Cuadro 214

#### CHILE: INVERSIONES EN FERROCARRILES DEL ESTADO

Concepto	Inversión total <sup>a</sup> (millones de dólares)	Período de realización física	Porcentajes en				Porcentaje del total
			Divisas	Red sur	Red norte	Asignable	
Electrificación 1ª etapa . . . . .	30.0	1961-63	86.5	100	—	—	9.6
Electrificación 2ª etapa . . . . .	23.9	1966-69	76.8	100	—	—	7.6
Locomotoras diesel . . . . .	19.0	1961-62	100.0	59.5	40.5	—	6.1
Renovación de vías . . . . .	69.0	1961-68	25.3	82.7	17.2	—	22.1
Señalización . . . . .	8.45	1961-68	53.8	100.0	—	—	2.7
Comunicaciones . . . . .	1.45	1961-68	65.4	—	—	100	0.4
Material rodante . . . . .	89.5	1961-70	13.7	90.5	9.5	—	28.6
Construcción de edificios . . . . .	15.5	1961-70	—	—	—	100	5.0
Otras inversiones . . . . .	47.1	1961-70	29.4	—	—	100	15.0
<b>Total Red Sur y Norte . . . . .</b>	<b>303.9</b>		<b>36.7</b>	<b>69.6</b>	<b>9.4</b>	<b>21</b>	<b>97.1</b>
Otros FF.CC. fiscales . . . . .	9.0	1961-70	27.0	—	—	—	2.9
<b>Total . . . . .</b>	<b>312.9</b>		<b>36.6</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>100.0</b>

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.  
a El tipo de cambio utilizado es 1.05 escudos por dólar.

1960 una longitud de líneas de 5 221 kilómetros, otros ferrocarriles fiscales tenían 1 911 kilómetros y los particulares 1 508 kilómetros.

El plan comprende casi exclusivamente las necesidades de los Ferrocarriles del Estado y, en éstas, principalmente las de la Red Sur. Las inversiones directas en la Red Sur alcanzan el 70 por ciento de las inversiones totales y además se les puede imputar la mayor parte de las inversiones no asignables directamente, que significan el 21 por ciento del total. Las inversiones directamente imputables a la Red Norte sólo representan el 9.4 por ciento del total. Por otra parte, las inversiones en los otros ferrocarriles fiscales —que comprenden los ferrocarriles internacionales de Arica a La Paz; el Transandino a la Argentina y la parte fiscal del de Antofagasta a Salta— sólo son el 2.9 por ciento del total.

Gran parte de las inversiones programadas deben dedicarse a subsanar la falta de renovaciones adecuadas del pasado y se piensa que los ahorros en los costos que se obtendrán una vez realizadas permitirán una reducción significativa de los subsidios que el gobierno debe entregar para cubrir los déficit de operación.

Las inversiones en electrificación corresponden en su totalidad a la Red Sur. La primera etapa comprende la electrificación del tramo Santiago-Chillán de 400 kilómetros y un mejoramiento del tramo Santiago-Valparaíso. Estas obras ya fueron contratadas en 1957 con siete empresas italianas (GAI). El contrato dispone la importación de 56 locomotoras eléctricas, 8 trenes automotores, 17 subestaciones, repuestos y otros materiales; además, para la electrificación del tramo se tendrán gastos locales de instalación y de otros materiales.

La segunda etapa comprende la electrificación de Chillán a Temuco, incluyendo el tramo de San Rosendo a Talcahuano (378 kilómetros de líneas). Los gastos programados incluyen la adquisición de 45 locomotoras y 7 automotores.

Los técnicos de los Ferrocarriles del Estado han estimado para el tramo Santiago-Chillán un tráfico de 2 400 millones de toneladas-kilómetro bruto para 1965, con el cual la economía anual alcanzaría a 3.3 millones de escudos, o sea, un rendimiento de 16 por ciento sobre la inversión total.

En la Red Sur se tenía a fines de 1958 una existencia de 62 locomotoras eléctricas, 46 diesel-eléctricas y 560 de vapor; de éstas 453 tenían más de 30 años. En la Red Norte había 54 locomotoras diesel-eléctricas y 71 a vapor, de las cuales 30 tenían más de 30 años. Además de la electrificación de parte de la Red Sur, el programa dispone la adquisición de 74 locomotoras diesel para la Red Sur (15 de 400 HP; 10 de 1 600 a 2 000 HP; 49 de 600 HP) y 39 para la Red Norte (29 de 1 200 HP; 9 de 600 HP y 1 de 400 HP). Con este programa no se completará todavía la diselización de los servicios, manteniéndose algunos con locomotoras a vapor.

El estado de las vías de las redes Sur Norte es bastante deficiente, pues buena parte de los rieles tienen más de 40 años y son demasiado livianos. El programa, según dicen los técnicos que lo elaboraron, no es ambicioso. En la Red Sur se instalarán rieles nuevos en 838 kilómetros de los 1 758 kilómetros de vías de primer orden y no habrá ninguna renovación en los ramales. En los 1 517 kilómetros totales de la Red Norte se piensa poner rieles nuevos en 172 kilómetros y de segundo uso (de la Red Sur) en 361 kilómetros. Además habrá cambio de los

fijadores, soldadura de rieles, cambio de durmientes, agregado de balasto y equipos para mecanización de las tareas. Uno de los problemas es la necesidad de aumentar el personal directivo y técnico para que el programa de vías pueda cumplirse en coordinación con los de señalización y electrificación. La inversión en señalización corresponde, en gran parte, a la instalación de este servicio en sectores en que no existe o es rudimentario en la Red Sur. En la Red Norte, aunque casi no existe, no se proyecta su instalación hasta 1970. En concreto, el programa propone modernizar el sistema de block eléctrico y señales luminosas dentro de las estaciones y en plena vía entre Santiago y Valparaíso; adaptar a la electrificación de la línea el sistema de block eléctrico y señales luminosas existente entre Santiago y Talca e instalar C. T. C. entre Talca y Puerto Montt y en el ramal a Concepción. Los técnicos de los Ferrocarriles del Estado sostienen que la inversión en C. T. C. es sólo 25 por ciento mayor que la necesaria para un sistema como el existente entre Santiago y Valparaíso y que las economías que proporciona lo justifican.

El programa de comunicaciones, en cuyo detalle no se entra, se propone mejorar el sistema inadecuado actual con una red nacional básica con servicios telefónicos, telex a larga distancia y telex de materiales; además en el tramo Santiago-Concepción se instalará un sistema telefónico de tren a tierra.

La inversión en material rodante —89.5 millones de dólares— es la más fuerte del programa para los ferrocarriles, aunque la producción nacional permite que sólo un 13.7 por ciento sea en divisas. A fines de 1957 existían en la Red Sur 7 244 vagones de carga de los cuales 3 990 tenían más de 30 años y 15 por ciento estaban en reparaciones. En la Red Norte había 1 259 vagones de carga, de los cuales 33 por ciento estaban fuera de servicio. El equipo de coches de pasajeros, aunque en mejores condiciones, también adolecía de deficiencias. El programa establece la adquisición en 1961-1970 de: 8 465 vagones de carga para la Red Sur<sup>24</sup> y 800 para la Norte; 390 coches de pasajeros para la Red Sur y 115 para la Norte; 110 casitas y furgones para la Red Sur y 58 para la Norte; 9 salones y comedores para la Red Sur y 22 para la Norte.

Finalmente, el programa de inversiones incluye una suma global para diversas construcciones (edificios, estaciones, etc.) y otras inversiones varias. Para establecer las necesidades de los otros ferrocarriles fiscales no se ha realizado un estudio a fondo, consignándose cifras globales de primera estimación que se piensa son conservadoras. Para el ferrocarril Arica-La Paz se establece una inversión de 1 700 000 dólares y 3.45 millones de escudos; para Iquique-Pintados, 730 000 dólares y 1 millón de escudos y para el Transandino 900 000 dólares y 1 500 000 escudos.

En el estudio realizado para establecer el programa de inversiones en los ferrocarriles no se analiza el problema del financiamiento, y sólo se establece un calendario de pagos anuales sobre la base de los compromisos contraídos y de posibles pagos diferidos para otras inversiones. No se analiza la repercusión de la modernización del sistema sobre el déficit actual de explotación; en cambio se analiza la rentabilidad de las principales inversiones que en

<sup>24</sup> En el programa se aclara que posteriormente esta cifra se redujo a 6 409.

conjunto darían una rentabilidad media del orden del 7 al 9 por ciento, tomando en cuenta sólo los beneficios directos de menores costos y un 5 por ciento de interés sobre el capital invertido. Aunque sin indicirlas, se dice también que será necesario adoptar reformas administrativas y de tarifas.

#### 6. Plan para carreteras

El plan vial incluido en el Programa de Transportes prevé un mejoramiento importante en el estado de las carreteras del país. La inversión total en el decenio alcanza a 509 millones de dólares (396 millones de escudos y 132 millones de dólares), con 26 por ciento en divisas. En la construcción y mejoramiento de las carreteras se invertirán 396 millones de escudos y 37.6 millones de dólares en divisas y en la importación de maquinaria y equipo para construcción de caminos (empresas contratistas) y mantenimiento se gastarían 94 millones de dólares. En la construcción y pavimentación casi total de la carretera longitudinal o panamericana —espinas dorsal del sistema vial— desde Arica a Puerto Montt y Chiloé se invertiría, incluyendo los equipos, el 16.6 por ciento y en caminos transversales el 83.4 por ciento (véase el cuadro 215). El 60 por ciento de la inversión total del plan se invertiría en la zona Sur y Austral del país, habiéndose dado prioridad a esta región geográfica afectada por el sismo de 1960.

Si se considera el nivel de ingreso por habitante y el desarrollo industrial y agrícola, se concluye que Chile todavía está atrasado en cuanto a su sistema de carreteras, especialmente en sus caminos rurales y secundarios. En términos globales, el país disponía en 1960 de 56 711 ki-

lómetros de carreteras y caminos. De este total, sólo 3 443 kilómetros están pavimentados, 44 por ciento de ellos en la Zona Central (Regiones III, IV y V, que incluyen Santiago-Valparaíso); otros 19 908 kilómetros son de ripio estabilizado, de diversa graduación y en excelente estado; finalmente 33 360 kilómetros son caminos o huellas de tierra. En la zona central y especialmente en la zona sur, casi todos los caminos de tierra y aun parte de los caminos ripiados, son intransitables en el invierno cuando hay lluvias y frecuentes inundaciones.

En la carretera longitudinal, el 46 por ciento era pavimentado y 35 por ciento era superficie enripiada. La situación en los caminos transversales era mucho peor ya que el 61 por ciento eran de tierra y sólo el 3.5 por ciento estaban pavimentados.

Los técnicos viales consideran que los principales defectos técnicos de los caminos en Chile son: rasantes bajas y, por lo tanto, inundables durante las grandes lluvias; carpeta de grava inadecuada; trazados defectuosos para la circulación de vehículos motorizados; falla de pavimento; puentes antiguos y angostos y con resistencia inapropiada para el peso de los actuales vehículos. A estos defectos en la construcción hay que agregar también el deficiente sistema de mantenimiento rutinario y preventivo, en parte debido a la falta de un concepto adecuado de mantenimiento y debido también a la falta de fondos suficientes.

El programa decenal de vialidad elaborado por los técnicos incluye obras en la carretera longitudinal y en los caminos transversales. En el camino longitudinal, durante el primer quinquenio, se espera construir 1 238 kilómetros de caminos, pavimentándose 348 kilómetros con cemento y 1 459 kilómetros con bitumen. Se ejecutarán también obras de repavimentación de 88 kilómetros de cemento y 213 de bitumen. Durante el segundo quinquenio las obras son menores por estar casi completamente terminado el camino longitudinal. En este período se dispone la pavimentación de 45 kilómetros de cemento y 234 kilómetros de bitumen, obra que se ejecutará en su mayor parte en 1966. Asimismo durante 1966-67 se repavimentarán 100 kilómetros de cemento y 315 de bitumen. En consecuencia, el longitudinal contará en 1966 con 1 355 kilómetros de cemento, 2 004 kilómetros de bitumen y sólo 119 kilómetros de camino de ripio, en la isla de Chiloé.

En lo que se refiere a caminos transversales durante el primer quinquenio se construirán 3 107 kilómetros de caminos, de los cuales 179 son de nuevo trazado. Toda esta construcción será ripiada. Además de esto se pavimentarán 2 246 kilómetros con bitumen y 151 kilómetros de cemento. Se prevé también la repavimentación de 40 kilómetros de concreto y 65 kilómetros de bitumen. Se dispone la reconstrucción de puentes de madera, que por su estado constituyen actualmente congestionamientos del tráfico y un peligro para los transeúntes. En este período se reconstruirá un total de 17 009 metros.

Durante el segundo quinquenio se pondrá énfasis especial en los caminos de ripio; se construirá un total de 9 598 kilómetros ripiados, de los cuales, 1 247 kilómetros serán de nuevo trazado y, al igual que los 179 kilómetros del primer quinquenio, estarán ubicados en las provincias de Chiloé (continental), Aisén y Magallanes y tendrán fines de fomento. En lo que a pavimentación se refiere, se tenderán 392 kilómetros de cemento y 2 297 kilómetros de bitumen, reconstruyéndose 171 kilómetros de cemento y 390 kilómetros de bitumen. Durante el

Cuadro 215

#### CHILE: INVERSIONES EN CAMINOS

Concepto	Nacional (millones de escudos)	Divisas (millones de dólares)	Total <sup>a</sup> (millones de dólares)
I. Longitudinal . . . . .	55.0	32.1	84.6
Construcción y mejoramiento <sup>b</sup> . . . . .	55.0	28.1	80.6
Maquinaria y equipo de mantenimiento . . . . .	—	4.0	4.0
II. Transversales . . . . .	340.9	99.6	424.0
Construcción y mejoramiento <sup>b</sup> . . . . .	340.9	79.6	404.0
Maquinaria y equipo de mantenimiento . . . . .	—	20.0	20.8
III. Total . . . . .	395.9	131.7	508.6
Construcción y mejoramiento . . . . .	395.9	37.6	414.5
Maquinaria y equipo de mantenimiento . . . . .	—	24.0	24.0
Maquinaria y equipo de construcción . . . . .	—	70.1	70.1

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

<sup>a</sup> 1 dólar = 1.05 escudos.

<sup>b</sup> Incluye maquinaria y equipo de construcción y asfalto importados.

**Cuadro 216**  
**CHILE: ESTADO DE LA RED VIAL**  
 (Kilómetros)

Tipo de caminos	Longitudinal		Transversales		Total	
	1960	1970	1960	1970	1960	1970
I. Pavimentados . . . . .	1 573	3 359	1 870	6 956 <sup>a</sup>	3 443	10 315
Concreto . . . . .	962	1 355	—	—	—	—
Bitumen . . . . .	611	2 004	—	—	—	—
II. Ripio . . . . .	1 212	119	18 696	26 315	19 908	26 434
III. Tierra . . . . .	673	—	32 687	21 408	33 360	21 408
IV. Total . . . . .	3 458	3 478	53 253	54 679	56 711	58 157

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.  
<sup>a</sup> Más de 90 por ciento pavimentado de bitumen.

segundo quinquenio se reconstruirán también 8 540 metros de puentes. Así pues, a fines de 1970 Chile contará con una red de caminos transversales de 54 679 kilómetros, de los cuales 6 956 kilómetros estarán pavimentados, 26 315 ripiados y 21 408 kilómetros de tierra, o sea 11 279 kilómetros de tierra menos que en 1960. (Véase el cuadro 216).

Al finalizar el programa en 1970, la longitud de caminos pavimentados de la red vial habrá aumentado en 200 por ciento y la de enripiados en 33 por ciento, aunque todavía un 37 por ciento de la red serán caminos de tierra.

Al parecer, en el programa de inversiones no se han incluido los gastos de mantenimiento o conservación, excepto la maquinaria y equipo que se debe importar y que alcanza a 11 millones de dólares en el primer quinquenio y 13 millones en el segundo. En el pasado, la conservación ha representado el 8 por ciento de los gastos totales en vialidad y los técnicos estiman que debería dedicarse un 25 por ciento de la inversión real programada.

Al terminar su informe, los técnicos aclaran que, por falta de antecedentes estadísticos de tránsito y de costos de operación, los automotores no han podido entrar en esta etapa de la programación en el estudio de justificación económica (beneficio-costos) y de establecimiento de prioridades. A título ilustrativo y provisional se estima que, en relación con el tránsito, los estándares deberían ser los indicados en el cuadro 217.

En Chile no existe un sistema para que los usuarios y beneficiarios de los caminos aporten directamente los fondos para vialidad. Si bien reconocen su conveniencia, los técnicos no entran a tratar este problema, como tampoco el del financiamiento del programa que queda librado a los aportes presupuestarios del gobierno. Por otra parte, se recomiendan algunas medidas administrativas, especialmente las destinadas a lograr el cumplimiento de los plazos por parte de los contratistas.

#### 7. Programa para vehículos motorizados

De acuerdo con lo indicado por los técnicos, el programa elaborado para la adquisición de vehículos motorizados no incluye los automóviles particulares —por considerarse bienes de consumo duradero— ni los buses de la Empresa de Transportes Colectivos del Estado (ETCE).

Por otra parte, el programa se ha interesado principalmente por el transporte a larga distancia de carga y pasajeros, aunque, incluye también el transporte urbano de estos últimos. En el cuadro 218 se detalla la cantidad de vehículos motorizados que se estiman necesarios para la reposición y ampliación del parque. Según dicen los técnicos y se desprende de las cifras, las necesidades han sido calculadas en forma muy conservadora. Para establecer el parque de vehículos en 1959, se hizo un estudio por muestreo, porque las cifras estadísticas existentes eran deficientes.

Para calcular la necesidad de reposición de camiones se ha adoptado una vida útil de 16 años o 700 000 kilómetros y un recorrido medio anual de 52 000 kilómetros. Se tiene un aumento entre 1959 y 1970 de 23.1 por ciento en el número de camiones y de la capacidad de carga total; la capacidad media de las unidades (4.77 toneladas) se ha mantenido igual. Por otro lado, se establece que la demanda crecería en 106.7 por ciento para las toneladas y 45.0 por ciento para las toneladas-kilómetro.<sup>25</sup> Como se

<sup>25</sup> La demanda transporte caminero de carga establecida en el capítulo de vehículos motorizados no coincide con la establecida en el capítulo general del tráfico para todos los medios de transporte. Los aumentos en este último serían de 83.4 por ciento y 56.2 por ciento respectivamente; además hay mucha diferencia en las cifras absolutas.

**Cuadro 217**  
**CHILE: NORMAS DE CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS**  
 RELACIONADAS CON EL VOLUMEN POTENCIAL  
 DE TRANSITO

Número de pasadas diarias de vehículos (Máximo potencial durante 5 años)	Tipo de superficie	Normas de diseño
0 - 49 . . . . .	Tierra	C
50 - 99 . . . . .	Ripio-Grado 1	C
100 - 299 . . . . .	Ripio-Grado 2	B
300 - 499 . . . . .	Bitumen binder	B
500 - 749 . . . . .	Bitumen-doble sello 1	A
750 - 1 499 . . . . .	Bitumen-doble sello 2	A
1 500 y más . . . . .	Concreto (o bitumen)	A

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.



Cuadro 218

## CHILE: NECESIDAD DE VEHICULOS MOTORIZADOS

Tipo de vehículo	Existencia de vehículos en 1960	Número de vehículos a importarse en el decenio 1961-70			Existencia de vehículos prevista para 1970
		Total	Reposición	Aumento	
Camiones . . . . .	32 431	34 358	29 303	5 055	37 486
Camionetas . . . . .	33 397	13 637	13 637	a	33 397
Autobuses . . . . .	5 600	9 370	5 909	3 461	9 061
Taxis <sup>b</sup> . . . . .	7 400	8 274	3 577	4 697	12 097
<b>Total . . . . .</b>	<b>78 828</b>	<b>65 639</b>	<b>52 426</b>	<b>13 213</b>	<b>92 041</b>

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

a Las camionetas no fueron consideradas vehículos de carga y sólo se previó su reposición en el decenio.

b No se incluyeron los automóviles particulares en este programa por considerarse artículo de consumo y estar incluidos en el balance de pagos del programa nacional de desarrollo.

ve, se ha supuesto un fortísimo incremento en el grado de utilización de los vehículos, pese a que, en general, disminuye cuando se acorta la distancia media de transporte. Las camionetas no fueron consideradas como vehículos de carga y se adoptó el criterio de considerar en las inversiones sólo las necesidades de reposición, manteniendo el parque en 1970 igual al de 1960. Para establecer las necesidades de omnibuses y taxis no se hizo ningún estudio especial por falta de datos y se adoptó un incremento del parque de 5.5 por ciento por año, igual al establecido en el Programa Nacional de Desarrollo Económico para los Servicios Generales. Para los omnibuses se adoptó una vida útil muy elevada de 12 años o un recorrido de 700 000 kilómetros y recorrido medio anual de 52 000 kilómetros: la cifra de partida en 1959 incluye, además, a los omnibuses de la ETCE.

Por otra parte, no se incluyen las necesidades de repuestos y neumáticos, por considerar que no constituyen inversión.

## 8. Programa de inversión en los puertos

El plan para los puertos marítimos incluidos en el Programa de Transportes, es el resultado de estudios parciales

y las inversiones para el primer quinquenio se basan en su mayoría en proyectos estudiados, mientras las del segundo son primeras estimaciones. El plan ha tenido en cuenta el movimiento portuario de acuerdo con las proyecciones del tráfico de cabotaje y el derivado del comercio exterior.

El 74 por ciento del total de 38.82 millones de dólares (40.7 millones de escudos) corresponderá a inversiones en el primer quinquenio debido al apremio en la reconstrucción de los puertos destruidos por el sismo de 1960 y porque urge mejorar la eficiencia de los otros puertos del litoral (véase cuadro 219).

Casi la mitad de las inversiones se destinará a la construcción de nuevos puertos (Puerto Montt, Valdivia, Chiloé-Castro, Talcahuano, Bahía Mansa, San Vicente, Arica), una tercera parte será invertida en obras y equipos con el fin de mejorar la eficiencia en los actuales puertos mayores y el resto del programa se dedicará a equipos para el laboratorio, dragas y puertos chicos pesqueros. Por falta de antecedentes, no se incluyeron las inversiones necesarias en obras y equipos en muelles particulares, siendo de importancia las destinadas al movimiento de cobre y fierro. En el plan se ha dado preferencia a los puertos de

Cuadro 219

## CHILE: INVERSIONES EN PUERTOS

(Millones de dólares)<sup>a</sup>

Rubro	1961-65		1966-70		1961-70	
	Total	Porcentaje en divisas	Total	Porcentaje en divisas	Total	Porcentaje en divisas
I. Construcción de nuevos puertos . . . . .	18.17	32.8	2.49	35.9	20.66	33.1
a) Zona devastada <sup>b</sup> . . . . .	8.40	26.9	0.79	35.8	9.19	27.6
b) Otros <sup>c</sup> . . . . .	9.77	37.9	1.70	36.0	11.47	37.6
II. Inversiones para aumentar eficiencia <sup>d</sup> . . . . .	6.06	59.6	6.43	35.8	12.49	47.4
III. Otras inversiones . . . . .	4.48	26.8	1.19	—	5.67	21.2
IV. Total . . . . .	28.71	37.4	10.11	31.7	38.82	36.0

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

a El tipo de cambio es de 1 dólar = 1.05 escudos.

b Puerto Montt; Valdivia; Chiloé-Castro; Talcahuano; Bahía Mansa.

c San Vicente, Arica.

d Valparaíso; San Antonio; Antofagasta; Coquimbo; Talcahuano; Bahía Pargua-Chacao; Chacabuco; Punta Arenas.

Cuadro 220

CHILE: RENDIMIENTO FÍSICO Y RENTABILIDAD ECONÓMICA DE LAS INVERSIONES EN 1961-70

Puerto	Inversiones (miles de escudos)	Aumento de tone- laje movido (miles de toneladas)		Ahorro anual es- perado (miles de escudos)		Toneladas movidas por mil escudos de inversión		Razón entre el ahorro anual y las inversiones (porcentaje)	
		Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta	Baja	Alta
Arica . . . . .	5 880	78	128	207	340	13	22	4	6
Antofagasta . . . . .	2 429	232	372	358	600	96	153	16	25
Coquimbo . . . . .	1 998	602	747	268	332	301	374	14	17
Valparaíso . . . . .	2 497	378	668	433	766	152	268	18	31
San Antonio . . . . .	3 453	370	527	720	1 029	107	153	21	30
San Vicente . . . . .	6 158	856	1 335	1 455	2 270	139	217	24	37
Valdivia . . . . .	4 657	300	487	510	828	65	105	11	18
Puerto Montt . . . . .	4 277	142	183	242	311	33	43	5	7
Castro . . . . .	712	31	45	—	—	43	63	4	6
Punta Arenas . . . . .	1 015	52	109	60	125	51	107	6	12

Fuente: Programa de Transportes, 1961-70.

las regiones devastadas por los sismos, a tal punto que se invertirá en ellas el 48 por ciento de la inversión total del primer quinquenio y el 42 por ciento de las correspondientes al decenio. Aparte de la necesaria reconstrucción de los puertos destruidos, las inversiones se distribuyeron de acuerdo con el movimiento proyectado para cada puerto, tratando de concentrar la modernización y rehabilitación en los puertos ubicados más estratégicamente. A medida que se vaya desarrollando el plan, deberá ir siendo ajustado y completado.

Para analizar la justificación económica de las inversiones proyectadas, se ha estudiado el rendimiento de las mismas en relación con el tonelaje adicional movilizado y el ahorro esperado en los costos (véase el cuadro 220). Para este cálculo, se tenían datos de rendimiento y costos de un estudio de eficiencia portuaria y se podía estimar el ahorro que significan determinados tipos de obra como pavimentación de los malecones, cambios en el sistema de grúas portal por el uso de plumas de los barcos, equipos neumáticos, muelle nuevo, etc. En sus rasgos generales, hay una consistencia impresionante en la ordenación relativa para los dos criterios aplicados. Se puede afirmar con confianza que las inversiones programadas para Valparaíso, Coquimbo, San Vicente, San Antonio y Antofagasta rendirán grandes beneficios económicos netos, asegurando una alta tasa de rentabilidad sobre las inversiones. En una clase intermedia con respecto a los proyectos de inversión que actualmente se consideran, están los puertos de Punta Arenas y Valdivia. En un tercer grupo habría que poner Puerto Montt, Castro, Talcahuano y muy especialmente Arica, donde los índices brutos de rentabilidad sugieren por lo menos la conveniencia de revisar y quizá modificar el tamaño de las obras y el monto de las inversiones por efectuar.

#### 9. Programa de inversión en la marina mercante

El programa de inversiones para los próximos 10 años incluye compras de barcos para remplazar naves antiguas y para lograr un aumento neto en la flota con el fin de responder al crecimiento esperado en cabotaje y comercio exterior.

Aunque, debido a un conjunto de factores —poca ve-

locidad y altos costos de los barcos, deficiencias de administración y de itinerarios, excesivas recaladas, alto nivel de tarifas, etc.— la carga general transportada por cabotaje había decrecido hasta 1959, se esperaba que con la mejora programada en los puertos y en la flota, el tráfico aumentaría según las proyecciones indicadas (véase de nuevo el cuadro 211). Se considera conveniente asimismo mantener la participación de los barcos de bandera chilena en el transporte de mercaderías del comercio exterior. Por otra parte, se ha tenido en cuenta que en la actualidad el aprovechamiento de los barcos de cabotaje es bajo (no mayor del 50 por ciento según el estudio), que la vida útil de un barco es de alrededor de 20 años y que para el cabotaje general en Chile parecen óptimos los barcos de 1 600 a 2 000 toneladas, debiéndose alcanzar un aprovechamiento medio de 85 por ciento.

Como puede apreciarse en el cuadro 221, se programa adquirir en total 31 barcos con 351 000 toneladas de registro bruto (66 por ciento en 1961-1965); de los cuales 82 000 toneladas son para reposición de barcos retirados de servicio o vendidos y 269 000 para aumentar la capacidad de la flota. Para el comercio exterior la totalidad de las adquisiciones son para renovación, no aumentándose el tonelaje de la flota. Respondiendo al auge que se prevé en la producción de fierro y de petróleo se ha proyectado aumentar en 224 000 toneladas la flota de barcos para minerales (57 por ciento en 1961-65) y en 48 000 toneladas los buques tanque petroleros (50 por ciento en 1961-65). Para el cabotaje general se mantendrá en 1970 el mismo número de barcos que en 1960, reduciendo su capacidad en 2 800 toneladas (3 por ciento) y renovando el 32 por ciento de la flota. Este proceso será análogo para las empresas privadas y para la Empresa Marítima del Estado (EMPREMAR), única de capital público en la marina mercante chilena.

De los 98,5 millones de dólares de inversión —en su totalidad en divisas— el 66 por ciento corresponde al primer quinquenio y el 79 por ciento a barcos especializados en el transporte de minerales y petróleo.

Los técnicos aclaran que para el primer quinquenio han contado con programas concretos de las distintas empresas marítimas, habiéndose estimado las necesidades del segundo, que deberán ser reajustadas más adelante.

Cuadro 221

## CHILE: ADQUISICIÓN DE BARCOS PARA LA MARINA MERCANTE

Rubro de barcos	Flota a fines de 1960		Adquisiciones 1961-70		Flota a fines de 1970		Inversiones 1961-70 (millones de dólares)
	No. de barcos	Tonelaje (DWT)	No. de barcos	Tonelaje (DWT)	No. de barcos	Tonelaje (DWT)	
I. Para comercio exterior (Carga general)	11	89 703	5	39 500	11	89 708	11.85
II. Barcos especializados . . . . .	8	110 155	13	283 000	18	381 920	78.00
Minerales y carbón . . . . .	5	46 359	11	235 000	13	270 124	69.00
Petroleros (tanques) . . . . .	3	63 796	2	48 000	5	111 796	9.00
III. Cabotaje general . . . . .	30	89 431	13	28 525	30	86 633	8.64
EMPRESMAR . . . . .	12	24 665	5	6 850	11	23 673	4.30
Empresas privadas . . . . .	18	64 766	8	21 675	19	62 960	4.34
<b>Total . . . . .</b>	<b>49</b>	<b>289 289</b>	<b>31</b>	<b>351 025</b>	<b>59</b>	<b>558 261</b>	<b>98.49</b>

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

## 10. Programa para aviación civil

El programa de inversiones en aviación civil comercial se refiere exclusivamente a las necesidades de la Línea Aérea Nacional (LAN-CHILE), siendo de escasa consideración las otras empresas, y ha considerado beneficioso que se cuente con jets, tanto para el tráfico internacional como para el interno.

En el decenio se precisa adquirir 4 Convair CV-440 (que luego se transformarán a turbohélice), 3 Convair CV-540, 3 Caravelle y 2 jets B-720 o CV-880. Además, se piensa transformar a cargueros 2 DC-6B. Las inversio-

nes totales alcanzarán a 28.65 millones de dólares (58 por ciento en 1961-1965) prácticamente en su totalidad en divisas (véase el cuadro 222). Aunque no se han incluido en el programa, se estima que puede ser conveniente adquirir 2 o 3 aviones adicionales a turbohélice tipo CV-540, para atender a los servicios nacionales.

A fines de 1960 la flota de la LAN se componía de 28 aviones —16 de ellos DC-3, 4 Martin-202, 7 DC-6B y 1 Convair 440— que disponían de 1 161 asientos con una capacidad operacional estimada en aproximadamente 622.3 millones de asientos-kilómetro al año. Si se efectúan las adquisiciones previstas en 1970 se dispondría de:

Cuadro 222

## CHILE: ADQUISICIONES DE AVIONES PARA LAN

Tipo avión	Flota en 1960		Adquisiciones (Número de aviones)	Transformaciones (Número de aviones)	Flota en 1970		Inversiones <sup>a</sup> (millones de dólares)
	Número de aviones	Número de asientos			Número de aviones	Número de asientos	
I. Aviones							
DC-3 . . . . .	16	448	—	—	—	—	
MT-202 . . . . .	4	144	—	—	—	—	
DC-6B							
Pasajeros . . . . .	7	725	—	—	—	—	
Cargueros . . . . .	—	—	—	—	2	—	
Convair CV-440							
Pistón . . . . .	1	44	4	—	—	—	1.91
Turbohélice . . . . .	—	—	—	—	5	220	
Convair CV-540 . . . . .	—	—	3	—	3	132	2.29
jet							
Tipo Caravelle . . . . .	—	—	3	—	3	240	12.17
Tipo B-720 o CV-880 . . . . .	—	—	2	—	2	230	10.10
<b>Total aviones . . . . .</b>	<b>28</b>	<b>1 161</b>	<b>12</b>	<b>—</b>	<b>15</b>	<b>822</b>	<b>26.47</b>
II. Transformaciones							
DC-6B a cargueros . . . . .				2			0.57
Convair 440 a turbohélice . . . . .				5			0.95
III. Edificio y otros . . . . .							0.66
IV. Total general . . . . .							28.65

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

<sup>a</sup> Todas las inversiones son en divisas, excepto las para "edificios y otros" que son en moneda nacional.

2 DC-6B convertidos en cargueros; 5 Convair 440 Piston transformados a turbohélice; 3 Convair 540; y 5 jets, 3 del tipo Caravelle y 2 del tipo B-720 o CV-880. Los 13 aviones de pasajeros tendrían en conjunto 822 asientos, pero se estima que la capacidad operacional ofrecida alcanzaría a 1 141.4 millones de asientos-kilómetro anuales, de los cuales 888.7 millones corresponderían a los jets.

Para justificar el programa, los técnicos anotan que la demanda interna ha crecido a 15 por ciento anual en 1953-1960 y que puede estimarse una tasa de 10 por ciento para el próximo decenio; la demanda de vuelos internacionales aumentó a 25 por ciento por año en 1950-1960 y podría crecer a 9 o 12 por ciento en el futuro; es indispensable poseer jets para no desaparecer del tráfico internacional; los vuelos en DC-3 y MT-202 han significado pérdidas del orden de 30 a 40 por ciento de las entradas percibidas; en 1960 la empresa ha tenido un ingreso neto del orden de 3.3 por ciento de las entradas brutas, suponiendo un crecimiento anual de 10 por ciento en el tráfico interno y 9 por ciento en el internacional, se estima que podría tenerse una utilidad del orden del 13.3 por ciento de las entradas totales en 1961-1965 y de 14.1 por ciento en 1966-1970; en el caso de que las tarifas internacionales se redujeran en un 20 por ciento y el tráfico creciera en 12 por ciento por año, las utilidades podrían ser 10 por ciento de las entradas en 1961-1965 y 12.5 en 1966-1970.

#### 11. Programa para aeropuertos

El programa para aeropuertos prevé la construcción de:

a) Tres aeropuertos internacionales —pistas de 2 700 metros para aviones grandes a chorro hasta 300 000 libras de peso y dotados con sistemas modernos y completos de iluminación, control de tráfico y ayudas a la aeronavegación (incluso aproximación controlada desde tierra (GCA)) e instalaciones para operación nocturna— en Santiago (Pudahuel), Arica e Isla de Pascua y uno alternativo en Santiago de ubicación aún no definida.

b) Cinco aeropuertos nacionales mayores —pistas de 1 800 y 2 200 metros para aviones intermedios a chorro hasta 190 000 libras de peso y dotados de todas las instalaciones de los anteriores, aunque un poco más modestas— en Antofagasta, Concepción, Puerto Montt, Balmaceda y Punta Arenas. Estos aeropuertos pueden servir también para el tráfico internacional.

c) Quince aeropuertos nacionales intermedios —pistas de 1 500 metros para operación de aviones tipo Convair 330 hasta 440 y dotados de un mínimo esencial de ayudas y protección a la aeronavegación— en distintas ciudades.

d) Veinte aeropuertos nacionales menores —pistas de 900 a 1 280 metros para operación de aviones DC-3 o similares— en distintos lugares, algunos de los cuales no han sido aún determinados.

e) La adquisición de equipo de ayuda y protección a la aeronavegación —equipo para combatir fuego, ayuda a la navegación (iluminación, aproximación controlada desde tierra (GCA), sistema de aterrizaje por instrumentos (ILS), equipo de radiodetección, etc.).

La inversión total de 40.8 millones de dólares (71 por ciento en el primer quinquenio y 68 por ciento en divisas) se distribuye en: 15.8 millones en aeropuertos internacionales (72 por ciento en el primer quinquenio y 85 por ciento en divisas); 6.5 millones en aeropuertos nacionales mayores (100 por ciento en el primer quinquenio y 87 por ciento en divisas); 2.7 millones en aeropuertos nacionales

intermedios (100 por ciento en el primer quinquenio y nada en divisas); 1 500 000 en aeropuertos menores (50 por ciento en el primer quinquenio y nada en divisas); 4.8 millones en imprevistos en el segundo quinquenio y 9.5 millones en ayuda y protección a la aeronavegación (80 por ciento en el primer quinquenio y 84 por ciento en divisas).

Para la construcción de los aeropuertos de Pudahuel, Concepción y Balmaceda, se cuenta con préstamos del Development Loan Fund de los Estados Unidos por un total de 16 millones de dólares, pagaderos a 20 años y al 3.5 por ciento de interés anual.

Los técnicos manifiestan que es conveniente adoptar medidas de tipo administrativo para mejorar la acción en materia de construcción y operación de los aeropuertos y que será necesario reajustar el programa de acuerdo con los cambios en materia de aviación civil.

#### 12. Varios

Además de los programas de inversiones y su justificación que se han tratado en los puntos anteriores, el Programa de Transportes de la CORFO analiza el calendario de pagos de las inversiones, la relación entre el balance de pagos del país y el sector transportes y los costos comparativos para algunos casos típicos de transporte por distintos medios. En el calendario de pagos se han previsto los créditos externos autorizados y en estudio (véase el cuadro 223) y la posibilidad de utilizar créditos de los proveedores mediante el sistema de pagos diferidos. En 1961-1965, frente a una inversión real total de 366.2 millones de dólares, se tendrían que pagar 255.6 millones de dólares. En 1966-1970 se tendría una inversión real de 272.2 millones de dólares y los pagos sumarían 319.7 millones de dólares. En el período total 1961-1970, se tendría una inversión de 638.4 millones de dólares y pagos por 575.3 millones de dólares. Las inversiones y pagos en escudos prácticamente son coincidentes.

#### 13. Revisión del Banco Internacional (BIRF)

El BIRF envió una misión para revisar el Programa de Transportes elaborado por la CORFO con el objeto de posibles otorgamientos de créditos. Los expertos presentan en su informe una serie de consideraciones generales sobre política y administración de los transportes y concretamente sobre el Programa de la CORFO. Sus principales conclusiones, en resumen son:

a) El servicio de transportes, incluso las infraestructuras de la vía, debe ser pagado por los usuarios. Para el caso chileno hacen una excepción en las carreteras.

b) Por las características geográfico-económicas de Chile, debe darse prioridad a las carreteras y a la aviación, y también, en cierta medida, al cabotaje.

c) Debe eliminarse a toda costa el déficit de explotación de los ferrocarriles, suprimiendo los tráficos, líneas y ramales deficitarios.

d) Es deseable el abandono de alrededor de 60 por ciento del kilometraje de vías férreas existentes. En algunos casos en forma absoluta y en otros sujeto a condiciones, se estima que deben abandonarse: 445.2 kilómetros en Iquique-Pintados; 177.7 kilómetros en Augusta Victoria-Salta; 699.2 kilómetros en el Longitudinal Norte; 193.4 kilómetros en la Red Norte y 1 784 kilómetros en la Red Sur; o sea un total de 3 300.3 kilómetros.

**Cuadro 223**  
**CHILE: CRÉDITOS EXTERNOS AUTORIZADOS O EN ESTUDIO**  
(Millones de dólares)

Rubro	Inver- sión en divisas del pro- grama	Monto de los créditos	Plazo (años)	Interés (porcen- taje)	Gracia (años)	Institución que lo concede
<b>I. Ferrocarriles</b>						
Locomotoras . . . . .		20.0	15	5.75	3	Eximbank
Ferrocarriles . . . . .		4.0				Estados Unidos, Fondo de Reconstrucción
Ferrocarriles . . . . .		3.0	20	4.0	3	Estados Unidos, 4º Convenio de exceden- tes agrícolas
<b>Total . . . . .</b>	<b>114.6</b>	<b>27.0</b>				
<b>II. Vialidad</b>						
Camino Chiloé . . . . .		1.1				Estados Unidos, Donación
Vialidad . . . . .		4.0	20	4.0	3	Estados Unidos, 4º Convenio de exceden- tes agrícolas
Vialidad . . . . .		15.9				
Caminos transversales en zona devastada . . . . .		20.0	50	0.0	10	Estados Unidos, Fondo de Reconstrucción, IDA
Maquinaria mantención . . . . .		6.0	10-12	6.0	2-3	BIRF
<b>Total . . . . .</b>	<b>131.7</b>	<b>47.0</b>				
<b>III. Puertos</b>						
Puertos . . . . .		3.8	20	4.0	3	Estados Unidos, 4º Convenio de exceden- tes agrícolas
Puertos . . . . .		2.6				Estados Unidos, Fondo de Reconstrucción
Puerto de San Vicente . . . . .		9.5				Development Loan Fund (en estudio)
<b>Total . . . . .</b>	<b>14.0</b>	<b>15.9</b>				
<b>IV. Aeropuertos</b>						
Pudahuel, Concepción y Balmaceda . . . . .		15.2	20	3.5	3	D.L.F.
Aeropuertos . . . . .		1.3				Estados Unidos, Donación
<b>Total . . . . .</b>	<b>27.6</b>	<b>16.5</b>				

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

**Cuadro 224**  
**CHILE: PROGRAMA DE INVERSIONES RECOMENDADO POR EL BIRF**

Concepto	Programa de la CORFO			Misión BIRF		
	Divisas (millones de dólares)	Moneda nacional (millones de escudos)	Total <sup>a</sup> (millones de dólares)	Divisas (millones de dólares)	Moneda nacional (millones de escudos)	Total <sup>a</sup> (millones de dólares)
Ferrocarriles . . . . .	115	208	313	81	128	203
Puertos <sup>b</sup> . . . . .	22	40	60	21	36	55
Marina mercante . . . . .	99	—	99	60	—	60
Carreteras . . . . .	132	396	509	141	396	518
Vehículos motorizados . . . . .	224	161	378	279	185	455
Aeropuertos . . . . .	28	14	41	28	14	41
Aviones . . . . .	29	1	30	26	1	27
<b>Total <sup>b</sup> . . . . .</b>	<b>649</b>	<b>820</b>	<b>1 430</b>	<b>636</b>	<b>760</b>	<b>1 359</b>

FUENTE: Programa de Transportes, 1961-70.

<sup>a</sup> Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 1.05 escudos.

<sup>b</sup> No coinciden con las cifras del cuadro 212 por haberse hecho una modificación después de publicado el programa.

e) Debe abandonarse la electrificación de los tramos Chillán-Temuco y San Rosendo-Talcahuano, no aceptándose la validez de los cálculos económicos efectuados por la Empresa de Ferrocarriles.

f) De acuerdo con el plan de supresión de líneas y otras consideraciones deben reducirse los montos de inversión en material rodante de pasajeros y de carga, edificios y otras inversiones.

g) El programa vial elaborado por la CORFO es, en general, bueno. Debe darse mayor énfasis al mantenimiento de los caminos existentes. Debe darse alta prioridad a los caminos que sustituirán ramales ferroviarios a suprimirse. Se tienen serias dudas sobre la conveniencia de comenzar los trabajos en las cuatro rutas internacionales con Argentina. Se necesitan más automotores (camiones y buses) que los programados.

h) Se recomiendan algunas reducciones en la inversión programada para puertos, marina mercante y aviones.

i) En resumen, la misión del Banco propone la modificación en las inversiones totales que se detallan en el cuadro 224. La inversión total en divisas es 2 por ciento menor que la del programa y la inversión en moneda nacional es 7.3 por ciento menor. Se recomienda: una reducción de 35 por ciento en ferrocarriles (30 por ciento en las divisas) por las razones antedichas; una reducción de 9 por ciento en puertos; una reducción de 10 por ciento en aviación; un aumento de 2 por ciento en carreteras (importación de equipo para mantenimiento) y un incremento de 20.4 por ciento en vehículos motorizados (24.6 por ciento en las divisas).

El comité de los Nueve de la Alianza para el Progreso efectuó una evaluación del Programa Nacional de Desarrollo Económico de Chile. En lo que respecta al sector transportes adoptó, de manera global y sin mayores comentarios, las inversiones propuestas por la misión del BIRF. Las inversiones públicas detalladas son, en millones de escudos de 1962:

	1963	1964	1965	1963/65	1966/70	1963/70
Transportes	124.8	116.8	101.5	343.1	442.4	785.5
Total	563.7	587.5	586.3	1 737.5	4 204.5	5 941.8
Porcentaje	22.1	19.8	17.3	19.7	10.5	13.2

El Comité elevó el total de las inversiones públicas estimadas por el BIRF, que eran de 5 448 millones de escudos; también elevó las inversiones privadas totales de 5 312 a 5 327 millones de escudos de 1962.

#### 14. Cumplimiento del programa

Para completar la descripción del Programa de Transportes de la CORFO, sería conveniente concretar el estado de su ejecución, las modificaciones introducidas con posterioridad a su formulación y los créditos obtenidos durante el año y medio transcurrido. Lamentablemente, no se posee en la CEPAL información al respecto y dado que no se ha publicado nada sobre estos asuntos sería indispensable una encuesta directa en oficinas del gobierno.

En ferrocarriles se sabe que se ha eliminado del programa decenal la electrificación de los tramos Chillán-Temuco y San Rosendo-Concepción y que se comenzó a realizar un estudio detenido sobre los ramales y tráficos

deficitarios. El volumen de tráfico, por otra parte, ha continuado descendiendo en 1961 y 1962.

En carreteras, ha habido discrepancia entre la utilización de pavimentos de hormigón y de carpeta asfáltica y el programa se ha retrasado.

En la marina mercante se ha efectuado buena parte de las adquisiciones programadas hasta 1962. Se adelantará la compra de un petrolero; no se podrá cumplir el plan para los metaleros por ser demasiado amplio. El programa de puertos, por su parte, se encuentra retrasado.

#### 15. Observaciones

El análisis efectuado no permite una crítica de fondo del Programa de Transportes de la CORFO, que por lo demás como en el caso de planes de otros países saldría de los límites del presente estudio. No obstante y con carácter preliminar, se considera conveniente dejar anotadas algunas observaciones:

a) La elaboración del Programa ha constituido el primer intento y un buen comienzo de planeación y coordinación de las inversiones en transportes. Parece que el grupo técnico de estudios constituido para la redacción del Programa se ha desintegrado. Ello es lamentable porque hubiera sido indispensable ir ajustando, profundizando y completando el análisis de varios medios de transporte para los cuales no se pudo disponer de suficientes antecedentes.

b) El método de proyectar el tráfico de carga mediante estudio de secciones representativas es bueno e interesante; pero hay serias dudas de que los datos disponibles hayan permitido estimaciones suficientemente exactas. Ello es más notable para el tráfico de camiones para el cual se tienen escasísimos datos de tránsito con origen y destino de la mercadería. En el programa publicado no se da el detalle de los cálculos pero sí el resultado final.

c) El programa de inversiones en ferrocarriles es demasiado ambicioso y no han sido analizados debidamente todos los problemas que plantea una explotación ferroviaria dinámica y eficiente. No se trata, por ejemplo, el problema de la supresión de ramales y servicios deficitarios, ni la indispensable reorganización administrativa. Existen serias dudas sobre la conveniencia económica de la electrificación y del CTC en la Red Sur, con el volumen de tráfico existente. Además, el tráfico concentrado de mineral de hierro en la Red Norte es el más dinámico y el único que crecería fuertemente y sin embargo el Programa no le ha dado prioridad ni ha estudiado un buen plan al respecto. Por otra parte, las recomendaciones de la misión del BIRF son de repercusiones considerables y el estudio en que se basan parece apresurado.

d) Algunos aspectos del programa no responden a una política decidida del gobierno, especialmente en lo que se refiere a transporte internacional marítimo y aéreo y al autofinanciamiento de las inversiones viales.

e) El análisis efectuado para establecer las necesidades de vehículos motorizados es sumamente endeble y lleva a cifras de inversión demasiado bajas. La vida útil de los camiones y buses (700 000 kilómetros de recorrido) es muy alta y no se incluyen —por no considerarlos inversión— los repuestos, cuando para alcanzar esos recorridos, se requiere renovar por partes, prácticamente toda la unidad. El recorrido promedio anual de los camiones (52 000 kilómetros) es demasiado alto. Sin argumentos valederos

se incluye la renovación, pero no el aumento del parque de camionetas.

f) El programa para los puertos y la marina mercante establece inversiones que parecen muy conservadoras.

## G. PERÚ

### 1. Antecedentes

En octubre de 1961 el Gobierno del Perú presentó a la OEA para que fuera analizado por el Comité *ad hoc* el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social del Perú 1962-71. El Plan Nacional fue elaborado con la colaboración técnica de diversos organismos de la administración pública, del Banco Central de Reservas y otras instituciones. Para el presente análisis se ha contado con un volumen que describe de manera general el plan completo para toda la economía, indicando que en volúmenes sucesivos se ha de publicar la amplia y detallada documentación que corresponde a cada uno de los proyectos específicos.

En el Plan Nacional de Desarrollo Económico se ha incluido un capítulo relativo a las inversiones en transporte del gobierno y de las instituciones públicas autónomas y semiautónomas, en el cual sólo se presentan algunos comentarios muy generales y cuadros resúmenes de los calendarios de inversiones y su financiamiento para carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, barcos y telecomunicaciones.

En el Plan Nacional no se indica ningún antecedente de las cifras globales de inversión, ni se aclara nada respecto a los estudios más detallados que necesariamente han tenido que servir de base a las cifras globales. De la documentación disponible en el Programa de Transportes CEPAL/OEA, sólo se ha podido deducir que las cifras que figuran para carreteras en el Plan Nacional corresponden, salvo algunos pequeñísimos ajustes, al Programa

Decenal para Carreteras elaborado por la firma de ingenieros consultores Coverdale & Colpitts.

Con posterioridad a la formulación del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social del Perú 1962-71, el Instituto Nacional de Planificación elaboró un Programa de Inversiones Públicas para el bienio 1964-65. En este Programa figura un capítulo dedicado al sector transportes —preparado por el Grupo Sectorial de Transportes dependiente de la Dirección de Caminos del Ministerio de Fomento y Obras Públicas— donde se hacen unos comentarios muy breves de las inversiones propuestas y del diagnóstico del sector.

### 2. Inversiones programadas

La inversión total programada para los transportes en el decenio 1962-71 alcanza a 463.3 millones de dólares (12 540 millones de soles) (véase el cuadro 225). De la inversión total, el 75.2 por ciento (348.7 millones de dólares) corresponden al Plan Nacional de Carreteras, incluida la conservación y mantenimiento de la red vial existente; 1.8 por ciento al plan de ferrocarriles; 14 por ciento al plan portuario; 1.1 por ciento para los aeropuertos y 7.9 por ciento a la adquisición de barcos.

Aproximadamente la totalidad de las inversiones del plan serán absorbidas por las carreteras y el transporte marítimo siendo muy pequeña la acción que se piensa desarrollar en la rehabilitación y modernización de los ferrocarriles y de los aeropuertos, lo que puede deberse a que se trata de planes parciales, como los períodos parecen

Cuadro 225

### PERÚ: INVERSIONES PROGRAMADAS EN TRANSPORTES

(Millones de dólares)<sup>a</sup>

Detalle	Programa total		1962	1963	1964	1965	1966	1967-1971
	Período	Inversión						
I. Carreteras . . . . .	1962-71	348.7	20.9	39.6	38.1	36.7	38.0	175.4
Construcción y mejoramiento		232.6	11.8	23.1	26.5	25.4	26.7	119.1
Conservación . . . . .		116.1	9.1	16.5	11.6	11.3	11.3	56.3
II. Ferrocarriles. . . . .	1962-65	8.1	2.2	3.2	1.8	0.9	—	—
III. Puertos . . . . .	1962-71	64.7	1.2	7.7	11.8	7.5	8.2	28.3
Construcción y mejoramiento		59.8	0.5	6.5	11.5	7.2	7.9	26.2
Adquisición de equipos . . .		1.9	0.2	1.0	0.1	0.1	0.1	0.4
Mantenimiento de equipos .		3.0	0.5	0.2	0.2	0.2	0.2	1.7
IV. Aeropuertos. . . . .	1962-66	5.3	0.6	0.6	1.9	1.5	0.7	—
Construcción y mejoramiento		2.7	0.2	0.5	0.7	0.7	0.6	—
Adquisición de equipos . . .		2.6	0.4	0.1	1.2	0.8	0.1	—
V. Barcos. . . . .	1963-68	36.5	—	2.2	8.9	4.4	3.0	18.0
VI Total general . . . . .		463.3	24.9	53.3	62.5	51.0	49.9	221.7

FUENTE: Plan nacional de desarrollo económico y social del Perú, 1962-71, Lima, octubre de 1961.

<sup>a</sup> Las inversiones originales se han establecido en soles a precios de 1960. Los tipos de cambio utilizados en el Plan Nacional son en soles por dólar: carreteras, 27.00; ferrocarriles, 27.185; puertos, 26.99; barcos, 27.045 y aeropuertos, 26.981.

indicar, o a que sencillamente no cubren la totalidad de las necesidades.

Las inversiones totales aumentan de 24.9 millones de dólares en 1962 —año en que son bajas por ser el comienzo del plan— hasta 62.5 millones en 1963, para decrecer luego a 49.9 millones en 1966 y un promedio anual de 44.6 millones en 1967-71.

En el Plan Nacional de Desarrollo Económico no se discrimina la parte de las inversiones que requieren divisas extranjeras.

#### a) Carreteras

El objetivo principal del Plan Vial —según se comenta en el Plan Nacional de Desarrollo Económico— es reducir las diferencias regionales para así poder integrar las diversas regiones geográficas del país. El Plan Nacional de Carreteras para 1962-71 comprende la conservación y remodelación de caminos principales, la construcción de nuevas vías esenciales de penetración a la región amazónica, así como la construcción de caminos vecinales con colaboración cívica. El plan beneficiará al transporte automotor entre los centros de intercambio, facilitando la distribución de los productos agrícolas y mineros, la extensión de los mercados industriales internos, la integración gradual de la población aborigen a la economía del mercado y la colonización de la región subtropical.

El plan vial prevé la construcción de 2 942 kilómetros de carreteras y el mejoramiento de 6 330 kilómetros con una inversión total equivalente a 232.6 millones de dólares. El plan de conservación, que alcanza a un promedio anual de 11.6 millones de dólares, incluye el mantenimiento de la red de carreteras, el reasfaltado de 200 kilómetros y la reconstrucción de 20 puentes. En cuanto a la construcción de caminos vecinales, no existe propiamente un plan de ejecución pues depende en gran parte de la acción de los pobladores; sin embargo, hay preocupación por estudiar el problema de acceso a los centros de producción en potencia o susceptibles de mejora.

En materia vial existe un problema con respecto a la capacidad operativa de los organismos encargados, pues se indica que de 32.7 millones de dólares de préstamos internacionales obtenidos se han utilizado únicamente 5 millones, debido principalmente a la falta de proyectos definitivos y dificultades administrativas.

#### b) Ferrocarriles

El Plan de Ferrocarriles sólo incluye las inversiones en tres líneas de los ferrocarriles del estado; es decir, para el 11.8 por ciento de las líneas principales y ramales existentes en 1961 (véase el cuadro 226). Tres de las líneas explotadas por el estado (Cuzco-Santa Ana, Huancayo-Huancavélica y Tacna-Arica), tienen importancia económica, mientras que las demás son netamente antieconómicas y sin la posibilidad aparente de recuperación, por lo cual debe estudiarse la posibilidad de suprimirlas. La única dificultad estriba en la desocupación de unos 400 empleados y obreros.

En la actualidad se estudia la consolidación de los tres ferrocarriles en una única empresa paraestatal autónoma y las medidas necesarias para mejorar sus servicios, reducir sus costos y eliminar el déficit que las aqueja.

El plan de ferrocarriles prevé una inversión de 8.1 millones de dólares en los cuatro años del período 1962-65, con los proyectos específicos siguientes:

Cuadro 226

PERÚ: LÍNEAS FÉRREAS DE TRÁFICO PÚBLICO  
EXISTENTES EN 1961  
(Kilómetros)

Líneas férreas	Trocha (metros)	Total	Líneas principales	Ramales
I. FF. CC. del Estado		801.8	744.2	57.6
Huancayo-Huancavélica . . . . .	0.914	147.5	147.5	—
Cuzco-Santa Ana . . . . .	0.914	131.3	131.3	—
Tacna-Arica . . . . .	1.435	62.0	62.0	—
Nordeste del Perú . . . . .	0.914	255.5	197.9	57.6
Ilo-Moquegua . . . . .	1.435	98.0	98.0	—
Matarani-La Joya . . . . .	1.435	62.3	62.3	—
Lima-Lurín . . . . .	0.914	45.2	45.2	—
II. FF. CC. Peruvian Corp. . . . .		1 571.6	1 453.8	117.8
Sur del Perú . . . . .	1.435	861.7	861.7	—
Central del Perú . . . . .	1.435	421.8	350.4	71.4
Pacasmayo . . . . .	1.435	131.3	104.3	27.0
Trujillo . . . . .	0.914	95.8	76.4	19.4
Paita-Sullana . . . . .	1.435	61.0	61.0	—
III. FF. CC. Cerro de Pasco Corp. . . . .		255.0	212.0	43.0
Cerro de Pasco . . . . .	1.435	175.0	132.0	43.0
Yauricocha . . . . .	1.435	80.0	80.0	—
IV. FF. CC. otras empresas varias. . . . .		299.8	244.3	55.5
V. Total. . . . .		2 928.2	2 654.3	273.9

FUENTE: Dirección General de Ferrocarriles.

i) Prolongación de la línea Cuzco a Santa Ana de Huadquiña a Quillabamba. El programa de inversiones comprende la construcción de 42 kilómetros de vía y la adquisición de dos locomotoras diesel-eléctricas de 750 HP y 62 vagones de pasajeros y carga. Las obras se encuentran en ejecución, aunque con gran retraso;

ii) Remodelación del tramo Cuzco-Huadquiña, para reducir los costos de explotación por el aumento de la capacidad de tracción. Los estudios técnicos han sido efectuados por una compañía consultora, estando por terminarse los de factibilidad económica. El costo del proyecto es de 2.4 millones de dólares, incluyendo el material rodante y de tracción;

iii) Renovación del material de tracción de la línea Huancayo-Huancavélica, con un costo total estimado de 900 000 dólares; y

iv) Renovación de vía y material de tracción y rodante del ferrocarril Tacna-Arica con un costo estimado de 200 000 dólares

Las obras del ferrocarril Cuzco-Quillabamba son las de mayor prioridad por la importancia económica y rápida expansión de los valles de la Convención, a los que sirve.

#### c) Puertos

El programa tiene como objetivo aprovechar adecuadamente la intensificación del comercio exterior que se produciría como resultado de las medidas de fomento indus-



trial, el mejoramiento y construcción de nuevas carreteras, los proyectos de riego y la colonización de las tierras de Oriente.

La inversión total —que prevé una expansión considerable en la capacidad y eficacia de los puertos marítimos, fluviales y lacustres— alcanzará aproximadamente a 64.7 millones de dólares en el decenio 1962-71, siendo más fuerte en el primer quinquenio. Las obras de construcción y mejoramiento de los puertos absorberán 92 por ciento de las inversiones, quedando el saldo para la adquisición y mantenimiento de los equipos.

El programa de desarrollo portuario ha sido preparado sobre la base de un estudio económico completo, ya realizado, de la zona norte, desde la frontera con Ecuador hasta Salaverry y de los resultados preliminares de un estudio similar realizado en el sur desde Cerro Azul a Ilo. Además, se proyecta realizar un estudio sobre las necesidades de la actividad pesquera, ampliado a los problemas de los puertos secundarios de la zona central.

Los proyectos específicos para los distintos puertos son:

i) *Paita*. Este puerto es el más importantes de la zona del Perú y los planes toman en cuenta la necesidad de su ampliación y de mejoras para servir con eficiencia a la zona de influencia por unos 15 años; los proyectos y estudios económicos están terminados. Se incluye en el plan: un espigón de 300 metros de largo, por 30 metros de ancho, con una profundidad mínima de 10.5 metros, para el atraque simultáneo de cuatro buques de alto calado; pavimentación del área portuaria; servicios auxiliares (alumbrado, agua, comunicaciones, etc.); adquisición de equipos por valor estimado de cuatro millones de dólares.

ii) *Salaverry*. Es el puerto más importante de su región y la inversión es para la construcción de un segundo muelle de atraque y la instalación de un sistema para embarque de azúcar a granel, con capacidad de 10 000 toneladas diarias. Se ha considerado también el dragado hasta una profundidad de 10.5 metros y para 1970 la extensión en 200 metros del rompeolas sur.

iii) *Supe, Huacho y Chancay*. Estos tres puertos requieren urgentes obras de ampliación. Se prevé: aumentar las zonas de acoderamiento de lanchas que permitan trabajar simultáneamente de cuatro a seis lanchas; suprimir el sistema de tracción de vía férrea y reemplazarlo por el de tractores y vagonetas; pavimentar toda el área portuaria; adquirir equipo de izaje y tracción; reservas de áreas de terreno para futuras expansiones; obras de almacenamiento y prolongación en 100 metros de los muelles. Se estudia establecer en uno de estos tres puertos un puerto central para la industria de harina de pescado equipado en la forma más moderna y eficiente.

iv) *Pisco*. Es el puerto central de una región muy importante y productiva y de mucho porvenir. Se ha contratado con una firma consultora —250 000 dólares— los estudios preliminares técnicos y preparación del proyecto de las nuevas obras portuarias. Se considera que en 1965 podrán comenzarse las obras, estimándose que la primera etapa costará alrededor de 7 millones de dólares.

v) *Matarani*. Es el puerto de mayor importancia en el sur del Perú y término del ferrocarril del Sur que sirve una gran región del Perú y Bolivia. Para una ampliación de importancia, cuyo costo se estima en alrededor de 500 000 dólares, son indispensables estudios previos. Como obras inmediatas se proyecta: ampliación del muelle de atraque; construcción de una dársena para el acoderamiento de embarcaciones pesqueras, pavimentación de 23 000 me-

tros cuadrados; construcción de cercos, cobertizos, etc.; y otros trabajos, cuyo costo total se estima en alrededor de 1 800 000 dólares.

vi) *Ilo*. Como primera fase se proyecta la prolongación del muelle en una longitud de 100 a 150 metros, con un costo que se estima en aproximadamente 500 000 dólares.

Se proyectan, además de las anteriores, obras en los puertos fluviales de Iquitos, Pucallpa y Yurimaguas. También, aunque no determinadas todavía, se considera que deben efectuarse inversiones en los puertos marítimos de Talara, Pimentel, Etén, Chicama, Chimbote, San Nicolás, y San Juan, siendo particulares la mayor parte de estos puertos.

#### d) Aeropuertos

El programa de aeropuertos para 1962-66 comprende una inversión total de 5.3 millones de dólares y las obras siguientes: pavimentación de las pistas de los aeropuertos de Tarapoto, Pucallpa y Cuzco; iluminación y balizaje del Aeropuerto Internacional de Lima y la construcción del edificio de pasajeros; suministro e instalación de equipos de comunicación aeronáutica en diversos aeropuertos de la república; dotación de terminales aéreas a todos los campos de aterrizaje que no cuentan con ellos; construcción de campos de aterrizaje de acuerdo con el programa de colonización; adquisición de diferentes equipos para la reparación y mejoramiento de campos de aterrizaje y conservación de todos los campos de aterrizaje que existen en la actualidad.

#### e) Barcos

El Plan de Expansión de la Corporación Peruana de Vapores, que prevé una inversión de 36.5 millones de dólares en 1963-68, incluye la adquisición de 14 buques con capacidad de carga aproximada de 140 000 toneladas.

La importancia del programa de transportes se pone de manifiesto si se tiene en cuenta que la inversión promedio en el decenio 1962-71 significa el 2.0 por ciento del producto nacional bruto del Perú en 1961 y que sube a 2.9 por ciento en 1964, año de máximas inversiones. Las inversiones en transporte del gobierno y de las instituciones públicas autónomas y semiautónomas, por otro lado, serán cercanas al 15 por ciento de la inversión pública total programada para el decenio.

La participación del sector transportes en el producto nacional bruto pasaría, según las proyecciones, de 1.54 por ciento en 1960 a 2.04 por ciento en 1970, ya que el crecimiento del sector transportes en el período (134 por ciento) sería mayor que el del producto nacional bruto (77 por ciento en el decenio o 5.9 por ciento acumulativo anual).

Como puede verse, las inversiones para los transportes que figuran en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social son más bien bajas. Ello se debe, posiblemente, a que no se han incluido las necesidades de automotores, de aviones y de transporte urbano y a que no son completos los demás programas, excepto el de carreteras. La inversión en carreteras, cuyo promedio anual alcanza al 1.5 por ciento del producto nacional bruto de 1961, está dentro de lo que es habitual en otros países de desarrollo económico similar al Perú.

## Cuadro 227

PERÚ: FINANCIAMIENTO DE LAS INVERSIONES PROGRAMADAS EN TRANSPORTES  
(Millones de dólares)

Rubros y financiamientos	1962-64	1965-66	1967-71	Total del programa	
				1962-71	Porcentaje
I. Carreteras . . . . .	98.6	74.7	175.4	348.7	100.0
Recursos del gobierno. . . . .	50.9	47.0	157.4	255.3	73.2
Préstamos obtenidos . . . . .	42.5	0.1	—	42.6	12.2
Recursos adicionales requeridos . . . . .	5.2	27.6	18.0	50.8	14.6
II. Ferrocarriles . . . . .	7.2	0.9	—	8.1	100.0
Préstamos obtenidos . . . . .	4.6	—	—	4.6	56.8
Recursos adicionales requeridos . . . . .	2.6	0.9	—	3.5	43.2
III. Puertos . . . . .	20.7	15.7	28.3	64.7	100.0
Recursos del gobierno. . . . .	4.8	6.8	12.6	24.2	37.3
Préstamos obtenidos . . . . .	4.2	—	—	4.2	6.5
Recursos adicionales requeridos . . . . .	11.7	8.9	15.7	36.3	56.2
IV. Barcos. . . . .	11.1	7.4	18.0	36.5	100.0
Recursos del gobierno. . . . .	9.6	6.8	6.9	23.3	63.8
Recursos adicionales requeridos . . . . .	1.5	0.6	11.1	13.2	36.2
V. Aeropuertos. . . . .	3.1	2.2	—	5.3	100.0
Recursos del gobierno. . . . .	0.2	—	—	0.2	3.6
Préstamos obtenidos . . . . .	2.9	2.2	—	5.1	96.4
Total general. . . . .	140.7	100.9	221.7	463.3	100.0
Recursos del gobierno. . . . .	65.5	60.6	176.9	303.0	65.3
Préstamos obtenidos . . . . .	54.2	2.3	—	56.5	12.2
Recursos adicionales requeridos . . . . .	21.0	38.0	44.8	103.8	22.5

FUENTE: Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social, 1962-71.

## 3. Financiamiento

Para financiar las inversiones programadas en transportes se cuenta con el equivalente de 303 millones de dólares provenientes de recursos de distintas fuentes del gobierno y 56.5 millones de dólares de préstamos externos ya obtenidos (véase cuadro 227). Para cumplir la totalidad del programa deben obtenerse de la ayuda externa otros 103.8 millones de dólares suplementarios, o sea, el 22.5 por ciento de la inversión total.

La casi totalidad de los préstamos obtenidos se invertirían en los tres primeros años, período en que es menor la necesidad de créditos suplementarios (7 millones de dólares por año). En 1965-66 los nuevos créditos deben alcanzar a 19 millones de dólares por año y en 1967-71 a 9 millones.

Para el cumplimiento del programa no basta obtener los nuevos créditos externos indicados, es necesario también que los aportes que el gobierno destine al transporte crezcan de 15.6 millones de dólares en 1962 a 39.3 millones en 1971; es decir, que su porcentaje de incremento en el período —151 por ciento— sea el doble que el del producto bruto del país. Esto indica el gran esfuerzo que deben realizar las finanzas gubernamentales para lograr el cumplimiento del plan.

El avance de las obras viales ha sido sumamente lento en los últimos años debido a la carencia de recursos internos adecuados. Los convenios de préstamos firmados con diversas instituciones internacionales de crédito permitirían acelerar las obras en 1962-64, aunque todavía se requieren recursos externos adicionales por valor de 5.2 millones de

dólares. En los años siguientes del programa, en que ya se habrán invertido los préstamos obtenidos, se necesitan sumas mayores de crédito adicionales, que en promedio anual alcanzan a alrededor de 14 millones en 1965-66 y 3.6 millones en 1967-71. El financiamiento externo del programa total es de cerca del 27 por ciento, significando un 14.6 por ciento los créditos suplementarios.

Para el programa de ferrocarriles no se cuenta con recursos internos. El financiamiento total de las inversiones exige crédito externo, contándose con 4.6 millones de dólares de préstamos ya obtenidos y siendo necesarios 3.5 millones de dólares de préstamos adicionales.

De la inversión total de 64.9 millones programada para los puertos, un 37.3 por ciento será financiado con recursos del gobierno, 6.5 por ciento corresponderá a préstamos externos obtenidos y 56.2 por ciento a préstamos externos adicionales. Se estima que el pago de los créditos buscados deberá hacerse con amortizaciones a 20 o 25 años y con plazos de gracia para la iniciación de las amortizaciones.

El 63.8 por ciento de la inversión en barcos será aportado por el gobierno, requiriéndose un 36.2 por ciento (13.2 millones de dólares) de préstamos externos aún no obtenidos. Los recursos del gobierno considerados provienen de impuestos específicos y partidas presupuestarias ya aprobadas por ley.

Por último, para el financiamiento de las obras y adquisiciones programadas para los aeropuertos se cuenta con recursos del gobierno por un equivalente al 3.6 por ciento y préstamos ya obtenidos que significan el 96.4 por ciento de las inversiones totales, no necesitándose recursos adicionales.

#### 4. Programa vial

Como se dijo anteriormente, las inversiones en obras viales incluidas en el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social corresponde, salvo pequeñísimos ajustes, al programa de carreteras para 1962-71 cuyo estudio fue contratado con la firma de ingenieros consultores Coverdale & Colpitts de los Estados Unidos.

El estudio de Coverdale & Colpitts fue realizado en los ocho meses transcurridos entre marzo y octubre de 1961 y demandó la intervención de un director y seis técnicos de la firma consultora. Para el cumplimiento de su misión los consultores contaron con la ayuda de diversas instituciones peruanas, especialmente de la Dirección de Caminos del Ministerio de Fomento y Obras Públicas y tomaron como referencia un plan nacional de carreteras preparado con anterioridad por el gobierno peruano.

##### a) Red actual de carreteras

Según informaciones de la Dirección de Caminos, la red vial del Perú se componía a fines de 1960 de: 4 293 km de carreteras pavimentadas; 9 433 km de carreteras afirmadas y 27 802 km de caminos sin afirmar y trochas carrozables, lo que hace un total de 41 528 km.<sup>26</sup> En el cuadro 228 puede verse la longitud de carreteras según las regiones naturales del Perú. En la región de la costa —que incluye la faja comprendida entre las estribaciones occidentales de la cordillera de los Andes y el océano Pacífico que se extiende de extremo a extremo del país con un ancho de 50 a 150 kilómetros y donde se encuentran la mayoría de las ciudades más importantes— se encuentran la casi totalidad de las carreteras pavimentadas, incluida la Panamericana. En la región de la Sierra —que incluye la cordillera de los Andes y que es la más alta y accidentada del país— se dispone de la mayor longitud de carreteras, aunque muy pocas son pavimentadas. Por último, la región de la Selva —la más vasta y que cubre la parte oriental del país y la menos desarrollada económicamente— es la que cuenta con menor longitud de carreteras y trochas, no siendo ninguna pavimentada.

De acuerdo con la clasificación de la Dirección de

<sup>26</sup> En el Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social se indica que a fines de 1961 la red de carreteras peruanas contaba con 36 554 kilómetros que tenían las siguientes características: 3 987 km de caminos pavimentados; 8 174 km de caminos afirmados y 24 393 km de caminos sin afirmar y trochas carrozables. Se desconoce la causa de las diferencias de las cifras que, indudablemente, deben provenir de la misma fuente.

Caminos: a) carreteras pavimentadas son caminos con pavimento de asfalto o concreto que generalmente tienen dos vías y pertenecen a la primera o segunda clase por sus características geométricas; b) carreteras afirmadas son caminos con pavimentos inferiores de grava estabilizada o piedra triturada, generalmente transitables durante todo el año, sólo en parte son de dos vías y en general son caminos de segunda o tercera clase; c) carreteras sin afirmar son caminos sin pavimentos, sólo transitables durante la estación seca y con características de tercera y cuarta clase.

La principal carretera del Perú es la Panamericana, que primordialmente es costanera. Su trazado definitivo, una vez terminada, conectará a La Tina, en la frontera ecuatoriana, con Tacna en la frontera chilena y Desaguadero en la boliviana, con una longitud total de unos 2 580 kilómetros. La Carretera Panamericana es de doble vía pavimentada y se encuentra en buenas condiciones a excepción de algunos tramos que necesitan ser reconstruidos y repavimentados.

La segunda carretera en importancia en el Perú es la Carretera Central que se extiende desde Lima por el este hasta La Oroya y cuenta con una longitud de 185 kilómetros. En este punto se encuentra la Ruta Longitudinal de la Sierra que corre de norte a sur y es la tercera carretera fundamental del Sistema Vial Peruano.

Muchas de las carreteras del país están en condiciones deplorables por la falta de trabajos adecuados de conservación y una buena parte necesita mejoras de importancia.

En el Perú, las carreteras se clasifican en cuatro clases según su calidad e importancia relativa. Para cada una de las clases de caminos las normas vigentes fijan una serie de especificaciones que varían con la topografía (véase el cuadro 229). Los caminos de primera y de segunda clase son, en general, de doble vía, en tanto que los de tercera y cuarta clase son de una sola vía. Conviene que muchos de los caminos clasificados como correspondientes a determinada clase no se han construido de acuerdo con las normas pertinentes a la misma.

Las carreteras de primera clase son "carreteras nacionales" que van de la capital del país hasta las fronteras o hasta conectar con caminos importantes de la región de la Sierra. A esta clase pertenecen: el sector peruano de la Carretera Panamericana, la carretera de Lima a Oroya y la que va de Nazca hasta Abancay. Aunque estas carreteras se han clasificado como de primera clase sólo una pequeña parte de su recorrido se ajusta estrictamente a las normas correspondientes.

Cuadro 228

PERÚ: RED DE CARRETERAS EXISTENTES AL 31 DE DICIEMBRE DE 1960  
(Kilómetros)

Regiones naturales	Carreteras			Total	Trochas	Totales generales
	Pavimentadas	Afirmadas	Sin afirmar			
Costa . . . . .	3 951.0	1 428.4	4 300.0	9 679.4	5 740.2	15 419.6
Sierra . . . . .	342.1	7 079.1	6 437.5	13 858.7	8 287.7	22 146.4
Selva . . . . .	0	925.8	970.0	1 895.8	2 066.4	3 962.2
<b>Total . . . . .</b>	<b>4 293.1</b>	<b>9 433.3</b>	<b>11 707.5</b>	<b>25 433.9</b>	<b>16 094.3</b>	<b>41 528.2</b>

FUENTE: Coverdale y Colpitts (Ingenieros consultores), Informe del Estudio de Carreteras del Perú, Nueva York, 31 de octubre de 1961.

Cuadro 229

PERÚ: CUADRO COMPARTIVO DE LAS NORMAS MÍNIMAS DE DISEÑO DE CARRETERAS  
DEL PERU Y DE LA AASHO <sup>a</sup>

Elementos de diseño	Perú - Clase			AASHO - Promedio anual del volumen de tráfico diario				
	1	2	3	1 000 <i>a</i> 4 000	400 <i>a</i> 1 000	100 <i>a</i> 400	Menos de 100	
Velocidad directriz (km/h) . . . . .	Plano	100	80	50	97	80	72	64
	Ondulado	60	45	35	80	64	56	48
	Accidentado	45	30	25	64	48	40	32
Ancho mínimo del pavimento (metros) . .	Plano	6.60	6.00	3.00	6.10	5.49	4.88	3.66
	Ondulado	6.60	6.00	3.00				
	Accidentado	6.00	5.50	3.00				
Ancho mínimo de las bermas (metros) . .	Plano	1.20	0.75	0.50	1.52	1.22	1.22	1.22
	Ondulado	1.00	0.75	0.50				
	Accidentado	0.50	0.50	0.50				
Ancho mínimo del derecho de vía (metros) .		20	20	16	24.4	15.2	12.2	12.2
Curvatura horizontal mínima (radio en me- tros) . . . . .	Plano	340	200	65	291	194	159	125
	Ondulado	110	56	30	194	125	97	70
	Accidentado	56	23	15	125	70	49	31
Distancia de visibilidad de frenado mínima (metros) . . . . .	Plano	155	110	60	145	107	96	84
	Ondulado	75	52	38	107	84	73	61
	Accidentado	52	30	25	84	61	50	40
Pendiente máxima (porcentaje) . . . . .	Plano	4.4-6	4.4-6	5-7	3-6	7	8	8
	Ondulado	4.4-6	4.4-6	5-7	4-6	8	10	12
	Accidentado	4.4-6	4.4-6	5-7	5-7	10	12	15
Nuevos puentes . . . . .	Carga máxima	H20-S16	H15-S12	H-15	H20-S16	H-15	H-15	H-10
	Anchura libre mínima (metros)	8.0	8.0-33	3.3	Mayor que 7.32	7.32	6.70	4.27
Puentes actuales (que quedarán en pie) . .	Carga máxima (to- neladas)	—	—	—	—	—	—	—
	Anchura libre mínima (metros)	—	—	—	—	5.49	4.57	—

Las carreteras de segunda clase son, en general, "carreteras regionales" que unen las capitales de los departamentos y los principales centros de producción y los conectan con las carreteras nacionales. Las carreteras nacionales generalmente van de norte a sur y las regionales de este a oeste. Todas ellas forman una red completa de carreteras que unen las principales ciudades y centros de producción del país.

Las carreteras de tercera clase son, en general, "carreteras distritales" que contribuyen a completar la red vial. Las carreteras de cuarta clase son vecinales y no están incluidas en las normas de diseño. Por último, las "trochas carrozales" son antiguos caminos rurales o de herradura que no han sido objeto de mejoras.

Los consultores consideran que las normas de diseño de carreteras vigentes en el Perú son en general buenas y muy parecidas a las de la American Association of Stated Highway Officials salvo algunas diferencias. En el Perú, no se toma en cuenta el volumen de tránsito como base para establecer las normas de diseño, siendo aconsejable hacerlo. Como en el Perú hay poca nieve y hielo, puede permitirse un mayor factor de fricción, con lo cual las curvas pueden tener un peralte mayor y un radio de curvatura menor. En el Perú sólo se emplean curvas de transición en los caminos de primera clase, siendo conveniente que se emplearan también en los de segunda clase. Para calcular la visibilidad en las cumbres de las sierras se utilizan objetos de 0.55 metros de altura, conviniendo, para mayor seguridad, que éstos sean de 0.10 metros.

En lo que respecta a pavimentos, los consultores aconsejan que sólo cuando el tráfico es pesado se emplee una superficie de asfalto sobre una base de piedra o de grava; por ello han modificado el programa del gobierno reduciendo la construcción de caminos asfaltados. En las carreteras de tráfico liviano de la Costa y de la Sierra no se necesita ningún pavimento cuando la base es de roca; pero si existen bloques de materiales blandos conviene retirarlos y reemplazarlos con material estable. En los caminos donde el tráfico es moderado o donde la base no es rocosa conviene emplear una superficie de grava. En la Selva, donde los suelos son blandos o arcillosos, se necesita una superficie de grava protegida por un doble tratamiento bituminoso y por cunetas laterales adecuadas. La superficie asfaltada debe ser siempre de 6.60 metros para los caminos de primera y segunda clase en terrenos planos u ondulados. En todos los casos deben mejorarse los datos pluviométricos e hidrológicos para que las normas de drenaje den resultados más satisfactorios. Los puentes deben proveerse de dos vías para los caminos de primera y segunda clase y deben prepararse planos adecuados antes de comenzar su construcción.

Se recomienda también la "construcción por etapas" en lugar de la "construcción temporal" que actualmente se usa en el Perú para los caminos en que es posible prever la necesidad de su mejoramiento por aumento apreciable del tránsito durante su vida útil. Se recomienda, asimismo, la colocación de elementos de seguridad en los caminos —rieles de protección, marcas sobre el pavimento, advertencias de peligros, etc.— de los cuales hay muy pocos en las carreteras peruanas. Los elementos de seguridad deberán incluirse en todas las construcciones de futuros caminos y colocarse sistemáticamente en los caminos actuales.

La Dirección de Caminos del Perú nunca ha tenido un programa organizado de estadísticas del tránsito, ni posee en la actualidad ninguna maquinaria automática para

hacer su recuento; las pocas cifras existentes no son fidedignas. En vista de la carencia de datos de tránsito, los consultores trataron de que se efectuaran recuentos del paso de vehículos en 19 puntos estratégicos de 7 carreteras. Los resultados fueron mediocres por falta de colaboración adecuada. Los recuentos se hicieron durante una sola semana del año, motivo por el cual no se pudieron establecer las variaciones estacionales. En general, puede decirse que la mayor parte de las carreteras del Perú tienen poco tráfico. A más de 150 km de Lima o a más de 10 km de ciudades menos importantes el tráfico es muy pequeño y en un 50 a 90 por ciento está constituido por camiones. En la mayor parte de los tramos de las carreteras donde se proyectan nuevas obras se calcula que el promedio anual de tráfico diario oscila entre 20 a 150 vehículos. Los resultados de los recuentos de tráfico efectuados permitieron a los consultores recomendar calidades inferiores a las proyectadas por el gobierno.<sup>27</sup>

Los consultores analizan, en otro capítulo de su informe, el estado de las tareas de conservación y mantenimiento de las carreteras. A este respecto señalan: "En nuestra opinión, uno de los problemas más urgentes que confronta la Dirección de Caminos es el de establecer rápidamente un sistema apropiado de conservación de los caminos actuales y planificar la conservación adecuada de la futura red de caminos del Perú. Si la conservación de caminos no se designa como una actividad de primera prioridad, la red de carreteras continuará deteriorándose y el ambicioso programa de nuevas construcciones y mejoramientos se convertirá en un desperdicio de tiempo, dinero y esfuerzo. En la mayoría de los casos, hemos observado una casi total ausencia de trabajos de conservación en todas las partes del país. Las cunetas, cuando existían, estaban frecuentemente llenas de desechos y la ineficiencia del drenaje ocasionaba excesivas fallas en la base y en la superficie. Los pavimentos de asfalto se desintegraban por la falta de capas de sellado que hacía tiempo que no recibían. Los caminos afirmados estaban llenos de irregularidades y baches, teniendo poca similitud con la sección transversal original debido a la falta de allanamiento o rastreo. Los caminos sin afirmar, debido a la falta de obras de drenaje y de algún agente estabilizador como el cloruro de calcio, estaban en muy mal estado y generalmente sólo podían ser transitados por vehículos de ejes suficientemente altos."

Las autoridades peruanas han reconocido la necesidad de intensificar las tareas de conservación y cuando se redactó el informe de los consultores se estaban finalizando gestiones con el Banco Internacional para un préstamo de 10 millones de dólares, de los cuales 7.23 millones se destinarían a equipos, repuestos, talleres, etc., para conservación y 1 020 000 dólares a mejoramiento de caminos y reconstrucción de puentes. Además, se proyecta aumentar fuertemente las tareas de conservación durante la próxima década.

Aunque el estudio contratado con los consultores no incluía un programa detallado de conservación, en el informe se efectúan algunas recomendaciones sobre la materia, que incluyen: a) propuesta de un programa de recuento de tráfico con indicación de la manera en que debe ser efectuado, los equipos de contadores automáticos convenientes, la formación adecuada del personal, etc. b) esta-

<sup>27</sup> En el informe de los consultores se hace un comentario detallado del tránsito en todas las carreteras investigadas.

Cuadro 230

PERÚ: PROGRAMA DECENAL DE CARRETERAS, 1962-71

Nombre abreviado de la carretera	Clave No.	Longitud de la ruta (km)	Programa del gobierno				Total	Programa de Coverdale y Colpitts				Total	Costos por kilómetro <sup>a</sup> (miles de dólares)			
			Obras por realizar (kilómetros)		Presupuesto <sup>a</sup> (millones de dólares)			Obras por realizar (kilómetros)		Presupuesto <sup>a</sup> (millones de dólares)			Gobierno		Coverdale y Colpitts	
			Mejora- miento	Cons- truc- ción	Me- jora- miento	Cons- truc- ción		Me- jora- miento	Cons- truc- ción	Me- jora- miento	Cons- truc- ción		Me- jora- miento	Cons- truc- ción	Me- jora- miento	Cons- truc- ción
Olmos-Yurimaguas . . . . .	1	717.0	452.0	265.0	14.91	18.38	33.29	322.0	317.0	4.55	14.67	19.22	33.0	69.4	14.1	46.3
Balzas-Leymebamba . . . . .	2	91.0		31.2		0.55	0.55		31.2		1.09	1.09		17.6		34.9
Urces-Maldonado . . . . .	3	487.0	396.0	91.0	7.03	2.95	9.98	396.0	91.0	9.38	5.22	14.60	17.8	32.4	23.7	57.4
Juliaca-San Ignacio . . . . .	4	431.2	239.2	192.0	4.29	7.21	11.50	322.2	192.0	8.37	6.30	14.67	17.9	37.6	26.0	32.8
Tambo-Río Apurímac . . . . .	7	164.0		153.0		1.93	1.93		139.0		3.79	3.79		12.6		27.3
Olmos-Río Marañón . . . . .	8	293.0	47.0	246.0	0.68	14.28	14.96	9.0	246.0	0.09	9.26	9.35	14.5	58.0	1.0	37.6
Aguaytía-Pucallpa . . . . .	10	166.3	166.3		8.65		8.65	166.3		10.27		10.27	52.0		61.8	
Templadera-Cajamarca . . . . .	10	180.0	136.0		1.71		1.71	136.0		2.34		2.34	12.6		17.2	
Chosica-Oroya . . . . .	11	141.8	43.0		1.99		1.99	49.0		3.33	0.09	3.42	46.3		68.0	
Nazca-Desaguadero . . . . .	13	1 200.0	1 200.0		12.72		12.72	1 341.0		17.74		17.74	10.6		13.2	
Ayacucho-Pisco . . . . .	14	170.0		80.0		0.66	0.66		98.5		2.57	2.57		8.3		26.1
Puno-Moquegua . . . . .	15	260.0	188.0	72.0	1.74	0.55	2.29	270.0	72.0	2.58	0.59	3.17	9.3	7.6	9.6	8.2
Piura-Sechura . . . . .	17	51.2		29.2		0.42	0.42		23.2		0.40	0.40		14.4		17.2
Chiclayo-Chongoyape . . . . .	18	60.0	15.0		0.37		0.37	15.0		0.42		0.42	24.7		28.0	
Casma-Huaraz . . . . .	19	140.1	117.1		2.59		2.59	112.1		2.58		2.58	22.1		23.0	
Arequipa-Puno . . . . .	20	292.4	292.4		3.60		3.60	292.4		4.32		4.32	12.3		14.8	
Panamericana Sur-Montalvo . . . . .	22	49.0	17.7		0.29		0.29	17.7		0.43		0.43	16.4		24.3	
Panamericana Sur-Moquegua . . . . .	23	112.5	101.6		1.48		1.48	101.6		2.17		2.17	14.6		21.4	
Panamericana Norte . . . . .	24	1 351.5	265.0		1.07		1.07	265.0		1.06		1.06	4.0		4.0	
Trujillo-Juanjuí . . . . .	26	663.0	463.0	200.0	11.72	6.01	17.73	483.0	180.0	13.10	6.43	19.53	25.3	30.0	27.1	35.7
Oraya-Aguaytía . . . . .	27	484.7	401.2	83.5	7.76	4.48	12.24	526.2	83.5	10.75	6.90	17.65	19.3	53.6	20.4	82.6
Satipo-Unini . . . . .	28	201.0		201.1		4.23	4.23	201.0		8.17		8.17		21.0		40.6
Satipo-Kiatarí . . . . .	29	45.0		45.0		0.83	0.83	45.0		1.83		1.83		18.4		40.7
Vía Central-Satipo . . . . .	30	150.0		150.0		5.43	5.43	150.0		6.24		6.24		36.2		41.6
Tingo María-Tocache . . . . .	31	156.2	20.2	136.0	0.45	3.60	4.05	20.2	136.0	0.52	5.47	5.99	22.3	26.5	25.7	40.2
Central-Ancash . . . . .	33	110.0	110.0		3.00		3.00	110.0		2.10		2.10	27.3		19.1	
Huancayo-Cuzco . . . . .	34	665.5	665.5		12.05		12.05	665.5		13.48		13.48	18.1		20.2	
Repartición-Arequipa . . . . .	35	36.8		36.8		0.79	0.79		36.8		1.06	1.06		21.5		28.8
<i>Subtotal 28 proyectos . . . . .</i>		8 870.2	5 336.2	2 011.7	98.10	72.30	170.40	5 620.2	2 042.2	109.58	80.08	189.66				
Otros 9 proyectos . . . . .		1 677.3	738.3	939.0	6.86	16.01	22.87	709.8	900.0	10.70	26.79	37.49	10.6	17.0	15.1	29.8
Misceláneos . . . . .		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3.73				
<i>Total 37 proyectos . . . . .</i>		10 547.5	6 074.5	2 950.7	104.96	88.31	193.27	6 330.0	2 942.2	120.28	106.87	230.88				

blecimiento por ley de un control del tamaño y peso de los camiones y los límites que deben ser adoptados en las distintas clases de carreteras, multas y penalidades, estaciones de peso y balanzas convenientes, etc. c) confección de un inventario completo de carreteras para el cual convendría seguir el ejemplo del estado no muy rico ni poblado de Carolina del Norte en los Estados Unidos; y d) creación de un banco centralizado de equipo mecánico de conservación y mantenimiento de carreteras y consejos sobre la mejor forma de encarar su actividad.

#### b) Programas de mejoramiento y construcción de carreteras

La construcción de carreteras en el Perú tuvo una expansión considerable alrededor de 1943. Ésta continuó hasta alrededor de 1948, acelerándose hasta un máximo de actividad en 1952-53 cuando se construyeron más de 2 200 km de nuevos caminos. Comenzó luego a disminuir hasta el bajo nivel que ha prevalecido en los últimos años.

A fin de reactivar los trabajos, la Dirección de Caminos estudió un Plan Nacional de Carreteras. El Plan Nacional incluye obras en 37 carreteras<sup>28</sup> —con números claves de 1 a 39— de una longitud total de 10 548 km y en los cuales se proyectaba mejorar 6 075 km y construir 2 951 km de nuevos caminos.

Para formular su programa los consultores tomaron como base el plan nacional de gobierno, revisaron minuciosamente cada uno de los 37 proyectos y modificaron muchos de ellos, sea en la longitud a mejorar o construir, en el tipo de obra a realizar, en la calidad de la carretera o en los precios unitarios considerados.

En el cuadro 230 se da el detalle de las longitudes que se proyecta mejorar y construir y los correspondientes presupuestos para las principales carreteras, según el plan nacional del gobierno y el programa propuesto por Coverdale & Colpitts.

Los consultores analizan en su reforma cada uno de los proyectos y las razones que motivaron los cambios introducidos al plan nacional. El Gobierno del Perú aceptó las modificaciones y el programa propuesto por Coverdale & Colpitts para el decenio 1962-71 ha sido adoptado como definitivo salvo las variaciones que en algunos casos pueden introducir estudios más detallados en la formulación de los presupuestos definitivos y la contratación de las obras.

El programa de los consultores prevé en el decenio el mejoramiento de 6 330 km de carreteras y la construcción de 2 942 km de nuevos caminos con una inversión total de 120.28 millones de dólares y 106.87 millones respectivamente y con una inversión total, si se incluyen misceláneos, de 230.88 millones de dólares.

El programa incluye obras en el 88 por ciento de la longitud total de las carreteras consideradas y significa mejorar una longitud de caminos equivalente a las dos terceras partes de la red de carreteras pavimentadas y afirmadas existentes a fines de 1960. El ritmo anual de las obras irá creciendo desde 484 km con una inversión de 15.7 millones de dólares en 1962 hasta 1 253 km con una inversión de 28 millones de dólares en 1967, para decrecer luego hasta ser en 1971 similar al de 1962.

Aunque para presentar un programa equilibrado para

las 37 carreteras consideradas, el ritmo de inversiones decrece en los últimos años, los consultores estiman que la inversión máxima de 1967 podría mantenerse en los años siguientes. De esta forma, podría agregarse más pavimento de asfalto cuando se justificara o podrían considerarse otros nuevos proyectos no incluidos en el presente programa.

En lo que respecta a la categoría de carreteras y pavimento, el programa de los consultores aconseja que de los 9 272 km a mejorar y construir en el decenio, 7 591.6 km sean de segunda clase con afirmado; 823 km de segunda clase con doble tratamiento superficial bituminoso; 429.5 km de segunda clase y asfaltado; 268.8 km con trazado y ancho de segunda clase y afirmado con ancho de tercera clase; 119.3 km con trazado de primera clase y asfaltado con ancho correspondiente a segunda clase; y 40 km de tercera clase con afirmado. Los consultores no especifican en su informe cuál será la composición de la red vial al finalizar el programa.

La revisión principal efectuada por los consultores al plan original del gobierno corresponde a la "construcción por etapas". Según ella, miles de kilómetros de pavimento de asfalto incluidos en el plan del gobierno han sido aplazados hasta después del decenio 1962-71. El programa recomendado para la mayoría de los proyectos individuales —y suponiendo que se efectuarán cada año trabajos de conservación adecuados— está proyectado expresamente para proveer caminos a los cuales se pueda añadir el pavimento de asfalto a medida que lo exijan las condiciones de tráfico futuras.

En el informe los consultores proporcionan una breve descripción de los costos utilizados para el cálculo de los presupuestos de los diferentes proyectos. Dado el poco tiempo disponible para el estudio, los costos establecidos deben ser considerados como preliminares. Ellos se basaron en los datos aportados por varios estudios técnicos y económicos existentes y se contó con pocas tabulaciones detalladas y completas de licitaciones recientes, ya que desde 1958 no se ha contratado en el Perú ninguna construcción importante de carreteras. En lo posible se usaron los datos de contratos reales, aunque en muchos casos se tuvo que recurrir a costos estimados de licitaciones todavía no contratadas.

Para el establecimiento de los costos se dividió al país en siete zonas que tienen, en general, topografía y climas similares. Estas zonas fueron la Costa Norte, la Sierra Norte, la Costa Central, la Sierra Central, la Costa Sur, la Sierra Sur y la Selva. Se supuso que los costos de construcción serían de la misma magnitud para las carreteras de la misma zona y clase. De acuerdo con los datos disponibles se tabularon los costos de construcción de carreteras, sobre la base de cubicaciones y precios unitarios para cada una de las siete zonas indicadas.

Los nueve proyectos más costos del programa fueron analizados y verificados y vueltos a calcular, estableciendo ponderaciones y comparaciones. Además, se estudiaron en detalle otros cuatro proyectos debido a la preparación muy completa de la información que los apoyaba. Los trece proyectos cuyos costos unitarios fueron estudiados detalladamente significan el 65.1 por ciento de las inversiones totales programadas para los treinta y siete proyectos de carretera.

En muchos casos al verificar los presupuestos del plan de gobierno se encontró que los costos habían sido subestimados. Por ello es que en la mayoría de los casos el costo kilométrico de las obras de construcción y mejora-

<sup>28</sup> El plan original incluía 39 proyectos. Los consultores no consideraron los proyectos N° 6 y N° 12 por terminarse las obras antes de 1962.

miento que resulta de los presupuestos de los consultores es mayor que el del correspondiente al plan del gobierno (véase de nuevo el cuadro 230) no obstante que se reemplazaron por afirmados la mayor parte de las carreteras asfaltadas. Los costos estimados por los consultores son más bajos que los correspondientes del gobierno solamente para los proyectos N° 1, N° 8, y N° 24; los dos primeros son los únicos proyectos del gobierno que tienen costos basados en cálculos preparados por otros ingenieros consultores norteamericanos.

Todos los presupuestos de los consultores incluyen un margen para eventualidades del 15 por ciento de los costos calculados de construcción; además de un 10 por ciento adicional sobre construcción más eventualidades, para cubrir los costos de ingeniería, estudios y análisis de laboratorio, etc. Por otra parte, se añadió una partida de gastos misceláneos como un fondo de reserva para cubrir emergencias, cambios de diseños y contingencias en general.

Los aspectos de la actividad constructora y capacidad operativa también fueron analizados, aunque someramente, por los consultores. Se considera, según la opinión generalizada, que los montos de obras programadas pueden ser ejecutados sin inconvenientes insalvables. Las empresas constructoras habían reducido su personal debido a la caída de la actividad vial; pero se estima que rápidamente pueden aumentar su capacidad operativa. Además, existen algunos contratistas extranjeros que con seguridad de trabajo pueden aumentar el capital de sus empresas e intervenir activamente en la ejecución del programa.

La preparación adecuada de los estudios y diseños de los proyectos y de los llamados a licitación es una de las tareas que deben ser cuidadosamente planeadas para que no se vea demorada la ejecución del programa. La Dirección de Caminos cuenta con bastante personal técnico para organizar las brigadas de trabajo; no obstante se considera que durante el primer período es aconsejable contratar parte de este trabajo a firmas que dispongan de brigadas entrenadas y equipo necesario. Con el tiempo la Dirección de Caminos puede obtener el equipo adecuado y emplear los métodos que más convengan al Perú.

Se calcula que los contratistas peruanos tienen ahora la mitad del equipo que tenían durante los años de actividad máxima y que gran parte de ese equipo tendrá que ser reemplazado. El equipo nuevo deberá ser importado, no habiendo dificultades en obtenerlos si se cuenta con los fondos necesarios. Debido a la topografía del Perú el uso de equipo de movimiento de tierra de tamaño mediano sería suficiente.

En el informe no se determina el equipo vial requerido para cumplir el programa —sea de la Dirección de Caminos o de las empresas constructoras— ni tampoco el gasto en divisas que demandarían las importaciones necesarias.

La capacidad potencial de los fabricantes de asfalto y cemento es amplia para proveer las necesidades del programa. Los agregados se encuentran disponibles inmediatamente, excepto en la Selva, donde se requerirán algunos transportes de larga distancia. El acero estructural debe ser importado, pero las formas más pequeñas y barras de refuerzo se fabrican en el Perú.

Para los proyectos de mejoramiento se ha supuesto que el camino puede conservarse abierto durante el período de construcción. El clima ha sido tenido en cuenta en la formulación del programa principalmente en la Selva donde las fuertes lluvias impiden los trabajos durante varios meses del año.

En otro capítulo de su informe, los consultores analizan la justificación económica de los distintos proyectos y su prioridad en el tiempo. A este respecto estudiaron todos los antecedentes que les fueron entregados, que correspondían a 21 de los 39 proyectos. Para fijar las prioridades tuvieron en cuenta, además de diversas informaciones generales, los recuentos de tránsito efectuados y sus propias observaciones de la economía del país. Para establecer las prioridades se clasificaron las carreteras en cuatro grupos: proyectos de más alta prioridad; otros proyectos de alta prioridad; proyectos de mediana prioridad y proyectos de baja prioridad. Para determinar cuáles proyectos podrían incluirse en cada uno de los grupos de prioridades se consideraron muchos factores. Se tuvieron en cuenta los beneficios para la economía nacional; la colonización espontánea y organizada; la distribución de la población; el equilibrio en las ubicaciones geográficas, el tráfico actual y el pronosticado; la competencia con otros medios de transporte existentes, especialmente el ferrocarril; el hecho de que los proyectos estuvieran financiados en su totalidad o en parte; etc.

Los proyectos de más alta prioridad se iniciarían inmediatamente y se terminarían antes de 1966. La inversión anual en el primer trienio alcanzaría a 18.6 millones de dólares, en 1965-66 a 14.9 millones y quedaría un pequeño saldo de inversiones para el segundo quinquenio (véase el cuadro 231). Una tercera parte de los proyectos de alta prioridad se terminarían en el primer quinquenio, período en que se comenzarían las obras para todos ellos. Por otro lado, la mayoría de los proyectos de mediana y baja prioridad se comenzarían apenas en el segundo quinquenio. Conviene aclarar que en algunos casos ciertos tramos u obras de una misma carretera han sido clasificados en distintas prioridades.

Los consultores presentan en su informe los antecedentes de justificación económica y de prioridad para cada uno de los 37 proyectos. En algunos casos llegan a establecer la relación de beneficio-costos (proyectos Nos. 1, 7, 9, 19, 27, 33, 35), que en varios casos supera a 5.5, aunque no aclaran la metodología de cálculo del beneficio-costos.

Los proyectos incluidos en el primer quinquenio han sido estudiados en detalle y el trabajo recomendado ha sido programado teniendo en cuenta su posible realización. Los proyectos de mediana y baja prioridad, con excepción

**Cuadro 231**

PERÚ: INVERSIONES EN CARRETERAS SEGÚN  
DISTINTAS PRIORIDADES  
(Millones de dólares)

Prioridad	1962-64	1965-66	1967-71	Total
Proyectos de más alta prioridad	55.7	29.7	3.6	89.0
Otros proyectos de alta prioridad . . . . .	—	17.5	38.7	56.2
Proyectos de mediana prioridad . . . . .	0.4	2.3	48.6	51.3
Proyectos de baja prioridad . . . . .	2.4	1.9	26.3	30.6
<i>Subtotal.</i> . . . . .	58.5	51.4	117.2	227.1
Varios . . . . .	1.1	0.8	1.9	3.8
<i>Total</i> . . . . .	59.6	52.2	119.1	230.9

FUENTE: Coverdale y Colpitts, *op. cit.*



de los que están parcialmente incluidos en los grupos de mayor prioridad, no han sido estudiados en detalle, no se sabe con certeza cuándo exactamente debería programarse el comienzo de los trabajos.

### c) *Financiamiento*

Por su importancia decisiva para el cumplimiento del Programa de Construcción y Mejoramiento de Carreteras, los consultores analizaron cuidadosamente el problema del financiamiento vial del Perú. Para ello, revisaron los distintos ingresos de la Dirección de Caminos en el período 1950-51, los proyectaron para 1962-71 y propusieron la elevación de algunos impuestos y la creación de otros nuevos. Por otro lado, se estudiaron los gastos viales, incluida la conservación adecuada de las carreteras, y la necesidad de créditos o préstamos suplementarios.

Con anterioridad al estudio de los consultores, la Dirección de Caminos había también proyectado los ingresos y gastos viales. Los consultores introdujeron cambios fundamentales en las estimaciones, especialmente en lo que respecta a los ingresos.

i) *Ingresos.* Los fondos con que puede contar la Dirección de Caminos para financiar sus gastos e inversiones provienen de distintas fuentes.

El impuesto a la gasolina es el recurso más importante, tanto en el pasado como en el futuro. En 1950-60 el impuesto a la gasolina significó el 48 por ciento del total de los ingresos de la Dirección de Caminos, excluidos los préstamos obtenidos; en 1961 alcanzó el 55 por ciento y de acuerdo con las proyecciones y propuestas de los consultores, subirá a 60 por ciento en 1962-71 (véase el cuadro 232). En 1961 existía en el Perú un impuesto a la gasolina común de 0.95 soles (3.5 centavos de los Estados Unidos) por galón y de 1.25 soles a la gasolina de 84 y 95 octanos. La recaudación por este concepto se elevó de 55.1 millones de soles en 1951 a 257.3 millones en 1961, y según estimación de los consultores, crecería a una tasa media anual de 12.3 por ciento en 1962-66 y de 8.5 por ciento en 1967-71, proporcionando el equivalente a 62 millones de dólares en el primer quinquenio y 102.6 millones en

el segundo. El fortísimo aumento del rendimiento de este impuesto proyectado por los consultores se debe al alto incremento del consumo de gasolina (7.1 por ciento anual en 1962-66 y 8.5 por ciento en 1967-71), a un mayor consumo relativo de gasolina superior y a que, a partir de 1966, se propone alzar el impuesto a la gasolina común equiparándolo al que tiene la gasolina superior. La recaudación total en el decenio proyectado por los consultores supera en 22 por ciento al que había estimado previamente la Dirección de Caminos.

Además del impuesto a la gasolina, los consultores proponen la creación de dos nuevos impuestos a los usuarios: el impuesto al diesel oil consumido por los usuarios de las carreteras y el impuesto al peso bruto de los camiones. Al diesel oil se aplicaría un impuesto de 1.35 soles por galón a partir de 1963. Como este impuesto presenta dificultades de aplicación práctica, se aconseja seguir el ejemplo del estado de Florida (Estados Unidos). El impuesto al diesel oil rendiría 3.2 millones de dólares en el decenio, o sea el 2 por ciento del producto del impuesto a la gasolina. A los camiones se les impondría un impuesto anual conforme a su peso bruto y según una escala que va de 400 soles para camiones de menos de 4 toneladas, hasta 3 000 soles para camiones y remolques completos de más de 15 toneladas. Este impuesto se aplicaría a partir de 1964 y rendiría el equivalente de 24.6 millones de dólares, o sea el 15 por ciento del impuesto a la gasolina.

El otro impuesto con destino específico para vialidad existente en el Perú es el de timbre único. Los consultores, al igual que la Dirección de Caminos, proponen mantener este impuesto en las mismas condiciones que rigen actualmente. El producto de este impuesto aumentaría a un ritmo de 5 por ciento anual y permitiría recaudar 49.3 millones de dólares en 1962-71.

Además de los impuestos específicos, la Dirección de Caminos ha recibido en el pasado ingresos provenientes de varias asignaciones especiales imputadas a los presupuestos generales del país. Estas partidas, conjuntamente con algunos otros ingresos (de donaciones etc.), significaron en 1951-60 el 31 por ciento del total, excluidos los préstamos obtenidos, y el 25 por ciento en 1961. En 1962-

**Cuadro 232**  
PERÚ: INGRESOS PROGRAMADOS PARA CARRETERAS  
(Millones de dólares)

Tipo de ingreso	1961	1962-66		1967-71		1962-71
		Total	Prome- dio anual	Total	Prome- dio anual	
1. Impuesto a la gasolina . . . . .	9.51	62.0	12.4	102.6	20.5	164.6
2. Impuesto al diesel-oil . . . . .	—	1.2	0.2	2.0	0.4	3.2
3. Impuesto peso bruto de camiones . . . . .	—	7.7	1.5	16.9	3.4	24.6
<i>Total impuestos a los usuarios de la carretera . . . . .</i>	9.51	70.9	14.1	121.5	24.3	192.4
4. Impuesto timbre único . . . . .	3.42	21.6	4.4	27.7	5.5	49.3
<i>Total impuestos específicos . . . . .</i>	12.93	92.5	18.5	149.2	29.8	241.7
5. Partidas de presupuesto general . . . . .	4.27	22.8	4.6	12.8	2.6	35.6
<i>Total de ingresos . . . . .</i>	17.20	115.3	23.1	162.0	32.4	277.3

FUENTE: Coverdale y Colpitts, *op. cit.*  
a Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 27.06 soles.

1971 sería el 13 por ciento, con un monto total de 35.6 millones de dólares. Los aportes del presupuesto general irían decreciendo todos los años y en 1971 serían sólo el 13.7 por ciento de los proyectados para 1962.

Los ingresos totales de la División de Caminos, excluidos préstamos, crecerían continuamente desde un equivalente de 17.2 millones de dólares en 1961 a un promedio de 23.1 millones de dólares anuales en 1962-66 y de 32.4 millones en 1967-71. Los ingresos totales alcanzarían en el decenio a un equivalente de 277.3 millones de dólares y los ingresos de 1971 serían 74 por ciento mayores que los de 1962.

Para calcular el total de los ingresos anuales de la Dirección de Caminos, los consultores se han basado en el supuesto de que el Perú invierta en su sistema de carreteras el 1 por ciento del producto nacional bruto en el período 1962-66 y el 1.1 por ciento en 1967-71. Para el análisis del producto nacional bruto, los consultores tomaron el correspondiente a 1960 (51 265 millones de soles) y supusieron que crecería en 5 por ciento anual. Conviene señalar que el total de egresos (incluido servicio de deudas) de la Dirección de Caminos en el período 1950-60 fue en promedio el 1.1 por ciento del producto nacional bruto.

ii) *Gastos.* Los gastos de conservación y mantenimiento del sistema vial han constituido y seguirán constituyendo el rubro más importante de los egresos de la Dirección de Caminos. En la década 1951-60 las sumas dedicadas a conservación aumentaron continuamente desde 22.8 millones de soles en 1951 a 82.9 millones en 1961 (3.06 millones de dólares), absorbiendo en la década el 27.8 por ciento de los egresos de la Dirección de Caminos, excluidas las inversiones en construcción y mejoramiento de carreteras. Como se ha dicho anteriormente, los trabajos de conservación han sido inadecuados en el pasado, estimándose que las sumas dedicadas en los últimos años sólo han sido aproximadamente la mitad de la cantidad necesaria para una conservación adecuada de las carreteras. Teniendo en cuenta este hecho, el Gobierno del Perú, había acordado con el Banco Internacional el aumento de la actividad de conservación cuando se nego-

ció un préstamo de 20 millones de dólares con este fin. Por todo ello, los consultores han aumentado fuertemente los egresos dedicados anualmente a conservación hasta un promedio anual de 6.9 millones de dólares en 1962-66 y 7 millones de dólares en 1967-71 (véase el cuadro 233). Las sumas anuales dedicadas a conservación serían bastante constantes en 1962-71; se piensa que se compensaría la necesidad de cubrir en el primer período conservaciones postergadas con el aumento de la red conservada en el segundo período.

Para los gastos de administración, los consultores han mantenido el pronóstico de la Dirección de Caminos aunque les pareció demasiado bajo, ya que en 1962-71 se mantendrían casi iguales a los de 1961, pese al fuerte aumento de la actividad vial. En 1951-61 los gastos de administración fueron el 51 por ciento de los egresos de la Dirección de Caminos, excluidas las inversiones en construcción de carreteras, y en 1962-71 serán el 14 por ciento. Para cubrir diferencias de los gastos de administración y otros imprevistos, los consultores han incluido un nuevo rubro de "reservas para el planeamiento financiero prudencial" con 30 millones de soles anuales (1.1 millones de dólares).

La Dirección de Caminos ha recibido en el pasado varios préstamos y ha negociado bonos de obras públicas, cuyo servicio tendrá que seguir pagando durante 1962-71. Los consultores han incluido estos gastos, que irían decreciendo, pues se ha supuesto que el servicio de las deudas sobre cualquier nuevo préstamo concertado para llevar a cabo el programa de carreteras 1962-71 se hará con cargo al presupuesto general del país.

Para el rubro de gastos varios —que incluye los costos de recaudación de impuestos específicos, los pagos de contratos de financiamiento, etc.— se han disminuido apreciablemente las provisiones para 1962-71 con respecto a la cantidad gastada en 1961.

Como resultado de las proyecciones parciales, el total anual de los egresos, excluidas las inversiones en construcción y mejoramiento de carreteras, resultaría en 1962-66 un poco mayor que en 1961 y un poco menor en 1966-71.

iii) *Fondos adicionales requeridos.* Para que el Pro-

Cuadro 233

PERÚ: EGRESOS PROGRAMADOS PARA CARRETERAS<sup>a</sup>  
(Millones de dólares)<sup>b</sup>

Egreso	1961	1962-66		1967-71		1962-71
		Total	Prome- dio anual	Total	Prome- dio anual	
1. Gastos de administración . . . . .	1.44	7.5	1.5	8.0	1.6	15.5
2. Gastos de conservación de carreteras . . . . .	3.06	34.7	6.9	34.9	7.0	69.6
3. Otros gastos . . . . .	9.38	10.8	2.2	2.5	0.5	13.3
4. Servicio de deudas <sup>c</sup> . . . . .		15.8	3.2	10.1	2.0	25.9
5. Reservas para el planeamiento financiero prudencial	—	5.6	1.1	5.6	1.1	11.2
<i>Total de egresos</i> . . . . .	13.88	74.4	14.9	61.1	12.2	135.5

FUENTE: Coverdale y Colpitts, *op. cit.*

<sup>a</sup> Estos egresos no consideran las inversiones en construcción y mejoramiento de carreteras.

<sup>b</sup> Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 27.06 soles.

<sup>c</sup> No incluyen el servicio de los préstamos adicionales requeridos por el Programa Decenal (columna 8 del cuadro 234).

Cuadro 234

PERÚ: INGRESOS, EGRESOS Y PRÉSTAMOS REQUERIDOS PARA EL PROGRAMA  
DECENAL DE CARRETERAS 1962-71  
(Millones de dólares)<sup>a</sup>

Año	Total de ingresos	Total de egresos sin inversiones	Saldo disponible para inversiones 1 - 2	Programa decenal para construcción y mejoramiento					Proporción pagada por los usuarios de los gastos e inversiones viales (Porcentaje) (9)
				Inversiones programadas	Fondos incluidos en egresos	Préstamo Aguaytía Pucallpa	Inversiones netas por financiar 4 - (5 + 6)	Fondos adicionales requeridos 7 - 3	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
1962 . . . . .	20.88	16.23	4.65	15.67	5.38	3.27	7.02	2.37	38.1
1963 . . . . .	21.91	16.85	5.06	21.29	0.32	4.53	16.44	11.38	29.6
1964 . . . . .	23.02	16.22	6.80	22.69	0.43	1.67	20.59	13.79	38.0
1965 . . . . .	24.17	12.88	11.29	25.43	0.07	—	25.36	14.07	41.5
1966 . . . . .	25.39	12.22	13.17	26.76	0.07	—	26.69	13.52	49.2
1967 . . . . .	29.31	12.31	17.00	27.97	0.07	—	27.90	10.90	51.2
1968 . . . . .	30.78	12.41	18.37	27.01	0.07	—	26.94	8.57	56.4
1969 . . . . .	32.34	12.10	20.24	24.98	—	—	24.98	4.74	64.8
1970 . . . . .	33.96	12.41	21.55	23.61	—	—	23.61	2.06	72.6
1971 . . . . .	35.62	11.83	23.79	15.48	—	—	15.48	— 8.31	104.5
1962-66 . . . . .	115.37	74.40	40.97	111.84	6.27	9.47	96.10	55.13	
1967-71 . . . . .	162.01	61.06	100.95	119.05	0.14	—	118.91	17.96	
1962-71 . . . . .	277.38	135.46	141.92	230.89	6.41	9.47	215.01	73.09	

FUENTE: Coverdale y Colpitts, *op. cit.*  
a Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 27.06 soles.

grama de Construcción y Mejoramiento de Carreteras propuesto por los consultores pueda llevarse a cabo, el Perú deberá recurrir a ayuda externa para completar su financiamiento, ya que — pese al fuerte aumento de los ingresos de la Dirección de Caminos, especialmente de aportes de los usuarios y al mantenimiento de los gastos— las sumas recaudadas no alcanzarán a cubrir el total de los gastos e inversiones programados.

Del análisis de los ingresos y egresos, excluidas las inversiones en construcción y mejoramiento, surge que en el quinquenio 1962-66 quedaría un saldo disponible de 40.97 millones de dólares (véase el cuadro 234). Según el Programa de Construcción y Mejoramiento, en el primer quinquenio deberán invertirse 111.84 millones de dólares, de los cuales deben descontarse 6.27 millones de dólares por ajuste de partidas y 9.47 millones de dólares de un préstamo obtenido para la carretera de Aguaytía-Pucallpa. Por lo tanto, queda un saldo de 55.13 millones de dólares para los cuales deben obtenerse préstamos externos. Como ya se cuenta con un préstamo del Eximbank de 20 millones de dólares y un préstamo de los Estados Unidos de 1.8 millones de dólares para el proyecto Tambo-Río Apurímac, quedarían solamente 33.3 millones de dólares para financiar nuevos préstamos, que deben ser gestionados. Los fondos adicionales de ayuda externa requeridos en el segundo quinquenio alcanzarían a los 18 millones de dólares.

En el cuadro 234 se indica también el aporte de los usuarios con respecto a los gastos e inversiones totales de vialidad, que crecería continuamente desde 29.6 por ciento en 1963 hasta 104.5 por ciento en 1971.

Por último, los consultores presentan una propuesta de organización y administración de la Dirección de Cami-

nos y comentan una serie de deficiencias que convendría fueran corregidas para obtener un funcionamiento eficaz.

Las deficiencias operativas, la necesidad de aumentar el sueldo a los técnicos y reducir el personal aumentando su productividad, etc., que se presentan en la Dirección de Caminos del Perú son las comunes a casi todos los organismos viales de los países latinoamericanos. El esquema de organización de la Dirección de Caminos y los comentarios de los consultores son prudentes y prácticos.

Para estimar los ingresos que tendría la Dirección de Caminos provenientes del impuesto a la gasolina, los consultores se vieron obligados a proyectar el parque de vehículos automotores del Perú y su utilización. A tal efecto, con los pocos datos disponibles, modificaron las estimaciones de la Dirección de Caminos sobre la base de una serie de supuestos que juzgaron prudentes y razonables. Estos supuestos fueron: a) que el producto nacional bruto del Perú crecería a un 5 por ciento anual; b) que el incremento del número de vehículos y de su utilización sería mayor que el del producto bruto; c) que el programa decenal de carreteras sería cumplido en razonable concordancia con las recomendaciones efectuadas; d) que si bien la cantidad de divisas necesarias para la importación de vehículos es alta y mayor que los fondos necesarios para el programa de carreteras, el mejoramiento de las carreteras sólo se justifica si existe suficiente número de vehículos que las usen; e) que el comercio exterior continuaría aumentando y que se podrían obtener las cantidades necesarias de divisas extranjeras para la compra de vehículos; y f) que no se impondrían restricciones a la importación de vehículos.

Durante el período 1951-55 el número total de automóviles aumentó a una razón media de 11.2 por ciento

Cuadro 235

## PERÚ: PROYECCIÓN DEL PARQUE DE AUTOMOTORES Y DEL CONSUMO DE GASOLINA

		1950	1961	1966	1971
1. Automóviles . . . . .	(Miles)	32.0	84.0	111.4	152.4
2. Camiones . . . . .	(Miles)	24.0	59.8	79.4	114.1
3. Omnibuses . . . . .	(Miles)	3.45	7.35	9.33	12.06
4. Total de vehículos . . . . .	(Miles)	59.5	151.2	200.1	278.5
5. Consumo total de gasolina . . . . .	(Millones de galones)	100.1	246.9	348.2	523.8
6. Consumo de gasolina por vehículo <sup>a</sup> . . . . .	(Miles de galones)	1.68	1.63	1.7	1.88

FUENTE: Coverdale y Colpitts, *op. cit.*<sup>a</sup> El máximo consumo de gasolina por vehículo se tuvo en 1952 con 2.13 miles de galones. El promedio anual en 1950-61 fue de 1.79.

y de 1956 a 1960 de 8 por ciento, alcanzando en 1961 a 84 029 unidades. Se espera que en 1962-66 el parque de automóviles aumente a un ritmo de 5.8 por ciento anual y en 1967-71 de 6.5 por ciento, llegando a 111 375 unidades y 152 395 unidades respectivamente en 1966 y 1971 (véase el cuadro 235).

Entre 1951 y 1955 el número de camiones aumentó a una tasa anual del 12.7 por ciento y de 5 por ciento entre 1956 y 1960, contándose en 1961 con 59 832 unidades. Se cree que el ritmo anual de incremento será más alto en el período 1962-66 que en 1956-60 (5.8 por ciento) y que el crecimiento se acelerará todavía más en 1967-1971 (7.5 por ciento anual). El parque automotor contaría con 79 443 camiones en 1966 y 114 081 en 1971.

Por último, los omnibuses, cuyo total se elevó en 9.9 por ciento anual entre 1951 y 1955 y en 5 por ciento entre 1956 y 1960, aumentarían en 4.9 por ciento por año en 1962-66 y 5.3 por ciento anual en 1967-71, con 9 326 unidades en 1966 y 12 062 en 1971. Las estadísticas no discriminan las características de los vehículos motorizados, no pudiéndose conocer, por ejemplo, la capacidad de los camiones y de los omnibuses ni los tipos de vehículos existentes. Es interesante asimismo señalar que en el Departamento de Lima y El Callao están inscritos el 81 por ciento de los automóviles particulares y de alquiler, el 48 por ciento de los camiones y el 43 por ciento de los omnibuses.

Los consultores, además del aumento en el número de vehículos automotores, suponen que, con el mejoramiento de las carreteras del país, aumentará también su utilización. Así, mientras el parque de vehículos motorizados aumentará a una tasa media anual de 5.8 por ciento en 1962-66, el incremento anual del consumo de gasolina será de 7.1 por ciento. Para el período 1967-71 se estima que el consumo de gasolina subirá a una tasa media anual de 10.1 por ciento.

## 5. Programa de inversiones 1964-65

El programa Sectorial de Transportes comienza con un somero diagnóstico del sector. A causa de factores topográficos, la situación actual de los medios de transporte en el Perú en general es deficiente y en su mayor parte las redes no están integradas, impedimento difícil de superar para permitir un desarrollo más amplio. Sólo con la creación de medios adecuados de transporte podrá lograrse la integración de la mayor parte del territorio nacional a la economía del país. Los problemas fundamentales radican en la existencia de grandes zonas aisladas en que hay recursos potenciales y que podrían contribuir en forma aprecia-

ble al desarrollo de la economía nacional, la necesidad de empalmar las redes de las diferentes ramas de transporte entre sí y la de coordinar adecuadamente la magnitud de inversiones a efectuarse en las mismas. Además, es necesario terminar varias obras comenzadas y conectar las capitales de provincias que están hasta ahora sin comunicaciones.

También es un problema la descapitalización de los sistemas de transporte existentes, particularmente del ferroviario, a consecuencia del deficiente mantenimiento, de la falta de reparaciones y de reposiciones. El escaso volumen de tráfico es causa importante de esta situación.

La competencia entre distintos medios de transporte no es cosa nueva en el Perú. Hace unos treinta años, comenzó entre el transporte de cabotaje y el transporte carretero por la Panamericana con lo cual se produjo un estancamiento del primero y un desarrollo acentuado del segundo. Más tarde con la construcción de carreteras que duplicaban las vías férreas, apareció la competencia entre ambos medios de transporte, en la cual el ferrocarril se llevó la peor parte. Últimamente, algunas carreteras están

Cuadro 236

## PERÚ: PROGRAMA DE INVERSIONES 1964 Y 1965

(Millones de dólares)<sup>a</sup>

Rubro	1964	1965	1964 y 1965
Transporte ferroviario . . . . .	0.61	0.70	1.31
Transporte por carretera . . . . .	27.30	39.32	66.62
Construcción . . . . .	20.67	30.57	51.24
Rehabilitación . . . . .	2.79	4.31	7.10
Estudios . . . . .	1.61	1.50	3.11
Sector público independiente . . . . .	2.23	2.94	5.17
Transporte marítimo, fluvial y lacustre . . . . .	11.16	6.15	17.31
Puertos marítimos . . . . .	5.80	2.08	7.88
Estudios fluviales . . . . .	0.30	—	0.30
Autoridad portuaria del Callao . . . . .	3.39	2.40	5.79
Corporación Peruana de Vapores . . . . .	0.93	0.93	1.86
Compañía Naviera Comercial . . . . .	0.74	0.74	1.48
Transporte aéreo (Corpac) . . . . .	0.39	0.07	0.46
<b>Total transportes . . . . .</b>	<b>39.46</b>	<b>46.24</b>	<b>85.70</b>

FUENTE: Instituto Nacional de Planificación, Programa de Inversiones Públicas 1964/65, Lima, abril de 1964.

<sup>a</sup> Tipo de cambio utilizado: 1 dólar = 27 soles.

llegando a zonas donde antes el transporte sólo se realizaba por avión.

En el cuadro 236 se transcriben las inversiones programadas. El total de inversiones en 1964-65 alcanzan a 83.9 millones de dólares. Las inversiones serán mayores en 1965 (44.4 millones) que en 1964 (39.5 millones) debido principalmente a la intensificación de las construcciones y mejoramientos de las carreteras. Las inversiones en carreteras absorberán el 77 por ciento de las inversiones totales y las inversiones en transporte marítimo, fluvial y lacustre (principalmente en puertos marítimos) casi el 21 por ciento, siendo de escasa significación las inversiones en ferrocarriles y transporte aéreo.

Las inversiones previstas para 1964-65 son 5.2 por ciento inferiores a las establecidas para dichos años en el Plan de Desarrollo Económico y Social del Perú 1962-71. Se han reducido las inversiones en todos los medios de transporte, salvo las carreteras, que aumentarían en más de 28 por ciento.

Las inversiones en infraestructuras del sector transporte demandan fuertes sumas de capital que obligan al Perú a recurrir al financiamiento externo. Por ello se ha previsto que se cubrirían con préstamos externos los siguientes porcentajes de inversión en el bienio 1964-65: Transporte ferroviario, 42.5 por ciento, transporte carretero, 38.2 por ciento y transportes marítimos, 44.6 por ciento. El financiamiento externo ha sido asegurado con las siguientes instituciones, en millones de dólares:

	1964	1965	1964/65
<b>I. BIRF</b>			
Transporte carretero . . . . .	1.37	1.47	2.84
Transporte marítimo . . . . .	2.06	2.29	4.35
<b>Total . . . . .</b>	<b>3.43</b>	<b>3.76</b>	<b>7.19</b>
<b>II. AID</b>			
Transporte ferroviario . . . . .	0.13	0.42	0.55
Transporte carretero . . . . .	4.10	3.09	7.19
Transporte marítimo y fluvial . . . . .	1.21	—	1.21
<b>Total . . . . .</b>	<b>5.44</b>	<b>3.51</b>	<b>8.95</b>
<b>III. Eximbank</b>			
Transporte carretero . . . . .	1.72	1.47	3.19
Transporte marítimo . . . . .	1.50	—	1.50
<b>Total . . . . .</b>	<b>3.22</b>	<b>1.47</b>	<b>4.69</b>
<b>IV. Otras</b>			
Transporte carretero . . . . .	4.20	4.38	8.58
Transporte marítimo . . . . .	0.64	—	0.64
<b>Total . . . . .</b>	<b>4.84</b>	<b>4.38</b>	<b>9.22</b>
<b>V. Total . . . . .</b>	<b>16.92</b>	<b>16.03</b>	<b>32.95</b>

Los proyectos incluidos en el programa para 1964 se hallan totalmente financiados, así como la parte nacional de los proyectos para 1965. Falta financiamiento externo para inversiones en 1965 por un monto total de aproximadamente 12.9 millones de dólares, de los cuales 1.15 millones de dólares se encuentran con solicitud en trámite.

El programa de inversiones en carreteras se ha basado en el plan aconsejado por Coverdale & Colpitts, aunque se han considerado nuevas prioridades, actualizado los costos y agregado nuevos proyectos. Como metas de las inversiones en carreteras el programa tiene proyectado construir 715 km de carreteras y el mejoramiento de 820 km. Asimismo, se considera la construcción de 3 500 km de

caminos y trochas carrozables, que comprenden los subprogramas de acción social de acceso a capitales de provincias, caminos locales y carreteras departamentales a cargo del Fondo Nacional de Desarrollo Económico. Se va a dotar de acceso vial a capitales de provincias de modo que estarán conectadas con el resto del país.

El programa complementará las metas del sector agropecuario en lo que se refiere a la colonización, como la carretera Olmos-Yurimaguas que abrirá a la economía nacional un potencial estimado en 500 000 hectáreas (según estudio del SCIPA en 1956) y la carretera Tingo María Tocache (96 000 hectáreas) en una zona de incipiente desarrollo agrícola. Ambos proyectos y otros menores constituyen aportes apreciables al programa del gobierno de ampliar la superficie cultivada.

Se propone también intensificar los trabajos de mejoramiento y reconstrucción de carreteras con el objeto de adecuar la red existente a los requerimientos del desarrollo de las regiones que sirven y acelerar la terminación de proyectos de mejoramiento y construcción en ejecución, con el objeto de evitar mayor lucro cesante y de eliminar rápidamente los principales estrangulamientos. Asimismo, se acelerará el programa de estudios, en forma tal que siempre haya un número suficiente de proyectos para financiamiento. Para 1964 se programan estudios para 200 km de carreteras y 300 km para 1965. En ferrocarriles se prevé la terminación del Ferrocarril Cuzco-Huadquiña (obras que están actualmente en ejecución) y la rehabilitación de 65 km. Asimismo, se programa la modernización del material de tracción y rodante de dichos ferrocarriles. Para el transporte marítimo, fluvial y lacustre, el programa incluye la ampliación y mejoramiento de cuatro puertos marítimos, uno de los cuales es el Callao, prolongación de muelles en cuatro puertos y adquisición de equipo para siete puertos. Se efectuarán estudios relacionados con tres puertos fluviales. Por último, en transporte aéreo, se proyecta construir 4 aeropuertos en la Selva, 2 en la Sierra y concluir 2 en la Costa, uno de los cuales es el de Lima-Callao.

## 6. Observaciones

El análisis efectuado no permite una crítica de detalle del Programa de Inversiones en Transportes del Plan Nacional de Desarrollo Económico y Social del Perú, ni del Programa de Carreteras elaborado por la firma de ingenieros consultores Coverdale & Colpitts ni del Programa de Inversiones 1964-65. No obstante, se considera conveniente dejar anotadas algunas observaciones:

a) El capítulo de inversiones en transportes del Plan Nacional de Desarrollo Económico no da ningún antecedente de los estudios que sirvieron de base para programar las inversiones en el sector. Se tiene la impresión de que las inversiones no responden, excepto para carreteras, a un verdadero estudio de programación de los transportes, sino que es una primera y muy preliminar recopilación de antecedentes de inversión preparada rápidamente por distintos organismos gubernamentales.

b) El Programa de Carreteras de Coverdale & Colpitts es uno de los mejores informes de consultores extranjeros que se ha tenido ocasión de ver. Está bien redactado, es honesto y claro, todas las propuestas son razonables y prudentes y se ha hecho lo mejor posible con el tiempo y material disponible. Al informe de Coverdale & Colpitts sólo cabe hacerle unas pocas observaciones de detalle, la

casi totalidad de ellas con relación a la proyección de los ingresos de la Dirección de Caminos.

c) La proyección del consumo de gasolina parece demasiado elevada. Ha sido bastante frecuente estimar, para países subdesarrollados, el consumo de gasolina en forma directa y tomando tasas de crecimiento más altas que las históricas para el número de vehículos del parque automotor y para los consumos unitarios de gasolina. La práctica ha demostrado que casi siempre este método lleva a resultados demasiado altos. Tal fue el caso, por ejemplo, del Brasil y de Colombia, países para los cuales se tuvo que disminuir pronósticos demasiado ambiciosos.

Existe una relación bastante interesante que, aunque no sirve para obtener resultados precisos, es útil para no excederse demasiado en los pronósticos. Se trata de la relación entre el consumo de gasolina y el consumo bruto de energía total. El consumo de gasolina —en equivalente calórico— es del orden de 5 a 8 por ciento en los principales países de Europa Occidental, de 8 a 12 por ciento en países latinoamericanos como la Argentina, Chile, etc., y de 18 por ciento en los Estados Unidos. Algunos países subdesarrollados y esencialmente agrícola-ganaderos tienen porcentajes más altos porque las industrias extractivas y manufactureras, que son altas consumidoras de energía, se han desarrollado muy poco. Ahora bien, cuando estos últimos países llegan a la etapa del desarrollo económico en que es indispensable la industrialización para que continúe aumentando su producto bruto el porcentaje comentado debe decrecer. Esto, en cierta medida, concuerda con la inevitable necesidad de restringir las importaciones de automóviles porque las escasas divisas disponibles deben dedicarse preferentemente a maquinarias, equipos, materias primas, etc., destinadas a la producción.

En un primer cálculo estimativo, y sólo para establecer un orden de magnitud, la relación entre el consumo de gasolina y el consumo bruto total de energía en el Perú, que fue de alrededor del 18 por ciento en 1960, pasaría a ser de 21 por ciento en 1966 y 24 por ciento en 1971. Para un país como el Perú, que tiene y desarrolla industrias extractivas, estos porcentajes son muy altos y se duda que puedan ser convenientes en la etapa actual de desarrollo económico. Claro está que si el consumo de gasolina es menor que el estimado los ingresos por el impuesto correspondientes serán menores, a menos que se aumenten las tasas.

d) Que el país destine el 1 o el 1.1 por ciento de su producto bruto a gastos e inversiones viales, es prudente y aún podría ser un poco mayor el porcentaje. Pero, en el razonamiento de los consultores hay una falacia. Por un lado se basan en dichos porcentajes para calcular los ingresos totales de la Dirección de Caminos del Perú y por el otro sostienen que el servicio de los préstamos debe estar a cargo del presupuesto general de la nación. Los servicios de los préstamos deben también ser incluidos en la parte del producto bruto que se destina a vialidad para valorar el esfuerzo económico que el país hace para mejorar su sistema de carreteras. Plazos de gracia para comenzar a servir financieramente los préstamos pueden aliviar esta situación a corto plazo.

Conviene advertir que algunas veces puede convenir

que disminuya temporalmente el porcentaje del producto bruto que se destina a carreteras debido a que hay que concentrar el esfuerzo económico en planes urgentes de rehabilitación y modernización de otro sistema de transportes, por ejemplo, los ferrocarriles. No sabemos si éste es el caso del Perú.

e) La estructura de los ingresos propuesta para la División de Caminos merece también algunas objeciones. El principio de que los usuarios paguen el costo de las carreteras es correcto; pero, debe tenerse en cuenta que los usuarios no son los únicos beneficiarios de las carreteras. La economía general de un país recibe beneficios de una carretera que son mayores cuando se trata de caminos de fomento y penetración. Es lógico, por lo tanto, que se obtengan fondos del presupuesto general de la nación para sufragar los gastos e inversiones en carreteras. La proporción que deben tener en el total los aportes de presupuesto no es posible cuantificarla matemáticamente y sólo se puede establecer estimativamente. Para el presente caso del Perú parece que podría ser razonable de 20 a 25 por ciento.

Los impuestos al combustible diesel y al peso bruto de los camiones propuestos por los consultores merecen apoyo. Hay otro impuesto, sin embargo, que los consultores no han considerado y que debiera también ser aplicado. Se trata del impuesto al mayor valor de las tierras beneficiadas por la carretera. Existen en varios países fórmulas para aplicar este impuesto, que podrían tomarse como ejemplo. Por otro lado, el destino específico para carreteras y ferrocarriles del impuesto al timbre único es un aporte similar al del presupuesto general, y quizás sería conveniente tratarlo de esta última manera.

f) La constancia de los gastos generales de la Dirección de Caminos no parece concordar con una actividad creciente de conservación, mejoramiento y construcción de caminos.

g) Los consultores no han aclarado la metodología del cálculo del beneficio-costos de las inversiones en carreteras. Llama la atención el alto valor que para esta relación han establecido en la mayor parte de los casos en que fue estudiada. Se tiene la impresión de que el método del cálculo no coincide con los más usuales, especialmente en lo que se refiere a la actualización de los valores. Parece también que han sido excesivamente liberales con los "beneficios asociados", que ellos llaman "indirectos".

h) Resta, por último, hacer un breve comentario sobre el Programa Sectorial de Transportes incluido en el Programa de Inversiones Públicas 1964-65 del Instituto Nacional de Planificación. A juzgar por la síntesis publicada no se trata de un verdadero programa de transportes, sino nuevamente de una recopilación de inversiones correspondientes a proyectos concretos elaborados por organismos públicos que, indudablemente, debe ser mejor que la incluida en el plan 1962-71. El diagnóstico y comentarios que se agregan son muy generales y escasos y no proporcionan un conocimiento de cierta profundidad sobre el problema de los transportes en el Perú. Puede ser que en los estudios completos que han servido de base a la síntesis —y de los que no se ha dispuesto— se encuentren antecedentes y análisis más exhaustivos.

## H. VENEZUELA

### 1. Antecedentes

El programa de inversiones del sector transportes para la República de Venezuela que se resume aquí, constituye parte del capítulo de transportes, comunicaciones y turismo del Plan de la Nación 1963-66, elaborado por la Oficina Central de Coordinación y Planificación y publicado en mayo de 1963. El Plan Cuatrienal 1963-66 es, por otra parte, la continuación del esfuerzo de planificación de la economía nacional iniciado con el Plan 1960-64 y que se reajusta y amplía anualmente.

En el Plan de la Nación se presentan sólo cifras globales de las inversiones públicas en carreteras, transporte por agua, transporte aéreo, tuberías e inversiones privadas en automotores, embarcaciones y aviones y algunos comentarios muy generales; no indicándose ningún antecedente de detalle de los cálculos y estimaciones. Las inversiones planeadas no responden, al parecer, a un programa elaborado en forma completa —desde el análisis del tráfico y sus proyecciones hasta el estudio comparativo de las inversiones más convenientes en los medios de transporte competitivos— sino más bien a la reunión de las cifras de inversión preparadas por distintas oficinas públicas y discutidas al nivel macroeconómico.

### 2. Inversiones programadas

La inversión total pública y privada programada para los transportes en el cuatrienio 1963-66 alcanza a 770 millones de dólares (2 579 millones de bolívares de 1962) (véase el cuadro 237), correspondiendo 643 millones —83.5 por ciento— a la inversión pública y 127 millones —16.5 por ciento— a la privada.

La inversión en carreteras, incluida la conservación, es con mucho el renglón más importante, tanto si se considera la inversión pública solamente, cuanto si se relaciona con la inversión total, ya que constituye el 88 por

ciento en el primer caso y el 73.5 por ciento en el segundo. La inversión en reposición de automotores, considerada como privada en su totalidad, significa el 13.8 por ciento de la inversión total. Los demás rubros del transporte absorberían proporciones mucho más modestas de la inversión total: 6 por ciento el transporte acuático, 4.3 por ciento el aéreo<sup>29</sup> y 2.6 por ciento las tuberías.

La inversión bruta anual media del sector transportes programada para 1963-66, alcanza al 2.4 por ciento del producto interno bruto a precios de mercado del año 1961 si se incluyen los automotores y al 2.1 por ciento si se les excluye. Por otra parte, el sector transportes absorbería el 9.8 por ciento de la inversión bruta del país programada para 1963-66 y el 22.8 por ciento de la inversión pública. Estas cifras muestran que el esfuerzo que se piensa realizar en Venezuela para el mejoramiento del sistema de transportes parece bastante modesto y que de acuerdo con los términos medios comunes en países en vía de desarrollo, podría quizás ser ampliado considerablemente.

El ritmo anual de inversiones públicas programado para carreteras significa un fuerte aumento con respecto al de años anteriores, aunque llama la atención que disminuya en 1964-66 con respecto a 1963; así, la inversión total, incluida conservación, que fue de 66.8 millones de dólares en 1962, pasaría a 157.7 millones de dólares en 1963 y a 135.9 millones en el promedio anual del período 1954-66 (véase el cuadro 238). Igual cosa acontece con las inversiones en el transporte acuático (2.3 millones de dólares en 1962, 9.2 millones en 1963 y 8.7 millones en el promedio anual de 1964-66). Las inversiones en el transporte aéreo, en cambio, se mantendrían aproximadamente similares en 1963-66 a las que se tuvieron en 1962:

<sup>29</sup> La inversión privada total de 20.9 millones de dólares en embarcaciones y aviones, que el plan presente en conjunto, se dividió en partes iguales.

Cuadro 237

VENEZUELA: INVERSIONES PROGRAMADAS EN TRANSPORTES, 1963-66  
(Millones de dólares)<sup>a</sup>

Rubro	Inversión pública					Inversión privada			Total
	Carreteras	Acuático	Aéreo	Tuberías	Total	Automotores	Aéreo y marítimo	Total	
Estudios . . . . .	29.9	4.3	0.7	0.18	35.2				
Construcciones, edificaciones y pavimentaciones . . . . .	389.5	16.3	11.0	20.3	437.1				
Mejoras . . . . .	74.7	7.9 <sup>b</sup>	5.5 <sup>b</sup>	—	88.2				
Conservación . . . . .	40.9	—	—	—	40.9				
Otros . . . . .	30.9	6.7	4.1	—	41.6				
<b>Total . . . . .</b>	<b>565.9</b>	<b>35.2</b>	<b>21.3</b>	<b>20.5</b>	<b>643.0</b>	<b>106.0</b>	<b>20.9</b>	<b>126.9</b>	<b>769.9</b>
Porcentaje de la inversión pública . . . . .	88.0	5.5	3.3	3.2	100.0				
Porcentaje de la inversión total . . . . .	73.5	4.6	2.8	2.6	83.5	13.8	2.7	16.5	100.0

FUENTE: Oficina Central de Coordinación y Planificación, *Plan de la Nación 1963-66*, Caracas, mayo de 1963.

<sup>a</sup> Las inversiones originales fueron establecidas en bolívares a precios de 1962. Se ha aplicado un tipo de cambio de 1 dólar = 3.35 bolívares.

<sup>b</sup> Incluye 2.71 millones de dólares en balizaje para el transporte acuático y 0.33 millones de dólares en balizaje para el transporte aéreo.

Cuadro 238

VENEZUELA: PROMEDIO ANUAL DE INVERSIONES PÚBLICAS EN TRANSPORTES, 1963-66  
(Millones de dólares)<sup>a</sup>

Rubro	Carreteras			Acuático			Aéreo		
	1962	1963	1964-66	1962	1963	1964-66	1962	1963	1964-66
Estudios . . . . .	4.3	1.6	9.4	0.3	1.3	1.0	0.2	—	0.24
Construcciones, edificaciones y pavimentaciones . . . . .	49.6	133.3	85.4	1.0	3.1	4.4	3.8	3.1	2.6
Mejoras . . . . .	3.3	4.0	23.5	—	3.8	1.4	—	—	1.8
Conservación . . . . .	6.6	10.2	10.2	—	—	—	—	—	—
Otros . . . . .	3.0	8.6	7.4	1.0	1.0	1.9	0.3	0.9	1.1
<i>Total.</i> . . . . .	<i>66.8</i>	<i>157.7</i>	<i>135.9</i>	<i>2.3</i>	<i>9.2</i>	<i>8.7</i>	<i>4.3</i>	<i>4.0</i>	<i>5.7</i>

FUENTE: Plan de la Nación, 1963-66.

<sup>a</sup> Las inversiones originales se establecieron en bolívares a precios de 1962. Se ha aplicado un tipo de cambios de 1 dólar = 3.35 bolívares.

4.3 millones de dólares en 1962, 4.0 en 1963 y 5.7 millones en el promedio anual de 1964-66.

En el Plan de la Nación no se discrimina la parte de las inversiones que requieren divisas extranjeras. Por el conocimiento general que se tiene a este respecto, es de suponer que el porcentaje importado de las inversiones totales es mayor en Venezuela que en otros países latinoamericanos.

### 3. Carreteras

El objetivo principal del programa vial es completar en 1963-66 la red de carreteras troncales del país. Para los próximos años se asignó prelación a las obras que se requieren para lograr la articulación necesaria de la red nacional, tomando en consideración los programas puestos en marcha según el plan elaborado para los años 1960-64.

Entre las principales obras destaca la carretera Barinas-Pedraza que permitirá una comunicación directa entre San Cristóbal y la zona central del país a través de regiones de gran potencial agropecuario. Por otra parte, con la construcción prevista dentro del plan de los tramos Maracaibo-Machiques y Machiques-Casigua, se abrirá una vía muy importante para el desarrollo de la inexplorada región occidental del lago de Maracaibo. También se incluyen las carreteras de las Mercedes-Cabruta, Ciudad Bolívar-Maripa y San Fernando-Achaguas.

El oriente del país se encuentra en la actualidad bien comunicado con la región central y a medida que se ejecuten las obras previstas en el Plan, sobre los tramos correspondientes al estado Miranda, será posible una comunicación entre dicha región y los estados centrales y occidentales sin atravesar el área metropolitana de Caracas. Esto permitirá un ahorro de tiempo y una baja considerable en el costo del transporte. Quedará lista la troncal que partiendo de Maracaibo y pasando por los estados centrales llegará hasta la población de Cúiría en la Península de Paria. Al terminar la pavimentación del tramo Dos Caminos-El Pao y la construcción del tramo Barinas-Pedraza, será posible hacer el recorrido entre San Cristóbal y Ciudad Bolívar con gran economía de tiempo. También el tránsito que se dirija a Maturín proveniente de los Llanos Occidentales podrá disfrutar de dicha vía. El Puente sobre el Orinoco, cuya construcción ya se inició, facilitará el tráfico hasta Santo Tomé de Guayana y más al sur por la carretera que llegará a Santa Elena de Uairén en la Gran Sabana.

Respecto a la vialidad urbana, se construirán en el período del plan, entre obras de esta naturaleza, las siguientes: prolongación en el área metropolitana de Caracas de la autopista del este hasta el viejo hipódromo; avenida Cota Mil en Caracas; la autopista urbana que empalma con los accesos del puente sobre el lago de Maracaibo; y otras en Cabimas, Barquisimeto y Puerto La Cruz.

En su expresión física, las metas son las siguientes: a) estudio de unos 6 000 kilómetros de vías; b) construcción de 1 749 kilómetros de carreteras y autopistas; c) pavimentación de 3 654 kilómetros de carreteras y autopistas; d) reconstrucción de 174 kilómetros de vías; y e) mejoras de 5 700 kilómetros de vías.

Mediante las construcciones programadas, la red de autopistas y carreteras que a fines de 1962 tenía 27 978 km pasaría a fines de 1966 a 29 727 km (véase el cuadro 239). Se prevé también pavimentar la totalidad de los 243 km de autopistas. Mediante las construcciones y pavimentaciones programadas, la red de carreteras pavimentadas que era de 9 785 km a fines de 1962 pasaría a ser de 13 386 km a fines de 1966. Las autopistas y carreteras no pavimentadas que a fines de 1962 constituían el 64.3 por ciento

Cuadro 239

VENEZUELA: SITUACIÓN Y CONSTRUCCIONES  
EN LA RED DE CARRETERAS  
(Kilómetros)

Tipo de carretera	Situación a fines de 1962	Construcciones		Situación a fines de 1966
		1963	1964-66	
Autopistas . . . . .	205	23	38	243
Pavimentadas . . . . .	190			243
No pavimentadas . . . . .	15			—
Carreteras . . . . .	27 773	424	1 711	29 484
Pavimentadas . . . . .	9 785			13 386
No pavimentadas . . . . .	17 988			16 098
<i>Total.</i> . . . . .	<i>27 978</i>	<i>447</i>	<i>1 749</i>	<i>29 727</i>
Pavimentadas . . . . .	9 975			13 629
No pavimentadas . . . . .	18 003			16 098

FUENTE: Plan de la Nación, 1963-66.



de la longitud total se reducirían a 53.2 por ciento a fines de 1966.

Además de las carreteras y autopistas indicadas, el sistema vial venezolano contaba a fines de 1962 con 6 097 km de caminos carreteros y 1 306 km de caminos de recuas, todos ellos no pavimentados y de inferiores características geométricas que las carreteras.

#### 4. Transporte por agua

En lo que respecta al programa de inversiones correspondientes al transporte acuático, el Plan de la Nación 1963-1966 señala: "Los fines que se persiguen en lo referente a los transportes por agua están relacionados a una revisión profunda de las características de este medio de transporte en el país. Durante los primeros años del presente Plan, se aspira a realizar estudios que permitan poner en claro diversos problemas que afectan la navegación costanera y fluvial, con el objeto de definir medidas de acción para mejorar el sistema de manejo de los puertos y, en especial, lograr un desarrollo del transporte de cabotaje. Se considera que la comunicación directa de la región de Guayana a través de las obras de canalización realizadas en el río Orinoco, deberá provocar un impulso en el transporte costanero paralelo al desarrollo industrial e integral de esa zona, especialmente tomando en consideración que ya está en construcción el puerto de Santo Tomé de Guayana.

"Venezuela cuenta con unos 3 000 kilómetros de costas marítimas, fluviales y lacustres y en ellas se encuentran solamente 10 puertos comerciales importantes, ya que el resto de los que existen en el país son muy pequeños y de poca importancia y otros pertenecen a compañías privadas, especialmente petroleras, que cuentan con facilidades propias.

"En cuanto a las instalaciones con que cuentan: muelles, almacenes, patios, etc., se puede decir de manera general que están bien dotadas, permitiendo una capacidad anual de operación mayor a la que necesita el país. Respecto a los equipos disponibles, un alto porcentaje se encuentra en deplorables condiciones de mantenimiento por falta de repuestos y estandarización. Últimamente se han venido tomando las medidas aconsejables para uniformar dichos equipos, sin embargo, los gastos actuales dirigidos al mantenimiento determinan altos costos de operación, lo que coloca al país en situación de desventaja respecto a instalaciones similares de los países de la cuenca del Caribe. Otro de los aspectos que gravitan sobre el costo de utilización de los puertos nacionales es el relativo al número excesivo de trabajadores adscritos a las administraciones portuarias.

"La carga movilizada para 1960 montó aproximadamente a 1.8 millones de toneladas métricas, cifra que representa el volumen de carga más bajo de los últimos años, aunque entre 1960 y 1961 se nota una ligera recuperación. Sin embargo, mientras la importación ha venido disminuyendo, se nota un alza en los volúmenes de exportación en los últimos dos años.

"En relación a las vías fluviales y canalizaciones, hay sólo dos obras de importancia en el país: el canal de la Barra de Maracaibo, con una longitud de 35 kilómetros, de los cuales 22.6 kilómetros forman el canal interior y los restantes 12.5 constituyen el canal exterior. La característica del calado y ancho en el fondo permite la navega-

ción de los supertanqueros, lo que se traduce en una economía para el transporte del petróleo venezolano.

"La vía fluvial del Orinoco está constituida por el canal Río Grande-Boca Grande de una extensión de 341 kilómetros y un canal de San Félix a Matanzas. Dispone de un calado garantizado de 7.92 metros, lo que permite la entrada de barcos de gran capacidad hasta el sitio de carga de mineral de hierro.

"Dentro del Plan Cuatrienal se prevé la inversión de 72.2 millones de bolívares para el mejoramiento del sistema portuario, cifra que aparentemente resulta modesta, pero el análisis de la capacidad de los puertos en relación con el volumen de carga revela que las facilidades actuales son, de manera general, suficientes para atender la demanda actual y futura del tránsito portuario, al menos en el mediano plazo, pues si bien la economía nacional tiende a la sustitución de importaciones, el tráfico interno deberá crecer en forma considerable y parte de este tráfico es posible que se refleje sobre el transporte de cabotaje. Las obras a efectuarse durante los años del plan en material de puertos, se refieren a la construcción de nuevas facilidades en Puerto Cabello y el inicio de la ejecución de la red de puertos pesqueros del país, como Carenero y La Esmeralda.

"La inversión por realizarse en los canales de navegación de la Barra de Maracaibo y en el Orinoco alcanza la cifra de 45.8 millones de bolívares."

#### 5. Transporte aéreo

Al comentar las inversiones en transporte aéreo, el Plan de la Nación dice textualmente:

"Los sistemas de rutas aéreas, tanto nacionales como internacionales, se expandieron entre 1950 y 1960, el primero como el único medio viable de alcanzar rápidamente muchas zonas del país y en el segundo caso, debido a las condiciones favorables de la posición geográfica del país con relación a los grandes centros de origen y destino de pasajeros y carga aérea. Uno de los objetivos de este Plan es el de aprovechar en su máximo esta condición natural favorable, dotando algunos aeropuertos del país con las instalaciones necesarias, tanto en equipo como en capacidad de pista, de acuerdo con las necesidades de tráfico. Se contempla asimismo continuar el acondicionamiento y mejora de los aeropuertos nacionales utilizados por las aeronaves que cubren las rutas internas.

"Existen en el país 181 aeropuertos abiertos al tráfico, de los cuales 49 son oficiales y 132 privados. Cuatro de los aeropuertos nacionales: Maiquetía, Maracaibo, Barcelona y Maturín están dotados de instalaciones y equipos para el tráfico internacional. Actualmente se encuentra en construcción el aeropuerto de Caujarito, que atenderá la ciudad de Maracaibo y zonas cercanas y estará dotado de facilidades para el tráfico de aeronaves más modernas.

"Los demás aeropuertos están clasificados como de segunda, tercera y cuarta clases. Existen además 201 aeropuertos cerrados al tráfico comercial, que se encuentran diseminados en las regiones ganaderas y mineras de los estados Apure, Barinas, Bolívar, Buárico y Sulia.

"La importancia de la atención prestada en los últimos años a este medio de transporte se aprecia en la inversión de 52.3 millones de bolívares en mejoras de aeropuertos existentes. Además de esta erogación, en mejoras se ha invertido entre 1959 y 1961 un total de 37

millones de bolívares en la construcción de los nuevos aeropuertos de la Fría, Barquisimeto, Boconó, Caujarito y Cúiría.

"En cuanto al movimiento de pasajeros, en el año 1961, se experimentó un descenso bastante grande respecto a los años anteriores, tanto para el tráfico nacional como para el internacional. En el primero de los casos, motivado por la competencia de otros medios de transporte, en especial, el transporte terrestre, el cual ha mejorado en función del desarrollo experimentado por el sistema vial y en cuanto al internacional, como una resultante de la situación económica general por la que ha atravesado el país. Al menos éstas parecen ser las razones de mayor peso.

"El transporte de carga se ha mantenido prácticamente al nivel de 1960 para los vuelos nacionales, habiéndose registrado cierto incremento en el realizado por rutas internacionales durante 1961.

"El parque de aeronaves existente en el país parece evidenciar que la capacidad actual para el transporte de pasajeros supera la demanda.

"A comienzos de 1961 empezó a prestar servicios una nueva compañía: la Venezolana Internacional de Aviación, S. A. (VIASA), la cual se constituyó con 55 por ciento de capital del estado y comenzó con la operación de las rutas internacionales de la Línea Aeropostal Venezolana. Con respecto a esta última, ha continuado experimentando serias dificultades financieras, pero con la eliminación de las rutas internacionales, causantes de grandes pérdidas y mediante la reorganización de la empresa, se aspira a normalizar el funcionamiento de la misma en el curso del período del Plan."

#### 6. Transporte ferroviario

En el Plan Cuatrienal 1963-66 no se ha previsto, por no disponerse de estudios adecuados, ninguna inversión en ferrocarriles. Se comenta lo siguiente:

"El sistema de vías férreas en Venezuela constituye una parte relativamente pequeña con respecto a los otros medios de transporte. El Plan ferroviario nacional elaborado en forma preliminar habrá de someterse a estudios más detenidos para determinar la conveniencia y oportunidad de su ejecución. Efectivamente, entre los objetivos perseguidos en el presente Plan Cuatrienal se considera en primer lugar la actualización o evaluación del Plan Ferroviario, con especial atención a la línea Cuanta-Matanzas. El crecimiento esperado para la región de Guayana permite suponer que dicha vía pueda llegar a ser conveniente económicamente para el país, mediante la integración de la misma con el resto del sistema ferroviario propuesto en el plan ferrocarrilero mencionado.

"Por otra parte, se aspira a reorganizar la administración de los ferrocarriles pertenecientes al estado para mejorar el funcionamiento y el servicio prestado por esta empresa.

"En la actualidad, el país cuenta con una red ferroviaria de 501 kilómetros, que es administrada por el estado y a la que hay que añadir los 190 kilómetros de vías férreas propiedad de las compañías que explotan el hierro en la región de Guayana. Con una longitud total de 691 kilómetros utilizables, sólo unos 392 constituyen líneas modernas que pueden prestar un servicio eficiente. De estos últimos, 217 kilómetros se utilizan exclusivamente para el transporte de minerales, quedando la red nacional limi-

tada prácticamente a 175 kilómetros representados por la vía Puerto Cabello-Barquisimeto, pues la recién inaugurada Cuanta-Naricual se destina casi exclusivamente al transporte de carbón. Respecto a la línea Puerto Cabello-Valencia, en los últimos años se han completado algunos ramales complementarios que han mejorado en parte el aprovechamiento de dicha vía y ello se continuará durante el período del Plan. Existen algunos proyectos que ya han sido formulados, como el ramal de Arca-Riecito, y se estudia en la actualidad el tramo que conecta las minas con San Isidro al sistema ferroviario del cerro Bolívar. En ambos casos, el tráfico principal que atenderán estos ramales será de productos mineros.

"En relación con el transporte ferroviario, en los últimos dos años se ha experimentado un incremento en el movimiento de pasajeros, pero por otra parte el transporte de carga sufrió nuevas disminuciones en los ferrocarriles pertenecientes al estado."

#### 7. Transporte continuo de mercancías a granel

En el Plan Cuatrienal se incluyen unas cortas líneas sobre las tuberías, tomando en consideración el desarrollo experimentado por este tipo de transporte durante los últimos años. Se da la información siguiente: "Existen en el país 3 276 kilómetros de oleoductos troncales y unos 1 250 de oleoductos secundarios, 1 753 kilómetros de gasoductos y 307 kilómetros de poliductos para el transporte de derivados del petróleo. En los oleoductos se dispone de una capacidad de 1.2 millones de metros cúbicos diarios de petróleo, y en los gasoductos de 38.8 millones de metros cúbicos. En la actualidad se realiza un estudio completo sobre la distribución del gas para la zona metropolitana de Caracas y para el resto del país. Según los datos disponibles del grado de utilización de oleoductos y gasoductos, se supone que existe una capacidad instalada mayor que la demanda del país. Durante los cuatro años del Plan se hará una inversión en este medio de transporte por un monto total de 68.6 millones de bolívares destinados a la construcción de aproximadamente 560 kilómetros de gasoductos, constituidos por los trazos siguientes: Oriente-Guayana, Petare-Guarenas, Morón-Barquisimeto y la Fría-San Cristóbal."

#### 8. Inversiones privadas

Con respecto a las inversiones privadas, el Plan explica:

"Las razones ya señaladas al formular el diagnóstico de este sector, entre las que destacan, fundamentalmente, el exceso de capacidad de carga existente y la tendencia cada vez mayor que se observa en las empresas productoras de transportar ellas mismas su producción, hacen presumir que en los próximos años las inversiones privadas que se realicen se limitarán sustancialmente a atender las necesidades de reposición del equipo rodante existente.

"Esta situación se ve favorecida por las características que presenta el equipo rodante del país, tanto en lo que se refiere a la edad media como a la capacidad de carga, que colocan a Venezuela entre los países que cuentan con mejores equipos. En efecto, la casi totalidad de los vehículos existentes tiene menos de 10 años de antigüedad y el 25 por ciento menos de cuatro años de puesta en servicio en el país.

"A fines de 1961, el parque de vehículos dedicados al transporte prestado a terceros ascendía a alrededor de

80 000 vehículos, incluyendo taxis, autobuses de alquiler y automotores de carga.

"Durante el período 1963-66 se espera que se han de incorporar alrededor de 33 000 vehículos por un monto, según los precios vigentes en el año 1960, de 355 millones de bolívares y que se destinarían, como ya se puntualizó,

a cubrir las necesidades de reposición más fundamentales.

"En lo que respecta a las inversiones privadas que se realizarán en transportes aéreos y marítimos se estima en alrededor de 70 millones de bolívares, durante el período 1963-66, destinados también principalmente al mantenimiento del equipo en los niveles actuales."

## Capítulo VII

### CONCEPTOS SOBRE PROGRAMACIÓN Y POLÍTICA GENERAL DE LOS TRANSPORTES

#### 1. Generalidades

Los problemas relativos a la programación y a la política general en materia de transporte son de tal trascendencia que conviene dedicarles un capítulo separado; sin embargo, por su complejidad y múltiples ramificaciones, rebasaría el ámbito de este estudio un análisis completo que abarcara en forma exhaustiva las técnicas y métodos de programación. La elaboración de estudios más amplios es de suma urgencia, máxime porque los países latinoamericanos están abocados a la tarea de revisar y ejecutar vastos planes de transportes como parte de sus planes generales de desarrollo económico y social.

Los programas actuales adolecen de numerosas deficiencias, que en muchos casos derivan de la inevitable precipitación con que tuvieron que prepararse, de la poca experiencia previa que había en América Latina, del escaso conocimiento de lo que se ha hecho en otras regiones, y de las enormes dificultades que presenta una adecuada planificación de los transportes y las comunicaciones. La experiencia adquirida con los planes y programas actuales puede ser sumamente valiosa, pero también es necesario intensificar los esfuerzos, en el orden nacional y regional, para la formación y perfeccionamiento del personal encargado de la programación de los transportes, así como para la preparación y aplicación de las medidas de regulación pública de ellos.

La complejidad de una programación adecuada de los transportes deriva, especialmente en los países en desarrollo, del hecho de que coincide o se confunde en buena parte con la programación del desarrollo económico general, cuando éste se enfoca desde un punto de vista geográfico y con una perspectiva a largo plazo. En efecto, la mayor parte de las inversiones en transportes son de capital fijo de larga duración y vida útil, representan una alta proporción del capital nacional, y las decisiones correspondientes son en gran parte irrevocables. Las enormes inversiones que exigen las obras de infraestructura y también los equipos y otras instalaciones de explotación son recursos de utilización determinada, es decir, en gran parte intransferibles e inutilizables en otras actividades económicas. Los errores de inversión en este campo son pues particularmente graves y costosos para la colectividad. Estas observaciones son también valederas en otros sectores económicos, pero revisten particular importancia en los transportes.

Las vías y servicios de transporte, su desarrollo, estructura y distribución geográfica, sus costos y la naturaleza y calidad de los servicios influyen marcadamente, sobre todo a largo plazo, en el ritmo de desarrollo económico general y en la diferenciación geográfica de ese desarrollo. Por ello, una determinada política de transportes a largo plazo tiende a cristalizar geográficamente las estructuras económicas, o al menos hace difícil reorientarlas o transformarlas después. Una programación óptima de los transportes no puede sino efectuarse en estrecha correlación con el desarrollo económico general, y debe por lo tanto, ir mucho

más allá de los aspectos internos del sector. Así, el criterio preconizado con frecuencia, de que los costos reales y totales de los transportes deben reducirse al mínimo para la economía nacional, resultaría insuficiente si su aplicación, cosa perfectamente posible, entrañara una localización irracional o antieconómica de las demás actividades. Hay, evidentemente, una relación de sustitución entre los costos del transporte y los de la producción.<sup>1</sup>

#### 2. Los transportes y el desarrollo económico

Los transportes y las comunicaciones son servicios complementarios de todas las demás actividades económicas.<sup>2</sup> Más que un sector propiamente tal, constituyen un instrumento de enlace entre los demás sectores económicos. En efecto, no hay actividad económica, de producción de bienes o de servicios, que no dependa en una u otra forma o medida del desplazamiento de las mercancías o cargas de toda categoría o del desplazamiento de las personas, como productores o consumidores, o de la transmisión de informaciones, instrucciones, ideas, etc.

La importancia de los transportes y las comunicaciones va, en realidad, mucho más allá de las actividades económicas como tales. Casi no hay aspecto de la vida social, cultural y política en su sentido más amplio, que no se relacione con los transportes y las comunicaciones, hecho que complica aún más los problemas de su planificación.

La evolución en este campo ha sido cada vez más acelerada en las últimas décadas con el continuo perfeccionamiento de los medios tradicionales como ferrocarriles, transportes fluviales y marítimos, automotores y tráfico por carretera, aviación, oleoductos y gasoductos, líneas de transmisión de energía eléctrica, telecomunicaciones, etc., y las innovaciones técnicas, como los transportes aéreos supersónicos, la aplicación de la energía nuclear y los vuelos interestaciales, todo lo cual abre nuevas perspectivas cuyas consecuencias son aún difíciles de prever.

Un sistema óptimo de transporte es condición fundamental para extraer el máximo de la producción de energía y del potencial humano y material y reducir al mínimo el costo de la distancia. En relación con la producción de bienes, sus ventajas se relacionan en particular con la forma de movilizar y valorizar riquezas previamente inaccesibles o de acceso prohibitivo; fomentar la mejor división y distribución geográfica del trabajo; facilitar el desarrollo de producciones en gran escala, con costos decrecientes, que es otro aspecto de la división creciente del trabajo, permitir la expansión de las zonas de mercado y de abas-

<sup>1</sup> En las decisiones relativas a las localizaciones los costos de transporte pueden compensarse con menores o mayores costos de capital, de trabajo y de tierra; además, existe una relación de sustitución entre costos del transporte de materias primas, de productos intermedios y de productos acabados.

<sup>2</sup> Se hará referencia a las comunicaciones, aunque no son tema de este estudio, pues su función económica básica —vencer el obstáculo de la distancia— es la misma que la de los transportes.

tecimiento de las empresas; y, en general, proporcionar economías externas para las demás actividades económicas. Los transportes, así como las comunicaciones, son de particular importancia en este último aspecto. En efecto, los rendimientos crecientes o costos decrecientes pueden derivar de factores internos o externos a las empresas. Los costos excesivos de transporte u otras deficiencias en la calidad o capacidad de estos servicios, pueden hacer imposible lograr los costos de producción más bajos.

Otras ventajas del desarrollo de los transportes se relacionan con: *i*) la tendencia creciente hacia la estabilización y el igualamiento de los precios de los bienes dentro de los límites impuestos por los costos de transporte y las condiciones económicas generales; *ii*) la eliminación o atenuación de situaciones monopolísticas que derivan de ventajas locales o regionales y que se amparan en las deficiencias de los transportes; y *iii*) la creación de un clima de competencia más vigoroso, con los beneficios económicos generales que ello entraña. Por otro lado, un sistema eficiente de transporte implica una economía considerable en el volumen de capital circulante gracias a la mayor velocidad y regularidad con que se mueven los bienes, lo cual hace posible la reducción relativa de las existencias de bienes intermedios y finales y el aumento consiguiente del capital fijo.

Cabe también mencionar la importancia de los transportes en la formación y desarrollo de las aglomeraciones urbanas e industriales, y por lo tanto, en la distribución de la población; la influencia que ejercen sobre la localización de las producciones agrícolas, que no sólo depende de la calidad de las tierras sino también de su distancia de los centros de consumo; el efecto de las condiciones de transporte en lo que toca al valor y la renta de las tierras y al carácter intensivo o extensivo de las técnicas de producción agrícola, así como su significación para el desarrollo de las actividades extractivas, pues, aunque las localizaciones están determinadas geográficamente, su accesibilidad determina en buena parte hasta qué punto es económicamente posible u oportuno explotar determinados recursos; y la influencia muy amplia de los transportes sobre la localización de las industrias y de los centros de distribución comercial.

Se ha subrayado ya la importancia de las mejoras del transporte como medio de crear un clima de mayor competencia y debilitar los factores locales o regionales que favorecen situaciones monopolísticas. Por su parte, las comunicaciones también son instrumentos eficaces para transformar las economías aisladas, autosuficientes y estancadas y mejorar el funcionamiento de los mercados y del sistema de precios en general. En condiciones de aislamiento, aun parcial o relativo, de los mercados y de los productores, la demanda y la oferta de bienes son con frecuencia muy inelásticas; las posibilidades de producción local limitan la oferta, aunque crezca la demanda; y la reducción de los precios tal vez no se traduzca en un mayor consumo debido al escaso número de compradores.

En esas condiciones, frecuentes en regiones subdesarrolladas, el sistema de precios no funciona o funciona mal, y se encuentran desarticuladas en compartimentos más o menos estancos las diversas zonas económicas de los territorios geográficos nacionales o internacionales. La falta de informaciones, conocimientos, etc., o su lenta difusión por deficiencias en las comunicaciones, frena o distorsiona el desarrollo o el funcionamiento de una economía de mercado. No es necesario adherir a conceptos que atribuyen virtudes quizás excesivas a un sistema más efectivo de pre-

cios o de economía de mercado, para reconocer las ventajas que ofrece su mejor funcionamiento para el proceso de desarrollo económico, y por lo tanto, la gran importancia que al respecto tiene la mejora de los transportes y de las comunicaciones.

Las numerosas repercusiones económicas de los transportes, esbozadas en párrafos anteriores, deben tomarse en cuenta en la preparación y evaluación de un plan para su desarrollo, sobre todo a largo plazo y cuando se combina con un plan general de desarrollo que entrañe cambios estructurales importantes.

Sin embargo, el análisis anterior puede llevar a conclusiones o evaluaciones parciales o engañosas o hasta a una sobrestimación del papel de los transportes en el desarrollo económico, si no se tienen presentes otros dos aspectos importantes. En primer lugar, la función de los transportes en el desarrollo económico es esencialmente de carácter permisivo. Las mejoras y las inversiones en transportes son condición necesaria pero no suficiente para impulsar y acelerar el desarrollo económico. El mejoramiento de los transportes crea posibilidades de desarrollo—incluso por las mismas inversiones y gastos en la construcción y explotación de las vías y servicios—pero ellas pueden no aprovecharse en la medida adecuada o posible. Importa, pues, programar los transportes y evaluar los programas en función de esas posibilidades. Especialmente en países en vías de desarrollo, la programación de los transportes debe efectuarse junto con una programación activa de los demás sectores económicos a los cuales los transportes proporcionan en cierto sentido los cimientos. El desarrollo es un proceso socioeconómico global, en que los transportes representan uno solo de sus componentes, aunque de importancia estratégica. Son numerosos los factores que influyen en la aceleración del desarrollo, y será escasa la influencia de un mejoramiento de los transportes si no se dan los demás elementos y factores que configuran ese proceso.

A veces se sobrestima el papel de los transportes, a juzgar por la experiencia del desarrollo de los Estados Unidos y de los países industriales de Europa. Es muy conocida la importancia de los ferrocarriles en el desarrollo económico de los Estados Unidos. La construcción de la red ferroviaria en ese país se ha llamado la gran hazaña del capitalismo liberal; pero en ese país el impulso generado por los ferrocarriles se vio reforzado allí por un conjunto de factores sobremanera favorables para el desarrollo económico general.

Otras veces se subestima la importancia del transporte, sobre todo en países poco desarrollados, por el carácter permisivo de las mejoras en este sector. Se llega a recomendar gran cautela en las inversiones en los transportes, o a demorarlas hasta que aparezcan estrangulamientos, en buena parte por la inseguridad de las provisiones en programas a largo plazo en cuanto al efecto de los transportes sobre el desarrollo, y por la gran densidad de capital que demandan las inversiones en transportes, pero también porque inversiones, a veces considerables, en carreteras y ferrocarriles en países subdesarrollados no parecen haber tenido, en algunos casos, más que repercusiones limitadas o por lo menos lentas sobre el desarrollo general. Al respecto sería de suma utilidad emprender estudios especiales sobre el impacto que han tenido, en ciertos países latinoamericanos o regiones de ellos, los programas de construcción de ferrocarriles o carreteras.

Sin embargo, las manifestaciones de escepticismo pueden proceder también, y quizás en mayor grado, de otro

aspecto. Se trata del efecto de diferenciación geográfica que tienen los transportes sobre el desarrollo económico, fenómeno que se ha analizado muy escasamente hasta la fecha. Al hablar de las ventajas de los transportes, se olvida con frecuencia que no se difunden parejamente, ni aun a largo plazo, en todo el territorio económico de un país, región o continente. Este segundo aspecto fundamental permite también destacar cabalmente que, como se dijo al principio de este capítulo, la programación de los transportes se confunde en buena parte con la programación general del desarrollo, desde el punto de vista geográfico.<sup>3</sup>

Conviene analizar a grandes rasgos el alcance del referido efecto de diferenciación, que deriva fundamentalmente de las imperfecciones inevitables del sistema de transporte. Para su cabal comprensión, es útil partir de dos casos hipotéticos extremos. Uno sería el de un sistema de transporte perfecto, cuyos costos fueran nulos y cuya calidad de servicio (velocidad, flexibilidad, seguridad técnica y operativa, capacidad y eficiencia) fuera infinita, al punto de aniquilar completamente el obstáculo de la distancia y del tiempo. En tales condiciones, el desarrollo económico dependería únicamente del conjunto de los demás factores socioeconómicos y desde el punto de vista de los transportes sería indiferente la distribución geográfica de las actividades económicas,<sup>4</sup> y de la población. No existirían localizaciones preferenciales y el transporte ya no tendría de por sí ninguna influencia determinante en el desarrollo económico ni constituiría, en el aspecto técnico, un dato constante e invariable del desarrollo.

Al otro extremo se encontraría un sistema de costos prohibitivos y de calidad y capacidad de servicio deficientísimos. Las consecuencias de tal situación, no tan remotas en algunas regiones del mundo, son fáciles de entender. Pese a los impulsos que podrían derivar de otros factores, el desarrollo económico tropezaría con una barrera infranqueable, o esos mismos impulsos perderían su fuerza, y en la mayoría de los casos, se dispararían rápidamente. Salvo las diferencias que podrían derivar de condiciones particulares y locales en las diversas comunidades aisladas, por ejemplo, en cuanto a los recursos locales, el nivel de desarrollo tendería a ser aproximadamente igual en tales comunidades y, por supuesto, muy bajo.

La realidad se encuentra entre ambos extremos hipotéticos. Los sistemas de transportes —y los de comunicaciones— están y, pese al progreso posible, continuarán estando muy alejados de la perfección postulada anteriormente.

La calidad y demás características económicas importantes de un sistema de transportes y de los distintos medios que lo integran se presentan en forma muy desigual en el espacio económico. Por otro lado, los distintos medios de transporte tienen características muy distintas en cuanto a costos, capacidad, eficiencia y calidad de los servicios, por efecto, principalmente, de las condiciones técnicas peculiares de cada uno. En otros capítulos de este in-

<sup>3</sup> Una exposición teórica más completa, aunque orientada en general hacia los problemas de los países desarrollados, puede encontrarse en la obra del economista alemán Fritz Voigt *Economía de los sistemas de transportes* (traducción española publicada por el Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires, 1964). El problema ha recibido poca atención sistemática en la literatura económica, salvo, hasta cierto punto, en publicaciones o estudios relacionados con los problemas de localización de las actividades económicas.

<sup>4</sup> Porque las industrias extractivas y producciones agrícolas dependientes de factores geográficos continuarían ligadas a determinados lugares, sus productos podrían transportarse con costos nulos a cualquier otro punto.

frome se ha hecho referencia a las principales ventajas o desventajas de algunos medios de transporte, como los ferrocarriles, el automotor y el transporte fluvial. En todo caso, los diversos medios de transporte difieren considerablemente en cuanto a características, como las siguientes: i) densidad de las vías, es decir, su capacidad de enlazar o servir a todos los puntos o lugares, y heterogeneidad de ellas; ii) capacidad y eficiencia en el transporte de volúmenes pequeños, medianos o grandes; iii) velocidad, frecuencia y flexibilidad de los servicios; iv) requisitos en cuanto a trasbordos, operaciones terminales, preparación de las mercancías (embalaje, etc.) para el transporte, etc.; v) seguridad y puntualidad de los servicios, y vi) costos. Esas características, dentro de ciertos límites, presentan posibilidades de sustitución entre sí; así por ejemplo, elevando el costo es posible incrementar la velocidad o la seguridad. Por la existencia de costos fijos e indivisibles, las tarifas pueden también reflejar en grado bastante diverso los costos de explotación. Aunque el valor económico de los servicios de transporte deriva principalmente de sus características técnicas, en él pueden influir también las condiciones de competencia entre los diversos medios y servicios de transporte y la regulación pública de los mismos o la carencia de ella.<sup>5</sup>

El valor económico de un determinado medio de transporte será más elevado en sus puertos, estaciones, etc., y particularmente en los puntos de conexión o enlace de sus vías. En cuanto al sistema de transporte, alcanza su más alto valor en los llamados puntos nodales, donde se unen las vías de varios o de todos los medios de transporte; este valor es bajo o mediocre en los puntos periféricos del sistema.<sup>6</sup>

Correlativamente con el valor económico del sistema y de los distintos medios de transporte, los bienes y las empresas tienen las más variadas exigencias en cuanto a las características de transporte que requieren, para lograr óptimas condiciones de abastecimiento, producción y distribución. Los diversos medios de transporte y las características y estructura del sistema existente favorecen pues en una medida muy distinta la creación o el desarrollo de los sectores y empresas de producción, distribución, etc., de toda categoría.

Una de las repercusiones principales del desarrollo de los transportes es, por lo tanto, el crear espacios y localizaciones preferenciales, que también se encuentran sujetos a continuos cambios con la evolución de los transportes. El efecto de diferenciación de los transportes en el desarrollo será tanto más grande cuanto más bajos sean los costos del transporte y más alta su capacidad y calidad de servicio en determinados lugares o emplazamientos, y cuando las empresas o actividades de producción tengan costos fuertemente decrecientes.

Así pues, el sistema de transporte tendría escasa influencia en un espacio cuyas posibilidades de desarrollo se concentraran en actividades cuyos costos de producción son

<sup>5</sup> Dentro de ciertos límites el valor económico puede depender también del orden histórico en que se desarrollan los distintos medios. Así los sistemas ferroviarios y sus condiciones serían distintas, si se hubieran desarrollado después de las carreteras y de los transportes automotores. Una situación similar se presenta en países y zonas donde los ferrocarriles sólo se desarrollaron en forma incipiente.

<sup>6</sup> Donde el sistema de transporte consiste, principalmente, en una línea troncal longitudinal, como es el caso de un país con una configuración geográfica como la de Chile, el punto de mayor valor tiende a fijarse en el centro de dicha línea troncal; el valor es bajo en los puntos terminales de la línea.

relativamente constantes o rápidamente crecientes, es decir, que no permiten economías de escala, sobre todo cuando ellas son susceptibles de desarrollarse en muchos puntos del espacio referido.

El efecto decisivo se produce cuando se trata de actividades y empresas cuyos costos de producción son fuertemente decrecientes, por lo menos dentro de límites muy amplios. Importa evidentemente, que la reducción de los costos de producción, así como la utilidad posible de una inversión y de un aumento de la producción, no sean anuladas por los mayores gastos de transporte tanto para los insumos como para los productos elaborados.<sup>7</sup> Las inversiones tenderán pues a localizarse y a concentrarse en los puntos de mayor valor económico del sistema de transportes, en particular en los llamados puntos nodales, donde son más favorables las previsiones en cuanto a la tasa de utilidad o eficiencia marginal de las inversiones. Conviene, sin embargo, recordar lo dicho anteriormente en cuanto al papel permisivo de los transportes; si no existen por otros motivos posibilidades de desarrollo o son débiles los impulsos, sería también estéril o impotente el papel de los transportes, aun con un punto nodal óptimo.

El impulso y el efecto de diferenciación del desarrollo que puede emanar de las mejoras en los transportes van, sin embargo, mucho más allá de lo anterior. Las inversiones en actividades y empresas con costos decrecientes (o economías de escala) que se localizan y se concentran en los espacios o polos preferenciales ejercen sobre otras industrias y actividades un efecto de ingreso y un efecto de capacidad, así como diversos efectos de enlace y de propagación, estimulantes de un desarrollo recíproco y complementario. Dentro de ese orden de ideas se ha destacado con frecuencia la importancia, como industria impulsora y modeladora del espacio, de la siderurgia, industria de costos decrecientes y cuya localización depende en alto grado de los costos y condiciones de transporte. Consideraciones similares se aplican a otras industrias básicas.

El efecto del ingreso se ha analizado con frecuencia en la teoría económica como el efecto del multiplicador. El efecto de capacidad es el resultado del aumento de la capacidad de producción como consecuencia de una inversión, aumento que requiere una expansión de los mercados. No sería posible, sin alargar con exceso este capítulo, entrar en un análisis detallado de este aparato analítico.

En lo que toca a los transportes y las comunicaciones, no interesa tanto el aspecto global o macroeconómico de tales efectos como su difusión en el espacio. El efecto de ingreso no se propaga parejamente sino que tiende a concentrarse en la zona de la inversión. En la forma e intensidad de su difusión influyen las condiciones de transporte en el sentido más amplio, incluso el transporte de personas, aunque también influyen otros factores que no es del caso examinar aquí.<sup>8</sup> Por otra parte, la difusión espacial del

<sup>7</sup> En otras palabras, ello dependerá de la relación entre los costos adicionales de transporte y comunicaciones, incluyendo los mismos gastos derivados del aumento de las ventas, y la evolución de los costos marginales de producción. Para ese cálculo conviene segregar en todos los rubros de gastos de una empresa los correspondientes solamente a la producción y a la venta o distribución, como tales, y los correspondientes a los transportes y comunicaciones, es decir, los gastos relacionados con la necesidad de vencer el obstáculo de la distancia y el espacio en el sentido más amplio de la palabra.

<sup>8</sup> Se trata, en otras palabras, de un problema de localización de los ingresos, de la demanda y de los consumidores. El efecto de ingreso se extiende en grado diferenciado por la zona de abastecimiento de todos los insumos, factores y servicios de producción (materiales y humanos) de las empresas que efectúan las inversiones.

efecto de capacidad, es decir, la expansión de las zonas de mercados de venta y la posible eliminación total o parcial de competidores existentes o potenciales, depende de las economías de escala, en caso de un aumento de la producción, y de los bajos costos y otras ventajas del transporte. Lo que importa más aún, desde el punto de vista de los transportes, es el hecho de que la propagación espacial del efecto de capacidad es en general más extensa que la del efecto de ingreso. Finalmente, las ventajas aglomerativas relacionadas en parte con las condiciones de transporte y de comunicaciones tienden también, dentro de ciertos límites, a concentrar los efectos de enlace y de propagación, de desarrollo recíproco y complementario, alrededor de los puntos nodales del transporte y de las industrias impulsoras con costos decrecientes.<sup>9</sup>

La discrepancia en la propagación espacial de los efectos referidos normalmente puede dar lugar a un proceso de desarrollo acumulativo en los espacios preferenciales, ya que el mismo proceso crea también condiciones favorables para el desarrollo de actividades que anteriormente no tenían ninguna ventaja de localización en los mencionados espacios.

Las teorías tradicionales de la localización de las actividades económicas han enfocado estos problemas desde un punto de vista más bien estático.<sup>10</sup> Los altos costos o desventajas de localización, en un momento determinado, pueden ser en realidad, considerados en una perspectiva dinámica a largo plazo, de importancia más bien secundaria. En efecto, de las consideraciones anteriores resulta que las ventajas de localización pueden adquirirse o crearse en el proceso de desarrollo impulsado por el sistema de transporte. Asimismo las posibilidades de ganancias en localizaciones preferenciales que impulsarán las inversiones y el desarrollo económico puedan tener mucha mayor importancia que el nivel de los costos de producción en un momento determinado.

Una de las principales conclusiones que se desprende de lo anterior es la importancia del papel de los transportes en la formación de polos de desarrollo o de crecimiento, de regiones dinámicas o de centros de gravitación económica. Ello no significa que no intervengan otros factores, pero estos últimos pueden incluirse, para los fines del presente análisis, en las ventajas potenciales de producción y de localización de empresas o sectores con costos decrecientes de producción que pueden presentarse y utilizarse en determinados emplazamientos. No son tanto las diferencias en los costos y otros aspectos de los transportes, como tales y aisladamente, las que favorecen el desarrollo en determinadas zonas o polos —aunque son importantes en la competencia entre varios polos o emplazamientos de las mismas o similares producciones— sino la relación entre la evolución de los costos de transporte y la de los

<sup>9</sup> Sin embargo, con frecuencia los empresarios tienden a exagerar, inclusive por motivos puramente psicológicos, las ventajas aglomerativas en sus previsiones y decisiones relativas a la localización. En un momento determinado, y ello es probablemente el caso de algunas concentraciones industriales o urbanas en América Latina, las desventajas derivadas de factores deglomerativos, es decir, del aumento de ciertos costos privados de las empresas a consecuencia de la aglomeración creciente, se manifiestan con caracteres agudos. Pero tal fenómeno deriva más particularmente de que una serie de costos económicos y sociales, que no entran en los costos privados de las empresas pero que incumben a la colectividad, crecen con rapidez cuando la aglomeración urbana o industrial supera cierta dimensión.

<sup>10</sup> Una objeción similar merece el criterio de los costos comparativos en la teoría tradicional del comercio internacional.

costos decrecientes de producción<sup>11</sup> a largo plazo, así como el efecto de los costos y otras ventajas de transporte en el desarrollo de las inversiones en los espacios preferenciales, y en la discrepancia entre la propagación espacial de los efectos de ingreso y de capacidad.

El efecto de diferenciación del desarrollo, producido por los transportes, podría averiguarse con particular claridad en el caso de un espacio donde al principio las potencialidades de desarrollo eran más o menos iguales, pero es frecuente que dichas potencialidades sean desiguales y en tal caso el desarrollo de los transportes tenderá a acentuar aún más las desigualdades primitivas.<sup>12</sup> Es de gran importancia el hecho de que el desarrollo y las mejoras del transporte tenderán a dividir un determinado espacio económico en zonas de evolución económica muy dispar. Junto con los centros o regiones de gravitación o polos de crecimiento tenderán a formarse zonas de desarrollo frenado, bloqueado o hasta de regresión.<sup>13</sup> Ello es en buena parte la consecuencia del efecto de capacidad, que puede impedir que prosperen en determinadas zonas ciertas actividades, por no resistir la competencia de las mismas o similares actividades desarrolladas en el centro, o puede eliminarlas si existieron antes, por la superioridad en la competencia.

Sin embargo, es posible que un determinado polo de desarrollo contribuya a la formación de otro, especialmente cuando en la zona de éste hay buenas condiciones de transporte y otras condiciones favorables para el desarrollo y la demanda recíprocos en el intercambio entre ambos polos.<sup>14</sup> De todos modos, sólo uno o algunos polos de un determinado espacio presentan posibilidades de industrialización de cierta importancia.

Por último, conviene mencionar las zonas de indiferencia, es decir, las que no son afectadas ni favorable ni desfavorablemente por el desarrollo y la mejora de los transportes (o sólo lo son en medida muy limitada). Éstas suelen ser zonas subdesarrolladas, total o parcialmente aisladas; aunque también pueden ser zonas desarrolladas, sectores económicos de tales zonas, o sectores en zonas de desarrollo frenado que no se verían afectados por una mejora determinada en el sistema de transporte o en alguno de sus medios.

Cuando una zona subdesarrollada o de desarrollo menor se enlaza con un polo de desarrollo existente, o cuando mejoran las conexiones existentes entre ellos, existe el peligro de que la mejora de los transportes frene o hasta impida el desarrollo de aquélla. No es que todas las acti-

vidades económicas, incluso las industriales, vayan a desaparecer en tales zonas, o que no puedan crearse otras nuevas.<sup>15</sup> Ello será el caso de actividades y empresas con costos de producción crecientes; ciertas industrias de tipo local y artesanal; industrias o actividades con elevados costos de transporte y pequeñas zonas de abastecimiento y de mercado; industrias que disponen de ventajas especiales por su localización en tales zonas, como salarios más bajos, o que son en buena parte independientes de la vinculación con los mercados o con las fuentes de recursos naturales, o se ven poco afectadas por las ventajas de concentración y aglomeración; y por supuesto, la agricultura y la ganadería (con frecuencia de carácter extensivo), principalmente en las formas que disfrutaban de especiales ventajas geográficas o climáticas; las industrias forestales y extractivas, y ciertas actividades industriales directamente relacionadas con estos sectores primarios, etc.<sup>16</sup>

La vitalidad y la capacidad de desarrollo ulterior de las empresas afectadas directamente por la competencia de un polo de mayor desarrollo pueden también verse progresivamente minadas. Así, por ejemplo, la reducción de las ganancias tiende a reducir la capacidad de autofinanciamiento de las inversiones y de las modernizaciones técnicas, mientras que los salarios más bajos, aunque podrán compensar otras desventajas en la competencia, reducen el ingreso total en la región considerada.<sup>17</sup>

El peligro es más agudo cuando las vías creadas o mejoradas meramente enlazan una zona desarrollada con una subdesarrollada. Para conjurarlo, es imprescindible, en esos casos, mejorar simultáneamente la red de transportes internos en la zona subdesarrollada, a fin de reforzar sus relativas ventajas comparativas potenciales y su capacidad de atracción de localizaciones industriales y de formación de polos de desarrollo, o regiones dinámicas.

Merece señalarse incidentalmente, que el efecto de diferenciación derivado del sistema de transporte y de su evolución en escala mundial ha contribuido bastante a la formación, por una parte, de centros, zonas o polos de alto desarrollo, y por otra parte, de regiones, países y zonas llamadas periféricas, subdesarrolladas o de desarrollo frenado. Existe en el mundo una jerarquía compleja, o si se quiere, un tablero complejo de polos o zonas en diverso grado de desarrollo y de zonas subdesarrolladas y zonas de indiferencia de la más diversa índole,<sup>18</sup> a pesar de sus similitudes básicas.

No se ha visto en general con suficiente claridad la relación entre esta evolución y la de los transportes. Hace

<sup>11</sup> En el caso de inversiones y del incremento de la producción.

<sup>12</sup> El efecto de diferenciación de los transportes se manifiesta en todo el proceso de desarrollo, incluso en la elasticidad-ingreso de la demanda de determinados productos, y por lo tanto, en la capacidad de desarrollo de las producciones correspondientes. La mencionada elasticidad es distinta en las zonas consideradas. Los costos y otras condiciones de transporte pueden también influir en la elasticidad-precio de la demanda. Además, conviene recordar que el valor económico de los distintos medios de transporte y sus cambios influyen en la capacidad de desarrollo de los diversos sectores económicos.

<sup>13</sup> Tales zonas pueden haber tenido al principio oportunidades de desarrollo comparables a las del centro o polo de desarrollo existente; sin embargo, las perdieron por su vecindad económica espacial. Tal vecindad no debe, desde luego, entenderse en un sentido esencialmente geográfico.

<sup>14</sup> Puede presentarse también el caso en que una tendencia positiva venga meramente a compensar o neutralizar en grado variable las tendencias negativas mencionadas en el párrafo anterior. En todo caso, son bien conocidas las dificultades con que tropieza la creación y el desarrollo de nuevos polos o centros de gravitación, en competencia con las ventajas adquiridas de los polos o centros existentes.

<sup>15</sup> Tenderá de hecho a establecerse entre las dos áreas una relación de dominación y subordinación económica, que es unilateral e irreversible o sólo parcialmente reversible; tal dominación no implica necesariamente una relación de explotación.

<sup>16</sup> Tales industrias se designan a veces en la teoría de la localización con el término de industrias centrifugas. Se trata con frecuencia de actividades "con pérdida de peso físico" en la transformación. El conjunto de estas industrias puede llegar a formar pequeños centros periféricos, pero sin fuerza real y autónoma, modeladora del espacio, como los polos propiamente dichos.

<sup>17</sup> Para evitar posibles malentendidos sobre las repercusiones de los cambios desfavorables, absolutos o relativos, en los costos y condiciones de transporte, conviene señalar que ellas se manifiestan en particular a largo plazo e influyen muy especialmente en la localización de nuevas empresas, y en el proceso de diferenciación del desarrollo económico general. A corto y mediano plazo la demanda de transporte de las empresas existentes es con frecuencia, y por motivos obvios, relativamente inelástica.

<sup>18</sup> Por ello la clasificación de las zonas —desde el punto de vista de la influencia de los transportes— en zonas de desarrollo, de desarrollo frenado y de indiferencia debe entenderse en un sentido relativo.



pocos años en una discusión relativa al papel de los transportes en el desarrollo económico se dijo, en el caso de la India, que “la afirmación de que su falta de desarrollo en el siglo XIX era atribuible a la baja inversión en ferrocarriles y obras de infraestructura no estaba demostrada por los hechos; realmente hubo considerable exceso de capacidad en estos sectores de la India durante tal período”.<sup>19</sup> El hecho es cierto, pero puede imputarse precisamente, aparte de otros factores económicos y socio-culturales que no es del caso examinar aquí, al efecto de capacidad de los polos de desarrollo en el centro económico de aquel entonces, que condujo a la formación en la India de una, o varias zonas, de desarrollo frenado o hasta de regresión.

Es interesante que un fenómeno similar, aunque por supuesto distinto en su alcance y profundidad, se haya presentado en los mismos países industriales. Cuando en algunos países europeos, a fines del siglo XIX o a principios del siglo XX, se construyeron líneas ferroviarias en zonas de menor desarrollo, con miras sobre todo a fomentar su industrialización, el resultado fue con frecuencia poco favorable y hasta negativo en ciertos casos, y así ocurrió sobre todo porque predominaban condiciones de economía de mercado, de libre comercio y competencia.

El proceso aludido de los países o continentes subdesarrollados debe examinarse también en relación con los transportes marítimos.<sup>20</sup> Esos territorios gozaban de grandes ventajas de localización para diversas producciones agrícolas, alimentos de clima tropical y materias primas, que se transportaban por mar a bajo costo a los centros mundiales. Los mismos transportes reforzaron el efecto de capacidad derivado de los polos de desarrollo. Desde el punto de vista de los transportes se llega pues a conclusiones similares, aplicables también a América Latina, a las que se ha llegado desde otros ángulos en varios informes y estudios de la CEPAL en el curso del último decenio.

Los sistemas internos de transporte de los países latinoamericanos, como en otras regiones subdesarrolladas, se formaron y evolucionaron en función de las condiciones mencionadas. Aun admitiendo que ello era hasta cierto punto inevitable, sobre todo donde la construcción de los ferrocarriles y las inversiones en ellos se efectuaron con criterios de empresa privada, la evolución descrita ha tenido un efecto cristalizador en las estructuras económicas geográficas inclusive las internas, difícil de romper en la actualidad.<sup>21</sup>

Sin embargo, el efecto de diferenciación geográfica de los transportes en escala regional y mundial se encuentra en medida variable modificado o distorsionado por los obstáculos estatales de toda índole al comercio interna-

<sup>19</sup> Véase *El desarrollo económico y América Latina — Trabajos y comentarios presentados en la Conferencia de la Asociación Económica Internacional*, celebrada en Río de Janeiro en agosto de 1957, Fondo de Cultura Económica (México, 1960), p. 92.

<sup>20</sup> Los países actualmente subdesarrollados o en vías de desarrollo se encuentran también en la periferia del sistema de transporte mundial existente.

<sup>21</sup> Véase al respecto también el capítulo de este estudio relativo a la evolución de las redes de transporte. Los sistemas de transporte internos, en particular los ferrocarriles, constituyeron en buena parte, por lo menos hasta una época relativamente reciente, prolongaciones de las vías oceánicas. En el interior las redes de transporte quedaron mediotras. De ahí también la tendencia bastante generalizada en regiones subdesarrolladas, inclusive en América Latina, a la concentración de buena parte de las actividades económicas en los puertos y zonas costeras.

cional. El análisis de tales distorsiones, derivadas de la superposición de “espacios políticos” a los “espacios económicos”, saldría del objeto y de las limitaciones del presente capítulo. Los conceptos esbozados en las páginas anteriores permiten ver con claridad las consecuencias de tales obstáculos. Estos pueden identificarse con incrementos de los costos de transporte, impuestos sobre los mismos o gastos de transbordo adicionales y artificiales en las fronteras. El juego espontáneo de las fuerzas económicas, en particular las condiciones u orientaciones tradicionales del comercio internacional, pueden acentuar a su vez las repercusiones desfavorables del efecto de diferenciación emanado de los transportes. Se trata, en todo caso, de un proceso que se desarrolló a través de un mecanismo de causalidad circular y acumulativa. Ese cerco sólo puede romperse con una política que rijan deliberadamente las fuerzas del desarrollo y las oriente en particular hacia la formación o el crecimiento más acelerado de un conjunto óptimo de polos de desarrollo. Esa política debe tender también a limitar en lo posible las repercusiones desfavorables del efecto de diferenciación. En todo caso, es inevitable que el desarrollo de una economía no pueda realizarse en grado ni siquiera relativamente uniforme en toda la extensión de un país, de una región o de un continente, sino por la interconexión e integración de diversos polos adecuadamente localizados.<sup>22</sup>

A todas luces el breve análisis anterior es muy pertinente para el problema de la integración económica de América Latina. El proceso de diferenciación analizado y los problemas que plantea se presentan también, y quizás en forma más acentuada, en los países o zonas globalmente subdesarrollados, tanto cuando cuentan ya con centros o polos de desarrollo, aunque sean de importancia secundaria en comparación con los centros mundiales, como cuando deben elegirse y crearse nuevos centros de gravitación.<sup>23</sup>

### 3. Características de las inversiones en los transportes

La magnitud de las inversiones, su larga vida útil, junto con el carácter especial, irrevocable e intransferible, es decir no susceptible de otros usos, de gran parte de los recursos y factores destinados a los transportes, así como la gran proporción del capital y las inversiones globales de la economía que representan, todo esto hace que una programación cuidadosa en este campo tenga particular importancia.

Los transportes y el capital invertido en ellos incluyen vehículos de la más diversa índole así como infraestructuras también muy diversas que utilizan los mismos vehículos. Las infraestructuras comprenden las vías (incluso obras de ingeniería como túneles, puentes, viaductos, etc.), y una serie de otras instalaciones fijas, equipos y maquinaria que requiere la explotación de los transportes y del tráfico, como instalaciones terminales (estaciones diversas

<sup>22</sup> Tales conceptos han sido expuestos de manera particularmente vigorosa por el economista francés François Perroux.

<sup>23</sup> Se trata en el caso de los transportes, de un aspecto de la tendencia natural hacia las desigualdades regionales como consecuencia del libre juego de las fuerzas del mercado, que se manifestarían aún con mayor intensidad en los países subdesarrollados que en los desarrollados. Véase también al respecto Gunnar Myrdal, *Teoría económica y regiones subdesarrolladas*, Fondo de Cultura Económica (México, 1962), capítulo III, p. 35 y siguientes.

de carga y de pasajeros, puertos, aeropuertos, etc.), instalaciones para el servicio (abastecimiento de energía, etc.) y el mantenimiento de los vehículos, instalaciones de señalización y seguridad, etc. En el caso de los oleoductos, gaseoductos y líneas de energía eléctrica, los vehículos se confunden con la vía. Las vías de algunos medios de transporte, como el marítimo, fluvial y aéreo, son por lo menos en parte dones de la naturaleza, salvo en el caso de los canales artificiales de navegación; sin embargo, tanto las vías marítimas como las vías fluviales y áreas requieren en general inversiones adicionales y gastos considerables para los accesos a las instalaciones terminales, así como para la seguridad y la mayor eficiencia en la operación y circulación de los vehículos en las vías correspondientes.

Existen también situaciones muy diversas en cuanto a las condiciones y las decisiones relativas a las inversiones y a la explotación u operación de las vías y de los vehículos. En el caso de los ferrocarriles tales decisiones incumben a una sola empresa, pública o privada, aunque no sería inconcebible que se separaran tales funciones. Generalmente las vías se utilizan por una multiplicidad de empresas muy heterogéneas y de otros usuarios, cuya responsabilidad se limita a las inversiones en los vehículos y su explotación u operación, así como eventualmente a las inversiones en las instalaciones fijas referidas. Sin embargo, las instalaciones terminales, como puertos y aeropuertos, son también a menudo propiedad de empresas distintas, públicas o privadas, que las ponen a disposición de las empresas que efectúan el tráfico; las actividades relativas al servicio (abastecimiento de energía, etc.) de los vehículos y a su reparación y mantenimiento suelen también, salvo en el caso de los ferrocarriles, estar en manos de empresas distintas de las que efectúan el movimiento y el tráfico, aunque también los ferrocarriles pueden recurrir a otras empresas para tales fines.

La mayor parte de las vías y de las grandes instalaciones terminales, como puertos y aeropuertos, son en general de propiedad pública y tanto las inversiones correspondientes como la explotación y el mantenimiento de dichas infraestructuras incumben a diversos organismos y autoridades públicas, lo que no impide que con frecuencia no exista entre los organismos referidos la debida coordinación de las decisiones relativas a tales inversiones. El caso es particularmente notable cuando, como es muy frecuente en América Latina, los ferrocarriles también son empresas estatales. Sin embargo, salvo los casos de empresas nacionalizadas, sea de ferrocarriles o en mucho menor grado de otros medios de transporte, la explotación y operación de los vehículos se encuentra en manos de empresas y usuarios privados, por lo menos en países predominantemente de economía de mercado. Tal diversidad de condiciones y división de funciones hace difícil adaptar las inversiones en los transportes a las necesidades del desarrollo económico, ya que la programación de las inversiones debe abarcar tanto los vehículos como las infraestructuras, vías y otras instalaciones fijas. Sin embargo, la elevada proporción de las infraestructuras del transporte en las inversiones públicas, así como la regulación pública a la que éstos se encuentran sometidos en medida variable, constituyen también bases e instrumentos que permiten imprimir a la coordinación y programación de las inversiones en transportes una orientación más firme y normativa que en el caso de otras actividades económicas.

Es necesaria una estrecha coordinación entre el número, capacidad y características de los vehículos y la capacidad y características de las infraestructuras, incluso las instalaciones terminales. El problema se hace particularmente agudo con el rápido progreso técnico en las características y las condiciones de explotación de los vehículos. Es bien conocida la importancia del problema, no solamente en el caso de las carreteras y del tráfico automotor, sino también en los puertos marítimos y aéreos, debido al creciente tonelaje de los buques y las exigencias cada vez mayores que impone el progreso técnico en la aviación civil.

Otras características fundamentales de las inversiones en transportes son, por un lado, la larga duración o vida útil de gran parte del capital invertido en los transportes —en particular en las infraestructuras, aunque en varios casos, por ejemplo en los ferrocarriles y en la navegación fluvial y marítima, los vehículos utilizados revisten características similares— y por otro lado, el carácter marcadamente indivisible de buena parte de estas inversiones.

La indivisibilidad técnica es particularmente notable en las infraestructuras, aunque los vehículos participan de características similares, si bien con frecuencia mucho menos acentuadas. La adaptación de las inversiones en vehículos se facilita por el hecho de que a menudo son fraccionables o divisibles en unidades relativamente pequeñas, como los vagones o coches ferroviarios, los camiones y otros vehículos automotores. En discusiones relativas al papel, en el desarrollo económico, del capital social fijo, del cual los transportes constituyen una de las partes más importantes, se han puesto de relieve algunos aspectos particularmente importantes de la referida indivisibilidad, que son de especial interés para los países en desarrollo.<sup>24</sup>

La indivisibilidad en cuestión se presenta desde varios puntos de vista.

a) *La indivisibilidad de escala*: gran parte de las infraestructuras no pueden construirse, o ampliarse, sino en determinadas dimensiones o escalas; si bien es técnicamente posible en ciertos casos una construcción o instalación en escala o con especificaciones menores, ello puede menoscabar la eficiencia o los efectos impulsores sobre las actividades complementarias, así como abultar las inversiones que requiere una expansión, readaptación o ampliación ulterior. Los problemas correspondientes y la magnitud de las indivisibilidades difieren desde luego entre las distintas infraestructuras; basta con señalar como ejemplo, el interés que presenta la técnica de la construcción por etapas de las carreteras. La importancia de la indivisibilidad también tiende a disminuir con el tiempo, en el caso de ampliaciones de infraestructuras existentes, salvo cuando hay cambios tecnológicos considerables.

b) *La indivisibilidad, o más bien, irreversibilidad en el tiempo*: el desarrollo económico, en particular las inversiones directamente productivas, así como, normalmente, la aceleración del desarrollo y el incremento de dichas inversiones, requieren como condición previa la disponibilidad de infraestructuras adecuadas;

c) *La indivisibilidad del complejo o conjunto de las infraestructuras*: la utilización óptima de una parte de las infraestructuras, por ejemplo de un puerto, exige insta-

<sup>24</sup> Véase, por ejemplo: P. N. Rosenstein-Rodan "Notas sobre la teoría del 'gran impulso'", en *El desarrollo económico de América Latina*, Fondo de Cultura Económica.

laciones complementarias y adecuadas, como ferrocarriles, carreteras, etc.

Las inversiones en transportes, en particular en las infraestructuras, se efectúan pues en forma marcadamente discontinua, es decir que se realizan en bloques más o menos importantes. También se distinguen en varios casos por sus largos períodos de construcción o gestación; la capacidad mayor no está disponible sino después de terminada la construcción o instalación. A todo ello se agrega que las inversiones deben ajustarse a los requisitos de capacidad en períodos de tráficos de punta (estacionales, diarios, etc.).

Por lo tanto, es fácil comprender que la programación de los transportes plantea problemas particularmente agudos en cuanto a la adaptación y coordinación de las inversiones y que pueden presentarse continuas oscilaciones de períodos de exceso o deficiencia de capacidad en los distintos medios.

Otra característica de las inversiones en transporte, cuya importancia es evidente desde el punto de vista de la programación y de las prioridades de las inversiones en países en desarrollo, es el hecho de que los servicios de transporte internos no pueden importarse, lo que no ocurre con los transportes internacionales, en particular los marítimos y aéreos.

Las características de las inversiones en los transportes, sobre todo su larga duración e indivisibilidad, han llevado a distinguir en la vida económica, en particular de las infraestructuras, tres períodos muy distintos:<sup>25</sup>

a) el período de gestación, que corresponde a la realización de las inversiones y la construcción de las obras e instalaciones, y que puede abarcar varios años en el caso de un ferrocarril, de un puerto o de una carretera troncal;

b) el período de "infancia", de duración muy variable, durante el cual las infraestructuras generalmente no pueden explotarse en forma remunerativa, y es difícil eludir el déficit de explotación y las subvenciones directas o indirectas correspondientes. Podría ser contraproducente una política que propendiera a equilibrar la situación financiera mediante, por ejemplo, tarifas que cubricen todos los gastos contables de explotación. En efecto, las tarifas muy altas desalentarían el desarrollo del tráfico y se anularían los incentivos a las actividades complementarias directamente productivas, cuyo fomento es el objetivo de las inversiones en capital básico. Cabría en muchos casos distinguir entre los costos de capital y los costos de explotación corriente. Se plantea en todo caso el problema de la capacidad de los países en desarrollo para soportar las cargas económicas y financieras que derivan de las inversiones en infraestructuras de productividad indirecta y de las correspondientes subvenciones requeridas;

c) el período de madurez, durante el cual las infraestructuras pueden utilizarse en condiciones óptimas y a plena capacidad técnica y económica y pueden permitir una explotación remunerativa.

Estas observaciones se relacionan también con la elevada densidad de capital en los transportes, en particular en obras de infraestructura y otras instalaciones fijas, y con el rendimiento relativamente lento y progresiva-

<sup>25</sup> Véanse por ejemplo, los comentarios del profesor Ragnar Nurkse a las notas sobre la teoría del "gran impulso" de P. N. Rosenstein-Rodan, *op. cit.*

mente creciente de estas inversiones.<sup>26</sup> Sólo en el período de madurez llegan a su nivel máximo las economías externas que las inversiones en capital básico están destinadas a generar. Esa alta densidad de capital a menudo aconseja cautela especial en cuanto a la prioridad relativa que debe darse a los transportes en países en vías de desarrollo, cuya escasez de capital es notoria. Aunque en principio se justifica esta actitud, conviene recordar que la relación capital-producto sectorial no debe considerarse en forma aislada, sino en conjunto, con la de las demás actividades complementarias directamente productivas, cuya promoción es el verdadero fin de las inversiones en capital básico. A medida que se aproxima el período de madurez la relación capital-producto en el conjunto de las inversiones complementarias, directa e indirectamente productivas, va reduciéndose progresivamente. Aunque algunos medios de transporte (transportes automotores y fluviales) parecen caracterizarse por una relación capital-producto relativamente baja, comparada con la de otros medios, ello es sólo aparente, pues en dicha relación no suelen incluirse las inversiones en las infraestructuras correspondientes.

Ejemplo de una cautela excesiva y de la tendencia de algunos planes a prestar insuficiente atención a los sectores básicos "indirectamente productivos", lo que se traduce en un racionamiento de las inversiones en transporte y las convierte en elemento casi residual de la capacidad total de inversión, es el Primer Plan Quinquenal (1951-55) de la India. Al crecer la producción agrícola, minera, industrial, etc., la capacidad y calidad de transporte no es adecuada a la demanda, por no haberse efectuado a tiempo las inversiones necesarias, produciéndose embotellamientos a veces insalvables que limitan y retardan el desarrollo económico. Durante el último año del Plan de la India se produjo una insuficiencia de la capacidad ferroviaria que obstaculizó seriamente la producción. Tanto así es que en el Segundo Plan (1956-60), la inversión total en transportes se elevó de 26 a 29 por ciento de la inversión total, y la de los ferrocarriles de 54 a 71 por ciento de la del sector transporte. Lo propio ha sucedido en varios países latinoamericanos, en que se han presentado y se presentan graves dificultades para el desarrollo económico, por no haberse efectuado oportunamente las inversiones necesarias para incrementar o mejorar el sistema de transporte ni los gastos para un buen mantenimiento; ello es notorio en los sistemas ferroviarios, como se ha visto en capítulos anteriores.

Estos aspectos son también de gran importancia para decidir sobre la política de tarifas que conviene seguir en países o zonas en desarrollo y sobre la posibilidad de cargar a los usuarios del tráfico automotor los costos de las carreteras.

Habida cuenta de la importancia a largo plazo de las tarifas y otras condiciones de transporte para la localización de muchas actividades directamente productivas, es lógico suponer que durante el período de infancia las tarifas —de un ferrocarril por ejemplo— debieran reflejar los costos previstos, en función de los volúmenes futuros de tráfico en el período de madurez, y no los costos actuales. De lo contrario, las decisiones de los empresarios relativas a las localizaciones podrían resultar a la

<sup>26</sup> Situación parecida al efecto unitario decreciente de los gastos fijos al incrementarse la producción de una empresa industrial determinada.

Cuadro 240

## PARTICIPACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTES EN LOS PLANES DE INVERSIÓN DE ALGUNOS PAISES ASIÁTICOS

Países y planes	Periodos	Porcentaje de la inversión en transporte y comunicaciones	Observaciones	Distribución de la inversión en transportes					
				Ferrocarriles	Carreteras y transporte vial	Navegación interior, puertos y barcos	Transporte aéreo	Otros	
Afganistán . . . . .	Segundo plan quinquenal	1956/57-1960/61	16.1	Gastos públicos		69.9 <sup>a</sup>			30.1 <sup>b</sup>
Birmania . . . . .	Programa quinquenal de ejecución	1952/53-1955/56 1956/57-1959/60	(24.9) 23.8	Gastos públicos efectivos Gastos públicos					
Ceilán . . . . .	Plan decenal	(1957) 1959-1968	(16.7) 14.3	Inversión efectiva total Gastos públicos y privados	16.8	57.0	20.7	2.7	2.8
China (Taiwán) . . . . .	Primer plan cuatrienal	1953-1956	(10.4)	Formación efectiva de capital fijo					
	Segundo plan cuatrienal	1957-1960	12.4	Gastos públicos y privados	27.1	41.8	28.0	3.1 <sup>c</sup>	
Federación Malaya . . . . .	Plan quinquenal de gastos de capital	1956-1960	22.3	Gastos públicos	30.9	38.8 <sup>a</sup>	25.1	5.2	
Filipinas . . . . .	Programa trienal FY	1960-1962	14.5	Gastos públicos y privados	8.5	49.2	34.2	8.1	
India . . . . .	Primer plan quinquenal	1951/52-1955/56	(26)	Gastos públicos efectivos	53.9	28.6	12.1	4.8	0.6
	Segundo plan quinquenal	1956/57-1960/61	29	Gastos públicos (cifras revisadas del plan)	70.5	17.4	8.3	3.4	0.4
Indonesia . . . . .	Primer plan quinquenal	1956-1960	25.0	Gastos públicos	23.8	47.5 <sup>a</sup>	24.8	3.9 <sup>c</sup>	
Irán . . . . .	Segundo plan septenal	1956/57-1962/63	33.0	Gastos públicos	26.5	51.1 <sup>a</sup>	15.4	7.0 <sup>e</sup>	
Nepal . . . . .	Plan quinquenal	1956/57-1960/61	33.7	Gastos públicos					
Pakistán . . . . .	Primer plan quinquenal	1956/57-1960/61	17.8	Gastos públicos (no reajustados)	48.0	27.1	19.4	5.5	
	Segundo plan quinquenal	1960/61-1965/66	15.2	Gastos públicos y privados	38.4	36.4	16.5	8.7	
Tailandia . . . . .		1959-1963	28.4	Gastos públicos	27.8	55.0 <sup>a</sup>	6.5	4.7	6.0
Viet-Nam del Sur . . . . .	Plan quinquenal	1957-1961	31.4	Gastos públicos					

FUENTE: Naciones Unidas, *Economic Bulletin for Asia and the Far East* (diciembre de 1960).<sup>a</sup> Incluye transporte caminero.<sup>b</sup> Incluye meteorología y comunicaciones de aeropuertos.<sup>c</sup> Aeródromos solamente.

Cuadro 241

## IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS INVERSIONES EN TRANSPORTE Y COMUNICACIONES

País	Período	Carreteras	Vehículos automotores				Ferrocarriles	Naves	Otros transportes y comunicaciones	Total		Inversión bruta total del país en porcentaje del producto bruto interno
			Automóviles	Camiones	Buses	Total				Porcentaje del producto interno bruto	Porcentaje de la inversión bruta total del país	
<i>Porcentaje del producto interno bruto</i>												
Brasil . . . . .	57-59	1.74	0.85	→ 1.90 ←		2.75	1.04	0.08	0.28	5.89	39.3	15.0
Noruega . . . . .	52-54	0.66	0.84	→ 1.11 ←		1.95	0.90	4.90	0.90	9.31	31.0	30.0
Suecia . . . . .	53-54	1.12	2.47	0.61	0.11	3.19	0.70	1.00	1.00	7.01	32.0	21.0
Países Bajos . . . . .	54-55	1.00	1.37	0.83	0.14	2.34	0.70	1.20	1.10	6.34	28.0	22.6
Finlandia . . . . .	53-55	1.70	0.69	→ 1.21 ←		1.90	1.00	0.60	0.60	5.80	23.0	25.2
Yugoslavia. . . . .	52-55	0.58	→ 0.38 ←			0.38	3.20	0.75	0.50	5.41	17.0	31.8
Irlanda . . . . .	50-54	0.77	1.50	→ 1.18 ←		2.68	0.65	0.15	0.60	4.85	—	—
Alemania Occidental . .	53-55	0.75	1.30	0.62	0.13	2.05	0.70	—	—	—	—	—
Bélgica . . . . .	50-57	0.60	1.79	0.51	0.02	2.32	0.85	0.15	1.10	5.02	30.7	16.4
Francia. . . . .	52-54	0.65	1.26	0.78	0.07	2.11	1.10	0.40	0.60	4.86	29.0	16.7
Italia. . . . .	53-55	0.74	1.16	0.11	0.84	2.11	0.40	0.50	0.70	4.45	22.0	20.2
<i>Porcentaje de las inversiones en transportes</i>												
Brasil . . . . .		29.5	14.4	→ 32.3 ←		46.7	17.7	1.3	4.8	100		
Noruega . . . . .		7.1	9.0	→ 11.9 ←		20.9	9.7	52.6	9.7	100		
Suecia . . . . .		16.0	35.2	8.7	1.6	45.5	9.9	14.3	14.3	100		
Países Bajos . . . . .		15.8	21.6	13.1	2.2	36.9	11.0	18.9	17.4	100		
Finlandia . . . . .		29.3	11.9	→ 20.9 ←		32.8	17.3	10.3	10.3	100		
Yugoslavia. . . . .		10.7	→ 7.0 ←			7.0	59.2	13.9	9.2	100		
Irlanda . . . . .		15.9	30.9	→ 24.3 ←		55.2	13.4	3.1	12.4	100		
Alemania Occidental . .										100		
Bélgica . . . . .		11.9	35.7	10.1	0.4	46.2	17.0	3.0	21.9	100		
Francia. . . . .		13.4	25.8	16.0	1.5	43.4	22.6	8.2	12.4	100		
Italia. . . . .		16.6	26.1	2.5	18.8	47.4	9.0	11.2	15.7	100		

FUENTE: O transporte rodoviario no Brasil, 1962.

IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS INVERSIONES EN TRANSPORTES INTERIORES. EQUIPOS E INFRAESTRUCTURAS

País	Ferrocarriles			Líneas y ramales suburbanos	Transporte automotor				Navegación interior			Total transportes interiores		
	Equipos	Infraestructuras	Total		Equipos		Infraestructuras	Total	Equipos	Infraestructuras	Total	Porcentaje del producto nacional bruto	Porcentaje de la formación bruta de activos fijos	
					Vehículos utilizados	Otros vehículos <sup>a</sup>								
<i>Porcentaje del producto nacional bruto</i>														
Alemania . . .	(1960-61)	0.29	0.55	0.84	0.09	1.04	2.09	1.24	4.37	0.03	0.06	0.09	5.39	22.16
Austria . . .	(1960-61)	0.21	0.38	0.59	0.24	0.70	2.11	1.13	3.94	—	0.03	0.03	4.80	20.69
Bélgica . . .	(1960-61)	0.25	0.34	0.59	0.02	0.49	2.00	0.66	3.15	0.08	0.20	0.28	4.04	21.64
Dinamarca . . .	(1960-61)	0.18	0.22	0.40	—	1.28	2.86	1.38	5.52	—	—	—	5.92	29.68
España . . .	(1960) <sup>b</sup>	0.16	0.37	0.53	0.03	0.72	1.22	0.31	2.25	—	—	—	2.81	17.34
Francia . . .	(1960-61)	0.21	0.34	0.55	0.01	0.59	1.55	0.43	2.57	0.01	0.05	0.06	3.19	16.73
Grecia . . .	(1960-61)	0.07	0.11	0.18	0.03	1.09	0.06	1.67	2.82	—	—	—	3.03	12.34
Irlanda . . .	(1960-62)	0.14	—	0.14	—	1.01	2.49	0.86	4.36	—	1.92	1.92	6.42	46.68
Luxemburgo . . .	(1960)	0.47	0.46	0.93	—	0.74	1.23	0.51	2.48	—	—	—	3.41	16.33
Noruega . . .	(1960-61)	0.13	0.40	0.53	0.14	0.79	2.16	1.10	4.05	—	—	—	4.72	16.65
Países Bajos . . .	(1960-61)	0.14	0.19	0.33	0.03	0.83	1.97	1.09	3.89	0.16	0.34	0.50	4.75	19.90
Portugal . . .	(1960-61)	0.15	0.23	0.38	0.30	0.58	0.75	0.41	1.74	—	—	—	2.42	13.24
Reino Unido <sup>c</sup> . . .	(1960-61)	0.30	0.24	0.54	0.03	0.82	2.45	0.37	3.64	—	—	—	4.21	25.51
Suecia . . .	(1960-61)	0.23	0.23	0.46	0.14	0.82	2.92	1.52	5.26	—	—	—	5.86	23.16
Suiza . . .	(1960-61)	0.29	0.29	0.58	0.13	0.60	2.54	1.11	4.25	0.02	—	0.02	4.98	—
Turquía . . .	(1960-61)	0.09	0.14	0.23	—	1.54	0.08	1.58	3.20	—	—	—	3.43	22.07
<i>Porcentaje de las inversiones en transporte</i>														
Alemania . . .		5.4	10.2	15.6	1.7	19.3	38.8	23.0	81.1	0.6	1.1	1.7	100.0	
Austria . . .		4.4	7.9	12.3	5.0	14.6	44.0	23.5	82.1	—	0.6	0.6	100.0	
Bélgica . . .		6.2	8.4	14.6	0.5	12.1	49.5	16.3	77.9	2.0	5.0	7.0	100.0	
Dinamarca . . .		3.0	3.7	6.7	—	21.6	48.3	23.3	93.2	—	—	—	100.0	
España . . .		5.7	13.2	18.9	1.1	25.6	43.4	11.0	80.0	—	—	—	100.0	
Francia . . .		6.6	10.6	17.2	0.3	18.5	48.6	13.5	80.6	0.3	1.6	1.9	100.0	
Grecia . . .		2.3	3.6	5.9	1.0	36.0	2.0	55.1	93.1	—	—	—	100.0	
Irlanda . . .		2.2	—	2.2	—	15.7	38.8	13.4	67.9	—	29.9	29.9	100.0	
Luxemburgo . . .		13.8	13.5	27.3	—	21.7	36.1	14.9	72.7	—	—	—	100.0	
Noruega . . .		2.7	8.5	11.2	3.0	16.7	45.8	23.3	85.8	—	—	—	100.0	
Países Bajos . . .		2.9	4.0	6.9	0.6	17.5	41.5	22.9	81.9	3.4	7.2	10.6	100.0	
Portugal . . .		6.2	9.5	15.7	12.4	24.0	34.0	16.9	71.9	—	—	—	100.0	
Reino Unido . . .		7.1	5.7	12.8	0.7	19.5	58.2	8.8	86.5	—	—	—	100.0	
Suecia . . .		3.9	3.9	7.8	2.4	14.0	49.8	26.0	89.8	—	—	—	100.0	
Suiza . . .		5.8	5.8	11.6	2.6	12.0	51.0	22.3	85.3	0.4	—	0.4	100.0	
Turquía . . .		2.6	4.1	6.7	—	44.9	2.3	46.1	93.3	—	—	—	100.0	

FUENTE: European Conference of Ministers of Transport, XIII Council of Ministers, Resolutions.

<sup>a</sup> Incluye compra de vehículos privados de pasajeros.

<sup>b</sup> En 1961 y 1962 las inversiones en transportes aumentaron en 40.5 por ciento y 21.2 por ciento respectivamente.

<sup>c</sup> Gran Bretaña solamente.

Cuadro 243

BRASIL: IMPORTANCIA RELATIVA DE LAS INVERSIONES EN TRANSPORTES<sup>a</sup>

	Porcentaje de la inversión bruta total		Porcentaje del producto interno bruto		Porcentaje de la inversión total en transporte	
	1950-1954	1955-1959	1950-1954	1955-1959	1950-1954	1955-1959
1. Total . . . . .	29.1 <sup>b</sup>	32.8 <sup>c</sup>	4.40 <sup>b</sup>	4.78 <sup>c</sup>	100	100
2. Carreteras . . . . .	8.29	10.03	1.24	1.46	28.4	30.6
3. Vehículos automotores .	13.29	14.33	2.00	2.09	45.5	43.7
Camiones y buses . .	8.88	10.36	1.34	1.51	30.4	31.6
Automóviles y jceps .	4.41	3.97	0.66	0.58	15.1	12.1
4. Ferrocarriles . . . . .	5.40	6.13	0.81	0.89	18.5	18.7
5. Navegación. . . . .	0.96	1.28	0.14	0.19	3.3	3.9
Puertos . . . . .	0.52	0.69	0.08	0.10	1.8	2.1
Naves. . . . .	0.44	0.59	0.06	0.09	1.5	1.8
6. Aviación. . . . .	0.90	0.90	0.15	0.15	3.1	3.1
Aeropuertos . . . . .	0.49	0.49	0.08	0.08	1.7	1.7
Aviones . . . . .	0.41	0.41	0.07	0.07	1.4	1.4
7. Tuberías. . . . .	—	—	0.05	—	1.2	—

Fuente: O Transporte rodoviario no Brasil, 1962.

Nota: En el plan trienal 1963-65, la inversión en transporte es el 29 % de la inversión total en capital fijo. La inversión en carreteras es alrededor del 33 % de la inversión en transportes y en ferrocarril el 14 %.

a Excluidos subsidios cambiarios.

b Año de máxima en el período; 1951: 36.1 y 5.95 %. Inversión bruta total: 15.1 % del producto interno bruto.

c Año de máxima en el período; 1958: 42.1 y 5.35 %. Inversión bruta total: 14.6 % del producto interno bruto.

postre equivocadas o antieconómicas.<sup>27</sup> La misma reflexión podría hacerse sobre la posibilidad de cargar a los usuarios los costos de las carreteras para que las tarifas reflejen el costo total, incluso la vía.

Sin embargo cuando se trata de actividades directamente productivas, cuya localización y condiciones de desarrollo no están muy ligadas al nivel de las tarifas, no habría en principio ningún inconveniente en que ellas reflejan aun en el llamado período de infancia los costos totales. Todo ello en el supuesto de que se prevea correctamente el efecto de las inversiones en transportes sobre el desarrollo.

## 4. La importancia del sector transportes en la economía

Conviene completar las consideraciones anteriores con un breve comentario sobre la importancia de las inversiones en los transportes y la participación del sector en el ingreso o producto nacional. En los cuadros 240 a 244 se muestra, respecto a algunos países asiáticos, europeos y sudamericanos, el porcentaje que representan las inversiones brutas en el sector transporte con respecto a la inversión total y al producto bruto. Las cifras se han simplificado, y muchas veces no son estrictamente comparables entre los diferentes países, porque responden a criterios distintos y a campos de actividades que no son

<sup>27</sup> Otro caso es el de las tarifas de fomento o ayuda que benefician a una determinada región o actividad económica y de las llamadas tarifas "sociales" o "políticas" en general, cuando tales tarifas son aún inferiores a los costos previstos. Si bien la aplicación de tales tarifas puede obedecer a motivos imperativos de índole extraeconómica, conviene subrayar que pueden fomentar el desarrollo de ciertas industrias u otras actividades en determinadas localizaciones, cuando sería más económico establecerlas en otras regiones o lugares.

Cuadro 244

COLOMBIA: PLAN GENERAL DE DESARROLLO  
ECONÓMICO Y SOCIAL, 1961-64  
(Importancia relativa de las inversiones en transportes)

Inversión	Porcentaje de la inversión bruta total en capital fijo	Porcentaje del pro- ducto in- terno bru- to	Porcentaje de la in- versión en transportes
Total. . . . .	23.8	5.3	100.0
Ferrocarriles . . . . .	1.6	0.4	6.8
Carreteras . . . . .	7.3	1.6	30.9
Automotores . . . . .	10.7	2.4	44.9
Automóviles . . . . .	1.2	0.3	5.0
Buses. . . . .	2.5	0.6	10.5
Camiones . . . . .	3.8	0.9	16.2
Repuestos . . . . .	3.2	0.7	13.2
Puertos y vías fluviales .	0.5	0.1	2.2
Navegación. . . . .	1.9	0.4	7.9
Transporte aéreo . . . . .	1.7	0.4	7.0
Aeródromos . . . . .	0.4	0.1	1.6
Aviación civil . . . . .	1.3	0.3	5.4
Tuberías . . . . .	0.1	—	—

Fuente: Plan General de Desarrollo Económico y Social, 1961-1964.

Nota: La inversión bruta total en capital fijo para 1961-64 significa el 22.3 % del producto interno bruto proyectado. La inversión en transporte con respecto a la inversión total fue 30.0 % en 1951-59 y 25.6 % en 1959. El Comité de los Nueve de la Alianza para el Progreso redujo la inversión en transportes al 19.3 % de la inversión total.

idénticos, pero sirven para indicar órdenes de magnitud y extraer conclusiones de tipo general. Asimismo, aunque en muchos casos figuran las inversiones en comunicaciones junto con las de transporte, eso no altera fundamentalmente más de 5 o 10 por ciento de éstas.

Dos conclusiones derivan del análisis de las relaciones entre las inversiones en el sector transportes y las inversiones totales:

a) *La gran importancia que tienen las inversiones efectuadas o planeadas en el sector de los transportes con respecto a las inversiones totales de la economía.* En varios países europeos y algunos asiáticos y latinoamericanos supera el 30 por ciento y en la mayoría de ellos sobrepasa el 20 por ciento.<sup>28</sup>

Algunos datos de los cuadros se refieren a la inversión total y otros sólo a la inversión pública. En términos muy generales, el porcentaje que le corresponde al sector transporte en las inversiones totales (públicas y privadas) es mayor que el que tiene en la inversión pública, debido principalmente al peso de las inversiones en automotores, aunque esta no es una regla invariable y presenta excepciones según los regímenes económicos imperantes.

A este respecto, son de particular interés las conclusiones alcanzadas por el profesor Tinbergen: "Como regla simplista, derivada de la experiencia, las inversiones en medios de transporte son una proporción bastante constante de la inversión total, representando entre un 20 y un 25 por ciento de ella. Esto se aplica a países de diferente estructura y a períodos en que han sido distintos los agentes motores del desarrollo económico: se aplica a la era de la construcción de ferrocarriles lo mismo que a la era del desarrollo industrial".<sup>29</sup> Recientemente, la secretaria de la Comunidad Económica Europea estableció que, durante el período 1954-56, el porcentaje correspondiente a los transportes y comunicaciones en la formación total bruta de activos fijos fue bastante estable entre los países de Europa Occidental, con un promedio de aproximadamente 18 por ciento.<sup>30</sup>

b) *La gran variación en el monto de las inversiones en el sector transporte* (una diferencia de 5 a 10 por ciento en la participación relativa representa variaciones considerables de los valores absolutos). Ello apunta hacia la necesidad de prestar cuidadosa atención a la política y planeamiento de los transportes, lo que casi siempre ha faltado en los países latinoamericanos.

En los cuadros se muestran también los porcentajes de la inversión en transportes en relación con el producto bruto. Conocer los porcentajes con respecto al producto bruto es útil, ya que este indicador económico se posee hoy en día en la casi totalidad de los países y en cambio el valor de la inversión bruta total no se conoce en muchos casos. Claro está que los porcentajes de la inversión en transportes con respecto a la inversión total

<sup>28</sup> A los datos de los cuadros conviene agregar que el porcentaje de inversión bruta correspondiente a programas incompletos del sector transportes, es, aproximadamente: en Argentina 2.8 por ciento del producto interno bruto a precios de mercado en el decenio y 4 por ciento en los tres primeros años del programa; en Chile significa el 2.9 por ciento del producto interno bruto en 1961-70 y en el primer quinquenio el 3.12 por ciento; en el Perú el 2 por ciento del producto bruto en 1962-71 y 2.9 por ciento en el año de máximas inversiones.

<sup>29</sup> Jan Tinbergen, *La planeación del desarrollo*, Fondo de Cultura Económica, p. 38.

<sup>30</sup> *A study of determinants of growth in Europe during the nineteen-fifties.*

y al producto bruto están relacionados; esta relación es el porcentaje de la inversión total con respecto al producto bruto, que generalmente oscila entre el 12 y el 23 por ciento, salvo casos muy extremos.

En lo que respecta a la participación de cada medio de transporte en la inversión total del sector, puede verse que en los países asiáticos la participación de cada medio de transporte en la inversión total es bastante variable; en general, la participación de la inversión en carreteras y transporte vial es menor que la que corresponde a la mayoría de los países europeos y latinoamericanos. Ello se debe en parte a que se trata de inversiones públicas solamente, en que los vehículos automotores privados no han sido incluidos. Se nota además la gran participación del sector de navegación y puertos, que es alta si se compara con la mayoría de los países europeos y latinoamericanos. En algunos casos se ha dado gran preferencia al ferrocarril (India y Pakistán).

En casi la totalidad de los países europeos la inversión en carreteras y vehículos automotores es la más importante (sobre 70 por ciento);<sup>31</sup> no así en países en que se ha dado preferencia a las inversiones en ferrocarriles (Yugoslavia y quizá otros países socialistas).

En el Brasil y Colombia el porcentaje en carreteras y transporte vial es de 73 a 75 por ciento. Las carre-

<sup>31</sup> Esto obedece en parte a que dichos países han desarrollado desde tiempo atrás densas redes ferroviarias.

**Cuadro 245**

**PRODUCTO BRUTO EN TRANSPORTES Y COMUNICACIONES COMO PORCENTAJE DEL PRODUCTO INTERNO BRUTO TOTAL EN DIVERSOS PAÍSES, 1955-60**

País	1955	1956	1957	1958	1959	1960
<b>América Latina</b>						
Argentina <sup>a</sup> . . . . .	5.9	—	—	—	—	—
Brasil . . . . .	—	7.3	7.5	7.2	—	—
Colombia . . . . .	—	—	6.9	6.1	5.8	—
Costa Rica . . . . .	—	—	3.7	3.7	4.1	—
Chile . . . . .	—	—	—	4.8	4.2	4.1
Ecuador . . . . .	—	4.8	4.9	4.8	—	—
El Salvador . . . . .	—	—	1.3	1.4	1.4	—
Honduras . . . . .	5.3	5.1	5.1	—	—	—
México . . . . .	—	—	4.9	4.8	4.8	—
Panamá . . . . .	—	—	4.6	4.6	4.6	—
Perú . . . . .	—	5.7	6.2	6.3	—	—
Venezuela . . . . .	—	—	3.9	4.1	4.2	—
<b>Otros países</b>						
Birmania . . . . .	—	—	1.8	1.8	2.0	—
Congo (Leopoldville) . . . . .	—	—	10.8	9.7	10.1	—
Dinamarca . . . . .	—	—	10.6	9.7	9.0	—
Estados Unidos . . . . .	—	—	6.5	6.4	6.3	—
Israel . . . . .	—	—	7.3	7.4	7.5	—
Italia . . . . .	—	—	7.0	6.9	6.9	—
Pakistán . . . . .	—	—	2.8	3.0	2.9	—
Reino Unido . . . . .	—	—	8.5	7.9	7.9	—
República Árabe Unida . . . . .	—	—	4.7	5.8	5.7	—
República Federal de Alemania . . . . .	—	6.7	6.6	6.7	—	—
Sudáfrica . . . . .	—	—	7.9	8.1	8.1	—

FUENTE: División de Estadística de la CEPAL.  
a La cifra respecto a la Argentina es un cálculo independiente.



teras representan alrededor de 30 por ciento y entre el 1.25 y 1.60 por ciento del producto bruto. Se aprecia la mayor importancia que se ha dado en Colombia a la navegación y puertos (10 por ciento) en relación con la que históricamente le ha correspondido en el Brasil (3.6 por ciento), y también al transporte aéreo (7 por ciento contra 3.1 por ciento).

A grandes rasgos pueden deducirse las conclusiones siguientes:

i) La participación de cada medio de transporte en la inversión total es bastante variable según los países, conforme a la estructura geográfica de cada país (especialmente para la navegación interna y externa) y la política que se siga en esta materia.

ii) El transporte vial, incluida la infraestructura, es el medio que absorbe mayores inversiones relativas. Las cifras del Brasil y Colombia son representativas de casi todos los países latinoamericanos, salvo circunstancias excepcionales que pueden modificarlas en un año o en períodos cortos. La inversión en automóviles y vehículos similares de pasajeros puede ser muy variable según la política más o menos restrictiva que los países apliquen

al respecto; así, el Brasil, que tiene producción propia, dedica 12 por ciento y Colombia, que aplica restricciones pero no tan extremas como en otros países, dedica sólo un 5 por ciento.

iii) Las inversiones en aviación civil y aeropuertos son en casi todos los países, de menor importancia relativa. Lo mismo ocurre con navegación y puertos. Nuevamente influye aquí la política de transportes que se sigue, o circunstancias excepcionales.

Otras cifras que pueden indicar la importancia del transporte son las que se refieren a la participación del sector en el producto bruto o en el ingreso nacional (véanse los cuadros 245 y 246). Como las cifras son muy variables no permiten deducir una relación entre el valor del ingreso o producto bruto por habitante y el porcentaje correspondiente del sector transportes. En general, y salvo situaciones extremas, la participación del sector en el producto bruto o el ingreso varía de 3 a 10 por ciento.

Según Kuznets, la participación de los servicios de transportes y comunicaciones en el producto nacional varía con el nivel del ingreso individual en gran número

Cuadro 246

PORCENTAJES DEL SECTOR DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES EN EL INGRESO O PRODUCTO NACIONAL Y EL EMPLEO TOTAL <sup>a</sup>

País	Ingreso o producto nacional		Empleo total	
	Año	Por ciento	Año	Por ciento
<b>Economías adelantadas</b>				
Estados Unidos . . . . .	1942 (1950)	5.0 (8.6)	1940	5.8
Canadá . . . . .	1929-38	10.0	1941-50	6.5
Reino Unido . . . . .	(1930- R.R.	4.9)	1938	7.4
Francia . . . . .	1938	6.2 <sup>b</sup>	1931	5.0
Países Bajos . . . . .	1949	11.0	1930	9.4
Alemania . . . . .	1950	8.0 <sup>c</sup>	1933	5.6
Noruega . . . . .	(1950	10.2 17.0)	1930-35	9.9
Suecia . . . . .	1928-30	7.4	1930	6.4
Australia . . . . .	—	—	1933	8.8
Nueva Zelandia . . . . .	—	—	1936	10.1
Japón . . . . .	1930 (1949)	7.9 (8.3)	1930	4.1
Rusia . . . . .	1937	5.4		
<b>Economías menos desarrolladas</b>				
Argentina . . . . .	1945	9.0	1914	4.9
Brasil . . . . .			1944	3.6
Chile . . . . .	1948	7.0	1930	5.4
Colombia . . . . .	1949	7.0	1939	2.2
Cuba . . . . .	—	—	1943	2.8
República Dominicana . . . . .	1946	3.0	1920	1.1
Guatemala . . . . .			1940	0.5
México . . . . .			1930	2.1
Perú . . . . .	1949	6.0	1940	2.6
Grecia . . . . .	1930 (1949)	5.4 (6.0)	1928-29	5.7
Turquía . . . . .			1935	2.5
India . . . . .	1946	1.7 <sup>d</sup>	1931-32	1.1 <sup>d</sup>
China . . . . .			1931	8.0
Indonesia . . . . .			1930	1.7
Islas Filipinas . . . . .	1949	2.0	1939	3.8

FUENTES: Colin Clark, *The Conditions of Economic Progress*, 1951. W. S. y E. S. Woytinsky, *World Population and Production*, 1953.

<sup>a</sup> En un sentido limitado, sin contar la participación de las obras públicas en el campo de los transportes.

<sup>b</sup> Sólo transportes (las comunicaciones agregarían 1.3 por ciento).

<sup>c</sup> República Federal de Alemania: 1950, Ingreso nacional.

<sup>d</sup> Sólo transportes, sin contar las comunicaciones.

de países; durante los años siguientes a la segunda guerra mundial esa participación llegó a 4.4 por ciento en los países de bajos ingresos; a 7.4 por ciento en los de ingreso medio, y a 9.7 por ciento en los de ingreso elevado.<sup>32</sup> Además, llegando a resultados similares mediante análisis de regresión transversal de datos correspondientes a unos 50 países, el profesor Chenery ha estimado que, en relación con el ingreso nacional por habitante, la elasticidad de crecimiento de los transportes y comunicaciones es 1.29, cifra ligeramente menor que la correspondiente a toda la industria —incluida la construcción— (1.36), mucho mayor que la de otros servicios (1.07) y que la de la producción primaria (0.47 para la agricultura y 0.94 para la minería). Sobre la base de esta elasticidad, la participación de los transportes y comunicaciones en el producto nacional debería duplicarse al subir el ingreso individual de 100 a 1 000 dólares.<sup>33</sup>

Sin embargo la participación del sector transportes en el ingreso o en el producto nacional no incluye en general los transportes privados, ya sea que estén vinculados directamente con los procesos de producción de bienes y servicios —en general incluidos en los sectores productivos correspondientes— o que constituyan un consumo final como es el caso, entre otros, de buena parte de los automóviles particulares. Tampoco, salvo en el caso de los ferrocarriles, se incluyen en la referida participación los datos relativos a empresas auxiliares (de abastecimiento de energía, de mantenimiento y reparación de los vehículos, etc.). Asimismo, por motivos relacionados con la técnica estadística, los datos del sector transportes no incluyen la construcción, operación y mantenimiento de varias infraestructuras, en especial cuando la construcción u operación de las mismas corresponde a empresas u organismos públicos y privados distintos de las empresas que efectúan el tráfico.

Otro índice que podría dar a conocer la importancia del sector sería la proporción del transporte en el costo final de los productos. No hay cifras generales a este respecto, y como es lógico, son muy variables según se trate de materias primas, productos elaborados, etc. Se cuenta con informaciones sobre algunos casos concretos, pero en general se computa el costo del transporte de los productos salidos de fábrica y no se incluye el costo de transporte de las materias primas, combustibles, etc. que intervienen en la fabricación de ese producto. Lamentablemente en las matrices de insumo-producto, por lo menos en los países latinoamericanos, no se discrimina todavía el sector transportes, lo que daría —siendo buenas las estadísticas que sirvieran para elaborar la matriz— datos más completos sobre la participación de este sector.

El sector transportes ha sido un sector un poco olvidado en los países latinoamericanos, hasta hace muy poco tiempo. Prueba de ello es la muy escasa información estadística básica que existe en la mayoría de los países; también la escasa importancia que se le ha dado en la estructura administrativa de los gobiernos frente a otros sectores de la economía como agricultura, industria, educación, salud pública, etc. La importancia económica y de inversiones que tiene el sector transportes ha obligado en los últimos tiempos y especialmente después de la

última guerra, a que se le preste cada día mayor atención. Así, en la estructura administrativa va adquiriendo importancia de subsecretaría en muchos países y de ministerio especializado en otros.

En cuanto a información básica es notoria la labor realizada en Europa, desde hace unos 15 años, especialmente por la Comisión Económica para Europa. La creación de organismos regionales y la política de integración (Comunidad del Carbón y del Acero, Mercado Común Europeo, etc.) han puesto también en evidencia la importancia del transporte y la necesidad de contar con datos básicos para resolver los problemas o las discrepancias entre países. Ello es muy posible que suceda también con la ALALC. En efecto, a medida que se van resolviendo otros problemas relativos a la integración, como los de política comercial y arancelaria, etc., los problemas del transporte —de solución aparentemente menos urgente al principio— van adquiriendo también mayor relieve.

##### 5. Principios básicos de la programación de las inversiones y de la política general de transportes

Como se ha dicho al principio de este capítulo, un análisis completo de las técnicas y métodos de programación de los transportes y de los diversos medios de transporte sería de tal magnitud que superaría en mucho los límites posibles del presente capítulo. Son de suma urgencia análisis y estudios más amplios sobre tan importante materia, varios aspectos de la cual se encuentran aún muy controvertidos. Conviene en cualquier caso, a la luz de las consideraciones y conclusiones anteriores relativas al papel de los transportes en el desarrollo económico, en particular bajo el aspecto geográfico del mismo, esbozar a grandes rasgos los principales criterios y orientaciones de una adecuada programación o planificación del sector transportes.

Los objetivos de un programa o plan de desarrollo de los transportes y comunicaciones, que son al mismo tiempo los de una política general de transportes, pueden definirse en los términos siguientes:

a) Contribuir al máximo al incremento del ingreso o del producto nacional, y a la movilización y valorización de los recursos disponibles y potenciales, humanos y materiales de la nación.

b) Fomentar, junto con el máximo incremento del ingreso o producto nacional, una estructura y distribución óptima de las zonas o polos de desarrollo, eliminando o limitando en toda la medida de lo posible los efectos negativos o desfavorables que puedan derivar para ciertas zonas del efecto de diferenciación de los transportes y de los polos o zonas de desarrollo existentes o por crearse.

c) Establecer y desarrollar un sistema óptimo de transporte y comunicaciones que pueda servir, con los costos reales más bajos para la colectividad y una adecuada calidad de servicio, las necesidades de las corrientes de tráfico de mercancías, de personas y de noticias o informaciones que surjan en el proceso de desarrollo.

d) Determinar, en forma coordinada y con las prioridades pertinentes, las inversiones que requiere el cumplimiento de los objetivos anteriores, así como las demás medidas susceptibles de asegurar una óptima utilización de los recursos humanos y materiales asignados al sector de transporte y comunicaciones.

<sup>32</sup> Simon Kuznets, *Six lectures on economic growth* (The Johns Hopkins University, 1959) p. 46.

<sup>33</sup> H. B. Chenery, "Patterns of industrial growth", *American Economic Review*, (septiembre, 1960), pp. 634-635.

e) Determinar las medidas relativas a la regulación pública de los transportes, incluso las relativas a licencias y condiciones de operación de los servicios y al control de las tarifas, y todas las demás medidas institucionales y administrativas que requiere la preparación y ejecución de los programas de transporte, la definición y la aplicación de la política de transporte, así como la óptima operación, cooperación y competencia de los diferentes servicios y medios de transporte.

Es de la mayor importancia subrayar la estrecha interdependencia entre los diversos objetivos. Así, a menudo los planes o programas de transporte se relacionan principalmente con la determinación o estimación de las inversiones o reinversiones que requiere la expansión o mejoramiento del sistema, pero tratan sólo incidentalmente de las medidas susceptibles de asegurar la explotación óptima del sector y de las medidas institucionales y de regulación, mencionadas en los puntos d) y e).

La exposición siguiente se refiere a planes y programas de transporte que forman parte integrante de planes generales de desarrollo. A esta altura huelga subrayar la necesidad de una estrecha coordinación entre la planificación general y la de los transportes. Sin embargo, son frecuentes aún planes o programas de transportes, que abarcan el conjunto de los mismos o sólo algún medio de transporte o infraestructura, como las carreteras, elaborados independientemente de los planes generales de desarrollo. Aunque la elaboración de tales planes o programas parciales constituye ya de por sí un evidente progreso, máxime si abarcan períodos de varios años, así como el territorio de la nación o de una región en su totalidad, ellos adolecen evidentemente del defecto de su desvinculación con los problemas y las perspectivas del desarrollo económico general. No se quiere insinuar que tales programas parciales estén desconectados por completo del desarrollo económico general; lo toman en cuenta en forma empírica, aproximada o cualitativa, pero aun en el mejor de los casos la desvinculación hace que los planes y programas parciales sean insuficientes o tengan bases más o menos precarias. El hecho es aún más patente cuando planes o programas de ciertos medios de transporte o infraestructuras se elaboran y se ejecutan sin la adecuada coordinación con los programas, si es que existen, de otros subsectores de los transportes. Ello ha sucedido con frecuencia en el caso de las carreteras y de los ferrocarriles. También se ha presentado el caso de planes generales de transporte que constituyen esencialmente una yuxtaposición de programas parciales, o que no incluyen ciertos medios de transporte.

Si parece, pues, en cierto sentido, relativamente fácil definir los objetivos generales de una programación adecuada de los transportes, la aplicación práctica de estos principios y la elaboración detallada de los planes plantea problemas y dificultades formidables.

Una primera dificultad deriva del hecho de que la planificación de los transportes debe necesariamente efectuarse dentro de una perspectiva a largo plazo, en vista de la larga duración o vida útil de buena parte de las inversiones, de su carácter irrevocable y de sus hondas repercusiones en las estructuras económicas, en particular las estructuras geográficas y de localización, que tienden a cristalizar por períodos prolongados. Parece, pues, lógico pensar que la planificación de los transportes requiere una perspectiva que puede abarcar hasta 25 años. Es evidente que la previsión o la proyección del desarrollo

económico sobre un período tan largo presenta graves incertidumbres, por motivos de orden económico y por la dificultad de prever a largo plazo la evolución técnica, a veces muy rápida y brusca, en el sector de los transportes.

Por lo tanto, no es de extrañar que a menudo se haya expresado cierto escepticismo en cuanto a las posibilidades de una programación de los transportes y del capital básico social en general, dentro de una programación global.<sup>34</sup> Si bien los transportes tenderían a crear progresivamente su propia demanda, sería imposible o por lo menos muy difícil prever o proyectar qué tipos de demanda surgirían con el tiempo, sobre todo en una perspectiva a largo plazo.

No cabe duda que tales afirmaciones contienen un buen fondo de verdad. Sin embargo, no constituyen un argumento contra la planificación o programación como tal, aún a largo plazo, ya que ella presenta precisamente la ventaja de ofrecer mejores posibilidades para tener en cuenta los aspectos mencionados y de constituir así un importante factor de reducción de las incertidumbres. Aunque las grandes innovaciones técnicas escapan en buena parte a una previsión o proyección, la creciente organización y racionalización de las investigaciones científicas permiten también prever en muchos casos el tiempo de su maduración económica y de la introducción efectiva de las invenciones o progresos técnicos en la vida económica.

Las consideraciones generales anteriores permiten presentar dos conclusiones de interés para la programación de los transportes:

a) Es conveniente una máxima flexibilidad en la elaboración y estructura de los planes y su permanente revisión y adaptación, donde sea posible en el curso de la ejecución; y cuando se vislumbran cambios técnicos importantes, en el futuro previsible, conviene a menudo posponer inversiones o reinversiones que utilizan las técnicas existentes. Con frecuencia también habrá ventajas en efectuar inversiones con una vida útil menos larga, y en posponer la renovación inmediata y anteriormente prevista de una infraestructura, instalación o equipos existentes. Cierta flexibilidad en su duración o vida útil, que siempre depende en parte de las condiciones del mantenimiento y de las reparaciones, facilita esos procedimientos.

b) Los planes a largo plazo, o planes prospectivos como se llaman a veces,<sup>35</sup> tendrían necesariamente un carácter general y en parte preliminar, y se formularían con criterios y en términos predominantemente cualitativos, sin perjuicio de la posibilidad de cierta cuantificación de los aspectos pertinentes. Tales planes prospectivos que formulan la estrategia fundamental de desarrollo de los transportes constituyen una base valiosa, y hasta indispensable, de orientación general de los planes o programas de períodos más cortos de 5 o 10 años. Estos últimos deben ser mucho más detallados, y predominantemente cualitativos, formando los programas de inversiones su núcleo principal; los mismos planes se fraccionan nuevamente en programas anuales muy completos y detallados. Con lo anterior no se quiere indicar un

<sup>34</sup> Véanse, por ejemplo, los comentarios y observaciones del Profesor Ragnar Nurske y de Hirschman a las notas sobre la teoría del gran impulso de P. N. Rosenstein-Rodan, citadas anteriormente.

<sup>35</sup> A fin de distinguirlos de los planes ejecutivos, generalmente de 5 o 10 años; los planes prospectivos pueden extenderse sobre períodos de 15 a 25 años.

orden rígido de tiempo en la elaboración de los planes; así, un plan prospectivo a largo plazo, por imperfecto que sea, puede servir de primera orientación a los demás programas, y la elaboración y ejecución de estos últimos contribuirá a perfeccionar y ajustar aquél.

Es sin duda difícil prever o proyectar sobre períodos de 5, 10 o más años el efecto que puede tener un determinado programa de transportes sobre el desarrollo económico general y el crecimiento del ingreso o del producto nacional. Ello requiere estudios detallados, teniendo en cuenta todos los factores mencionados en la primera parte de este capítulo, partiendo del carácter permisivo y precursor de las inversiones en los transportes. En particular, ese efecto debe examinarse desde el punto de vista geográfico, ya que el efecto de diferenciación es un aspecto esencial de la influencia de los transportes en el desarrollo económico; el mismo efecto puede llevar a procesos acumulativos de desarrollo diferenciado que no captan, o disimulan, los enfoques predominantemente macroeconómicos o globales.<sup>36</sup>

El estudio de las repercusiones de un determinado programa de transporte sobre el desarrollo debe examinarse en estrecha coordinación con los problemas del desarrollo de los polos existentes o de la creación de nuevos polos o centros de desarrollo. En realidad existe entre todo ello una estrecha interdependencia; la elaboración del programa de transportes debe efectuarse en concordancia con todos los demás factores que puedan determinar la formación, desarrollo y creación de tales polos, o influir en ello.

De particular importancia es la necesidad de tomar en cuenta que una mejora del sistema de transportes, o la construcción de un ferrocarril o de una carretera, no tienen necesaria o solamente efectos positivos y favorables sobre el desarrollo de una determinada zona o región. Ya se ha hecho referencia a este aspecto al considerar el efecto de diferenciación de los transportes en el desarrollo económico. Sería de suma importancia un estudio, desde este punto de vista, de algunos programas de transportes que se han ejecutado en países latinoamericanos en la última década. La posibilidad de que, en ciertas regiones de determinados países, la ejecución de programas de transportes haya tenido resultados desalentadores, o inferiores a las previsiones quizás optimistas, puede también explicar en parte la especial cautela que recomiendan algunos economistas en materia de desarrollo de las infraestructuras.

Ello ha sido, en particular, el caso del economista americano A. O. Hirschman.<sup>37</sup> Recalcando el efecto esencialmente permisivo de las inversiones en capital básico, incluyendo los transportes, ha subrayado los posibles inconvenientes de un desarrollo anticipado y quizás excesivo de los transportes, cuyo impacto para inducir o promover otras actividades "directamente productivas" podría ser incierto, lento o débil. Si bien es conveniente una posición precavida al respecto, ello dependerá de una serie de otros factores relativos a las posibilidades del desarrollo econó-

<sup>36</sup> Conviene destacar aquí el gran interés potencial que presentan, para la programación de los transportes, las técnicas de análisis regional, en particular el análisis de las relaciones y movimientos económicos interregionales; sin embargo, por la dificultad de reunir los datos estadísticos pertinentes, su aplicación se encuentra aún en una fase muy incipiente en los países latinoamericanos.

<sup>37</sup> Véase su libro *The Strategy of Economic Development*, Yale University Press, (New Haven, 1958). (Hay traducción española del Fondo de Cultura Económica, México.)

mico, inclusive la iniciativa o el dinamismo empresarial. Tales consideraciones llevan también a recomendar, como es el caso del autor referido, que las inversiones en actividades "directamente productivas" —cuyo efecto de inducción en el desarrollo de otras actividades sería mayor— deberían efectuarse por adelantado, precediendo a las inversiones en el capital social básico y en los transportes. Se crearían así, hasta deliberadamente, presiones y congestiones que constituirían al mismo tiempo claras indicaciones en cuanto a las necesidades de inversiones en los transportes.

Ello supone la existencia de un sistema de transporte de cierta capacidad y calidad, lo que suele ser el caso. Sin embargo, tal manera de enfocar el problema deriva también de cierto escepticismo en cuanto a las posibilidades de la programación en general. Se subraya especialmente la aguda escasez de "agentes de decisión", y por lo tanto el interés de promover condiciones que induzcan tanto a las autoridades públicas como a los empresarios a tomar decisiones relativas a inversiones, etc., con un coeficiente de seguridad muy elevado y casi con carácter de rutina. Las consideraciones aludidas se refieren también a la oportunidad de orientar la programación de los transportes hacia la solución de los problemas que plantean los congestionamientos.<sup>38</sup>

Aparte el escepticismo que reflejan en cuanto a las posibilidades y la eficacia de la programación, tal estrategia no podría llevarse a extremos. Se ha mencionado ya el peligro que puedan presentar los congestionamientos en el proceso de desarrollo. Además, el problema no es sólo el de la capacidad física de efectuar ciertos tráficós, aunque fuera, por ejemplo, con demoras. De gran importancia para varias actividades económicas es también la calidad de los servicios de transporte. La creación, o tolerancia quizás deliberada, de congestionamientos o de una deficiente calidad de los servicios no puede sino tener efectos negativos sobre la iniciativa empresarial y los incentivos para invertir, y sería susceptible de conducir a pérdidas económicas importantes. No siempre se revelan con facilidad o con la debida anticipación, sobre todo en el curso de un proceso de desarrollo industrial y de formación de una economía compleja, y se pueden así obstaculizar muchas posibilidades de desarrollo.<sup>39</sup> Una excesiva cautela en la materia sería también susceptible de consolidar las estructuras especiales existentes y de demorar o comprometer la formación ulterior de nuevos polos de desarrollo.

Aunque es evidente la prioridad de superar congestionamientos, la aplicación práctica de ciertas consideraciones anteriores como criterios para la programación de los transportes podría llevar en realidad a situaciones paradójicas y hasta inaceptables. En efecto, sería difícil aceptar que los esfuerzos de los gobiernos y de sus organismos de planeación se ingenien o se concentren en la creación de condiciones que implican congestionamientos u otras presiones, con el fin de facilitar o provocar ulteriormente las decisiones de los mismos gobiernos para superar tales pre-

<sup>38</sup> Al respecto de todo lo anterior se hace también a veces una distinción entre programas de transporte para la apertura de una región y programas de rehabilitación de sistemas existentes, la cautela en las inversiones en transportes sería particularmente conveniente en el primero de estos casos.

<sup>39</sup> En una economía dominada por la producción de algunos productos primarios agrícolas o mineros, la función de los transportes tiende a ser más bien de carácter pasivo o dependiente; al contrario, en una economía compleja, agrícola o industrial, los transportes pueden constituir en alto grado un elemento activo e impulsor en el desarrollo.

siones. Los objetivos de una adecuada programación, y de los esfuerzos que se dediquen a ella, deberían ser la de prevenir congestiones y de asegurar en cada momento la máxima coordinación entre el desarrollo de los transportes y el desarrollo general. Aunque sería contraproducente la creación de excesos de capacidad que superarían en mucho las posibilidades del desarrollo en otros sectores, parece más bien conveniente programar los transportes de modo que en cualquier momento se disponga de un moderado exceso de capacidad. En tales condiciones no se entorpecerían los incentivos y los programas de inversión de los empresarios en las actividades directamente productivas. Con las fluctuaciones normales del tráfico y la indivisibilidad de muchas inversiones en los transportes, son en cualquier caso inevitables ciertos excesos de capacidad en determinados momentos o períodos. Además, conviene tener en cuenta que las inversiones en transportes pueden efectuarse no sólo para incrementar la capacidad física de transporte, sino también para mejorar la calidad de los servicios y reducir los costos de explotación. No cabe duda pues de que es imperativa una estrecha coordinación de la programación de los transportes con la programación activa de las actividades complementarias directamente productivas. En economías predominantemente de mercado, esta última programación tiene forzosamente un carácter indicativo, pero la influencia directa y considerable de los gobiernos en el sector transportes permite imprimir a la programación en ese sector un sello mucho más normativo.

Como en el desarrollo económico los transportes constituyen a la vez una variable dependiente<sup>40</sup> y una independiente, el problema de su programación es particularmente complejo, y no puede resolverse sino en un proceso de aproximaciones y reajustes sucesivos.

En tales condiciones, considerando las relaciones y acciones recíprocas entre los numerosos factores presentes, parece lógico adoptar un enfoque pragmático y de aproximaciones sucesivas, como se ha hecho en los planes o programas existentes. Como punto de partida la programación de los transportes puede adoptar una serie de hipótesis básicas relativas a los objetivos y perspectivas generales del desarrollo, entre otras: la tasa global de crecimiento económico previsto; la capacidad total de inversión, y la parte de ella que pueda dedicarse al sector de transporte; proyecciones del desarrollo en otros sectores importantes, como la industria, la agricultura, etc.

Sobre esa base puede deducirse una proyección, más o menos problemática, de la evolución y el crecimiento total del tráfico de los distintos medios de transporte, medido en toneladas y toneladas-km y en pasajeros y pasajeros-km. En seguida se efectúa o se estima una repartición del tráfico entre los distintos medios de transporte, en función de su capacidad disponible o requerida en el transcurso del desarrollo, del nivel relativo de las tarifas de los distintos medios y de las características respectivas del valor económico de los mismos, es decir de la cali-

<sup>40</sup> Los ferrocarriles se desarrollaron en general, en su primera fase, como variables dependientes de otros sectores económicos, (y las inversiones se efectuaron con criterios de economía de mercado y de empresa privada. Sin embargo, en etapas ulteriores, los mismos ferrocarriles ejercieron efectos propios y autónomos sobre el desarrollo, que no se habían previsto en los proyectos primitivos de inversión. Al respecto, conviene destacar que una política de inversiones en transportes, orientada predominantemente por criterios de economía de mercado y de empresa privada, podría agravar los aspectos negativos de la diferenciación en el desarrollo económico.

dad del servicio y de su afinidad con relación a las exigencias de los distintos tráficos de personas y de mercancías. El paso siguiente consiste, sobre la base de un diagnóstico<sup>41</sup> previo y detallado del sistema de transportes existente, en la determinación o estimación del costo real y global mínimo, incluyendo los gastos de explotación y los gastos de inversión,<sup>42</sup> para efectuar los tráficos proyectados, con la requerida calidad de servicio.

El procedimiento, teóricamente sencillo pero en cualquier caso de aplicación práctica difícil, aun cuando se disponga de estadísticas adecuadas, merece varias observaciones importantes:

a) La tasa del crecimiento global proyectada puede ser más o menos arbitraria; puede no reflejar los impulsos que genere un programa determinado de transporte para el desarrollo general. Aunque el procedimiento es difícil y complejo conviene, en la medida que sea posible efectuar los estudios y estimaciones pertinentes, examinar las repercusiones, desde el punto de vista de los transportes, de varias tasas de crecimiento global. Será posible así tener en cuenta el papel de los transportes como variable independiente, y confrontar alternativas de crecimiento general con alternativas de montos globales de costos de transporte, incluyendo inversiones y gastos de explotación.

b) La determinación de las inversiones globales asignables al sector de transporte constituye de por sí un problema importante, que requiere un examen comparativo de la productividad social marginal, de las inversiones en transportes y en otros sectores.

c) El volumen del tráfico total proyectado y su evolución puede o no ser independiente del nivel de las tarifas y de los costos de transporte. La hipótesis más realista es evidentemente la segunda. Como las tarifas y los costos de transportes constituyen un factor importante en la localización de las actividades económicas y la formación y repartición de los polos de desarrollo económico, los problemas de la proyección del tráfico, de la programación de las inversiones y de la política y del nivel de las tarifas constituyen problemas interdependientes.<sup>43</sup> Así pues, la función de las tarifas no es sólo asegurar ingresos a las empresas de transportes; sus funciones más importantes son las i) de orientar las decisiones de los usuarios en la demanda de los respectivos servicios de transporte, es decir de asegurar una distribución óptima del volumen de tráfico entre los distintos medios, y ii) de asegurar que la demanda total del volumen de tráfico coincida con el volumen óptimo y el costo global óptimo para la colectividad y la economía nacional.<sup>44</sup>

Aunque en un plazo relativamente corto y para las actividades económicas y empresas existentes la demanda

<sup>41</sup> Tal diagnóstico previo constituye una base imprescindible para la preparación de un programa del desarrollo de los transportes. El diagnóstico consiste en un examen completo de la situación actual y en años recientes i) de los aspectos del desarrollo económico general, relacionados con los transportes, y ii) de todos los aspectos técnicos, operativos, económicos y financieros del sistema de transporte existente, en particular los obstáculos, en cuanto a estrangulamientos, costos de transporte, deficiente calidad de servicio, etc., que pueda presentar para un desarrollo más acelerado y más adecuado.

<sup>42</sup> En función de la parte de la capacidad total de inversiones asignable a los transportes.

<sup>43</sup> El volumen de tráfico puede depender tanto de las tarifas como de los medios de transporte disponibles, es decir, de las inversiones que se efectúen; las tarifas y costos de transporte, por otra parte, pueden variar según las inversiones que se efectúen.

<sup>44</sup> Las tarifas bajas no relacionadas con los costos pueden llevar a un desarrollo excesivo del volumen total de transporte.

total de tráfico o de transporte es relativamente inelástica, no lo es a más largo plazo, y en condiciones de rápido desarrollo, que implique la expansión de empresas existentes y la creación de nuevas empresas y actividades. La programación de los transportes debe coordinarse estrechamente con la de las localizaciones, que obedecen a muchos otros factores que los que derivan de los transportes. Una proyección de los cambios en las estructuras de localización es asunto de gran complejidad, pero constituye una base indispensable para una programación racional de los transportes.<sup>45</sup>

d) Es necesario descomponer las proyecciones globales de tráfico en corrientes relativas a los principales tráficos de pasajeros y de cargas, y corrientes regionales e interregional, incluso la dirección de las mismas en las principales rutas e itinerarios del sistema de transporte existente y programado; tales elementos constituyen la base indispensable de un programa de inversiones y para la determinación de las capacidades de transporte requeridas en una óptima explotación y operación de los servicios. Por otra parte, es también necesario proyectar en la medida de lo posible la evolución de los tráficos de punta.

e) En las condiciones actuales en los países de la región una programación racional de los transportes que tenga en cuenta todos estos factores tropieza con enormes dificultades. A medida que se vayan mejorando las estadísticas y otras informaciones necesarias, conviene tenerlas en cuenta para la elaboración de los programas. Utilizando un proceso de aproximaciones sucesivas conviene ajustar y mejorar los programas progresivamente.<sup>46</sup>

En lo que toca a los países en desarrollo, deben examinarse cuidadosamente los programas de inversión en los transportes y los gastos de explotación corriente de las empresas, así como las inversiones y gastos de los usuarios en el transporte y el tráfico privado, desde el punto de vista de sus repercusiones sobre el balance de pagos. Las inversiones y los gastos de explotación de los distintos medios de transporte y de tráfico, implican necesidades de divisas muy distintas para la importación de equipos, materiales, etc. Es un problema que no ha sido hasta la fecha objeto de estudios completos y sistemáticos, aunque se menciona a menudo en las discusiones y polémicas relativas al desarrollo y a la competencia de los varios medios de transporte.

La elaboración de los programas de transporte plantea además una serie de problemas relacionados con la posibilidad de sustitución de importaciones. Importa examinar el problema no sólo desde el punto de vista de las importaciones, sino también desde el punto de vista de las exportaciones. Un determinado programa de transportes puede fomentar actividades destinadas a incrementar y diversificar las exportaciones. Algunos medios, como el transporte marítimo y la aviación civil, pueden ser fuente de un incremento de la exportación de servicios de transporte.

Otro aspecto que no ha recibido hasta la fecha atención sistemática es la densidad relativa del trabajo y el

<sup>45</sup> A menudo la solución de los problemas de los transportes plantea problemas relativos a otros sectores económicos. Aparte las localizaciones, cuyo carácter irracional implicaría transportes antieconómicos o excesivos, pueden citarse los problemas relativos al almacenamiento, cuyas deficiencias frecuentes en países en desarrollo son causa importante de fuertes fluctuaciones, estacionales y otras, en el tráfico.

<sup>46</sup> En este proceso la aplicación de los métodos más racionales de programación tendrá que combinarse siempre con el juicio práctico basado en el sentido común y la experiencia.

capital en las inversiones y los métodos de explotación de los distintos medios de transporte. Los países en desarrollo suelen caracterizarse por una gran escasez de capitales y un exceso de mano de obra. Por la gran densidad de capital de muchas inversiones en infraestructuras y equipos de transporte, en la elaboración de los programas de inversiones y la determinación de los métodos de explotación debe preverse, siempre que sea posible y que las desventajas en otros aspectos no sean excesivas, la utilización de técnicas y métodos de explotación que absorban un mayor volumen de mano de obra que en los países desarrollados.

En párrafos anteriores se ha hecho repetidamente referencia al criterio de la reducción al mínimo de los costos totales o globales de transportes, criterio que debe entenderse en un sentido relativo. La reducción al mínimo de los costos que coincidiera con una localización antieconómica de las actividades o con un menor impacto de los transportes en el desarrollo general, no constituiría un criterio de desarrollo óptimo de los transportes. Además, tal criterio debe combinarse con el de una óptima calidad de servicio. Una serie de características del valor económico de los diversos medios de transporte pueden tener, para ciertas actividades económicas, una importancia igual o aún mayor que los costos o las tarifas. El criterio de los costos mínimos de transporte debe aplicarse en realidad no sólo a las empresas de transporte, sino también a los usuarios, teniendo en cuenta las repercusiones de la calidad del servicio sobre los costos de producción de las demás actividades económicas.

No se trata de los costos contables y financieros de las empresas, sino de los costos reales para la colectividad y la economía nacional.<sup>47</sup> Así, los costos totales del transporte y del tráfico automotor incluyen no sólo los de la explotación y operación de los vehículos, sino también los correspondientes a los costos de capital y de operación de las infraestructuras correspondientes.

Otro aspecto fundamental es la necesidad de estimar los costos, incluyendo inversiones y gastos de explotación, no a los precios corrientes, de venta o compra, sino a un precio que corresponda realmente a la carga que implica para la colectividad la utilización de los recursos o servicios materiales o humanos pertinentes. En muchos casos ello puede suponer la adopción de precios de cuenta. En particular, conviene eliminar en los precios reajustados los impuestos indirectos. El precio de la gasolina, por ejemplo, comprende con frecuencia una proporción elevada de impuestos indirectos. Si se calcularan los ahorros en el consumo de gasolina derivados de un proyecto caminero determinado, sin eliminar dicho impuesto, el cálculo no reflejaría la economía real de costos de la que se beneficiaría la colectividad. Observaciones similares se aplican a las importaciones de equipos y materiales, a los que convendría aplicar un tipo de cambio real que puede ser muy diferente del tipo de cambio vigente.

En la estimación y proyección de los gastos de explotación de los varios medios de transporte en el período de programación, debe además tenerse en cuenta también que el incremento progresivo del ingreso nacional irá a parejas con un aumento de los salarios. Sobre todo en países en vías de desarrollo, la ejecución de un determina-

<sup>47</sup> Los costos mencionados incluyen tanto los de inversión como los de explotación u operación, tal como se presentan en el curso del período de programación.

do programa de transporte y más aún el impacto que puede tener en el desarrollo general del país o de una región, pueden contribuir a absorber una mano de obra, inutilizada o subutilizada hasta la fecha. Sería un error, entonces, proyectar los costos reales sobre la base de un costo de utilización de mano de obra al nivel corriente de salarios.

Para ilustrar la distinción entre costos reales y costos financieros o contables, conviene mencionar algunos casos importantes en los transportes. Cuando se trata, por ejemplo, de determinar si conviene o no abandonar un determinado servicio o línea férrea, no deben considerarse como costos reales en los cálculos pertinentes, aquellos gastos contables, como amortización financiera o depreciación, que corresponden a ciertos activos, infraestructuras, equipos o instalaciones, y a las inversiones basadas en ellos, cuando no conviene renovarlos en el futuro. Tampoco deben considerarse en tal caso como costos reales los mismos gastos contables (depreciación o cargas financieras) que corresponden a infraestructuras existentes como túneles y otras obras físicas que no necesitan renovarse, ya que prácticamente son permanentes. La utilización de tales recursos no implica ningún costo real para la colectividad.

Aparte de todo lo anterior, el criterio de la reducción al mínimo de los costos reales tiene ciertas limitaciones relacionadas con dificultades intrínsecas, en la estimación de los ahorros o economías de costos que pueden resultar de las ganancias de tiempo, mejoras en las condiciones de seguridad, etc. En cuanto a los accidentes, es evidente que la vida o la integridad humana y las reducciones en el número de accidentes escapan a todo cálculo monetario o económico preciso. Sin embargo, esos aspectos pueden tener gran importancia para ciertas partes del programa de transportes y habría que tenerlos en cuenta, aunque fuera en términos cualitativos.<sup>48</sup>

Las consideraciones anteriores muestran las limitaciones del método de cálculo de beneficios y de costos relacionados con un proyecto determinado, también designado como método de análisis parcial. La rentabilidad o productividad social de una determinada inversión depende de las inversiones previstas en otros medios de transporte; es pues necesario un examen de conjunto. Con ello no se quiere subestimar la importancia de la metodología tradicional de cálculo de los costos y beneficios para determinar la economicidad de un determinado proyecto, sino tan sólo llamar la atención sobre las limitaciones de su aplicación a los proyectos de transportes e infraestructuras, sobre todo en países en desarrollo, por la importancia de los beneficios indirectos, secundarios y difusos que derivan de tales proyectos. En todo caso un programa de transportes requiere un examen detallado e interdependiente de los proyectos específicos que lo componen.

Tanto los beneficios, es decir el incremento del ingreso nacional, como los costos relacionados con un determinado programa y los proyectos que lo integran, se esca-

<sup>48</sup> El criterio de la reducción al mínimo de los costos reales globales se aplica más particularmente a los transportes de producción, es decir transportes de bienes y de personas, que constituyen insumos complementarios de la producción de otros bienes y servicios. En el caso de transportes de consumo directo, que constituyen una parte importante del transporte de personas, el incremento de los costos globales implica un aumento directo del ingreso nacional y del bienestar social; aunque no sería posible examinar a fondo el problema en este capítulo, los transportes de consumo directo pueden llegar a niveles excesivos en determinadas circunstancias.

lonan o maduran en determinados momentos en el período cubierto por la programación y la vida útil de los proyectos. Habría pues que aplicar a beneficios y costos una tasa de actualización, a fin de determinar su valor presente en el momento de la elaboración de los programas. Ese procedimiento es de gran importancia para elegir entre distintas opciones que se presentan en la elaboración y ejecución de los programas y de los proyectos. Por motivos que no es del caso exponer aquí, no puede generalmente utilizarse para los fines el tipo de interés corriente, que se utilizaría en el cálculo de la rentabilidad financiera de las inversiones privadas. El problema no es privativo de los transportes. La mencionada tasa de actualización o tasa de interés real debería reflejar el sacrificio que está dispuesta a hacer la colectividad en sus decisiones relativas al consumo y al ahorro total, para acelerar el desarrollo económico.

La necesidad de contar con proyectos concretos bien estudiados no es tan fácil de solucionar en los países latinoamericanos, siendo normal que no se cuente con buenos estudios sobre las necesidades de cada medio de transporte en particular. La inquietud por realizar verdaderos programas de mediano y largo plazo para los ferrocarriles, las carreteras, los puertos, etc., es muy reciente. Todos estos estudios, que deben ser realizados por gran número de técnicos y de economistas especializados, son indispensables para la formulación de un buen programa de transportes y si no se cuenta con ellos, lo único que puede establecerse son órdenes de magnitud muy aleatorios de las inversiones requeridas.

## 6. Estadísticas básicas necesarias para la programación

La deficiencia de los datos básicos es otro de los grandes problemas que se presentan para una buena programación de los transportes en los países latinoamericanos. Aunque éste es un defecto común a todos los sectores económicos, posiblemente el de los transportes sea el más afectado.

Han comenzado ya estudios parciales en algunos países, y sería muy conveniente que se intensificaran, sobre los costos de transporte según los distintos medios, especialmente cuando son competitivos. Asimismo, convendría iniciar los estudios para determinar los costos económicos reales del transporte, que constituyen la base fundamental para definir la política de coordinación y regulación de los transportes.

El mejoramiento de las estadísticas y la realización de estudios relativos a datos básicos es una tarea lenta, pero hay que comenzar de una vez por todas para que se pueda disponer de la información lo más pronto posible. Mientras no se posean las informaciones básicas necesarias, la programación de las inversiones y la solución dada a muchos de los problemas de los transportes estarán asentadas sobre bases aleatorias. A título informativo se resumen a continuación algunas de las principales estadísticas cuya recopilación y estudio convendría que fueran iniciados o mejorados en la casi totalidad de los países latinoamericanos.

### a) Transporte automotor

La carencia de datos sobre el transporte automotor es casi absoluta pese a ser el medio de transporte interno más importante de los países latinoamericanos; para al-

gunos países no se conoce con exactitud ni siquiera el número de automotores en circulación.

Imprescindible para cualquier análisis del transporte automotor, es el conocimiento preciso y detallado del parque de vehículos y sus características. Aunque teóricamente esta información debería conseguirse con relativa facilidad, pues en todos los países es obligatoria la inscripción de los vehículos, a menudo los datos disponibles son vagos e insuficientes o de fecha muy atrasada, o aun se da el caso de que existan cifras muy contradictorias procedentes de distintas fuentes. Para los estudios relativos al transporte y al tráfico automotor así como a las necesidades de inversión para reposición y ampliación del parque, sería necesario contar con las estadísticas siguientes:

i) Matrícula y patentes. Anualmente y sobre la base de la matrícula o patente obligatoria de los vehículos automotores, debe confeccionarse una estadística que, de acuerdo con la distribución geográfica más conveniente para cada país, proporcione los siguientes datos: número de vehículos existentes; clasificación según año del modelo; capacidad (número de asientos en el caso de los vehículos de pasajeros y tonelaje de carga útil en el de los de carga). Los vehículos deberán ser clasificados de la siguiente manera:

—automóviles y similares (jeeps, station wagons, etc.) subdivididos en vehículos privados y taxis

—autobuses y trolley-buses, subdivididos en privados y de servicio público

—vehículos de carga (camiones, pick-ups, etc.) clasificados en privados y de servicio público o por cuenta de terceros, según el número de ejes, y semirremolcados y acoplados

—vehículos especiales

ii) Importación anual de automotores, según la misma clasificación anterior;

iii) Producción nacional y armado de automotores; deben consignarse los mismos datos y clasificación de la estadística de matrícula. En la medida de lo posible, deben indicarse también los porcentajes de materiales importados;

iv) Empresas de transporte público de carga y de pasajeros, principales datos empresariales y de personal ocupado:

v) Mediante la realización de censos y encuestas de tránsito y tráfico (origen y destino) y encuestas entre las empresas de transporte público deberían obtenerse los datos básicos para el cálculo de los aspectos dinámicos del transporte automotor: pasajeros, pasajeros-kilómetro, toneladas y toneladas-kilómetro transportados; recorrido medio anual de los vehículos; mercaderías transportadas; principales datos necesarios para determinar el costo del transporte, etc.; y

vi) Fletes cobrados para las principales mercaderías y tráfico; ingresos de las empresas de transporte público.

#### b) Carreteras

Las estadísticas de carreteras no son, en general, lo suficientemente detalladas para conocer la situación de las redes. Falta uniformidad en la clasificación, las definiciones y la terminología usadas en los diversos países, lo que hace muy difícil la comparación. Muchas de las estadísticas enumeradas en la lista siguiente no existen en varios países de la región.

i) Red vial, clasificada según tipo de superficie (pavimento de concreto y de asfalto, tratamientos bitumino-

sos superficiales, estabilizados con distintos sistemas, superficie de grava, etc.); según dependencia administrativa (carreteras nacionales, estatales o provinciales, municipales, etc.), y su distribución por estados o provincias;

ii) Clasificación de la red según su estado (carreteras de tránsito permanente, transitables sólo en época seca o transitables en todo tiempo pero con restricciones de peso o de velocidad, etc.);

iii) Inversiones y gastos anuales en vialidad (inversiones en obras nuevas, pavimentación, mejoramientos, adquisición de maquinaria y equipo, gastos de conservación y gastos generales);

iv) Financiamiento de las obras viales (recursos nacionales y extranjeros);

v) Censos de tránsito efectuados y sus resultados;

vi) Principales datos de las empresas contratistas de vialidad;

vii) Equipo vial existente, de las dependencias públicas y de las empresas contratistas.

#### c) Ferrocarriles

El primer problema que surge de la estadística de los ferrocarriles latinoamericanos es el de la comparación de los resultados de su explotación, la que resulta falseada en muchos casos por las diferencias en los métodos de cálculo. En varios países de la región los totales de las toneladas de carga transportada no son verdaderos, pues se computa dos o tres veces la misma carga al ser transferida de un ferrocarril a otro o aun de una división a otra de los ferrocarriles, como sucede, por ejemplo, en el caso de Colombia y de Bolivia; como las toneladas-kilómetro suelen ser exactas, la distancia media de transporte calculada resulta muy inferior a la real. Por otro lado, el número de toneladas y de toneladas-kilómetro está afectado por las distintas maneras de calcular el peso y la distancia en las cartas de porte, que constituyen el documento básico sobre el cual se elabora la estadística.

También hay grandes diferencias en los distintos ferrocarriles latinoamericanos en lo que se refiere a conceptos básicos. En Chile, por ejemplo, no se computa como tráfico suburbano de pasajeros el ejecutado por los trenes eléctricos entre Valparaíso y La Calera, aunque por sus características es típicamente suburbano; lo mismo sucede con los ferrocarriles uruguayos en Montevideo.

En las estadísticas financieras las discrepancias de concepto son múltiples. Para citar apenas una, no hay dos países que tengan las mismas reglas para separar los gastos de mantenimiento, renovación e inversiones. Es necesario que se promueva un entendimiento —en cooperación tal vez con el Congreso Panamericano de Ferrocarriles— tal como se practica en Europa con intervención de la Comisión Económica para Europa y de la Unión Internacional de Ferrocarriles. Aunque no se puede, sin más, aplicar una copia textual de las reglas europeas, ciertamente muy avanzadas, para determinados sistemas ferroviarios latinoamericanos, dentro del espíritu de ellas, deben establecerse conceptos y métodos uniformes. Sería interesante crear dos grados progresivos de sistemas estadísticos integrados: uno más simple para los sistemas ferroviarios más pequeños y otro más completo para los sistemas más desarrollados.

Sería aconsejable la publicación anual de las series que se mencionan a continuación, para analizar aproximadamente la situación en cada uno de los países.



i) *Estadísticas de vía y señalización*

—Longitud de líneas, con especificación por trocha, número de vías e importancia (troncales, ramales, desvíos, etc.);

—Electrificación. Sistemas especiales (cremalleras, cables, 3 rieles, etc.);

—Rieles, en porcentaje por peso y edad;

—Durmientes. División por tipos, promedio por kilómetro, usados en el año y en porcentos según tipo (madera sin tratar, madera tratada, acero, concreto, etc.);

—Extensión señalizada, por tipo;

—Número de trabajadores en vía, y gastos correspondientes;

—Equipo mecanizado de vía.

ii) *Estadística de material de tracción y remolcado*

—Parque de tracción, clasificado por tipo, potencia, edad y estado;

—Recorridos de locomotoras por tipo de tracción y tipo de tren;

—Servicio ejecutado por tipo de locomotora, expresado en trenes-kilómetro y toneladas-kilómetro brutas remolcadas;

—Consumo de combustibles, con precios unitarios;

—Coeficiente de disponibilidad y utilización por tipo de locomotora;

—Automotores: los datos aplicables de la lista anterior más capacidad estática de ocupación.

—Material remolcado de pasajeros: especificados por tipo, trocha, edad, estado y con capacidad estática. Reparaciones;

—Material remolcado de cargas: clasificado por tipo, trocha, edad, estado, capacidad, frenos y enganches. Reparaciones;

—Personal ocupado en el servicio de tracción y gastos correspondientes.

iii) *Tráfico de pasajeros*: dividido en suburbano e interior, si fuese el caso, y en cada una de estas divisiones los datos de pasajeros, pasajeros-kilómetro, producto medio conforme a las distintas clases si las hubiera. Tipos.

iv) *Tráfico de cargas*: dividido en las principales categorías: mercaderías, animales, equipaje y encomiendas, y en cada categoría los datos de toneladas, toneladas-kilómetro y producto medio.

v) *Finanzas*: ingreso discriminado en pasajeros de interior y suburbio, carga y sus subdivisiones y otros. Gastos discriminados en personal, combustibles, materiales, otros. Subsidios gubernamentales. Costos medios. Inversiones, empréstitos concedidos, rebajas obligadas.

vi) *Personal*: número total, salario medio, accidentes.

vii) *Actividades complementarias*: datos principales: transporte automotor, tuberías, hoteles, almacenes, compañías de colonización, etc.

d) *Transporte marítimo*

Es notoria la insuficiencia de informaciones estadísticas sobre algunos aspectos muy importantes del transporte marítimo. Puede señalarse a título de ejemplo lo que acontece con la cuestión de la conveniencia, desde el punto de vista del balance de pagos, de seguir o no una política de aumento de las flotas latinoamericanas. Es sabido que favorecen al balance de pagos los fletes de mercaderías nacionales y extranjeras que se transportan en naves de bandera nacional y los gastos de naves ex-

trajeras en puertos nacionales, y que son desfavorables, los fletes correspondientes a transporte en barcos extranjeros, los gastos en el exterior de barcos nacionales y también los seguros con firmas extranjeras. Para estudiar el balance exacto faltan datos vitales y sólo se cuenta con las informaciones muy generales de los bancos centrales que no contabilizan en forma adecuada todos los renglones ni los tienen suficientemente discriminados.

Entre las informaciones indispensables para el examen periódico del comercio internacional latinoamericano, habría que incluir:

i) Volumen y proporción de la carga de importación y exportación según sistemas de transporte (marítimo, fluvial, terrestre, aéreo);

ii) Composición de la carga marítima y fluvial en cuanto al tipo de mercadería (carga general, carga a granel, carga refrigerada, combustibles líquidos);

iii) Participación de los buques de distinta bandera en el transporte de las exportaciones e importaciones de los países latinoamericanos;

iv) Recaudación efectuada por las empresas navieras latinoamericanas por concepto de fletes en naves nacionales y en naves fletadas;

v) Tráfico de cabotaje: carga transportada según principales tipos (carga seca y combustibles líquidos) y tráfico (millones de toneladas-kilómetro).

e) *Puertos*

Aunque la mayoría de los países latinoamericanos publica algunas estadísticas sobre el movimiento de sus puertos —como el tonelaje de registro bruto o neto de los buques llegados a puertos, cargados o en lastre— son muy pocos los que suministran algunas de las siguientes informaciones de gran valor:

i) Mercaderías entradas, de importación, cabotaje, tránsito internacional y total, clasificadas en carga seca y carga líquida;

ii) Mercaderías salidas, de exportación, cabotaje, tránsito internacional y total, clasificadas en carga seca y carga líquida;

iii) Rendimiento portuario: tiempo efectivamente trabajado por cada 24 horas de permanencia de la nave en el puerto; toneladas manipuladas por hora de estada de la nave y cantidad de toneladas movidas por hora trabajada.

7. *La coordinación de los transportes*

Las finalidades y principios de la coordinación han sido objeto de muchas controversias y se han definido en forma y con intenciones muy diversas, reflejando a veces los intereses de los distintos medios de transporte. La coordinación de los transportes se convirtió en tema de actualidad con las repercusiones en los ferrocarriles de la competencia creciente de los transportes automotores, que empezó a manifestarse en los años veinte y, sobre todo, en la década de 1930, tanto en los países latinoamericanos como en otras partes del mundo. Hasta entonces los ferrocarriles ejercían un monopolio casi absoluto en los transportes interiores, teniendo como único competidor el transporte acuático de cabotaje marítimo y fluvial. Este último era de poca importancia para los países latinoamericanos, salvo en los sistemas del Plata y Amazónico y del río Magdalena, que no ofrecían, por su localización geográfica, excepto en la Argentina, una competencia directa

a los ferrocarriles. En una primera etapa, la coordinación de los transportes tuvo por objeto defender a las empresas ferroviarias frente a la competencia del transporte automotor, sobre todo por las dificultades que les ocasionó la crisis de los años treinta. Este concepto negativo se ha superado, llegándose al convencimiento de que se trata de una evolución estructural ineludible, beneficiosa para el interés general y el desarrollo económico, y que es necesario asegurar una competencia sana y una cooperación fructífera entre los diversos medios de transporte, elevando al máximo la contribución de cada uno de ellos al desarrollo de la economía nacional.

La coordinación de los transportes se ha definido a veces en forma tan amplia que se identifica prácticamente con la política general y la programación de los transportes. En un notable documento de la Comisión Económica para Europa<sup>49</sup> se definía la coordinación de los transportes como el conjunto de los principios y medidas para: i) la elección y coordinación de las inversiones y ii) la utilización de los varios medios de transporte en la forma más ventajosa y con el costo real más bajo para la colectividad. Quizás sea más acertada la definición menos amplia propuesta en un documento de la Comisión de Transportes de la Asamblea Parlamentaria Europea, según la cual la coordinación constituye el conjunto de las medidas cuyo fin es organizar la competencia entre los medios de transporte. Según esta definición, la coordinación de los transportes sería una parte de la política general de este sector, definida a su vez como el conjunto de las medidas tomadas por el estado, las corporaciones públicas y paraestatales, las colectividades privadas y los particulares, en función de objetivos generales, a fin de promover el buen funcionamiento de los transportes.<sup>50</sup>

En otros capítulos de este informe, relacionados con los distintos medios de transporte, se ha hecho referencia repetidas veces a ciertos problemas de coordinación de los transportes<sup>51</sup> en los países latinoamericanos. En los párrafos siguientes se presenta en forma breve y esquemática un análisis general de los principios y objetivos básicos de esta coordinación.

La libertad de elección del usuario se considera en general como un principio medular de la coordinación de los transportes, por lo menos en economías predominantemente de mercado. El principio se justifica por el hecho de que sólo los usuarios pueden juzgar con precisión, desde el punto de vista de sus necesidades infinitamente variables, las ventajas o desventajas de los distintos medios y servicios de transporte. La referida libertad incluye por supuesto también la facultad de recurrir al transporte privado.

La libertad de elección del usuario se ejerce dentro de un régimen de regulación que deriva de otras medidas relativas a la coordinación de los transportes, cuyo objetivo es precisamente asegurar que las decisiones del usuario

coincidan con la utilización óptima del sistema y de los diversos medios de transporte, así como la asignación óptima de los recursos al desarrollo de los mismos. Independientemente de toda posición ideológica o filosófica, es casi universalmente admitido que la libre e integral competencia es imposible en el sector de transportes, y contraria a los intereses no sólo de la colectividad sino también de los usuarios y de las empresas de transporte. No es del caso en esta exposición sumaria entrar en un examen de las características especiales de la economía del sector de transportes que motivan esa posición; han sido expuestas numerosas veces en otras fuentes y ciertas restricciones a la competencia pura son de práctica universal en los transportes, inclusive en los países de libre empresa. Existen naturalmente divergencias en cuanto al alcance, la amplitud y la naturaleza de las medidas de regulación de los transportes por los organismos y autoridades públicas. Sin embargo, con la desaparición de la posición monopolística de los ferrocarriles y el desarrollo de una competencia generalizada entre los distintos medios de transporte, la doctrina y las medidas relativas a la regulación se han orientado, por lo menos en economías predominantemente de mercado hacia una regulación susceptible de crear las condiciones de una vigorosa y sana competencia entre los distintos medios de transporte, con el fin de asegurar una explotación económicamente óptima de los transportes en su conjunto y la repartición óptima de los tráficos entre los distintos medios y servicios de transporte.

Una regulación de los transportes que tienda a asegurar una sana competencia implica por lo tanto una serie de medidas tendientes a: i) eliminar distorsiones importantes que falsean la competencia, y prácticas de competencia anárquica o ruinosa; ii) asegurar la igualdad de tratamiento y de condiciones de la competencia entre distintos medios y servicios; iii) mantener un equilibrio razonable entre la oferta y la demanda de servicios de transporte y una calidad y condiciones adecuadas de los servicios; y iv) proteger y conciliar los intereses de la colectividad y de la economía nacional y los de los usuarios y de las empresas de transporte.

El principio de la igualdad de tratamiento y de las condiciones de competencia plantea una serie de problemas, a los que se ha hecho referencia ya al tratar el problema de los déficit ferroviarios, y que abarcan principalmente: i) las obligaciones de servicio público que incumben a ciertos medios de transporte; ii) las condiciones relativas a la utilización de las infraestructuras; iii) las disposiciones fiscales que pueden influir en forma distinta en los diversos medios de transporte; iv) las condiciones sociales y del empleo en los varios subsectores del transporte; y v) las disposiciones técnicas relativas a las condiciones de utilización de los vehículos, y a la seguridad de los transportes, así como otras disposiciones legales como las relativas a la responsabilidad de las empresas de transporte. El establecimiento de condiciones de igualdad de tratamiento y de competencia no implica de ninguna manera que se adopten medidas que puedan modificar en forma artificial las condiciones y ventajas o desventajas intrínsecas, técnicas y económicas, de los varios medios de transporte.

El problema planteado por las obligaciones de servicio público y de la carga onerosa que puedan significar para ciertos medios de transporte se ha examinado más ampliamente en el capítulo de este informe que trata del

<sup>49</sup> Comité de Transportes Interiores de la CEE *La coordinación de los transportes* (Doc. W/TRANS/247, 10 de junio de 1958).

<sup>50</sup> Véase página 18 del Anexo al informe de P. J. Kapteyn, a la Asamblea Parlamentaria Europea, sobre los problemas de la política común de los transportes en la Comunidad Económica Europea. El Anexo contiene una extensa lista terminológica y definiciones de conceptos en materia de economía de transportes, en particular de los problemas relativos a los costos. (Documento 106 y Anexo de la Asamblea Parlamentaria Europea — 11 de diciembre de 1961.)

<sup>51</sup> Véase en particular el capítulo sobre la situación económica y financiera de los transportes, sobre todo la parte relativa al déficit de los ferrocarriles.

déficit ferroviario. Aunque es conveniente y hasta urgente la reforma y atenuación de las disposiciones correspondientes, que remontan en gran parte a la época del cuasimonopolio de los ferrocarriles, no parece conveniente suprimirlas en ellos ni imponerlas a otros medios de transporte de características muy distintas. Por otra parte, en la medida que las obligaciones de servicio público constituyan realmente una carga onerosa o discriminatoria y un factor de distorsión en la competencia, las autoridades públicas deberían prever el reembolso a la empresa afectada, sobre la base de un cálculo o estimación cuidadosa, de la carga o pérdida correspondiente.

De gran actualidad es el problema relativo a las condiciones de utilización de las infraestructuras. Continúa siendo objeto de constantes controversias en relación con la competencia entre ferrocarriles y carreteras. El costo real del tráfico y de los transportes automotores incluye los costos de la infraestructura o de la vía, sufragados por la colectividad, y no sólo los gastos de mantenimiento y de conservación, administración y control de la red vial y del tráfico, sino también los costos de capital correspondientes. El problema ha sido objeto de numerosos estudios en los Estados Unidos y en países europeos, y de varios informes del Comité de Transportes Interiores de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas.

En la imposibilidad de entrar aquí en un examen completo de la materia, conviene sin embargo indicar que son aún muy controvertidos ciertos aspectos básicos del problema como: i) la proporción del costo total de las vías que conviene imputar al tráfico y al transporte automotor. Aunque hay acuerdo sobre el principio básico de la imputación de la mayor parte de dichos costos al tráfico y al transporte automotor, tal proporción varía necesariamente según la naturaleza de las vías y carreteras: troncales y principales, secundarias, caminos rurales, vías urbanas, etc. Los usuarios del tráfico y del transporte automotor no son ni los únicos usuarios ni los únicos beneficiarios directos de las carreteras; ii) aun resuelto el problema de la proporción de los costos que conviene imputar al tráfico y al transporte automotor, se plantea el problema igualmente controvertido sobre la distribución de los costos entre las varias categorías de vehículos y de tráficos.

Además, el problema de saber si conviene o no cargar a los usuarios del automotor, en forma de impuestos específicos, o en otra forma, los costos de la vía que puedan imputarse a ellos, se plantea en forma muy distinta en los países desarrollados y subdesarrollados. Por la gran importancia de los transportes automotores como factor de fomento del desarrollo económico, podría con sobradas razones, optarse por una política de subvenciones indirectas, por lo menos transitorias, al transporte automotor, en particular el de carga. El problema se complica cuando existen, como suele suceder, otros medios de transporte, en particular los ferrocarriles, que deben normalmente cubrir los costos de su propia vía, aunque en realidad con frecuencia no lo hacen, a consecuencia de los déficit. En cualquier caso, cuando se subvenciona en esa forma indirecta a los transportes automotores, se presenta inevitablemente el posible conflicto con el principio de la igualdad de condiciones de competencia entre los varios medios de transporte, que se considera como una piedra angular de la coordinación económica de ellos. Así sucede en la mayoría de los países de América Latina, con la excepción, según informaciones disponibles, de la Argentina y el Brasil.

El problema de las condiciones de utilización de las

infraestructuras se relaciona estrechamente con los problemas de la política fiscal. El tráfico y el transporte automotor contribuyen en grado diverso, generalmente bastante limitado en países de la región, al costo de la vía, mediante el pago de impuestos diversos sobre el consumo de combustibles y energía y otros impuestos sobre la propiedad y la explotación de los vehículos.

Se trata de otro problema importante y muy controvertido, que requiere con urgencia mayores estudios, y donde interfieren inevitablemente la política fiscal y la política de transportes. Aunque los transportes, incluyendo el automotor, deben contribuir en la misma medida que las demás actividades económicas a cubrir las necesidades financieras generales del gobierno nacional y de otras autoridades públicas, regionales o locales, es también necesario, desde el punto de vista de la óptima coordinación económica de los transportes, afirmar el principio de neutralidad de la legislación y de la política fiscal, que se considera en general como otra piedra angular de la mencionada coordinación.<sup>52</sup>

Por otra parte es también evidente que el costo de la vía, es decir de las carreteras, constituye una parte del costo real total del transporte caminero. Sin embargo, aun si se postulara el principio de que el tráfico automotor debe cubrir los costos de la vía, las contribuciones o impuestos específicos correspondientes no constituirían de hecho una verdadera imposición fiscal, sino más bien un "peaje" por la utilización de ella. La imposición fiscal propiamente dicha correspondería sólo a contribuciones mayores que las requeridas para cubrir el costo de la vía. Esta imposición fiscal adicional y sus modalidades serían materia de política fiscal general, aunque siempre sujeta al principio de la neutralidad fiscal.

Esa neutralidad debe entenderse en dos sentidos. Primero, no se justificaría una diferencia arbitraria de tratamiento fiscal entre los transportes en su conjunto y otras actividades económicas; segundo, tampoco se justificaría tal diferencia de tratamiento entre los diversos medios de transporte, que vendría a distorsionar las relaciones de los costos reales de los mismos. La neutralidad no es en la práctica fácil de alcanzar y requiere un análisis cuidadoso de la estructura fiscal, desde el punto de vista de sus repercusiones posibles sobre los transportes. No puede tampoco entenderse en el sentido de que tienda a compensar artificialmente las calidades o ventajas intrínsecas, técnicas y económicas, de determinadas formas de transporte. Las medidas fiscales generales, en las que podrían incluirse medidas fiscales con finalidades de política social, influyen necesariamente en forma desigual en los diversos medios de transporte. Ello es inevitable si se considera que los medios de transporte no tienen la misma estructura de costos, ni la misma intensidad de utilización de trabajo o mano de obra, de capital, o de energía. Lo que importa es que la política fiscal no proceda con criterios susceptibles de modificar y distorsionar, intencional o involuntariamente, las condiciones o relaciones intrínsecas de competencia entre los medios de transporte y que no se inspire en la mera facilidad de imposición de un sector determinado. Al respecto, deben tam-

<sup>52</sup> Tal neutralidad no implica pasividad o indiferencia. Se trata de impedir que por la vía de la política fiscal se establezcan voluntaria o involuntariamente medidas o situaciones que distorsionen los costos y la competencia entre los varios medios de transporte, estorbando la utilización óptima del sistema de transporte, así como la asignación óptima de recursos para el desarrollo del mismo.

bién recordarse las exenciones de ciertos impuestos de las que se benefician a veces determinados medios o servicios de transporte, y que pueden ser contrarios al principio referido.

Por otra parte, al apreciar la imposición fiscal al transporte y al tráfico automotor, como a otros medios, conviene distinguir entre el tráfico y los transportes ligados a la producción y los que representan un consumo directo. Este último es el caso de una parte del tráfico de pasajeros y en particular de una proporción importante del tráfico de automóviles privados, que puede tener, sobre todo en los países llamados subdesarrollados, el carácter de un consumo suntuario. Aquí se toca un punto delicado que es esencialmente de incumbencia de la política económica y fiscal general y no de la política de transportes. Sin embargo, es difícil determinar la parte del tráfico del automóvil privado que puede considerarse como un consumo directo, en particular suntuario, por el carácter mixto de la utilización de la gran mayoría de dichos vehículos.

Consideraciones similares se aplican a los demás aspectos relacionados con el principio de la igualdad de tratamiento y de las condiciones de competencia. En última instancia se trata en cada caso de armonizar los diversos elementos en la estructura de los costos de explotación de los distintos medios y servicios de transporte, sin por ello modificar en forma artificial sus ventajas y desventajas intrínsecas y propias, pero sí de eliminar las condiciones y situaciones que pueden distorsionar la competencia entre ellos.

El último conjunto de problemas que se plantea para una adecuada coordinación de los transportes se reúne a veces en los conceptos de coordinación tarifaria y coordinación reglamentaria. Las medidas institucionales en este campo se relacionan con: i) la conveniencia de reglamentar el acceso a la profesión de las empresas de transportes, en particular de subordinar la explotación de los servicios de transportes a licencias, permisos o autorizaciones previas; y ii) la política de tarifas, es decir, la conveniencia de la fijación de las tarifas por las autoridades públicas; o de subordinar su aplicación a la aprobación u homologación previa de parte de las autoridades públicas, así como a la publicidad de las tarifas. El objetivo de tales medidas es asegurar un equilibrio razonable entre la capacidad ofrecida y la demanda, la distribución óptima de la demanda de transporte entre los distintos medios, y la prevención de prácticas de competencia desleal o ruinosa y prácticas de tratamiento discriminatorio de los usuarios.

Para su aplicación y supervisión esas medidas requieren una organización institucional adecuada, dotada de los recursos técnicos, financieros, humanos y profesionales necesarios. Este último aspecto es de particular importancia en los países latinoamericanos, ya que son frecuentes los casos de disposiciones, a veces complejas y engorrosas de regulación de los transportes, especialmente de los automotores, que quedan en letra muerta a consecuencia de la ineficacia de las instituciones encargadas de su aplicación o control. En general, la falta de una organización institucional adecuada, junto con la dispersión y falta de coordinación de los organismos existentes, constituye una de las fallas más importantes en los países de la región, que es imperativo superar para una coordinación adecuada.

En cuanto a la política de tarifas, su objetivo principal debería ser el de fijar el nivel de las mismas y su es-

tructura sobre la base de los costos de los tráficos, y de asegurar así la rentabilidad o por lo menos el equilibrio financiero de las empresas, en condiciones de explotación eficiente. Ello no debe entenderse en un sentido rígido. Son muy diversas las estructuras de costos de los medios de transporte. La existencia de costos fijos e indivisibles, comunes a varios tráficos, en particular en los ferrocarriles, implica que a menudo no es posible establecer un costo preciso para cada uno de los innumerables tráficos. Deben también tenerse en cuenta las condiciones de la competencia y del mercado.

El asunto ha sido tratado más ampliamente en un capítulo anterior relativo a la situación económica y financiera de las empresas de transporte, en particular el problema de los déficit ferroviarios. La reforma y la adaptación de las tarifas ferroviarias y de su estructura, y la necesidad de darles mayor flexibilidad, son sin duda uno de los problemas más importantes que plantea una adecuada coordinación de los transportes.

Por otra parte, si se toma en cuenta el papel de los transportes en el desarrollo económico y las características de las inversiones en el sector, es evidente que el objetivo de la rentabilidad o del equilibrio financiero no debe entenderse como un objetivo a corto plazo. La superación del estado de subdesarrollo se vería gravemente comprometida si las grandes inversiones en los transportes quedarán sujetas, salvo en casos excepcionales y rigurosamente fundados, al criterio de una rentabilidad a corto plazo.

El principio de la rentabilidad o del equilibrio financiero se concilia con el otorgamiento de subvenciones o reembolsos a las empresas para cubrir pérdidas financieras que derivan de obligaciones demostradamente onerosas de servicio público, así como de la aplicación de tarifas llamadas sociales o políticas. Aunque la conveniencia de tales tarifas escapa a la apreciación del técnico como tal, ellas no asegurarían una coordinación adecuada de los transportes cuando hubiera otros medios que pudieran efectuar estos tráficos en condiciones más ventajosas para la colectividad.

El problema realmente difícil que se plantea para la regulación es el del transporte automotor, en particular el de cargas por camión, por las características artesanales de esta actividad. Son bien conocidas las tendencias de este sector de llegar a condiciones de competencia anárquica, y a veces ruinosa. Son relativamente pocas las empresas bien organizadas, y la competencia entre una multitud de pequeñas empresas, cuyas flotas no pasan de dos o tres vehículos, así como la falta de formación y organización profesional y con frecuencia de responsabilidad profesional, hacen que los fletes se coticen muchas veces sin tener en cuenta los costos. Las pequeñas empresas camioneras se caracterizan además por una alta mortalidad. Muchas continúan trabajando hasta que la necesidad de renovación del vehículo o de una reposición de importancia se hacen ineludibles, y abandonan la profesión si no disponen en ese momento de medios financieros adecuados. Sin embargo, como es relativamente fácil el acceso a la profesión, por el monto relativamente pequeño de capital requerido, se ven de inmediato remplazadas por otras empresas.

Por otra parte, son frecuentes en los países latinoamericanos situaciones temporales de exceso o de déficit en la capacidad del parque existente en relación con las necesidades de transporte, resultando así congestiones

en la capacidad de transporte. Esos fenómenos se relacionan también con las variaciones y vicisitudes relativas a las condiciones de importación de los vehículos.

El problema de la regulación de estos transportes, en particular los de carga, reclama mayores estudios y un examen de la experiencia adquirida hasta la fecha en los países donde existe. Con los datos disponibles es imposible una generalización fundada, salvo en cuanto a que las condiciones son en general poco satisfactorias. La conveniencia y la forma de la regulación dependen además de una serie de factores nacionales y locales sobre los cuales es difícil opinar sin un estudio directo y exhaustivo.

Aunque sin duda es conveniente en general una regulación de los transportes automotores, en la práctica se ha visto que es muy difícil su aplicación por la debilidad de las instituciones encargadas y las condiciones especiales del sector, sobre todo en lo que toca a tarifas. Ello no obsta para que se reglamenten algunos tráficos determinados y de particular importancia, fáciles de identificar y de condiciones relativamente homogéneas, como los interestatales, los tráficos en ciertas rutas o entre centros importantes, o los tráficos desde y hacia los puertos, y quizás los tráficos de ciertas mercancías, en particular donde requieren equipos especializados.

En algunos países (Colombia, por ejemplo) se han dictado extensas y minuciosas reglamentaciones sobre el transporte automotor, que no se cumplen por la imposibilidad de ejercer un control adecuado. En algunos casos, han tenido efectos contraproducentes. Los pequeños camioneros se han encontrado en condiciones de subordinación, no exentas de abusos, con respecto a los comisionistas de transporte, cuya actividad no ha sido siempre beneficiosa para la promoción de condiciones de sana competencia en el sector.

En otras partes del mundo suelen reglamentarse los transportes automotores, sobre todo para el acceso a la profesión y el otorgamiento de licencias de operación. Es muy frecuente que se excluya de tal reglamentación el transporte a corta distancia, en las aglomeraciones urbanas, etc. La regulación de las tarifas, menos frecuente, se caracteriza por una gran flexibilidad, fijándose generalmente tarifas mínimas a ciertas rutas o tráficos, según los problemas o necesidades concretas que se planteen.

Existe un problema similar, aunque menos complejo, en la navegación fluvial y el pequeño cabotaje. La experiencia de este sector enseña que la conveniencia y el alcance de la reglamentación dependen en buena medida de las condiciones de libre competencia. La reglamentación no es un fin en sí y conviene limitarla al mínimo necesario para evitar distorsiones serias en la competencia, prácticas discriminatorias, o de competencia ruinosa perjudiciales tanto para los usuarios y las empresas, como para la economía nacional. Sin embargo, en algunos países latinoamericanos se han regulado las tarifas de estas formas de transporte en formas que poco se avienen con las características de operación, que requieren gran flexibilidad.

La competencia generalizada entre los medios de transporte ha llevado en otras partes del mundo, por lo menos en países de economía de mercado, a revisar muchos conceptos tradicionales relativos a la regulación de los transportes. Es discutible que las mismas consideraciones valgan en igual grado para los países latinoamericanos, pero es razonable suponer que las medidas de regulación han de inspirarse en criterios pragmáticos de flexibilidad y

sencillez, teniendo en cuenta las necesidades reales y concretas y las posibilidades de aplicación práctica. El problema decisivo es crear condiciones básicas que aseguren una igualdad de tratamiento y de condiciones de competencia entre los distintos medios de transporte, constituyendo la regulación un complemento importante de tales condiciones, cuyo objetivo primordial debe ser el de la óptima utilización y asignación de los recursos del sector transportes.

Las observaciones anteriores se aplican en particular al tráfico de cargas, pues el problema se plantea en forma distinta para el transporte de pasajeros. Por su misma naturaleza, los servicios de pasajeros constituyen servicios públicos, o las empresas privadas que los operan son transportadoras de servicio público, con obligaciones similares a las de los ferrocarriles en los mismos tráficos.

Con frecuencia se ha hecho excesivo hincapié en la competencia entre los medios de transporte, olvidando que también existe entre ellos una cooperación técnica y operativa. Muchos tráficos ferroviarios necesitan complementación de los transportes automotores; lo mismo sucede en los transportes fluviales y el cabotaje marítimo que encuentran para muchos tráficos su complemento en el ferrocarril o el transporte automotor. El perfeccionamiento y la racionalización de esta cooperación técnica y operativa constituye una de las tareas más importantes que convendría promover en los países en desarrollo. De particular importancia sería el desarrollo de técnicas de transporte combinado riel-carretera y el transporte por *containers*, *pallets*, etc. Este campo ha sido muy descuidado y merece una atención muy particular de parte de las empresas y las autoridades públicas. Numerosas son las quejas, en parte fundadas, relativas al excesivo desarrollo de los transportes automotores a larga distancia, aunque las deficiencias del transporte ferroviario son en buena parte la causa del fenómeno. La introducción, donde sea oportuno, de técnicas de transporte combinado, en particular la llamada técnica del *piggy-back* —con el cual los vehículos de carga (principalmente los acoplados) se transportan en vagones ferroviarios adaptados a tales fines— permite acumular las ventajas del transporte automotor con las del ferrocarril, que constituye por excelencia un medio de transporte a grandes distancias.

Por último conviene señalar el problema de la competencia entre los transportadores profesionales o por cuenta de terceros, tengan o no obligaciones de servicio público, y los transportes privados. Aunque se desconoce el alcance preciso del fenómeno en los países de la región, es indudable la tendencia de muchas empresas industriales u otras de cierta importancia a adquirir una flota de vehículos automotores y también en ciertos casos buques fluviales y otros, a los que se confía el transporte de los tráficos de volumen relativamente regular y estable que requieren sus operaciones industriales o comerciales. Las mismas empresas tienden a confiar los tráficos irregulares o de punta a las empresas de transporte profesional. Ello puede llegar a transformar a los transportadores profesionales en transportadores residuales, con grave perjuicio para su situación económica y para la de los transportes de servicio público y profesionales en general. Esta situación difícilmente se concilia con el interés económico general. Aunque no cabe duda de que tal práctica responde en muchos casos al interés privado de las empresas, puede implicar de hecho la transferencia de un costo privado a la colectividad.

Sin embargo, cualquier medida que subordinara o sometiera el transporte privado a restricciones implicaría una violación del principio de la libertad de elección de los usuarios. El desarrollo quizás excesivo de los transportes privados es en buena parte la consecuencia de las deficiencias de los transportes profesionales y de servicio público, en particular de los ferrocarriles, y de la excesiva rigidez en las disposiciones relativas a las tarifas. Una política tarifaria flexible y una mejor calidad del servicio contribuirían a disminuir el interés que presenta la operación de transportes privados. Surgen aquí nuevamente algunos de los problemas examinados en relación con las condiciones de competencia entre los distintos medios, en particular la contribución de los transportes privados a los costos de las infraestructuras.

Cualquier enfoque superficial del problema podría ser contraproducente, sobre todo si implicara una política de restricciones a los transportes privados. El objetivo fundamental debe siempre ser el de reducir el costo real del transporte, no solamente para las empresas, sino también para los usuarios, es decir teniendo en cuenta las repercusiones directas e indirectas de las condiciones de transporte en los costos de producción y de distribución.<sup>53</sup> Sin embargo, cuando los transportes automotores privados de carga, en particular a largas distancias, se desarrollaran en medida manifiestamente antieconómica, con grave perjuicio de las buenas condiciones de funcionamiento de los transportes profesionales, convendría, desde el punto de vista del interés económico general, explorar la posibilidad de aplicar a tales transportes privados medidas fiscales destinadas a frenar su desarrollo excesivo, como se ha hecho en algunos países europeos.

Este análisis sumario de la coordinación de los transportes muestra que se trata de un conjunto de problemas muy complejos y de un aspecto importante de la política económica en general. Su estudio y las medidas que conviene tomar para su solución constituyen un verdadero desafío a los interesados y a sus organismos profesionales y más aún a las autoridades públicas, pues no existen soluciones fáciles ni hechas a la medida, que puedan transponerse sin alteraciones de un país a otro.

#### 8. Los transportes y la asistencia técnica

En los últimos años han sido numerosas las instituciones internacionales y de países no latinoamericanos —relacionadas o no con el posible otorgamiento de créditos— que han prestado asistencia técnica a las naciones latinoamericanas.

La asistencia ha sido muy valiosa en casi todos los casos; pero a simple título de colaboración, se considera conveniente indicar algunas observaciones que surgen de las experiencias realizadas. En la asistencia técnica externa ha existido, quizás más de lo debido, bastante dispersión y a veces duplicación de esfuerzos, con el resultado de que los fondos destinados a este fin no han sido aprovechados al máximo. Una mayor coordinación y colaboración en la asistencia técnica externa sería oportuna y conveniente.

<sup>53</sup> Los Países Bajos son la única nación que ha instaurado cierta regulación, por vía de persuasión, de los transportes privados. Los transportes privados quedan sujetos a una consulta previa entre transportadores privados y organismos de transportes profesionales; estos últimos pueden tratar de convencer a los interesados que no les conviene recurrir al transporte privado.

La asistencia técnica se ha prestado, en su mayor parte, directamente a cada país y ha sido muy poca la que ha tenido carácter regional. Distintos expertos y misiones que han concurrido a países diferentes han aplicado, para problemas similares, criterios y soluciones que difieren entre sí. Muchos de los problemas fundamentales que presentan los transportes en los países latinoamericanos son semejantes, sobre todo los que se refieren a carencia de estadísticas, a organización institucional, coordinación y regulación de los transportes y criterios técnicos esenciales de elaboración de proyectos de inversión y operación de los sistemas y empresas de transporte. Por otro lado, las organizaciones contratan expertos de distintos países y recurren a diferentes firmas consultoras que no siempre tienen los mismos criterios para la solución de los problemas. Lo que se propone es que la asistencia técnica que actualmente se presta en forma atomizada a cada uno de los países —sobre todo por parte de instituciones de crédito como el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, el Banco Interamericano, la Agencia para el Desarrollo Internacional, etc— sea remplazada por una acción regional, sobre todo en el asesoramiento a los gobiernos en problemas que son más o menos comunes a todos ellos. Para mejorar la eficacia de la asistencia técnica convendría, quizá, recurrir con mayor frecuencia a la realización de seminarios técnicos, con asistencia de funcionarios profesionales de todos los países latinoamericanos, en los cuales se tratarían y discutirían los distintos problemas que presentan los transportes de la región y las soluciones más convenientes. Con este mecanismo se obtendría un mejor aprovechamiento de la asistencia técnica y ella se prestaría con criterio uniforme a todos los países que, dentro de los principios y lineamientos generales aprobados en los seminarios, podrían adoptar las soluciones para sus problemas concretos.

En los países latinoamericanos a veces no se han llevado a la práctica gran parte de las recomendaciones anotadas en los estudios, programas e informes elaborados por las misiones y expertos extranjeros. Las indicaciones y consejos han quedado en definitiva como valiosos antecedentes de biblioteca para la labor de nuevas misiones o expertos. Las causas son varias y en algunos casos muy difíciles de corregir, siendo algunas imputables a los gobiernos y entidades de los países que han recibido la asistencia técnica. Sin embargo, en más de un caso la actuación de las misiones o de los expertos extranjeros no alcanzó a abarcar los múltiples y complejos aspectos a los cuales era necesario dar solución. Así, se han propuesto soluciones que si bien podían ser buenas en los países o empresas de origen de los expertos, no respondían adecuadamente a la realidad existente en los países latinoamericanos, por buena o mala que fuera esta última. Este problema se ha presentado sobre todo cuando para concretar las medidas propuestas era indispensable que se implantaran cambios en la organización y dirección técnica de las instituciones y empresas de transporte, en la política laboral, en la dedicación y actuación de los técnicos nacionales, etc. Es frecuente que en los países latinoamericanos las instituciones y organismos, y también en más de un caso las empresas, que tienen a su cargo la prestación y vigilancia de servicios de transporte no cuenten con medios suficientes, sean rutinarios y pesados y necesiten imprescindiblemente modernizarse. Resulta prácticamente inútil, por lo tanto, que expertos extranjeros que permanecen durante corto plazo en los países aconsejen

soluciones —que muchas veces ya conocen los técnicos cionales— cuando su adopción y aplicación queda a cargo de organismos que permanecen por su parte sin recibir mejora alguna.

Para lograr una mayor eficacia sería necesaria, en muchos casos, una ayuda más lenta en que los expertos extranjeros, adentrándose en el país, actuaran de manera continua y con participación en la labor ejecutiva para lograr una transformación de los cuadros directivos y la gerencia de los organismos y empresas de transporte. No basta indicar qué es lo que se debe hacer, sino que también es necesario —con eficacia y prudencia— ayudar a que se haga.

No es necesario insistir en otros puntos para poner de manifiesto la necesidad de que se procure una actuación más coordinada de la asistencia técnica y un rendimiento mayor de los fondos destinados a ella por los organismos internacionales y los gobiernos de fuera de la región. Para

ello, quizás fuera conveniente reunir los esfuerzos mediante la creación de un Instituto Latinoamericano del Transporte, en que participaran representantes de los organismos que actualmente están prestando asistencia técnica y se constituyera con expertos y técnicos extranjeros y latinoamericanos. No es el caso de entrar aquí a tratar detalladamente las normas institucionales que correspondería aplicar y las distintas maneras en que debería actuar el Instituto. Se conocen las dificultades que existen para llevar a la práctica esta idea; pero se considera que sería útil meditar sobre ella. No se ha hecho una investigación exhaustiva de los fondos gastados en asistencia técnica prestada a los países latinoamericanos en materia de transportes; pero, de acuerdo con datos parciales, es posible que se haya alcanzado una cifra del orden de 1.5 o 2 millones de dólares anuales. Con un presupuesto anual de este monto es mucho lo que podría hacerse mediante una buena acción centralizada.

ANEXO I

ARMADORES Y NAVES DE LOS DISTINTOS PAISES AL 31 DE DICIEMBRE DE 1963

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velo- cidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>ARGENTINA</b>				
EMPRESA LÍNEAS MARÍTIMAS ARGENTINAS (ELMA)				
25 de Mayo 459				
Buenos Aires				
mn. Alberto Dodero . . . . .	1951	11 521	7 935	17'
vp. Argentina . . . . .	1949	12 460	9 670	19'
vp. Arriero . . . . .	1943	7 281	10 778	11'
vp. Artillero. . . . .	1943	8 127	13 027	16'
vp. Campero . . . . .	1945	7 720	10 869	15'
vp. Coracero . . . . .	1943	8 103	13 235	16'
vp. Córdoba . . . . .	1945	7 714	10 869	15'
vp. Corrientes. . . . .	1943	12 053	5 686	16'
vp. Entre Ríos . . . . .	1945	7 714	10 584	15'
vp. Fletero . . . . .	1944	7 607	10 869	15'
vp. Granadero. . . . .	1945	7 692	10 650	15'
vp. Hornero. . . . .	1944	7 728	10 869	15'
mn. Lago Lacar . . . . .	1962	8 486	10 436	17'
mn. Lago Nahuel Huapi . . . . .	1961	7 500	10 436	17'
mn. Lago Trafal. . . . .	1962	8 486	10 436	17'
vp. Lancero. . . . .	1942	8 103	13 235	16'
vp. Libertad. . . . .	1950	12 653	19 089	18'
vp. Marinero . . . . .	1945	7 607	10 869	15'
vp. Mendoza . . . . .	1945	7 725	10 869	15'
vp. Naviero. . . . .	1945	7 610	10 869	15'
vp. Norte. . . . .	1920	3 886	6 880	10'
vp. Overo. . . . .	1945	7 701	10 626	16'
vp. Paraná . . . . .	1915	3 375	4 876	11'
mn. Presidente Castillo . . . . .	1948	8 739	9 360	12'
vp. Resero . . . . .	1944	7 266	10 778	10'
vp. Río Aguapey. . . . .	1945	7 640	10 786	15'
vp. Río Araza. . . . .	1944	7 641	10 859	15'
mn. Río Atuel. . . . .	1945	7 633	10 881	15'
mn. Río Belén. . . . .	1949	7 143	9 144	15'
mn. Río Belgrano . . . . .	1949	7 143	9 144	15'
mn. Río Bermejo . . . . .	1950	7 143	9 144	15'
mn. Río Carcarañá. . . . .	1962	8 486	10 436	17'
mn. Río Chico. . . . .	1947	5 554	9 245	13'
mn. Río Colorado . . . . .	1962	8 486	10 436	17'
mn. Río Corrientes. . . . .	1962	8 486	10 436	17'
mn. Río Cuarto . . . . .	1950	6 029	7 943	15'
mn. Río de la Plata . . . . .	1950	11 317	8 820	18'
vp. Río Diamante . . . . .	1946	5 383	9 345	11'
mn. Río Gallegos. . . . .	1949	3 662	2 637	15'
mn. Río Iguazú . . . . .	1928	3 177	5 588	12'
mn. Río Luján. . . . .	1949	3 661	2 640	15'
mn. Río Mendoza . . . . .	1936	1 831	2 387	12'
vp. Río Paraná . . . . .	1927	8 677	13 063	12'
mn. Río Primero. . . . .	1948	6 039	9 500	15'
mn. Río Quequén . . . . .	1949	3 166	3 796	15'
mn. Río Quinto . . . . .	1950	6 031	7 824	15'
mn. Río San Juan . . . . .	1936	2 327	2 600	13'
mn. Río Santiago . . . . .	1949	3 166	3 796	15'
mn. Río Segundo. . . . .	1947	4 968	9 601	12'
mn. Río Tercero. . . . .	1947	5 036	6 956	14'
mn. Río Tunuyan . . . . .	1951	11 343	8 820	18'
vp. Salta . . . . .	1943	12 053	5 685	16'
vp. Santa Fe . . . . .	1945	7 725	10 869	15'
vp. Uruguay . . . . .	1950	12 627	19 089	19'
mn. Yapeyú . . . . .	1951	11 540	7 935	17'
		409 970	513 205	

(Continúa)



ARGENTINA

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>YACIMIENTOS PETROLIFEROS FISCALES (Y.P.F.)</b>				
<i>Roque Sáenz Peña 777</i>				
<i>Buenos Aires</i>				
vp. Caleta Córdoba . . . . .	1943	1 896	2 764	12'
mn. Comodoro Rivadavia . . . . .	(b.t.) 1952	11 674	16 030	16'
mn. Cruz del Sur . . . . .	(b.t.) 1951	24 571	25 437	11'
mn. Cutral Co. . . . .	(b.t.) 1960	12 712	19 975	16'
mn. Director Madariaga . . . . .	(b.t.) 1950	11 633	16 291	16'
vp. Fray Luis Beltrán . . . . .	(b.t.) 1952	12 741	19 089	14'
vp. General Las Heras . . . . .	(b.t.) 1951	12 741	19 394	14'
mn. General Mosconi . . . . .	(b.t.) 1944	1 279	2 570	12'
vp. General Pueyrredon . . . . .	(b.t.) 1951	12 741	19 394	14'
vp. General San Martín . . . . .	(b.t.) 1951	12 759	19 394	14'
mn. Goya . . . . .	(b.t.) 1960	1 752	2 080	10'
mn. Hernandarias . . . . .	(b.t.) 1961	1 752	2 080	10'
vp. Ing. L. A. Huergo . . . . .	(b.t.) 1917	3 327	5 339	10'
mn. Isla Leones . . . . .	(b.t.) 1934	1 178	2 140	11'
mn. Isla Georgias . . . . .	(b.t.) 1951	9 893	13 533	16'
mn. Islas Malvinas . . . . .	(b.t.) 1950	9 822	13 533	16'
mn. Islas Orcadas . . . . .	(b.t.) 1951	9 809	13 533	16'
mn. La Plata . . . . .	(b.t.) 1950	11 773	16 291	16'
vp. Ministro Frers . . . . .	(b.t.) 1926	9 500	11 348	12'
vp. Ministro Lobos . . . . .	(b.t.) 1920	4 310	6 008	10'
mn. Presidente Figueroa Alcorta . . . . .	(b.t.) 1937	2 460	3 002	13'
mn. Punta Páramo . . . . .	1945	2 798	4 400	10'
mn. San Antonio . . . . .	(b.t.) 1945	11 163	17 300	14'
mn. San Clemente . . . . .	(b.t.) 1945	3 160	4 039	11'
vp. San Jorge . . . . .	(b.t.) 1938	10 006	11 617	14'
mn. San José . . . . .	(b.t.) 1944	11 106	17 800	14'
vp. San Julián . . . . .	(b.t.) 1943	10 448	16 577	14'
mn. San Lorenzo . . . . .	(b.t.) 1951	11 674	16 291	16'
mn. San Sebastián . . . . .	(b.t.) 1945	3 262	4 039	11'
vp. 13 de Diciembre . . . . .	(b.t.) 1936	9 503	11 068	13'
		<b>253 443</b>	<b>352 656</b>	
<b>EMPRESA FLOTA FLUVIAL DEL ESTADO ARGENTINO (EFFDEA)</b>				
<b>FLOTA ARGENTINA DE NAVEGACIÓN FLUVIAL</b>				
<i>Buenos Aires</i>				
mn. Amberes . . . . .	1929	1 507	1 825	11'
mn. Atenas . . . . .	1928	561	1 250	9.5
mn. Australia . . . . .	1913	909	1 300	8'
mn. Barcelona . . . . .	1930	1 507	1 825	11'
mn. Belfast . . . . .	1930	1 507	1 825	11'
vp. Berna . . . . .	1911	1 179	646	13'
vp. Bruselas . . . . .	1911	1 179	646	13'
mn. Canadá . . . . .	1926	991	1 300	...
vp. Cardiff . . . . .	1929	1 507	1 812	11'
mn. Ciudad de Colonia . . . . .	1939	814	333	12'
mn. Ciudad de Concepción . . . . .	1930	545	300	...
mn. Ciudad de Corrientes . . . . .	1930	2 330	835	14'
mn. Ciudad de Montevideo . . . . .	1915	3 754	1 007	18.5
mn. Ciudad de Paraná . . . . .	1962	2 610	800	14'
vp. Ciudad de Santa Fe . . . . .	1943	5 101	2 531	15'
vp. General Artigas . . . . .	1913	1 717	566	14'
mn. Génova . . . . .	1930	1 507	1 825	11'
mn. Glasgow . . . . .	1929	1 507	1 812	11'
vp. Guaraní . . . . .	1908	1 492	396	12'
mn. Guayra . . . . .	1930	785	100	...

(Continúa)

ARGENTINA

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
mn. Iguazú . . . . .	1927	523	100	...
mn. Roma . . . . .	1926	1 120	1 770	11'
mn. Zelandia . . . . .	1913	903	1 050	8'
mn. Nicolás Mihanovich . . . . .	1962	1 500	400	16'
vp. Washington . . . . .	1906	2 400	826	...
vp. San Martín . . . . .	1884	1 212	1 062	...
mn. Madrid . . . . .	1939	1 100	1 763	11'
mn. Olimpo . . . . .	1884	1 105	1 720	7'
mn. 33 Orientales . . . . .	1963	7 157	10 020	...
		50 029	41 645	
PETROMAR S. A. DE NAVEGACIÓN Avda. Belgrano 1580 Buenos Aires				
mn. Esso Buenos Aires . . . . .	(b.t.) 1930	1 572	2 000	7'
vp. Esso Campana . . . . .	(b.t.) 1928	2 394	3 215	9'
vp. Esso Chaco . . . . .	(b.t.) 1938	4 317	5 750	8'
vp. Formosa . . . . .	(b.t.) 1928	2 180	3 215	9'
mn. Esso Pampa . . . . .	(b.t.) 1958	1 007	2 530	9'
mn. Esso Paraná . . . . .	(b.t.) 1960	1 007	2 530	9'
vp. Esso Santa Fe . . . . .	(b.t.) 1927	2 181	3 156	9'
vp. Petromar Bahía Blanca . . . . .	(b.t.) 1945	11 008	17 910	15'
vp. Petromar Campana . . . . .	(b.t.) 1955	16 920	26 255	16'
vp. Petromar Córdoba . . . . .	(b.t.) 1943	11 528	18 100	15'
vp. Petromar Rosario . . . . .	(b.t.) 1949	17 420	27 350	16'
mn. Petromar Río Negro . . . . .	(b.t.) 1954	9 575	12 597	13'
		81 109	124 608	
ESTRELLA MARÍTIMA S. A. DE NAVEGACIÓN Y COMERCIO Avda. Roque Sáenz Peña 788 Buenos Aires				
mn. Batissa . . . . .	(b.t.) 1944	3 738	5 265	13'
mn. Cazador . . . . .	(b.t.) 1949	6 441	9 450	12'
mn. Explorador . . . . .	(b.t.) 1949	6 478	9 384	12'
vp. Harvella . . . . .	(b.t.) 1956	12 224	18 168	15'
vp. Kalinga . . . . .	(b.t.) 1953	12 185	18 358	15'
vp. Kellia . . . . .	(b.t.) 1953	12 202	18 009	15'
mn. San Patricio . . . . .	(b.t.) 1955	10 711	16 307	14'
vp. Shellnave . . . . .	(b.t.) 1928	1 382	3 180	10'
mn. Shellguaraní . . . . .	(b.t.) 1962	1 100	1 782	10'
vp. Shellplata . . . . .	(b.t.) 1936	3 198	3 989	11'
		69 659	103 892	
COMANDO DE TRANSPORTES NAVALES Bartolomé Mitre 430 Buenos Aires				
mn. Bahía Buen Suceso . . . . .	1950	3 834	2 955	15'
mn. Bahía Thetis . . . . .	1950	3 831	2 955	15'
mn. Lapataia . . . . .	1951	4 153	3 165	15'
mn. Les Eclaireurs . . . . .	1951	4 153	3 165	15'
mn. Le Maire . . . . .	1951	4 153	3 165	15'
mn. Cabo Buen Tiempo . . . . .	1944	3 300	4 340	10'
mn. Cabo San Diego . . . . .	1944	3 300	4 340	10'
mn. Cabo San Francisco de Paula . . . . .	1944	3 300	4 340	10'
mn. Cabo San Gonzalo . . . . .	1944	3 300	4 340	10'
mn. Cabo San Isidro . . . . .	1944	3 300	4 340	10'
mn. Cabo San Pablo . . . . .	1944	3 300	4 340	10'

(Continúa)

ARGENTINA

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
mn. Cabo San Pío . . . . .	1944	3 300	4 340	10'
mn. Cabo San Sebastián . . . . .	1944	3 300	4 340	10'
mn. Cabo San Vicente . . . . .	1944	3 300	4 353	10'
mn. Punta Delgada . . . . .	(b.t.) 1945	3 210	4 150	10'
mn. Punta Loyola . . . . .	(b.t.) 1945	3 210	4 150	10'
mn. Punta Médanos . . . . .	(b.t.) 1950	7 905	10 676	18'
mn. Punta Ninfas . . . . .	(b.t.) 1945	3 210	4 150	10'
mn. Punta Rasa . . . . .	(b.t.) 1945	1 127	1 445	8'
mn. Beagle . . . . .	1953	781	1 122	...
		<u>69 267</u>	<u>79 171</u>	
<b>CÍA. DE NAVEGACIÓN COSTERA ARGENTINA</b>				
<i>Avda. Roque Sáenz Peña 720</i>				
<i>Buenos Aires</i>				
mn. Marplatense . . . . .	1944	3 331	4 200	10'
vp. Mar del Sud . . . . .	(b.t.) 1942	7 874	12 214	13'
mn. Quilmes . . . . .	(b.t.) 1927	5 954	10 990	10'
vp. Valiant Torch . . . . .	(b.t.) 1944	10 530	16 725	14'
		<u>27 689</u>	<u>44 129</u>	
<b>SOCIEDAD ANÓNIMA IMPORTADORA Y EXPORTADORA DE LA PATAGONIA</b>				
<i>Avda. Roque Sáenz Peña 547</i>				
<i>Buenos Aires</i>				
mn. Amadeo . . . . .	1945	3 799	6 020	10'
mn. Antártico . . . . .	1945	3 799	6 020	10'
mn. Atlántico . . . . .	1954	1 135	1 340	12'
mn. Estrella Austral . . . . .	1943	3 359	4 220	10'
mn. San Benito . . . . .	1944	3 377	4 550	10'
mn. San Juan Bosco . . . . .	1944	3 377	4 220	10'
mn. Santa Micaela . . . . .	1944	3 377	4 220	10'
mn. Santa María Luján . . . . .	1944	3 377	4 220	10'
		<u>25 600</u>	<u>34 810</u>	
<b>ASTRAMAR CÍA. ARGENTINA DE NAVEGACIÓN</b>				
<i>Avda. Leandro N. Alem 621</i>				
<i>Buenos Aires</i>				
vp. Astra II . . . . .	(b.t.) 1923	4 302	6 878	9'
mn. Astramar . . . . .	(b.t.) 1951	8 739	12 505	13'
mn. Astrasur . . . . .	(b.t.) 1949	11 110	17 440	14'
		<u>24 151</u>	<u>36 823</u>	
<b>NAVEMAR S. A. DE NAVEGACIÓN</b>				
<i>Juncal 743</i>				
<i>Buenos Aires</i>				
vp. Albamar . . . . .	1922	1 405	1 990	...
mn. Delmar . . . . .	1924	1 284	1 580	10'
mn. Elmar . . . . .	1944	3 355	4 800	9'
vp. Navemar . . . . .	1919	3 412	5 333	12'
vp. Mercator . . . . .	1943	3 630	4 300	8'
vp. Plcamar . . . . .	1919	5 562	7 800	12'
mn. Sulmar . . . . .	1944	3 355	4 800	8'
		<u>22 003</u>	<u>30 603</u>	

(Continúa)

**ARGENTINA**

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>ACTION S. A.</b> <i>San Martín 661</i> <i>Buenos Aires</i>				
mn. Petronorte. . . . .	(b.t.) 1943	10 642	16 650	14'
mn. Petrosur. . . . .	(b.t.) 1944	10 586	16 635	14'
		<u>21 228</u>	<u>33 285</u>	
<b>GRUPO ARISONA ARGENTINA S. A.</b> <i>Reconquista 336</i> <i>Buenos Aires</i>				
mn. Albacara . . . . .	(b.t.) 1948	8 247	12 290	12'
mn. Albatros. . . . .	(b.t.) 1944	11 625	18 135	17'
		<u>19 872</u>	<u>30 425</u>	
<b>COMPAÑÍA ARGENTINA DE PESCA</b> <i>25 de Mayo 460</i> <i>Buenos Aires</i>				
vp. Betty Ryan . . . . .		7 333	9 960	11'
vp. Conquistador . . . . .	(b.t.) 1922	3 911	8 289	10'
vp. Mabel Ryan. . . . .	1946	7 327	9 960	11'
		<u>18 571</u>	<u>28 209</u>	
<b>CÍA. GENERAL DE COMBUSTIBLES</b> <i>Santiago del Estero 217</i> <i>Buenos Aires</i>				
mn. Juvenal. . . . .	(b.t.) 1928	13 896	18 425	11'
<b>GOTAS-LARSEN S. R. L.</b> <i>25 de Mayo 516</i> <i>Buenos Aires</i>				
vp. Martín Fierro . . . . .	1945	10 985	16 460	14.5'
<b>F. C. N. GENERAL URQUIZA</b> <i>Federico Lacroze y Corrientes</i> <i>Buenos Aires</i>				
mn. Carmen Avellaneda. . . . .	1929	2 100	1 400	11'
mn. Delfina Mitre . . . . .	1928	2 100	1 400	11'
mn. Dolores de Urquiza. . . . .	1926	2 082	1 400	11'
mn. Lucía Carbó . . . . .	1907	1 682	890	10'
mn. Mercedes Lacroze . . . . .	1909	1 515	890	10'
		<u>9 479</u>	<u>5 980</u>	
<b>TRANSONA S. R. L.</b> <i>Pedro de Mendoza 1305</i> <i>Buenos Aires</i>				
vp. Tácito . . . . .	(b.t.) 1924	8 331	11 306	10'
<b>COMPAÑÍA ARGENTINA DE NAVEGACIÓN DE ULTRAMAR</b> <i>25 de Mayo 460</i> <i>Buenos Aires</i>				
vp. Esmeralda. . . . .	1943	7 261	10 980	11'

(Continúa)

ARGENTINA

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
CÍA. ARGENTINA DE NAVEGACIÓN DODERO S. A. Viamonte 759 Buenos Aires				
mn. El Gaucho . . . . .	1946	6 917	9 567	14'
YACIMIENTOS CARBONÍFEROS FISCALES (Y. C. F.) Avda. Roque Sáenz Peña 1190 Buenos Aires				
mn. Río Turbio . . . . .	1944	3 391	3 400	10'
mn. Teniente de Navío del Castillo . . . . .	1944	3 391	3 400	10'
		<u>6 782</u>	<u>6 800</u>	
PEISCI, JOSÉ Y CÍA. Tucumán 462 Buenos Aires				
vp. Lucho . . . . .	1919	635	880	11'
mn. Lucho II . . . . .	1922	1 005	1 337	11'
mn. Lucho V . . . . .	1921	968	1 347	10'
mn. José P. . . . .	1945	3 300	4 300	10'
		<u>5 908</u>	<u>7 864</u>	
CAIBISSO J. Y CÍA. Avda. Roque Sáenz Peña 720 Buenos Aires				
vp. Marifrán . . . . .	1928	5 518	8 160	12'
PACÍFICO ARGENTINA S. A. Corrientes 485 Buenos Aires				
mn. Magallanes . . . . .	(b.t.) 1945	3 917	4 520	8'
INTERAMERICANA DE NAVEGACIÓN S. A. Florida 323 Buenos Aires				
mn. Cupalén. . . . .	1909	1 043	1 200	10'
mn. Marite . . . . .	1944	3 300	3 980	...
		<u>4 343</u>	<u>5 180</u>	
MALA REAL ARGENTINA S. A. Sarmiento 401 Buenos Aires				
mn. Yacaré . . . . .	1959	1 344	580	11'
mn. Yaguareté . . . . .	1959	1 344	580	11'
		<u>2 688</u>	<u>1 160</u>	
ESTABLECIMIENTOS ARGENTINOS DE BOVRIL LTDA. Cangallo 313 Buenos Aires				
mn. Santa Elcna . . . . .	1960	1 264	650	11'

(Continúa)

ARGENTINA

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
CONACO-COMPAÑÍA DE NAVEGACIÓN Hípolito Yrigoyen 434 Buenos Aires				
vp. Anamar. . . . .	1923	2 553	4 521	10'
NAVIERA BUENOS AIRES S. A. Cangallo 315 Buenos Aires				
mn. Anna G. . . . .	1942	2 372	4 370	10'
SASSO Y CÍA. NAVIERA ARGENTINA Ayda. Roque Sáenz Peña 720 Buenos Aires				
mn. María Sasso. . . . .	1943	3 491	4 950	10'
MARUBA S. A. Lavalle 1290 Buenos Aires				
mr. Earthbank. . . . .	1944	3 300	3 900	10'
EL PLATA S. A. Cangallo 362 Buenos Aires				
mn. Mar Dulce . . . . .	1951	2 144	3 100	10'
CORMORAN S. A. Tucumán 715 Buenos Aires				
mn. Cleopatra. . . . .	1950	2 122	3 112	11'
RÍO FRÍO S. A. MAR Y COMERCIAL Corrientes 316-4º piso Buenos Aires				
vp. Riofrío II . . . . .	1914	1 440	475	8.5'
COMPAÑÍA ARGENTINA DE LANCHAS S. A. Paseo Colón 221 Buenos Aires				
mn. Argos. . . . .	1955	1 185	2 250	10'
MUNICIPALIDAD DE ROSARIO Rosario				
mn. Ciudad de Rosario . . . . .	1943	1 049	200	14'
TRANSKOSAN PATAGONIA S. A. Buenos Aires				
mn. Hanne Tholstrup. . . . .	(b.t.) 1962	1 046	666	13'
CUANABARA S. A. Bartolomé Mitre 519 Buenos Aires				
mn. Pingüino . . . . .	1946	998	1 300	...

(Continúa)

ARGENTINA/BRASIL

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
COMAR Buenos Aires				
mn. Santa Marta . . . . .	1924	860	1 200	...
SUDATLÁNTICA S. A. Buenos Aires				
mn. Spes . . . . .	1944	698	1 150	13'
PERRI, LUCIANO R. Avda. J. A. Rocca 710 Buenos Aires				
vp. Paso de Martín García . . . . .	1909	512	1 000	...
COMPAÑÍA DE PRODUCTORES DE CARNE Buenos Aires				
vp. Cap. Zárate . . . . .	1911	1 143	750	...

TOTAL: 223 naves con 1 204 793 toneladas de registro grueso y  
1 594 157 toneladas de registro bruto.

FUENTE: Instituto de Estudios de la Marina Mercante (Argentina) y Lloyd's Register of Shipping, 1962-63.

BRASIL

FROTA NACIONAL DE PETROLEIROS (FRONAPE)  
Avda. Rio Branco 81  
Rio de Janeiro

mn. Acre . . . . .	(b.t.)	1951	1 737	1 970	10'
mn. Agua Grande . . . . .	(b.t.)	1961	6 926	10 000	13'
mn. Alagoas . . . . .	(b.t.)	1951	11 354	16 700	14.5'
mn. Amapá . . . . .	(b.t.)	1952	11 218	16 785	13'
mn. Amazonas . . . . .	(b.t.)	1952	10 215	16 310	14'
mn. Anchieta . . . . .	(b.t.)	1949	10 606	16 030	14'
mn. Aratú . . . . .	(b.t.)	1960	6 926	10 000	13'
vp. Aroldo Bastos . . . . .	(b.t.)	1959	1 199	1 425	9'
mn. Bittencourt Sampaio . . . . .	(b.t.)	1951	10 203	16 310	14'
mn. Candeias . . . . .	(b.t.)	1960	6 926	10 000	13'
mn. Caravelas . . . . .	(b.t.)	1952	13 542	20 570	14'
mn. Ceará . . . . .	(b.t.)	1952	11 237	16 710	13'
mn. Espirito Santo . . . . .	(b.t.)	1952	10 699	16 320	14'
mn. Florianópolis . . . . .	(b.t.)	1959	1 739	1 970	10'
mn. Gabriel de Fonseca . . . . .	(b.t.)	1951	4 744	6 676	14'
mn. Goiana . . . . .	(b.t.)	1952	13 542	20 560	14'
mn. Guaporé . . . . .	(b.t.)	1952	10 696	16 320	14'
mn. Itaparica . . . . .	(b.t.)	1960	6 926	10 000	13'
mn. Mataripe . . . . .	(b.t.)	1952	10 099	15 960	14.5'
mn. Mato Grosso . . . . .	(b.t.)	1952	11 346	16 700	14'
mn. Paraná . . . . .	(b.t.)	1951	1 744	1 970	10'
mn. Pernambuco . . . . .	(b.t.)	1951	1 736	1 970	10'
mn. Petrobras Leste . . . . .	(b.t.)	1959	1 385	900	...
mn. Petrobras Norte . . . . .	(b.t.)	1955	2 239	2 145	12'
mn. Petrobras Sul . . . . .	(b.t.)	1955	2 238	2 145	12'
mn. Petrobras Oeste . . . . .	(b.t.)	1962	2 819	2 700	...
mn. Petrobras Nordeste . . . . .	(b.t.)	1962	2 819	2 700	...
mn. Petrobras Sudoeste . . . . .	(b.t.)	1963	3 900	3 900	...
mn. Pojuca . . . . .	(b.t.)	1961	6 926	10 000	13'
vp. Presidente Deodoro . . . . .	(b.t.)	1960	22 015	34 468	16'

(Continúa)

## BRASIL

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
vp. Presidente Dutra . . . . .	(b.t.) 1959	21 139	32 925	16'
vp. Presidente Floriano . . . . .	(b.t.) 1960	22 009	34 557	16'
vp. Presidente Getulio . . . . .	(b.t.) 1959	21 139	32 925	16'
mn. Presidente J. Goulart . . . . .	(b.t.) 1962	21 340	32 000	16'
vp. Presidente Juscelino . . . . .	(b.t.) 1959	21 139	32 925	16'
mn. Presidente E. Pessoa . . . . .	(b.t.) 1961	21 340	32 000	16'
vp. Presidente Washington Luis . . . . .	(b.t.) 1960	21 139	33 000	16'
vp. Presidente Wenceslau . . . . .	(b.t.) 1959	21 650	33 541	17'
mn. Rio de Janeiro . . . . .	(b.t.) 1951	1 737	1 970	10'
mn. Rio Grande do Norte . . . . .	(b.t.) 1951	1 737	1 970	10'
mu. Salte 50 . . . . .	(b.t.) 1937	978	1 220	7.5'
mn. Taquipe . . . . .	(b.t.) 1961	6 926	10 000	13'
		401 974	599 247	
LLOYD BRASILEIRO				
<i>Praça Serrulo Dourado</i>				
<i>Rio de Janeiro</i>				
vp. Alegrete . . . . .	1945	3 142	4 627	12'
vp. Almirante Alexandrino . . . . .	1900	5 786	6 850	12'
mn. Ascaino Coelho . . . . .	1912	3 693	5 968	12'
vp. Atalaia . . . . .	1945	3 142	4 627	12'
mn. Bandeirante . . . . .	1937	2 927	4 685	12'
mn. Barao de Jaceguay . . . . .	1963	5 400	5 600	13.5'
mn. Barao de Maúa . . . . .	1963	5 010	6 175	...
mn. Barao do Rio Branco . . . . .	1963	5 010	6 175	12.5'
vp. Barbacera . . . . .	1945	3 142	4 627	12'
vp. Bocaina . . . . .	1909	1 695	2 460	9'
mn. Buarque . . . . .	1963	7 500	10 500	...
vp. Cabedelo . . . . .	1945	3 142	4 627	12'
mn. Cabo Santa Marta . . . . .	1960	3 147	5 400	15.5'
mn. Cabo de São Roque . . . . .	1959	3 147	5 490	15.5'
mn. Cabo Frio . . . . .	1959	3 156	5 490	15.9'
mn. Cabo Orange . . . . .	1959	3 232	5 490	15.9'
mn. Carioca . . . . .	1937	2 927	4 685	12'
vp. Comandante Capela . . . . .	1904	1 811	1 330	10'
mn. Ferrapo . . . . .	1937	2 926	4 685	10.5'
vp. Goiaslcide . . . . .	1922	6 131	8 125	10'
mn. Guanabara . . . . .	1960	3 996	6 360	15.5'
mn. Guarujá . . . . .	1960	3 847	6 100	14.5'
mn. Henrique Lage . . . . .	1962	7 500	10 500	...
mn. Incofidente . . . . .	1937	2 933	4 685	12'
mn. Julio Regis . . . . .	1963	7 500	10 500	...
vp. Itapua . . . . .	1960	3 847	6 000	14.5'
mn. Jangadeiro . . . . .	1938	2 937	4 685	12'
vp. Loide-América . . . . .	1947	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Arentina . . . . .	1948	5 391	7 850	17.2'
vp. Loide-Bolivia . . . . .	1948	5 388	7 850	17.2'
vp. Loide-Brasil . . . . .	1947	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Canadá . . . . .	1947	5 391	7 850	17.2'
vp. Loide-Chile . . . . .	1947	5 390	7 850	17.2'
vp. Loide-Colombia . . . . .	1948	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Cuba . . . . .	1947	5 408	7 850	17.2'
vp. Loide-Ecuador . . . . .	1948	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Guatemala . . . . .	1947	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Haiti . . . . .	1947	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Honduras . . . . .	1948	5 408	7 900	17.2'
vp. Loide-México . . . . .	1947	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Nicaragua . . . . .	1948	5 408	7 900	17.2'
vp. Loide-Panamá . . . . .	1947	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Paraguay . . . . .	1947	5 391	7 870	17.2'

(Continúa)



## BRASIL

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velo- cidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
vp. Loide-Perú . . . . .	1948	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-São Domingo . . . . .	1947	5 408	7 870	17.2'
vp. Loide-Uruguay . . . . .	1948	5 392	7 870	17.2'
vp. Loide-Venezuela . . . . .	1948	5 408	7 850	17.2'
mn. Londrina . . . . .	1963	5 400	5 600	12'
mn. Marilia . . . . .	1963	5 400	5 600	12'
vp. Mauá . . . . .	1919	4 951	7 240	12'
mn. Paranaguá . . . . .	1961	3 993	6 360	15.5'
mn. Pereira Carneiro . . . . .	1963	7 500	10 500	18.5'
vp. Raúl Soares . . . . .	1900	6 003	6 925	11'
mn. Rio Amazonas . . . . .	1945	3 805	5 855	12'
mn. Rio Doce . . . . .	1945	3 806	5 855	12'
mn. Rio Guaíba . . . . .	1945	3 805	5 855	12'
mn. Rio Gurupi . . . . .	1945	3 805	5 855	12'
mn. Rio Ipiranga . . . . .	1945	3 812	5 855	12'
mn. Rio Oiapoque . . . . .	1945	3 812	5 855	12'
mn. Rio Parnaíba . . . . .	1945	3 906	5 855	12'
mn. Rio São Francisco . . . . .	1945	3 805	5 855	12'
mn. Rio Solimoes . . . . .	1945	3 805	5 855	12'
mn. Rio Tocantins . . . . .	1945	3 805	5 855	12'
mn. Todos os Santos . . . . .	1960	3 993	6 360	15.5'
mn. Turiacu . . . . .	1960	3 992	6 360	15.5'
		296 079	427 371	

COMPANHIA NACIONAL DE NAVEGAÇÃO  
 COSTEIRA - AUTARQUIA FEDERAL  
 Avda. Rodriguez Alves 303/331  
 Rio de Janeiro

mn. Anna Nery . . . . .	1962	10 444	4 000	17.5'
mn. Araranguá . . . . .	1927	4 871	3 850	14'
vp. Araribá . . . . .	1919	1 999	3 350	9'
mn. Aratimbó . . . . .	1928	4 871	3 850	14'
vp. Iracema . . . . .	1959	3 847	5 311	12'
vp. Itaberá . . . . .	1916	2 162	1 870	12'
mn. Itaguassu . . . . .	1923	1 928	2 500	10'
vp. Itahité . . . . .	1928	4 998	3 671	14'
mn. Itanagé . . . . .	1928	4 966	3 902	14'
mn. Itapuá . . . . .	1959	3 847	5 311	12'
vp. Itaquatiá . . . . .	1920	2 162	1 870	12'
vp. Itaquera . . . . .	1913	2 209	1 870	12'
vp. Leblón . . . . .	1959	3 847	5 311	12'
mn. Princesa Isabel . . . . .	1962	8 788	3 421	17'
mn. Princesa Leopoldina . . . . .	1962	8 788	3 421	17'
mn. Rio Capibaribé . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Guaporé . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Iguaçú . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Jaguaribe . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Jaquitinhonha . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Jurua . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Maracanã . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Miranda . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Moçoró . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Paquequer . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Paraguaçu . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Piabanha . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Piasco . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rio Tubarao . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Rosa de Fonseca . . . . .	1962	10 444	4 000	17.5'
vp. Torres . . . . .	1959	3 847	5 311	12'
		137 288	147 099	

(Continúa)

## BRASIL

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>COMPANHIA SIDERURGICA NACIONAL</b>				
<i>Ayda. Treze de Maio 13</i>				
<i>Rio de Janeiro</i>				
vp. Siderurgica Tres . . . . .	1943	2 694	4 624	8'
vp. Siderurgica Cuatro . . . . .	1943	2 875	4 624	8'
vp. Siderurgica Cinco. . . . .	1944	2 895	4 624	8'
vp. Siderurgica Seis . . . . .	1955	8 230	11 748	11'
vp. Siderurgica Sete . . . . .	1955	8 223	11 725	11'
vp. Siderurgica Oito . . . . .	1948	5 439	7 895	11.5'
vp. Siderurgica Nove . . . . .	1949	5 437	7 895	11.5'
		<u>35 793</u>	<u>53 162</u>	
<b>NAVEGAÇÃO MERCANTIL LTDA. S. A.</b>				
<i>Ayda. Almirante Barroso 90</i>				
<i>Rio de Janeiro</i>				
vp. Bury . . . . .	1920	3 036	5 125	8'
vp. Jacuhy . . . . .	1920	4 966	8 575	6'
vp. Japery . . . . .	1920	4 328	7 900	7'
vp. Merity . . . . .	1895	4 380	6 610	7'
vp. Mogy . . . . .	1912	3 627	6 419	8'
vp. Navem Hambury. . . . .	1915	4 974	7 619	7'
vp. Navem Mónica . . . . .	1945	3 075	4 650	7'
vp. Piauhly . . . . .	1919	3 564	5 273	8'
		<u>31 950</u>	<u>52 171</u>	
<b>SERVICIO NAVEGAÇÃO DE AMAZONIA Y DE</b>				
<b>ADMINISTRAÇÃO DE PORTO DE PARÁ (SNAPP)</b>				
<i>Belem</i>				
mn. Augusto Montenegro . . . . .	1955	1 354	2 000	...
mn. Campo Grande . . . . .	1962	4 950	5 600	12'
mn. Cidade de Belem. . . . .	1962	5 430	5 600	12'
mn. Auro Sodré . . . . .	1955	1 351	2 000	...
mn. Leopoldo Peres. . . . .	1954	1 352	2 000	...
mn. Lobo D'Almada . . . . .	1955	1 351	2 000	...
mn. Ponta d'Almação. . . . .	1962	1 200	1 550	12'
mn. Ponta d'Areia . . . . .	1962	1 200	1 550	12'
mn. Ponta Grande . . . . .	1962	1 200	1 550	12'
mn. Ponta Negra. . . . .	1962	1 200	1 550	12'
mn. Presidente Vargas. . . . .	1955	1 555	2 000	...
mn. Volta Redonda. . . . .	1962	4 950	5 600	12'
		<u>27 053</u>	<u>33 000</u>	
<b>EMPRESA DE NAVEGAÇÃO ALIANÇA</b>				
<i>Ayda. Rio Branco 9</i>				
<i>Rio de Janeiro</i>				
mn. Alcyon . . . . .	1948	389	1 132	...
vp. Frigo América . . . . .	1920	3 538	4 464	13'
vp. Frigo Asia. . . . .	1925	3 672	4 495	13'
mn. Gloria . . . . .	1948	849	1 370	...
vp. Lily . . . . .	1961	3 882	6 000	12.5'
vp. Marisa . . . . .	1930	4 304	7 921	9.5'
vp. Sirius. . . . .	1893	1 667	1 909	9'
vp. Virginia. . . . .	1908	546	760	9'
		<u>19 297</u>	<u>28 051</u>	

(Continúa)

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>COMPANHIA DE NAVEGAÇÃO MARITIMA NETUMAR</b>				
<i>Rua Teófilo Ottoni 123</i>				
<i>Rio de Janeiro</i>				
mn. Bárbara Ann . . . . .	1956	500	745	10'
vp. Bruce Thomas . . . . .	1944	7 219	11 269	11'
vp. Icarai . . . . .	1960	3 847	6 000	12.5'
vp. Mosqueiro . . . . .	1960	3 849	6 000	12.5'
mn. Praia Grande . . . . .	1962	1 235	1 550	...
		<u>16 650</u>	<u>25 564</u>	
<b>FIGUEIREDO L. NAVEGAÇÃO S. A.</b>				
<i>Rua Senador Feijo 205</i>				
<i>São Paulo</i>				
vp. Santo Amaro . . . . .	1958	3 757	5 253	12.5'
vp. Santo Andre . . . . .	1958	3 757	5 253	12.5'
vp. São Miquel . . . . .	1949	2 668	3 505	12.5'
vp. São Paulo . . . . .	1946	2 779	5 283	12'
vp. São Vicente . . . . .	1942	1 996	2 840	12'
		<u>14 957</u>	<u>22 134</u>	
<b>COMPANHIA DE NAVEGAÇÃO E COMERCIO PAN AMERICANA</b>				
<i>Rua México 11</i>				
<i>Rio de Janeiro</i>				
vp. Kalu . . . . .	1945	7 175	10 700	11.5'
vp. Maringa . . . . .	1944	7 279	10 650	11'
		<u>14 454</u>	<u>21 350</u>	
<b>TRANSMARITIMA COMERCIAL</b>				
<i>Avda. Graça Aronja 416/2</i>				
<i>Rio de Janeiro</i>				
vp. Esito . . . . .	1943	1 814	2 905	10'
vp. Estero . . . . .	1943	1 934	2 640	10'
vp. Santa Helena . . . . .	1945	2 964	6 624	10'
vp. Santa Lucia . . . . .	1921	2 422	3 760	10'
vp. Santa Rosa . . . . .	1920	2 593	4 250	10'
		<u>11 727</u>	<u>20 179</u>	
<b>CINABA, COMERCIO INDUSTRIA E NAVEGAÇÃO BANDEIRANTES S. A.</b>				
<i>Santos</i>				
vp. Bartolomeu Bueno . . . . .	1949	2 338	3 420	12'
vp. Boria Gato . . . . .	1948	1 149	1 563	11'
vp. Fernão Diaz . . . . .	1911	4 746	7 430	10'
vp. Raposo Tavares . . . . .	1948	2 345	3 420	12'
vp. Jorge Velho . . . . .	1946	2 734	5 310	12'
		<u>13 312</u>	<u>21 143</u>	
<b>NAVEGAÇÃO COSTALIMA LTDA.</b>				
<i>Avda. Ipiranga 1097</i>				
<i>São Paulo</i>				
vp. Dom Alexandre . . . . .	1961	3 883	5 299	...
vp. Dom Ambrogio . . . . .	1961	3 883	5 311	...
vp. Dom José . . . . .	1945	4 033	4 151	...
		<u>11 799</u>	<u>14 761</u>	

(Continúa)

## BRASIL

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
NAVUNIDOS NAVEGAÇÃO S. A. Rua Sacadura Cabral 81 Rio de Janeiro				
mn. Argo . . . . .	1955	500	1 430	12.5'
mn. Brasília . . . . .	1945	2 902	3 882	...
mn. Olga . . . . .	1945	854	1 065	...
mn. Paula . . . . .	1944	2 550	3 700	...
vp. Mucuri . . . . .	1917	3 201	5 456	...
		10 007	15 533	
BRANATRA, EMPRESA BRASILEIRA DE NAVEGAÇÃO TRANSATLÁNTICA Y CABOTAGEM Rua Sacadura Cabral 81 Rio de Janeiro				
vp. Comandante Martini . . . . .	1913	6 588	11 735	9'
NAVEGAÇÃO RIOGRANDENSE LTDA. Avda. Borges de Madeiros 261 Porto Alegre				
mn. Charua . . . . .	1951	2 055	2 932	15'
mn. Inbaha . . . . .	1945	1 370	3 075	13'
vp. Minuano . . . . .	1955	1 965	3 125	15'
		5 390	9 132	
COMPANHIA DE NAVEGAÇÃO CABO FRÍO Avda. Rio Branco 4 Rio de Janeiro				
mn. Guaraciaba . . . . .	1944	2 902	4 956	...
mn. Guarani . . . . .	1943	2 500	4 877	...
		5 402	9 833	
NAVEGAÇÃO SANTISTA LTDA. Santos				
vp. Abelardo Castro . . . . .	1905	1 731	3 164	8.5'
vp. Antonio Castro . . . . .	1906	3 664	6 000	8.5'
		5 395	9 164	
COMPANHIA METALURGICA AUSTIN Avda. Beira Mar Rio de Janeiro				
vp. Cahy . . . . .	1920	2 590	3 626	...
vp. Herval . . . . .	1920	2 504	3 506	...
		5 094	7 132	
SOCIEDADE PAULISTA DE NAVEGAÇÃO MATARAZZO LTDA. Praça de Patriarca São Paulo				
vp. Francisco Matarazzo . . . . .	1947	4 904	8 920	11'
COMPANHIA NACIONAL DE NAVEGAÇÃO, INDUSTRIA E COMERCIO Rua Martin Alfonso 78 Santos				
vp. Santopolis . . . . .	1919	4 886	7 829	10'

(Continúa)

## BRASIL

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
COMPANHIA PAULISTA DE COMERCIO MARÍTIMO Santos				
mn. Guarape . . . . .	1944	2 902	4 953	...
mn. Guaraúna . . . . .	1942	1 750	4 878	...
		<u>4 652</u>	<u>9 831</u>	
NAVEGAÇÃO CATARINENSE LTDA. Florianópolis				
mn. Cocal . . . . .	1943	1 832	2 810	10'
vp. Orleas . . . . .	1948	2 030	2 600	10'
		<u>3 862</u>	<u>5 410</u>	
COMPANHIA DE NAVEGAÇÃO BAHIANA Salvador				
vp. Bahía . . . . .	1944	1 536	1 700	10'
vp. Conaveiras . . . . .	1910	760	760	8'
vp. José Marcelino . . . . .	1943	1 536	1 700	10'
mn. Almirante Lucio Meira . . . . .	1963	900	1 200	9'
mn. Almirante Silvio Mota . . . . .	1963	900	1 200	9'
		<u>5 632</u>	<u>6 560</u>	
NAVEGAÇÃO COMETA LTDA. Praça do Republica 87 Santos				
vp. Cactano . . . . .	1918	1 870	3 308	9.5'
IRMAOS MANSUR LTDA. Barra Itabapoana				
vp. Imman . . . . .	1912	1 943	2 750	...
vp. Simansur . . . . .	1919	1 217	1 400	...
		<u>3 160</u>	<u>4 150</u>	
NAVEGAÇÃO SAVONIA S. A. Avda. Rio Branco 25 Rio de Janeiro				
vp. Ariel . . . . .	1920	1 746	3 394	9'
vp. Ceres . . . . .	1948	1 150	1 543	11'
		<u>2 946</u>	<u>4 937</u>	
NAVEGAÇÃO MARENAVE LTDA. Caixa Postal 11 Itajaí				
mn. Carlos Malburg . . . . .	1920	2 398	3 482	10'
COMPANHIA TRANSPORTES DO RIO DE JANEIRO Rio de Janeiro				
mn. Clarión . . . . .	1944	2 400	4 400	12'

(Continúa)

## BRASIL

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>NAVEGAÇÃO CONTINENTAL LTDA.</b> <i>c/o Pousada y Cia. Ltda.</i> <i>Praça de República 11-12</i> <i>Santos</i>				
mn. Brasimar . . . . .	1922	1 753	2 700	...
mn. Cynthia. . . . .	1955	500	1 400	...
		<u>2 253</u>	<u>4 100</u>	
<b>NAVEGAÇÃO BRASILEIRA DO CABOTAGEM</b> <i>Rio de Janeiro</i>				
mn. Alvorado . . . . .	...	2 900	4 062	8'
<b>MOTONAVE LTDA.</b> <i>Rio de Janeiro</i>				
mn. Motonave. . . . .	1945	2 240	4 000	...
<b>DOMINCO GONÇALVES MARTINS</b> <i>Gonçalves y Representações Irma Ltda.</i> <i>Candelaria 9</i> <i>Rio de Janeiro</i>				
vp. Consul Carlos Renaux . . . . .	1912	2 123	3 000	...
<b>EMPRESA NAC. DE NAVEGAÇÃO HOEPCKE</b> <i>Florianópolis</i>				
mn. Anna. . . . .	1909	711	580	8'
mn. Carlos Hoepcke . . . . .	1927	1 249	1 281	9'
		<u>1 960</u>	<u>1 861</u>	
<b>MAOURIPE S. A.</b> <i>Rio de Janeiro</i>				
vp. Gonçalo. . . . .	1942	2 025	4 450	...
<b>BRASILMAR MERIDIONAL DE NAVEGAÇÃO LTDA.</b> <i>Praça Maua 7-13</i> <i>Rio de Janeiro</i>				
mn. Gravatai . . . . .	(b.t.) 1944	1 134	1 409	8'
mn. Piratini. . . . .	(b.t.) 1944	1 134	1 409	8'
		<u>2 268</u>	<u>2 818</u>	
<b>LUCIANO CASTRO Y CIA. LTDA.</b> <i>Praça Iguatemi Martins 5</i> <i>Santos</i>				
mn. Aurea Conde . . . . .	1947	1 501	1 679	...
mn. Luciano Castro . . . . .	1950	600	830	...
		<u>2 101</u>	<u>2 509</u>	
<b>NAVELIBRA (NAVEGAÇÃO LITORANEA BRASILEIRA)</b> <i>Avda. Graça Aranha 416</i> <i>Rio de Janeiro</i>				
vp. Santa Bernardette . . . . .	1943	1 969	3 180	10.5'

(Continúa)

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
NAVEGAÇÃO CARMAC LTDA. Rua México 21 Rio de Janeiro				
vp. Curitiba . . . . .	1943	1 899	2 327	10'
CASEMIRO FILHO INDUSTRIAL E COMERCIO S. A. Rua Senador Madureira 743 Fortaleza				
mn. São Leopoldo . . . . .	1939	1 168	1 500	...
mn. Miro . . . . .	1955	614	640	...
		1 782	2 140	
TRANSPORTE MARÍTIMO 1001 LTDA. Rua Ana Nery 721/723 São Paulo				
vp. Santa Clara . . . . .	1901	831	1 140	8'
mn. Santa Maria . . . . .	1946	826	1 059	11'
		1 657	2 199	
SOCIEDADE DE NAVEGAÇÃO LAGUNENSE Laguna				
vp. Adelaide . . . . .	1907	1 822	2 600	9'
NAVEGAÇÃO E COMERCIO SÃO PAULO- RIO GRANDE LTDA. c/o Pousada y Co. Ltda. Praça de República 11-12 Santos				
mn. Orania . . . . .	1952	973	1 350	...
mn. Serigi . . . . .	1946	750	920	...
		1 723	2 270	
NAVEGAÇÃO COM. TAMOIO LTDA. Rio de Janeiro				
mn. Luiz Alfonso . . . . .	1946	1 662	2 180	...
NAVEBRAS S. A. Avda. Graça Aranha 416 Rio de Janeiro				
mn. Sant'Ana . . . . .	(b.t.) 1951	1 354	1 500	...
COMPANHIA DE NAVEGAÇÃO DE AMAZONIA Rua Teodoro Sauto 75 Manaus				
mn. Amazonia . . . . .	(b.t.) 1950	1 250	1 677	10.5'
NAVEGAÇÃO VENDENBRANDE LTDA. Rua Martin Alfonso 21 Santos				
mn. Saturno . . . . .	1919	1 222	1 540	...

(Continúa)

## BRASIL

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
MARTINS DA SILVA, JOÃO Caixa 13 Laguna				
vp. Aliceama . . . . .	1920	1 238	1 743	9'
NAVEGAÇÃO PETROLÍFERA LTDA. Avda. Rio Branco 26-A Rio de Janeiro				
mn. Petronave I . . . . .	(b.t.) 1946	1 201	1 440	8'
NAVEGAÇÃO ANTONIO RAMOS Itajaí				
mn. Lagunas. . . . .	1947	609	794	...
mn. Maria Ramos . . . . .	1955	500	1 500	...
		1 109	2 294	
MANUEL LINO COSTA Rio de Janeiro				
mn. Farrapo. . . . .	(b.t.) 1935	1 344	1 600	...
DIOGO Y CIA. LTDA. Praça de República 87 Santos				
mn. Planeta. . . . .	1941	845	1 760	...
AZEVEDO Y CIA. LTDA. Praça Maua 7 Santos				
vp. Mercurio . . . . .	1900	1 068	1 460	...
NAVEGAÇÃO E ARMASENAGEM DE VINHOS DO RIO GRANDE DO SUL-NAVINSUL Porto Alegre				
mn. Navinsul . . . . .	1948	775	860	...
NAVEGAÇÃO FRIGORENNER LTDA. Rio Grande do Sul				
mn. Renner. . . . .	1952	961	800	...
INSTITUTO SUL RIOGRANDENSE DE CARNES Avda. Bordes de Maderios 541 Porto Alegre				
mn. Sinuelo. . . . .	1948	718	1 800	...
EMPRESA DE NAVEGAÇÃO STA. CATARINA San Francisco do Sul				
mn. Arzil . . . . .	1944	632	920	...
NAVEGAÇÃO DE CABOTAGEM WILDERGER S. A. Rua de Grecia 6 Salvador				
mn. Camacan. . . . .	1953	569	470	...

(Continúa)



## BRASIL/CHILE

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
EMPRESA NAC. DE NAVEGAÇÃO LTDA. Itajaí				
vp. Itajaí. . . . .	1915	641	850	6.5'
SOC. COME. IND. NAVEGAÇÃO LTDA. São João de Barra				
vp. Themis. . . . .	1913	897	1 500	...
CIA. COM. SERCIPE-PARANA S. A. Rio de Janeiro				
vp. Themis. . . . .	1944	674	922	...
	1913	897	1 500	...
NAVEGAÇÃO TRANSMAR LTDA. Rua Frei Caneca 20 Santos				
mn. Lestemar . . . . .	1956	500	990	10.5'
mn. Nortemar . . . . .	1953	500	750	11'
		1 000	1 740	
CIA. MARITIMA BRASILEIRA Rio de Janeiro				
mn. Esso Rio de Janeiro. . . . . (b.t.)	1944	632	973	...
PEIXOTO GONÇALVES NAVEGAÇÃO Penedo, Alagoas				
mn. Brasiluso . . . . .	1959	551	800	...
SERRANNA SOC. DE NAVEGAÇÃO LTDA. São Paulo				
mn. Serranodois . . . . .	1943	540	467	...
EMPRESA NAVEGAÇÃO E PESCA VIEIRA Santos				
mn. Orión. . . . .	1944	515	688	...
TOTAL: 277 naves con: 1 157 039 toneladas de registro grueso y 1 658 088 toneladas de porte bruto.				

FUENTE: Empresas navieras brasileiras, Comissão de Marinha Mercante do Brasil y Lloyd's Register of Shipping, 1962-1963.

## CHILE

CÍA. SUDAMERICANA DE VAPORES Águstinas 1225 Santiago				
vp. Aconcagua. . . . .	1944	7 989	9 970	15.5'
vp. Andalién . . . . .	1955	8 364	10 672	16.3'
vp. Copiapó. . . . .	1943	7 989	9 970	15.5'
vp. Elqui. . . . .	1960	11 106	17 362	15'
vp. Illapel . . . . .	1960	11 106	17 362	15'
vp. Imperial . . . . .	1944	7 981	9 970	15.5'
vp. Lebu. . . . .	1955	8 364	10 672	16.3'
mn. Lircay . . . . .	1957	4 171	7 000	17'
vp. Maipo . . . . .	1944	7 989	9 970	15.5'
mn. Maule . . . . .	1957	4 176	7 000	17'
		79 235	109 948	

(Continúa)

CHILE

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>S. A. DE NAVEGACIÓN PETROLERA</b>				
<i>Prat 725</i>				
<i>Valparaíso</i>				
mn. Magallanes . . . . .	(b.t.) 1957	18 116	29 400	15'
vp. Manantiales . . . . .	(b.t.) 1954	16 023	26 145	15.5'
vp. Punta Arenas . . . . .	(b.t.) 1945	14 392	23 300	15.5'
	(Reconst. 1960)			
vp. Sonap. . . . .	(b.t.) 1952	10 668	16 500	15'
		<u>59 199</u>	<u>95 345</u>	
<b>CÍA. CHILENA DE NAVEG. INTEROCEÁNICA</b>				
<i>Plaza de la Justicia 5</i>				
<i>Valparaíso</i>				
mn. Acapulco . . . . .	1960	4 994	7 150	14.5'
mn. Almagro . . . . .	1945	3 781	6 020	10.5'
mn. Allipén . . . . .	1955	4 711	7 352	12.5'
mn. Andino . . . . .	1945	3 705	6 020	10.5'
mn. Arauco . . . . .	1960	4 981	7 150	14.5'
		<u>22 172</u>	<u>33 692</u>	
Empresa filial:				
NAVIERA INTEROCEANAS				
<i>Plaza de la Justicia 5</i>				
<i>Valparaíso</i>				
mn. Copérmico. . . . .	(b.t.g.) 1962	2 666	2 174	15'
mn. Galileo . . . . .	(b.t.g.) 1963	1 702	1 602	15'
		<u>4 368</u>	<u>3 776</u>	
<b>EMPRESA MARÍTIMA DEL ESTADO</b>				
<i>Moneda 1160</i>				
<i>Santiago</i>				
vp. Angelmó . . . . .	1953	2 642	3 150	11'
vp. Austral . . . . .	1912	528	535	9.5'
mn. Concepción . . . . .	1960	2 704	3 563	12'
mn. Coquimbo. . . . .	1950	2 150	3 130	13'
mn. Lago General Carrera. . . . .	1960	2 137	2 250	13'
mn. Navarino . . . . .	1951	2 847	1 815	14.5'
mn. Osorno . . . . .	1953	2 411	974	15'
vp. Taitao . . . . .	1921	700	942	8'
mn. Tocopilla . . . . .	1960	2 150	3 130	13'
mn. Valdivia. . . . .	1961	2 704	3 563	12'
vp. Villarrica . . . . .	1913	2 989	2 825	12'
		<u>23 962</u>	<u>25 877</u>	
<b>NAVIERA CORONEL S. A.</b>				
<i>Blanco 557</i>				
<i>Valparaíso</i>				
vp. Boca Maule. . . . .	1948	6 492	9 340	11'
vp. Federico Schwager . . . . .	1948	6 492	9 340	11'
vp. Puchoco. . . . .	1915	3 407	5 548	8'
		<u>16 391</u>	<u>24 228</u>	

(Continúa)

CHILE

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>MARTÍNEZ PEREIRA Y CÍA.</b>				
<i>Blanco 891</i>				
<i>Valparaíso</i>				
mn. Antonia . . . . .	1953	987	1 656	12'
mn. Carmen . . . . .	1954	987	1 616	11'
mn. Castilla . . . . .	1945	3 774	6 055	10'
mn. Fina . . . . .	1952	987	1 610	10.5'
mn. Isabella . . . . .	1952	1 212	1 750	12'
mn. María Elizabeth . . . . .	1953	999	1 664	10.5'
		<u>8 946</u>	<u>14 351</u>	
<b>CÍA. NAVIERA ARAUCO</b>				
<i>Blanco 747</i>				
<i>Valparaíso</i>				
vp. Benjamín Squella . . . . .	1925	2 109	3 513	9'
vp. Doña Isidora . . . . .	1949	4 093	5 080	10'
vp. Matías Cousiño . . . . .	1954	4 438	5 180	10'
		<u>10 640</u>	<u>13 773</u>	
<b>CÍA. NAVIERA SANTA FE</b>				
<i>Agustinas 1161</i>				
<i>Santiago</i>				
vp. Santa Fe . . . . .	1945 (Reconst. 1959)	8 247	12 322	11.5'
<b>MALTERIAS UNIDAS S. A.</b>				
<i>Ayda. Angamos 1798</i>				
<i>San Antonio</i>				
vp. Alberto Haverbeck . . . . .	1931	2 794	3 625	9'
vp. Tornagaleones . . . . .	1930	3 706	4 931	11'
		<u>6 500</u>	<u>8 556</u>	
<b>NAVIERA CHILENA DEL PACÍFICO</b>				
<i>Blanco 557</i>				
<i>Valparaíso</i>				
vp. Almendro . . . . .	1920	1 813	3 550	9'
vp. Araucaria . . . . .	1924	1 906	2 850	8'
		<u>3 719</u>	<u>6 400</u>	
<b>CORPORACIÓN DE FOMENTO A LA PRODUCCIÓN</b>				
<i>Ramón Nieto 920</i>				
<i>Santiago</i>				
mn. Antofagasta . . . . .	1955	1 600	1 760	12'
<b>NAVIERA NACIONAL</b>				
<i>Valparaíso</i>				
mn. San Fernando . . . . .	1953	500	750	9'
mn. San Vicente . . . . .	1951	500	890	8'
		<u>1 000</u>	<u>1 640</u>	
<b>SOC. NAVIERA NORTE GRANDE</b>				
<i>Arica</i>				
mn. Golfo . . . . .	1950	696	1 100	10'

(Continúa)

**CHILE/COLOMBIA**

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>CÍA. NAVIERA LATINOAMERICANA</b>				
<i>Valparaíso</i>				
vp. Ankaa . . . . .	1921	679	615	8'
<b>EMPRESA NACIONAL DE PETRÓLEO</b>				
<i>Punta Arenas</i>				
mn. Araucana . . . . .	1944	630	800	12'
TOTAL: 55 naves con: 247 984 toneladas de registro grueso y 354 183 toneladas de porte bruto.				
FUENTE: Asociación Nacional de Armadores de Chile, Dirección del Litoral y de Marina Mercante y Lloyd's Register of Shipping, 1962-1963.				

**COLOMBIA**

<b>FLOTA MERCANTE GRANCOLOMBIANA</b>				
<i>Carrera 8</i>				
<i>Bogotá</i>				
mn. Cartagena de Indias . . . . .	1958	5 250	7 880	18'
vp. Casablanca . . . . .	1950	1 845	2 830	10.5'
mn. Ciudad de Armenia . . . . .	1960	5 166	7 880	18'
mn. Ciudad de Barranquilla . . . . .	1958	5 250	7 880	18'
mn. Ciudad de Bogotá . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Ciudad de Bucaramanga . . . . .	1952	3 695	5 040	13'
mn. Ciudad de Cali . . . . .	1953	4 327	5 885	14.5'
mn. Ciudad de Cúcuta . . . . .	1952	3 694	4 996	13'
mn. Ciudad de Ibagué . . . . .	1953	4 327	5 885	14.5'
mn. Ciudad de Manizales . . . . .	1949	3 945	5 940	14.5'
mn. Ciudad de Medellín . . . . .	1951	4 818	6 383	15'
mn. Ciudad de Neiva . . . . .	1955	3 709	4 885	13.5'
mn. Ciudad de Pasto . . . . .	1958	5 166	7 880	18'
mn. Ciudad de Pereira . . . . .	1959	5 166	7 880	18'
mn. Ciudad de Popayán . . . . .	1955	3 709	4 885	13.5'
mn. Ciudad de Santa Marta . . . . .	1955	3 709	4 885	13.5'
mn. Ciudad de Tunja . . . . .	1957	5 344	7 880	18'
vp. Granada . . . . .	1950	1 845	2 830	10.5'
mn. Manuel Mejía . . . . .	1957	5 250	7 880	18'
mn. República de Colombia . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Río Magdalena . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
		87 630	127 664	
<b>GOBIERNO DE COLOMBIA</b>				
<i>Bogotá</i>				
<i>Marina de Guerra</i>				
mn. Antonio de Arévalo . . . . .	(b.t.) 1952	11 385	16 730	15'
mn. Blas de Lezo . . . . .	(b.t.) 1944	1 134	1 450	10'
vp. Ciudad de Barranquilla . . . . .	1949	3 715	6 000	14'
mn. Sancho Jimeno . . . . .	(b.t.) 1951	2 916	4 315	10.5'
		19 150	28 495	
<b>CÍA. NACIONAL DE NAVEGACIÓN</b>				
<i>Barranquilla</i>				
mn. Tolima . . . . .	1946	1 440	2 000	...
mn. Cataima . . . . .	1958	1 023	1 496	...
		2 423	3 496	

(Continúa)

COLOMBIA/ECUADOR/MÉXICO

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
CORPORACIÓN MARÍTIMA COLOMBIANA Bogotá				
mn. Cristián S. . . . .	1944	2 884	4 624	...
NAVEGACIÓN CARIBE AGRAUBARD S. A. Barranquilla				
vp. Adolfo Federico . . . . .	1923	1 262	2 200	9.5'
TOTAL: 29 naves con: 113 389 toneladas de registro grueso; y 166 479 toneladas de porte bruto.				

FUENTE: Flota Mercante Grancolombiana, y Lloyd's Register of Shipping, 1962-1963.

ECUADOR

FLOTA MERCANTE GRANCOLOMBIANA Apartado Correo 3714 Guayaquil				
mn. República del Ecuador . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Río Guayas. . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Ciudad de Quito. . . . .	1949	3 951	5 900	15'
mn. Ciudad de Cuenca . . . . .	1955	3 712	4 885	13.5'
mn. Ciudad de Guayaquil. . . . .	1958	5 166	7 880	17.5'
		20 439	30 705	
ESCOBAR ERNESTO Guayaquil				
mn. Don Alfredo . . . . .	(b.t.) 1950	1 467	2 000	...
ANGLO ECUADORIAN OIL FIELDS LTD. Guayaquil				
mn. Juanita Beagley . . . . .	(b.t.) 1947	1 236	1 664	...
TOTAL: 7 naves con: 23 142 toneladas de registro grueso y 34 369 toneladas de porte bruto.				

FUENTE: Flota Mercante Grancolombiana, y Lloyd's Register of Shipping, 1962-1963.

MEXICO

PETRÓLEOS MEXICANOS Avda. Juárez 92/94 México, D. F.				
vp. Atzacapotzalco . . . . .	(b.t.) 1943	7 218	10 665	10'
mn. Baja California. . . . .	(b.t.) 1949	9 313	13 250	12.5'
vp. Cacalilao . . . . .	(b.t.) 1919	6 913	10 700	10'
vp. Ciudad Madero . . . . .	(b.t.) 1943	7 218	10 665	10'
mn. Ébano . . . . .	(b.t.) 1926	6 963	10 180	10'
vp. 18 de Marzo . . . . .	(b.t.) 1913	6 438	10 180	9.5'
mn. General Lázaro Cárdenas . . . . .	(b.t.) 1940	7 599	11 013	12'
vp. Mata Redonda . . . . .	(b.t.) 1943	7 218	10 665	10'
mn. Miguel Hidalgo . . . . .	(b.t.) 1949	8 255	12 238	12.5'
vp. Minatitlán. . . . .	(b.t.) 1914	6 903	10 260	10'
vp. Pemex 15. . . . .	(b.t.) 1909	753	1 050	14'
vp. Pemex 63. . . . .	(b.t.) 1954	11 307	17 657	...
vp. Potrero del Llano II . . . . .	(b.t.) 1923	7 010	10 999	9.5'

(Continúa)

MÉXICO

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
mn. Poza Rica . . . . .	(b.t.) 1938	7 884	12 292	13'
vp. Presidente Calles . . . . .	(b.t.) 1955	11 248	17 600	...
vp. Presidente Carranza . . . . .	(b.t.) 1954	11 307	17 652	...
vp. Presidente Guerrero . . . . .	(b.t.) 1955	11 241	17 600	...
vp. Presidente Juárez . . . . .	(b.t.) 1954	10 758	16 137	...
vp. Presidente Madero . . . . .	(b.t.) 1954	11 815	17 602	...
mn. Presidente Miguel Alemán . . . . .	(b.t.) 1950	8 356	10 728	12'
vp. Reynosa . . . . .	(b.t.) 1943	7 218	10 665	10'
mn. Salamanca . . . . .	(b.t.) 1948	2 945	4 180	12'
vp. Toteco . . . . .	(b.t.) 1916	6 752	10 130	9'
vp. Veracruz . . . . .	(b.t.) 1919	6 958	10 387	10.5'
		189 590	284 495	
TRANSPORTACIÓN MARÍTIMA MEXICANA				
Ayda. Insurgentes 432				
México, D. F.				
mn. Campeche . . . . .	1955	2 316	3 700	15'
vp. Constitución . . . . .	1943	7 066	10 201	10'
mn. Guadalajara . . . . .	1923	2 565	4 780	11'
vp. Mérida . . . . .	1938	2 415	4 050	...
vp. Monterrey . . . . .	1949	2 510	4 050	12'
vp. Toluca . . . . .	1950	2 510	4 050	12'
mn. Gunvor Brövig . . . . .	1954	2 316	3 700	15'
mn. Kirsten Brövig . . . . .	1954	2 316	3 700	15'
		24 014	38 231	
Naves administradas de empresas filiales:				
(de Transportes Marítimos Anáhuac)				
vp. Anáhuac . . . . .	1916	2 876	3 300	...
(de Marítima Mexicana S. A.)				
vp. Culiacán . . . . .	1946	1 336	1 684	...
vp. Colima . . . . .	1945	500	542	...
vp. Chilpancingo . . . . .	1945	500	542	...
vp. Mexicali . . . . .	1945	584	542	...
		2 920	3 310	
(de Servicios Marítimos Mexicanos S. A.)				
mn. Ensenada . . . . .	1942	500	530	9'
mn. Hermosillo . . . . .	1944	558	542	10'
mn. Mi Don Lorenzo . . . . .	1945	584	542	11'
mn. Morelia II . . . . .	1945	584	542	11'
		2 226	2 156	
TOTAL TRANSPORTACIÓN MARÍTIMA MEXICANA:		32 036	46 997	
CÍA. NAVIERA TURÍSTICA MEXICANA S. A.				
Reforma 46				
México, D. F.				
vp. Acapulco . . . . .	1923	15 182	10 835	...

(Continúa)

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
CÍA. MINERA SANTA ROSALÍA Artículo 123 No. 37 México, D. F.				
vp. San Luciano . . . . .	1892	2 953	3 760	11'
IMPULSORA MINERA E INDUSTRIAL DE BAJA CALIFORNIA Delicias No. 15-201 México, D. F.				
mn. Kortigan IV . . . . .	1920	723	940	8'
mn. Santa Teresa . . . . .	1945	3 989	4 350	9'
		4 712	5 290	
A. Y T. CONTINENTAL México, D. F.				
vp. Alalc. . . . .	1903	1 575	2 300	...
TOTAL: 46 naves con: 246 038 toneladas de registro grueso y 353 677 toneladas de porte bruto.				

FUENTE: Transportación Marítima Mexicana y Lloyd's Register of Shipping 1962-1963.

## PARAGUAY

FLOTA MERCANTE DEL ESTADO  
Asunción

mn. Chaqueño . . . . .	1960	728	744	...
mn. Comuneros . . . . .	1961	1 126	980	...
mn. Curupaity . . . . .	1960	518	458	...
mn. Lago Ypacaraí . . . . .	(b.t.) 1945	584	1 014	...
mn. Lago Ypoá . . . . .	(b.t.) 1961	1 122	1 086	...
mn. Laguna Verá . . . . .	(b.t.) 1960	1 174	979	...
mn. Lomas Valentinas . . . . .	1960	518	458	...
mn. Olimpo . . . . .	1961	1 087	870	...
mn. Paraguari . . . . .	1945	633	1 014	...
mn. Paraná . . . . .	1961	1 126	458	...
mn. Pikysry . . . . .	1960	518	458	...
mn. Pirabebé . . . . .	1960	1 061	870	...
mn. Río Apa . . . . .	1961	1 087	870	...
mn. Río Blanco . . . . .	1960	1 061	870	...
mn. Río Negro . . . . .	1961	1 126	982	...
mn. Salto de Guaira . . . . .	1960	1 087	870	...
mn. Tatayibá . . . . .	1960	518	458	...
mn. Tuyutí . . . . .	1960	518	458	...
mn. Ygurey . . . . .	1945	617	1 014	...
mn. Yhaguy . . . . .	1961	1 126	983	...
mn. Yporá . . . . .	1945	627	1 014	...
		17 962	16 908	
CÍA. PARAGUAYA DE NAVEGACIÓN DE ULTRAMAR Asunción				
mn. Asunción . . . . .	1958	776	1 135	...
mn. Ciudad del Pilar . . . . .	1958	776	1 100	...
mn. Ciudad de Villarrica . . . . .	1958	776	1 100	...
		2 328	3 335	
TOTAL: 24 naves con: 20 290 toneladas de registro grueso y 20 243 toneladas de porte bruto.				

FUENTE: Instituto de Estudios de la Marina Mercante (Argentina) y Lloyd's Register of Shipping, 1962-63.

PERÚ

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>CORPORACIÓN PERUANA DE VAPORES</b>				
<i>Casilla 208</i>				
<i>Lima</i>				
vp. Amazonas . . . . .	1944	7 607	10 584	13'
mn. Apurímac . . . . .	1957	8 077	10 000	...
mn. Huallaga . . . . .	1945	3 805	5 972	11'
mn. Mantaro . . . . .	1945	4 100	6 400	11.5'
mn. Marañón . . . . .	1959	8 479	11 000	...
mn. Napo . . . . .	1945	3 805	6 020	11'
mn. Pachitea . . . . .	1945	3 818	6 007	11'
mn. Perene . . . . .	1956	7 989	10 200	...
mn. Putumayo . . . . .	1945	3 805	5 950	11'
mn. Río Santos . . . . .	1957	7 843	11 710	...
mn. Tumbes . . . . .	1927	3 173	5 500	9.5'
mn. Ucayali . . . . .	1957	5 668	10 030	...
mn. Urubamba . . . . .	1945	3 892	6 375	11'
vp. Yavari . . . . .	1945	7 607	10 696	13'
mn. Zurumilla . . . . .	1938	761	1 085	11'
		<u>80 429</u>	<u>117 529</u>	
<b>GOBIERNO DEL PERÚ</b>				
<i>Zárate 455</i>				
<i>Lima</i>				
mn. Callao . . . . .	1938	5 578	7 800	...
mn. Chimbote . . . . .	(b.t.) 1943	3 559	4 800	...
mn. Ilo . . . . .	(b.t.) 1945	3 910	6 000	...
mn. Olaya . . . . .	(b.t.) 1942	2 367	3 400	...
mn. Sechura . . . . .	(b.t.) 1955	4 297	6 000	...
mn. Talara . . . . .	(b.t.) 1954	3 553	4 800	...
mn. Zorritos . . . . .	(b.t.) 1959	4 297	6 000	...
		<u>27 561</u>	<u>38 800</u>	
<b>PETROLERA TRANSOCEÁNICA</b>				
<i>Lima</i>				
vp. Transoceánica . . . . .	(b.t.) 1944	10 297	16 300	14.5'
<b>NAVIERA PERUANA DEL PACÍFICO</b>				
<i>Alberto Secada 399</i>				
<i>Callao</i>				
vp. Sinchi Roca . . . . .	(b.t.) 1936	7 236	12 937	12'
<b>POBLETE VIDAL, JOSÉ</b>				
<i>Sáenz Peña 1090</i>				
<i>Callao</i>				
vp. Dominga . . . . .	1943	7 230	10 500	10.5'
vp. Santa Mónica . . . . .	1918	2 010	4 700	...
		<u>9 240</u>	<u>15 200</u>	
<b>INDUSTRIAS ALIMENTICIAS HUACHO S. A.</b>				
<i>Edificio Pizarro</i>				
<i>Lima</i>				
vp. Río Pastaza . . . . .	1918	2 146	3 300	9.5'
vp. Santa Rosa . . . . .	1944	1 870	1 871	10'
		<u>4 016</u>	<u>5 171</u>	

(Continúa)



Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>FERRARO HERMANOS CALLAO S. N.</b>				
<i>Manco Capac 592</i>				
<i>Callao</i>				
mn. Clelia . . . . .	1947	564	779	...
<i>Naves administradas:</i>				
<i>(de Cía Naviera Santa Rosa S. A.)</i>				
mn. Rosa. . . . .	1950	816	1 273	12'
<i>(de Vera Cruz, Cía. Naviera S. A.)</i>				
mn. Rosaldina. . . . .	1947	1 988	2 850	11'
mn. Vera Cruz . . . . .	1945	1 623	1 786	
<b>TOTAL FERRARO HERMANOS . . . . .</b>		<b>4 991</b>	<b>6 688</b>	
<b>CÍA. ADMINISTRADORA DE GUANO</b>				
<i>Zárate 455</i>				
<i>Lima</i>				
mn. Chincha . . . . .	1937	784	1 090	9'
vp. Don Martín. . . . .	1945	1 871	2 746	10'
		<b>2 655</b>	<b>3 836</b>	
<b>INAGUA, EMBARQUES S. A.</b>				
<i>c/o Consorcio Naviero Peruano</i>				
<i>Avda. Tacna 543</i>				
<i>Lima</i>				
mn. Orión . . . . .	1952	1 692	2 372	11'
<b>CÍA. NAVEGACIÓN BIDEGARAY-MENOZZI</b>				
<i>Jirón Sea 187</i>				
<i>Lima</i>				
vp. Victoria. . . . .	1918	1 100	1 147	...
<b>LAMBRIGHT, P. W.</b>				
<i>(International Petroleum Co Ltd.)</i>				
<i>Casilla 1081</i>				
<i>Lima</i>				
vp. Mastodon. . . . .	(b.t.) 1910	1 002	1 150	6'
<b>CÍA. NAVIERA MARÍTIMA FLUVIAL</b>				
<i>Jirón Arica 889</i>				
<i>Lima</i>				
vp. Iquitos . . . . .	1935	1 323	2 650	10'
<b>INTERAMERICANA DE NAVEG. Y NEGOCIOS S. A.</b>				
<i>Lampa 921</i>				
<i>Lima</i>				
mn. Beatriz. . . . .	1944	863	1 200	...

(Continúa)

PERÚ/URUGUAY

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
TRANSPORTES UNIDOS DE PETRÓLEO (Interamericana de Nav. y Negocios S. A.) Lampa 921 Lima				
mn. Caplina . . . . .	(b.t.) 1943	793	1 302	...
GARCÍA, FELIPE Sullana Perú				
vp. Churtuca . . . . .	1892	711	1 000	10'
NAVIERA NEPTUNO S. A. Callao				
mn. Saturno . . . . .	1952	637	975	10'
CÍA. DE NAVEGACIÓN PENGUIN S. A. Paz Soldán 401 Callao				
mn. Perulite . . . . .	(b.t.) 1930	584	780	7'
TOTAL: 43 naves con: 155 130 toneladas de registro grueso y 229 037 toneladas de porte bruto.				

FUENTE: Corporación Peruana de Vapores y Lloyd's Register of Shipping, 1962-1963.

URUGUAY

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE COMBUSTIBLES, ALCOHOL Y PORTLAND Casilla 1090 Montevideo				
vp. Ancap Cuarto . . . . .	(b.t.) 1945	10 296	16 512	14.5'
mn. Ancap Quinto . . . . .	(b.t.) 1944	688	1 019	9'
vp. Ancap Sexto . . . . .	(b.t.) 1956	2 127	2 472	12'
vp. Ancap Tercero . . . . .	(b.t.) 1945	10 296	16 512	14.5'
vp. Presidente Oribe . . . . .	(b.t.) 1962	18 584	28 000	...
		41 991	64 515	
ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE PUERTOS Piedras 161 Montevideo				
mn. Carrasco . . . . .	1946	3 805	5 950	10'
mn. Punta del Este . . . . .	1945	3 805	6 006	10'
vp. Tacoma . . . . .	1930	8 268	10 230	13.5'
vp. Villa de Soriano . . . . .	1939	5 643	9 975	9'
		21 521	32 161	
MONTEMAR S. A. COMERCIAL Y MARÍTIMA Rincón 468 Montevideo				
mn. Estemar . . . . .	1944	2 613	4 000	10.5'
mn. Nortemar . . . . .	1944	5 163	8 000	14.5'
mn. Sudelmar . . . . .	1941	5 187	7 000	10.5'
		12 963	19 000	

(Continúa)

## URUGUAY/VENEZUELA

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velo- cidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
SOCIEDAD ANÓNIMA URUGUAYA DE NAVEGACIÓN (SAUDENA) Montevideo				
vp. Albur . . . . .	1943	7 200	10 800	12'
NAVIERA COMERCIAL LTDA. Colón 1570 Montevideo				
vp. La Plata . . . . .	1930	1 600	2 325	10'
SANTA ANNA S. A. Plaza Independencia 811 Montevideo				
mn. El Oriental . . . . .	1942	3 189	4 000	...
URMAR S. A. COMPAÑÍA DE NAVEGACIÓN Zabala 1542 Montevideo				
mn. Bonito . . . . .	1943	2 201	4 300	10'
CÍA. URUGUAYA DE NAVEGACIÓN Y TRANSPORTES AÉREOS Plaza Independencia 811 Montevideo				
mn. Arapey . . . . .	1884	743	800	...

TOTAL: 17 naves con: 91 408 toneladas de registro grueso y  
137 701 toneladas de porte bruto.

FUENTE: Empresas navieras uruguayas y Lloyd's Register of Shipping, 1962-1963.

## VENEZUELA

CREOLE PETROLEUM CORPORATION 1230, Avenue of the Americas New York 20 USA					
vp. Esso Amuay . . . . .	(b.t.)	1959	24 727	36 000	17'
vp. Esso Caracas . . . . .	(b.t.)	1959	24 727	36 601	17'
vp. Esso Coripito . . . . .	(b.t.)	1960	23 000	35 601	17'
vp. Esso Maracaibo . . . . .	(b.t.)	1959	24 727	35 601	17'
			97 181	142 803	
CÍA. SHELL DE VENEZUELA Apartado 19 Maracaibo					
vp. Rebeca . . . . .	(b.t.)	1938	3 318	4 048	11'
vp. Shell Aramare . . . . .	(b.t.)	1960	23 524	35 000	15'
vp. Shell Caricuao . . . . .	(b.t.)	1954	11 224	16 800	12.5'
vp. Shell Charaima . . . . .	(b.t.)	1954	11 224	16 800	12.5'
vp. Shell Manaure . . . . .	(b.t.)	1951	6 300	9 500	12'
vp. Shell Murachi . . . . .	(b.t.)	1950	7 012	10 500	12'
vp. Shell Maignatá . . . . .	(b.t.)	1960	23 524	35 000	15'
			86 126	127 648	

(Continúa)

VENEZUELA

Armador y naves (1)	Año construcción (2)	Tonelajes		Velocidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>CÍA. ANÓNIMA VENEZOLANA DE NAVEGACIÓN</b>				
<i>Apartado 669</i>				
<i>Caracas</i>				
mn. Anzoátegui . . . . .	1955	3 666	5 102	14.5'
mn. Ciudad de Barquisimeto . . . . .	1951	5 279	6 382	15'
mn. Ciudad de Cumaná . . . . .	1953	4 507	5 885	14.5'
mn. Ciudad de Maracaibo . . . . .	1949	5 636	5 940	14.5'
mn. Ciudad de Valencia . . . . .	1953	4 297	5 885	14.5'
mn. Guárico . . . . .	1953	4 506	6 514	16.7'
mn. Guayana . . . . .	1963	3 541	5 400	...
mn. Mérida . . . . .	1955	3 666	5 102	14.5'
mn. Miranda . . . . .	1950	787	682	10'
mn. Nueva Esparta . . . . .	1959	5 016	7 200	14.5'
mn. Sucre . . . . .	1955	3 666	5 102	14.5'
mn. Yaracuy . . . . .	1955	3 666	5 102	14.5'
		48 233	64 296	
<b>IRON MINES CO. OF VENEZUELA</b>				
<i>701, E. 3rd. St. ethlehem, Pa. USA</i>				
vp. Punta Aramaya . . . . .	1950	5 502	8 000	12.5'
vp. Punta Bailén . . . . .	1956	5 502	8 000	12.5'
vp. Punta Cabreón . . . . .	1952	5 502	8 000	12.5'
vp. Punta Mocototo . . . . .	1951	5 502	8 000	12.5'
vp. Punta Piedra . . . . .	1956	5 502	8 000	12.5'
		27 510	40 000	
<b>CÍA. DE PETRÓLEO LACO</b>				
<i>Apartado 889</i>				
<i>Caracas</i>				
vp. Esso La Guaira . . . . .	(b.t.) 1954	7 435	10 905	12'
vp. Esso Mara . . . . .	(b.t.) 1945	3 401	5 616	7.5'
vp. Esso Margarita . . . . .	(b.t.) 1953	7 435	10 905	12'
		18 271	27 426	
<b>EQUIPOS MARINOS S. A.</b>				
<i>Avda. 22 No. 66-15</i>				
<i>Maracaibo</i>				
vp. Hungtingdon . . . . .	(b.t.) 1943	10 526	16 677	14.5'
<b>MARÍTIMA ARACUA</b>				
<i>Maracaibo</i>				
vp. Monagas . . . . .	(b.t.) 1954	9 575	12 597	12.5'
<b>VENEZUELAN SUN OIL CO.</b>				
<i>Apartado 663</i>				
<i>Maracaibo</i>				
mn. Bidwell . . . . .	(b.t.) 1920	6 837	10 880	11'
<b>TRANSPORTE INDUSTRIAL S. A.</b>				
<i>c/o Cía. Anónima Venezolana de Cemento</i>				
<i>Caracas</i>				
mn. Vencemos . . . . .	1955	2 386	3 300	...
mn. Vencemos II . . . . .	1955	1 864	2 218	...
		4 250	5 518	

(Continúa)

Armador y naves (1)	Año cons- trucción (2)	Tonelajes		Velo- cidad (5)
		Registro grueso (3)	Porte bruto (4)	
<b>TRANS. CARIBEAN S. A.</b> <i>Maracaibo</i>				
mn. Lidia . . . . .	(b.t.) 1943	3 217	4 153	7.5'
<b>BENT, EDWARD S. A.</b> <i>Apartado 392</i> <i>Maracaibo</i>				
vp. Apure. . . . .	(b.t.) 1928	3 164	4 414	8.5'
<b>ROJAS, JUAN</b> <i>Apartado Chacas 4475</i> <i>Caracas</i>				
vp. Caroni . . . . .	(b.t.) 1928	3 164	4 414	9'
<b>CÍA. ANÓNIMA MARÍTIMA FALCÓN</b> <i>Edificio Venus - Plaza Diego Ibarra</i> <i>Caracas</i>				
mn. Julia II . . . . .	1951	861	1 288	10'
mn. Nieves . . . . .	1953	880	890	11.5'
		<u>1 741</u>	<u>2 178</u>	
<b>SÁNCHEZ PERNIA, JUAN LUIS</b> <i>Quinta Olga María, Avda. Adolfo Ernst</i> <i>San Bernardino</i> <i>Caracas</i>				
mn. Jaco . . . . .	1945	1 344	1 880	...

TOTAL: 42 naves con: 321 139 toneladas de registro grueso y  
464 884 toneladas de porte bruto.

FUENTE: C. A. Venezolana de Navegación, Instituto de Estudios de la Marina Mercante (Argentina) y Lloyd's Register of Shipping, 1962-63.

## Anexo II

### PRINCIPALES EMPRESAS NAVIERAS LATINOAMERICANAS Y SERVICIOS QUE OPERABAN AL 31 DE DICIEMBRE DE 1963

#### 1. Argentina

##### a) Empresas estatales

Empresas Líneas Marítimas Argentinas (ELMA), con 55 naves y 513 000 toneladas, de las cuales 8 son transatlánticos para más de 500 pasajeros; atiende servicios de pasajeros y carga al Reino Unido y norte de Europa, y al Mediterráneo y a la costa atlántica de los Estados Unidos; de carga a puertos mexicanos y norteamericanos del Golfo de México, de carga general a la costa sudamericana del Pacífico hasta el Perú, vía Estrecho de Magallanes; de carga refrigerada al Brasil y de cabotaje en el litoral argentino; *Yacimientos Petrolíferos Fiscales (Y.P.F.)* con 30 naves (28 buques-tanque y 2 cargueros) y 353 000 toneladas, que se dedica especialmente al transporte de petróleo crudo entre Comodoro Rivadavia y Buenos Aires, a la distribución de derivados a lo largo del litoral marítimo y fluvial argentino y a la importación de crudo y derivados; *Empresa Flota Fluvial del Estado Argentino (EFFDEA)*, que tiene 29 unidades (11 de pasajeros) con 42 000 toneladas de porte bruto y sirve el transporte fluvial de pasajeros y carga desde Buenos Aires a Asunción (Paraguay); a Montevideo y Colonia (Uruguay) y a Concepción del Uruguay y hace servicio de carga general en los ríos Paraná y Uruguay con embarcaciones autopropulsadas y convoyes de empuje; *Comando de Transportes Navales*, con 20 barcos y 79 000 toneladas, de los cuales 5 con 15 000 toneladas son de pasajeros, 10 con 43 000 toneladas son cargueros y los restantes son petroleros, hace tráfico de pasajeros y carga a Ushuaia, distribuye derivados de petróleo a lo largo del sistema fluvial argentino y transporta cargas secas entre puertos argentinos y brasileños.

##### b) Empresas privadas

*Petromar, S. A. de Navegación*, que posee 12 buques-tanque con 125 000 toneladas de porte-bruto, de los cuales 5 con 102 000 toneladas transportan petróleo entre puertos del litoral marítimo argentino y los 7 restantes distribuyen derivados a lo largo de la red fluvial argentina; es una empresa de servicio particular, subsidiaria de la compañía petrolera Esso; *Estrella Marítima, S. A. de Navegación y Comercio*, dueña de 10 barcos-cisterna con 104 000 toneladas, 5 de los cuales, con 80 000 toneladas, transportan petróleo en el litoral marítimo argentino y los 5 restantes hacen la distribución de derivados a través de los puertos fluviales argentinos y de países limítrofes; es, también, empresa de servicio particular y pertenece a la compañía petrolera Shell; *Cía. de Navegación Costera Argentina*, con 4 buques y 44 000 toneladas, de los cuales 3 son buques-tanque que acarrean petróleo entre puertos argentinos y brasileños; *Soc. Anónima Importadora y Exportadora de la Patagonia*, que posee 8 naves y 35 000 toneladas y que se dedica preferentemente al tráfico con la región patagónica argentina y con puertos brasileños; *Astramar, Cía. Argentina de Navegación*, propietaria de 3 buques-tanque con 37 000 toneladas en total, dedicados al transporte de petróleo entre puertos del litoral marítimo argentino; *Action, S. A.*, cuyos 2 buques-tanque con 33 000 toneladas en conjunto hacen el tráfico de petróleo en el litoral marítimo argentino; el *Grupo Arisóna, S. A.*, con 2 buques-tanque y 30 000 toneladas, que atiende al transporte de petróleo entre puertos del litoral argentino; *Compañía General de Pesca, S. A.*, dueña de 3 naves y 28 000 toneladas, de las cuales 2 cargueros de 10 000 toneladas cada

uno hacen servicio irregular de carga con puertos de Brasil y continente europeo y un petrolero de 8 000 opera en combustibles líquidos en el litoral argentino.

#### 2. Brasil

##### a) Empresas estatales

*Frota Nacional de Petroleiros (FRONAPE)*, subsidiaria de PETROBRAS, que cuenta con 42 buques-tanque y 599 000 toneladas de porte bruto propios y es la empresa naviera latinoamericana más importante; además, mantiene un número importante de barcos-cisterna fletados, que en abril de 1963 eran 26 con 451 000 toneladas; su flota se dedica en un 60 por ciento a los tráficos internacionales y en especial a la importación de petróleo crudo y en un 40 por ciento al cabotaje de derivados, incluso de gas licuado para lo cual cuenta con 5 modernos gaseiros con 11 000 toneladas de porte bruto en total; *Lloyd Brasileiro*, con 65 buques propios y 427 000 toneladas y que, además, fleta permanentemente unos 10 barcos de 6 000 a 7 000 toneladas de porte bruto cada uno; 28 de las naves propias del Lloyd (20 del tipo "naciones" de 8 000 toneladas, 4 de la serie "bahías" de 6 100 toneladas y 4 de la serie "cabos" de 6 000 toneladas) atienden sus líneas de ultramar, que comprenden servicios de carga y pasajeros al norte de Europa, al Mediterráneo, a la costa atlántica de los Estados Unidos, a puertos norteamericanos del golfo de México y a puertos mexicanos del golfo de México; las otras 30 naves que totalizan 160 000 toneladas sirven a las necesidades del cabotaje a lo largo de la extensa costa brasileña; *Companhia Nacional de Navegação Costeira*, propietaria de 31 buques y de 147 000 toneladas, de los cuales 4 son modernos barcos de pasajeros de 10 000 toneladas de registro bruto y capacidad para 530 pasajeros, atiende principalmente el cabotaje en Brasil y sus naves de pasajeros hacen el tráfico entre Manaus y Buenos Aires; *Companhia Siderúrgica Nacional*, dueña de 7 mineraleros con 53 000 toneladas en total, que se dedica a cubrir las necesidades de carbón de la Usina de Volta Redonda pero atiende, además, el abastecimiento de ese combustible sólido de varias otras empresas estatales; un 80 por ciento de su tráfico corresponde a cabotaje de carbón y el resto, a importación de carbón de los Estados Unidos y de trigo de la Argentina y a exportación de mineral de hierro a los mismos países y, cuando es necesario colaborar, a cabotaje general; *Servicio de Navegação de Amazonia y de Administração de Porto de Pará (SNAPP)*, cuyos 12 barcos con 33 000 toneladas hacen tráfico de cabotaje en la costa brasileña y sirven el tráfico fluvial de carga y pasajeros en el Amazonas.

##### b) Empresas privadas

*Navegação Mercantil, S. A.*, con 8 buques y 52 000 toneladas, que se dedica exclusivamente al cabotaje de sal y de carga general; *Empresa de Navegação Aliança*, que posee 8 barcos y 28 000 toneladas de porte bruto, de los cuales 5 se emplean en cabotaje y los otros 3 en tráficos a puertos argentinos; *Companhia de Navegação Marítima Netumar*, con 5 buques y 26 000 toneladas, dos de los cuales atienden el servicio a la Argentina y el resto hace cabotaje; *L. Figueiredo Navegação S. A.*, con 5 naves y 22 000 toneladas, dedicadas al cabotaje entre Río de Janeiro y Belem.

### 3. Chile

#### a) Empresas estatales

*Empresa Marítima del Estado*, propietaria de 11 buques con 26 000 toneladas de porte bruto, de los cuales 7 con 20 000 toneladas hacen cabotaje de carga a lo largo del litoral chileno y las cuatro restantes atienden el servicio regional de pasajeros y carga en la zona austral del país;

#### b) Empresas privadas

*Compañía Sud-Americana de Vapores*, que cuenta con 10 buques propios y 110 000 toneladas, y tiene como término medio 3 barcos fletados de 8 000 toneladas cada uno; atiende una línea al norte de Europa (carga general) con 2 barcos propios de 11 000 y un buque arrendado; una línea a la costa atlántica de los Estados Unidos (carga general), servida por 4 naves propias tipo Victory C-2; y una línea a puertos americanos del golfo de México (carga general), atendida por 2 barcos propios de 7 000 toneladas y uno fletado de características similares; además, sus dos mineraleros de 17 000 toneladas transportan en la costa el mineral de hierro y la piedra caliza que requiere la usina de Huachipato, a la que también abastecen de carbón importado desde puertos de la costa atlántica de los Estados Unidos, a donde llevan cargamentos completos de salitre desde Chile; *Sociedad Anónima de Navegación Petrolera (SONAP)*, propietaria de 4 buques-tanque y 95 000 toneladas, que atiende todo el transporte de petróleo y sus derivados en el litoral chileno; *Compañía Chilena de Navegación Interoceánica*, con 5 naves propias y 34 000 toneladas y un buque fletado de 7 000, dedicados a la línea Pacífico Sur-Atlántico Sur, con servicio regular entre Valparaíso y el Callao, Buenos Aires, Montevideo, Río de Janeiro e intermedios; *Naviera Coronel, S. A.*, que tiene 3 mineraleros y 24 000 toneladas, uno de los cuales, de 9 000 toneladas, está dedicado a volandero entre puertos chilenos y latinoamericanos o americanos y los otros dos alternan el tráfico de carbón en la costa chilena con la importación de azúcar del Perú.

### 4. Colombia y Ecuador

*La Flota Mercante Grancolombiana*, que es una empresa mixta cuyo capital pertenece en 80 por ciento a la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y en 20 por ciento al Banco del Ecuador, cuenta con 26 buques propios (21 de bandera colombiana y 5 de bandera ecuatoriana) que totalizan 158 000 toneladas de porte bruto y 20 buques fletados (alrededor de otras 150 000 toneladas), con los cuales atiende las siguientes líneas de servicio exterior: de puertos colombianos del Atlántico al norte de Europa; de puertos peruanos, ecuatorianos y colombianos del Pacífico al norte de Europa; de puertos peruanos, ecuatorianos y colombianos del Pacífico a Nueva York; de puertos colombianos del Caribe a puertos centroamericanos del golfo de México y a Nueva York; de puertos peruanos, ecuatorianos y colombianos del Pacífico a puertos americanos del golfo de México; de puertos peruanos, ecuatorianos y colombianos del Pacífico a puertos canadienses del Atlántico norte; de puertos peruanos, ecuatorianos, colombianos y panameños del Pacífico a puertos americanos y canadienses del Pacífico norte; de Tumaco a Nueva York (línea especial); de Tumaco a Nueva Orleans (línea especial); y dos líneas entre terceros países: línea Atlántico de Canadá y Estados Unidos, México-Canadá, y línea Pacífico de Canadá y Estados Unidos-Centro América.

### 5. México

#### a) Empresas estatales

*Petróleos Mexicanos (PEMEX)*, que posee 24 buques-tanque con 284 000 toneladas de porte bruto y se dedica al transporte de petróleo y derivados en el litoral mexicano.

#### b) Empresas privadas

*Transportación Marítima Mexicana S. A.*, que es propietaria de 8 buques con 38 000 toneladas y fleta en forma permanente por lo menos 3 barcos más con 15 000 toneladas, con los que mantiene un servicio a la costa atlántica de los Estados Unidos y otro a puertos americanos del golfo; además, administra 9 naves con 9 000 toneladas en total, de sus empresas filiales (*Transportes Marítimos Anáhuac*, *Marítima Mexicana S. A.* y *Servicios Marítimos Mexicanos S. A.*) con los cuales atiende tráficos de cabotaje entre las dos costas de México y en cada una de ellas.

### 6. Paraguay

*Flota Mercante del Estado*, con 21 buques y 17 000 toneladas de porte bruto, de los cuales 11 con 10 000 toneladas se dedican al tráfico con la Argentina y el resto al cabotaje; 3 son petroleros de 1 000 toneladas cada uno y el resto, cargueros, excepto un pequeño buque ganadero y otro frigorífico; esta empresa es la compañía con barcos más modernos en América Latina, pues su edad media al 31 de diciembre de 1963 era de poco más de 5 años.

### 7. Perú

*Corporación Peruana de Vapores*, empresa estatal propietaria de 15 cargueros con 118 000 toneladas de porte bruto, con los que mantiene una línea a puertos norteamericanos del Pacífico norte y a puertos chilenos, argentinos, uruguayos y brasileños.

### 8. Uruguay

#### a) Empresas estatales

*Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland (ANCAP)*, con 5 buques-tanque propios y 65 000 toneladas de porte bruto, fleta varios petroleros más con los cuales atiende la importación de crudo y la distribución de derivados dentro del país; *Administración Nacional de Puertos (A.N.P.)*, propietaria de 4 cargueros y 32 000 toneladas, que hace servicio de volandero al exterior y atiende principalmente la importación de mercaderías para los organismos estatales y semiestatales.

#### b) Empresas privadas

*Montemar S. A. Comercial y Marítima*, que posee 3 buques de carga seca con 19 000 toneladas en total y mantiene una línea a puertos norteamericanos del Atlántico norte.

### 9. Venezuela

#### a) Empresas estatales

*Compañía Anónima Venezolana de Navegación*, propietaria de 12 buques de carga seca y 64 000 toneladas de porte bruto, con 10 de los cuales tiene una línea a Nueva York, otra a puertos norteamericanos del golfo de México y otra a Savannah; además, hace un servicio conjunto a puertos del norte de Europa con la *Compañía Real Holandesa de Vapores*; el resto de sus naves se dedican al cabotaje en la costa venezolana.

#### b) Empresas privadas<sup>a</sup>

*Creole Petroleum Corporation*, dueña de 4 buques-tanque y 143 000 toneladas de porte bruto, subsidiaria de la compañía petrolera Esso; *Compañía Shell de Venezuela*, propietaria de 7 buques-tanque y 128 000 toneladas; *Iron Mines Company of Venezuela*, que posee 5 mineraleros de 8 000 toneladas cada uno y acarrea mineral de hierro de la Bethlehem Steel Corporation; *Compañía Petróleo Lago*, que tiene 3 buques-tanque y 27 000 toneladas para el transporte de petróleo de la Esso en cabotaje.

<sup>a</sup> Se carece de informaciones sobre el tráfico que atienden la Creole y la Shell pero se entiende que transportan petróleo crudo desde los puertos productores venezolanos a las refinerías de Aruba y Curaçao.

### Anexo III

#### CONFERENCIAS MARÍTIMAS

##### A. CONFERENCIAS MARÍTIMAS ENTRE AMÉRICA LATINA Y LOS ESTADOS UNIDOS

###### 1. Tráficos del Pacífico de Sudamérica al Atlántico de los Estados Unidos

Grupo de Associated Latin American Freight Conferences (7 conferencias que no incluyen las 3 que atienden las Indias Occidentales ni las 3 que hasta 1962 servían los tráficos a Cuba y que ya no operan)	Número de miembros	Estados Unidos	América Latina	Otros
Atlantic & Gulf/West Coast of South America Conference . . . . .	6	3	3 <sup>a</sup>	—
West Coast of South America Northbound Conference . . . . .	6	3	2 <sup>b</sup>	1 <sup>c</sup>
Atlantic & Gulf/West Coast of Central America & Mexico Conference . . . . .	6	4	1 <sup>d</sup>	1 <sup>e</sup>
Atlantic & Gulf/Panama Canal Conference . . . . .	7	4	3 <sup>e</sup>	—
US Atlantic & Gulf/Venezuela & Netherlands . . . . .	4	3	—	1 <sup>e</sup>
East Coast of Colombia Conference . . . . .	4	3	1 <sup>f</sup>	—
US Atlantic & Gulf/Haiti Conference . . . . .	6	2	2 <sup>g</sup>	2 <sup>h</sup>
	39	22	12 <sup>i</sup>	5

<sup>a</sup> Chile (Cía. Sudamericana de Vapores) y Colombia (Flota Mercante Grancolombiana y Coldemar).

<sup>b</sup> Chile (Cía. Sudamericana de Vapores) y Colombia (Flota Mercante Grancolombiana).

<sup>c</sup> Países Bajos.

<sup>d</sup> Nicaragua (Mamenic).

<sup>e</sup> Colombia (Flota Mercante Grancolombiana y Coldemar) y Nicaragua (Mamenic).

<sup>f</sup> Colombia (Flota Mercante Grancolombiana).

<sup>g</sup> República Dominicana (Flota Mercante Dominicana), Nicaragua (Mamenic).

<sup>h</sup> Países Bajos, Panamá.

<sup>i</sup> Son 5 empresas latinoamericanas que sirven 13 tráficos en total.

###### 2. Tráficos del Pacífico de Sudamérica, Centroamérica y México al Pacífico de los Estados Unidos y Canadá

Grupo de The Latin American Freight Conferences (11 conferencias)	Número de miembros	Estados Unidos	América Latina	Otros
Camexco Freight Conference . . . . .	14	1	1 <sup>a</sup>	12 <sup>b</sup>
Canal Central America Northbound Conference . . . . .	15	2	1 <sup>u</sup>	12 <sup>c</sup>
Canadian Pacific Freight Conference . . . . .	7	1	1 <sup>a</sup>	5 <sup>d</sup>
Caribbean/Pacific Northbound Conference . . . . .	14	1	—	13 <sup>e</sup>
Colpac Freight Conference . . . . .	6	—	1 <sup>a</sup>	5 <sup>f</sup>
Pacific Coast/Caribbean Sea Ports Conference . . . . .	18	2	1 <sup>a</sup>	15 <sup>g</sup>
Pacific Coast/Mexico Freight Conference . . . . .	9	1	1 <sup>a</sup>	7 <sup>h</sup>
Pacific Coast/Panama Canal Freight Conference . . . . .	12	2	1 <sup>a</sup>	9 <sup>i</sup>
Pacific West Coast of South America Conference . . . . .	5	1	1 <sup>a</sup>	3 <sup>j</sup>
West Coast of South America/North Pacific Coast Conference . . . . .	4	1	1 <sup>a</sup>	2 <sup>k</sup>
Pacific Coast/River Plate-Brazil Conference . . . . .	6	1	1 <sup>a</sup>	5 <sup>l</sup>
	110	13	9 <sup>m</sup>	88

<sup>a</sup> Colombia (Flota Mercante Grancolombiana).

<sup>b</sup> Alemania (2), Dinamarca, Francia, Países Bajos (2), Israel, Italia, Japón, Panamá, Suecia (2).

<sup>c</sup> Dinamarca, Francia, Países Bajos (2), Israel, Italia (2), Japón, Panamá, Reino Unido, Suecia (2).

<sup>d</sup> Italia, Japón (3), Panamá.

<sup>e</sup> Alemania (2), Dinamarca, Países Bajos (2), Israel, Italia (2), Japón (2), Panamá, Suecia (2).

<sup>f</sup> Países Bajos (2), Italia, Suecia (2).

<sup>g</sup> Canadá (2), Países Bajos (2), Israel, Italia (2), Japón (5), Noruega, Panamá, Suecia.

<sup>h</sup> Italia, Japón (5), Suecia.

<sup>i</sup> Países Bajos (2), Italia, Japón (5), Noruega.

<sup>j</sup> Japón (2), Suecia.

<sup>k</sup> Japón (4), Suecia.

<sup>m</sup> Es una sola empresa latinoamericana afiliada a 9 conferencias.



3. Tráficos del Atlántico de Sudamérica al golfo de México y al Atlántico de los Estados Unidos y Canadá

Grupo de The East Coast of South America Conferences (7 conferencias)	Número de miembros	Estados Unidos	América Latina	Otros
River Plate & Brazil Conference . . . . .	14	2	3 a	9 e
East Coast South America Reefer Conference . . . . .	10	2	2 b	6 d
Brazil/US. Canada Freight Conference . . . . .	14	2	3 a	9 e
Mid. Brazil/US. Canada Freight Conference . . . . .	13	2	2 b	9 f
North Brazil/US. Canada Freight Conference . . . . .	11	2	2 b	7 g
River Plate/US. Canada Freight Conference . . . . .	14	2	3 a	9 e
River Plate & Brazil/US. Reefer Conference . . . . .	9	2	2 b	5 h
	85	14	17 i	54

- a Argentina (EIMA), Brasil (Lloyd Brasileiro), Uruguay (Montemar).  
 b Argentina (EIMA), Brasil (Lloyd Brasileiro).  
 c Alemania, Dinamarca, Países Bajos, Noruega (2), Suecia (2), Reino Unido (2).  
 d Alemania, Noruega (2), Suecia (2), Reino Unido.  
 e Alemania, Dinamarca, Países Bajos, Japón, Noruega (2), Suecia (2), Reino Unido.  
 f Alemania, Dinamarca, Japón, Noruega (2), Suecia (2), Reino Unido (2).  
 g Alemania, Dinamarca, Japón, Noruega, Panamá, Reino Unido (2).  
 h Alemania, Noruega, Suecia (2), Reino Unido.  
 i Son tres empresas latinoamericanas que atienden en total 17 tráficos.

4. Otros tráficos (2 conferencias)

	Número de miembros	Estados Unidos	América Latina	Otros
Association of West Coast Steamship Companies . . . . .	8	3	3 a	2 b
U.S. Atlantic & Gulf/Santo Domingo Conference . . . . .	6	3	1 c	2 d
	14	6	4	4

- a Chile (Cía. Sudamericana de Vapores), Colombia (Flota Mercante Grancolombiana y Coldemar).  
 b Países Bajos, Japón.  
 c República Dominicana (Flota Mercante Dominicana).  
 d Países Bajos, Panamá.

B. EMPRESAS NAVIERAS MIEMBROS DE CONFERENCIAS MARÍTIMAS EN LOS TRÁFICOS ENTRE AMÉRICA LATINA Y LOS ESTADOS UNIDOS

Empresa naviera	Nacionalidad	Empresa naviera	Nacionalidad
I. Associated Latin American Freight Conferences			
U.S. Atlantic and Gulf - Haiti Conference (6 compañías) Entre puertos del Atlántico y puertos del Golfo de los Estados Unidos y Haití		U.S. Atlantic/Venezuela and Netherlands Antillas Conference (4 compañías) Entre puertos del Atlántico y puertos del Golfo de los Estados Unidos y puertos de Venezuela y de las islas de Curaçao, Aruba y Bonaire	
Flota Mercante Dominicana . . . . .	Dominicana	Alcoa Steamship Co. . . . .	Estadounidense
Mamenic Lines . . . . .	Nicaragüense	Grace Line . . . . .	Estadounidense
Grace Line . . . . .	Estadounidense	Likes Bros Steamship Co. . . . .	Estadounidense
Lykes Bros Steamship Co. . . . .	Estadounidense	Royal Netherlands Steamship Co. . . . .	Holandesa
Royal Netherlands Steamship Co. . . . .	Holandesa		
Dover S. A. International Shipping and Trading Co. . . . .	Panameña		
East Coast Colombia Conference (4 compañías) Entre puertos del Atlántico y puertos del Golfo de los Estados Unidos y Barranquilla, Cartagena y Puerto Colombia, Colombia.		Atlantic and Gulf/West Coast of South America Conference (6 compañías) Desde puertos del Atlántico y puertos del Golfo de los Estados Unidos a puertos de la costa occidental de Colombia y Ecuador, Perú y Chile	
Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana	Compañía Sudamericana de Vapores . . . . .	Chilena
Grace Line . . . . .	Estadounidense	Coldemar Line . . . . .	Colombiana
Lykes Bros Steamship Co. . . . .	Estadounidense	Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana
United Fruit Co. . . . .	Estadounidense	Grace Line . . . . .	Estadounidense
		Gulf and South America Steamship Co. . . . .	Estadounidense
		West Coast Line . . . . .	Estadounidense

(Continúa)

**B. EMPRESAS NAVIERAS MIEMBROS DE CONFERENCIAS MARÍTIMAS EN LOS TRÁFICOS ENTRE AMÉRICA LATINA Y LOS ESTADOS UNIDOS (Continuación)**

<i>Empresa naviera</i>	<i>Nacionalidad</i>	<i>Empresa naviera</i>	<i>Nacionalidad</i>
<i>West Coast of South America Northbound Conference</i> (6 compañías)		United Fruit Co. . . . .	Estadounidense
Desde puertos en Chile y Perú a la costa del Atlántico y golfo de los Estados Unidos		No especificada . . . . .	Estadounidense
		No especificada . . . . .	Holandesa
Compañía Sudamericana de Vapores . . . . .	Chilena	<i>Atlantic and Gulf/Panama Canal Zone, Colon and Panama City Conference</i> (7 compañías)	
Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana	Entre puertos del Atlántico y puertos del Golfo de los Estados Unidos y Colón, Panama City y todos los puntos de la Zona del Canal	
Grace Line . . . . .	Estadounidense	Coldemar Line. . . . .	Colombiana
Gulf and South America Steamship Co. . . . .	Estadounidense	Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana
West Coast Line . . . . .	Estadounidense	Mamenic Line. . . . .	Nicaragüense
No especificada . . . . .	Holandesa	Grace Line . . . . .	Estadounidense
<i>Atlantic and Gulf/West Coast of Central America and Mexico Conference</i> (6 compañías)		Gulf and South America Steamship Co. . . . .	Estadounidense
Mamenic Line. . . . .	Nicaragüense	United Fruit Co . . . . .	Estadounidense
Grace Line . . . . .	Estadounidense	West Coast Line. . . . .	Estadounidense
Gulf and South America Steamship Co. . . . .	Estadounidense		
<b>II. Latin American Freight Conferences</b>			
<i>Camexco Freight Conference</i> (14 compañías)		<i>Canadian Pacific Freight Conference (CAPCA)</i> (7 compañías)	
Desde puertos de la costa occidental de Centroamérica y México a puertos del Pacífico de EE. UU. y Canadá (solamente para café crudo)		Desde puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá a puertos de la costa occidental de Centroamérica	
Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana	Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana
Grace Line . . . . .	Estadounidense	Grace Line . . . . .	Estadounidense
Hamburg-Amerika Linie. . . . .	Alemana	Italian Line . . . . .	Italiana
North German Lloyd . . . . .	Alemana	Daido Line . . . . .	Japonesa
East Asiatic Line . . . . .	Danesa	"K" Line . . . . .	Japonesa
French Line . . . . .	Francesa	Nippon Yusen Kaisha. . . . .	Japonesa
Holland-America Line. . . . .	Holandesa	No especificada. . . . .	Panameña
Italian Line . . . . .	Italiana	<i>Caribbean/Pacific Northbound Conference</i> (14 compañías)	
Zim Israel Navigation Co. . . . .	Israelí	Desde puertos en el Caribe y sobre la costa norte de Sudamérica (excepto Colombia) a puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá	
"K" Line . . . . .	Japonesa	Moore-Mac Cormack Line . . . . .	Estadounidense
Johnson Line . . . . .	Sueca	East Asiatic Line . . . . .	Danesa
No especificada . . . . .	Holandesa	Holland-America Line . . . . .	Holandesa
No especificada . . . . .	Panameña	d'Amico Mediterranean Pacific Line. . . . .	Italiana
No especificada . . . . .	Sueca	Italian Line . . . . .	Italiana
<i>Canal, Central America Northbound Conference</i> (15 compañías)		Zim Israel Navigation Co. . . . .	Israelí
Desde los puertos de la costa occidental del Canal de Panamá y de Centroamérica a los puertos del Pacífico de los EE. UU. y Canadá		Daido Line . . . . .	Japonesa
Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana	"K" Line . . . . .	Japonesa
Grace Line . . . . .	Estadounidense	Johnson Line . . . . .	Sueca
Moore-Mc-Cormack Line . . . . .	Estadounidense	No especificada. . . . .	Alemana
East Asiatic Line . . . . .	Danesa	No especificada. . . . .	Alemana
French Line. . . . .	Francesa	No especificada. . . . .	Holandesa
Holland-America Line . . . . .	Holandesa	No especificada. . . . .	Panameña
Furness Line. . . . .	Inglesa	No especificada. . . . .	Sueca
d'Amico Mediterranean Pacific Line. . . . .	Italiana	<i>Colpac Freight Conference</i> (6 compañías)	
Italian Line . . . . .	Italiana	Desde puertos de la costa noroeste de Colombia a puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá	
Zim Israel Navigation Co. . . . .	Israelí	Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana
"K" Line . . . . .	Japonesa	Holland-America Line. . . . .	Holandesa
Johnson Line . . . . .	Sueca	Italian Line . . . . .	Italiana
No especificada. . . . .	Holandesa	Johnson Line. . . . .	Sueca
No especificada. . . . .	Panameña	No especificada. . . . .	Holandesa
No especificada. . . . .	Sueca	No especificada. . . . .	Sueca

(Continúa)

B. EMPRESAS NAVIERAS MIEMBROS DE CONFERENCIAS MARÍTIMAS EN LOS TRÁFICOS ENTRE  
AMÉRICA LATINA Y LOS ESTADOS UNIDOS (Continuación)

<i>Empresa naviera</i>	<i>Nacionalidad</i>	<i>Empresa naviera</i>	<i>Nacionalidad</i>
<i>Pacific Coast/Caribbean Sea Ports Conference</i> (18 compañías)		Grace Line . . . . .	Estadounidense
Desde puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá a todos los puertos en el Caribe (excluyendo Puerto Rico e Islas Vírgenes) y puertos de la costa norte de Sudamérica		Moore-Mac Comarck Line . . . . .	Estadounidense
Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana	Holland-America Line . . . . .	Holandesa
Moore-Mac Cormack Lines . . . . .	Estadounidense	Italian Line . . . . .	Italiana
States Marine Lines . . . . .	Estadounidense	Daido Line . . . . .	Japonesa
Canadian Transport Co. . . . .	Canadiense	"K" Line . . . . .	Japonesa
Fern Ville Lines . . . . .	Canadiense	Mitsui Line . . . . .	Japonesa
Holland-America Line . . . . .	Holandesa	Nippon Yusen Kaisha . . . . .	Japonesa
d'Amico Mediterranean Pacific Line . . . . .	Italiana	O.S.K. Line . . . . .	Japonesa
Italian Line . . . . .	Italiana	No especificada . . . . .	Holandesa
Zim Israel Navigation Co. . . . .	Israelí	No especificada . . . . .	Noruega
Daido Line . . . . .	Japonesa	<i>Pacific/West Coast of South America Conference</i> (5 compañías)	
"K" Line . . . . .	Japonesa	Desde puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá a puertos de la costa occidental de Sudamérica	
Mitsui Line . . . . .	Japonesa	Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana
Nippon Yusen Kaisha . . . . .	Japonesa	Grace Line . . . . .	Estadounidense
O.S.K. Line . . . . .	Japonesa	"K" Line . . . . .	Japonesa
Fred Olsen Line . . . . .	Noruega	Nippon Yusen Kaisha . . . . .	Japonesa
Seaboard Shipping Co. . . . .	Panaméña	No especificada . . . . .	Sueca
No especificada . . . . .	Holandesa	<i>West Coast of South America/North Pacific Coast Conference</i> (4 compañías)	
No especificada . . . . .	Sueca	Desde los puertos de Chile y Perú a los puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá	
<i>Pacific Coast/Mexico Freight Conference</i> (9 compañías)		Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana
Entre puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá y puertos occidentales de México		Grace Line . . . . .	Norteamericana
Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana	"K" Line . . . . .	Japonesa
Grace Line . . . . .	Estadounidense	Nippon Yusen Kaisha . . . . .	Japonesa
Italian Line . . . . .	Italiana	<i>Pacific Coast/River Plate Brazil Conference</i> (6 compañías)	
Daido Line . . . . .	Japonesa	Entre puertos de la costa occidental de los Estados Unidos y Canadá y puertos en Brasil, Uruguay y Argentina	
"K" Line . . . . .	Japonesa	Moore-Mac Cormack Line . . . . .	Estadounidense
Mitsui Line . . . . .	Japonesa	Daido Line . . . . .	Japonesa
Nippon Yusen Kaisha . . . . .	Japonesa	Mitsui Line . . . . .	Japonesa
O.S.K. Line . . . . .	Japonesa	Nippon Yusen Kaisha . . . . .	Japonesa
No especificada . . . . .	Sueca	O.S.K. Line . . . . .	Japonesa
<i>Pacific Coast/Panama Canal Freight Conference</i> (12 compañías)		No especificada . . . . .	Sueca
Desde puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá a puertos de la costa este y oeste de Panamá		<i>Pacific Coast/Panama Canal Freight Conference</i> (12 compañías)	
Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	Colombiana	Desde puertos de la costa del Pacífico de los Estados Unidos y Canadá a puertos de la costa este y oeste de Panamá	

(Continúa)

C. CONFERENCIAS MARÍTIMAS ENTRE AMÉRICA LATINA, EUROPA Y SUS MIEMBROS

(Continuación)

<i>Empresa naviera</i>	<i>Nacionalidad</i>	<i>Empresa naviera</i>	<i>Nacionalidad</i>
<b>1. Tráfico del Pacífico</b>			
<i>European/South American &amp; Magellan Conference</i>			
1. Cía. Sud-Americana de Vapores (Chilean Line) . . . . .	(chilena)	6. Koninklijks Nederlandsche Stoomvaart Maatschappij (KNSM) . . . . .	(holandesa)
2. Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	(colombiana)	7. Pacific Steam Navigation Co. . . . .	(inglesa)
3. Hamburg-Amerika Linie . . . . .	(alemana)	8. Italia, SAN . . . . .	(italiana)
4. Norddeutscher Lloyd . . . . .	(alemana)	9. Flotta Lauro . . . . .	(italiana)
5. Cie. Générale Transatlantique . . . . .	(francesa)	10. Knutsen Line . . . . .	(noruega)
		11. Johnson Line . . . . .	(sueca)
<b>2. Tráficos del Atlántico</b>			
<i>River Plate/European Freight Conference</i>			
1. Empresa Líneas Marítimas Argentinas (ELMA) . . . . .	(argentina)	17. The South American Saint Line . . . . .	(inglesa)
2. Hamburg Sudamerikanische Linie . . . . .	(alemana)	18. Johnson Line . . . . .	(sueca)
3. Armament Deppe . . . . .	(belga)	<i>United Kingdom/Brazil Conference</i>	
4. Compagnie Maritime Belge . . . . .	(belga)	1. Lloyd Brasileiro . . . . .	(brasileña)
5. Chargeurs Réunis . . . . .	(francesa)	2. Blue Star Line . . . . .	(inglesa)
6. Compagnie de Navigation Sud Atlantique . . . . .	(francesa)	3. Thos & Jas. Harrison . . . . .	(inglesa)
7. Louis Dreyfus . . . . .	(francesa)	4. Lamport & Holt Line . . . . .	(inglesa)
8. N. V. Havenlijn . . . . .	(holandesa)	5. Pacific Steam Navigation Co. . . . .	(inglesa)
9. Koninklijke Hollandsche Lloyd . . . . .	(holandesa)	6. Royal Mail Lines . . . . .	(inglesa)
10. Rotterdam Zuid Amerika Lijn . . . . .	(holandesa)	<i>United Kingdom &amp; Continental/North Brazil &amp; Amazonian Freight Conference</i>	
11. Alexander Shipping Co. . . . .	(inglesa)	1. Norddeutscher Lloyd . . . . .	(alemana)
12. Blue Star Line . . . . .	(inglesa)	2. The Booth Steamship Co. . . . .	(inglesa)
13. Donaldson Line . . . . .	(inglesa)	3. Lamport & Holt Line . . . . .	(inglesa)
14. Houlder Brothers . . . . .	(inglesa)	4. Der Norsko Syd-Amerika Linje . . . . .	(noruega)
15. Lamport & Holt . . . . .	(inglesa)		
16. Royal Mail Lines . . . . .	(inglesa)		
<b>3. Tráficos del Caribe y América Central con Europa</b>			
<i>Outward Continental/River Plate Freight Conference</i>		<i>Association of West Indies Transatlantic Steamship Lines</i>	
1. Empresas Líneas Marítimas Argentinas (ELMA) . . . . .	(argentina)	1. Flota Mercante Grancolombiana . . . . .	(colombiana)
2. Hamburg Sudamerikanische Linie . . . . .	(alemana)	2. United Fruit Co. . . . .	(estadounidense)
3. Armament Deppe . . . . .	(belga)	3. North Atlantic & Gulf S. S. Co. . . . .	(estadounidense)
4. Campagnie Maritime Belge . . . . .	(belga)	4. Bull Insular Line . . . . .	(estadounidense)
5. Chargeurs Réunis . . . . .	(francesa)	5. Grace Line . . . . .	(estadounidense)
6. Compagnie de Navigation Sud Atlantique . . . . .	(francesa)	6. New York & Puerto Rico S. S. Co. . . . .	(estadounidense)
7. Louis Dreyfus . . . . .	(francesa)	7. Standard Fruit & S. S. Co. . . . .	(estadounidense)
8. N. V. Havenlijn . . . . .	(holandesa)	8. Hamburg Amerika Linie . . . . .	(alemana)
9. Koninklijke Hollandsche Lloyd . . . . .	(holandesa)	9. Norddeutscher Lloyd . . . . .	(alemana)
10. Rotterdam Zuid Amerika Lijn . . . . .	(holandesa)	10. Armament Deppe . . . . .	(belga)
11. Johnson Line . . . . .	(sueca)	11. Compañía Transatlántica . . . . .	(española)
<i>United Kingdom/River Plate Outwards Conference</i>		12. Det Ostasiatiske Kompagni . . . . .	(danesa)
1. Empresa Líneas Marítimas Argentinas (ELMA) . . . . .	(argentina)	13. Cie. Générale Transatlantique . . . . .	(francesa)
2. Alexander Shipping Co. . . . .	(inglesa)	14. Holland America Line . . . . .	(holandesa)
3. Blue Star Line . . . . .	(inglesa)	15. Royal Netherlands Steamship Co. . . . .	(holandesa)
4. Donaldson Line . . . . .	(inglesa)	16. Pacific Steam Navigation Co. . . . .	(inglesa)
5. Houlder Brothers . . . . .	(inglesa)	17. Thos. & Jas. Harrison . . . . .	(inglesa)
6. Lamport & Holt Line . . . . .	(inglesa)	18. The Jamaica Banana Producers S. S. Co. . . . .	(inglesa)
7. Pacific Steam Navigation Co. . . . .	(inglesa)	19. Royal Mail Lines . . . . .	(inglesa)
8. Royal Mail Lines . . . . .	(inglesa)	20. Bocker Line . . . . .	(inglesa)
9. The South American Saint Line . . . . .	(inglesa)	21. Italia, SAN . . . . .	(italiana)
		22. Wilh. Wilhemsen . . . . .	(noruega)
		23. Fred Olsen Line . . . . .	(noruega)
		24. Swedish American Line . . . . .	(sueca)
		25. Johnson Line . . . . .	(sueca)

## Anexo IV

### EVALUACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LA CONFERENCIA DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE COMERCIO Y DESARROLLO EN MATERIA DE TRANSPORTES MARÍTIMOS

Los problemas del comercio de invisibles y entre ellos los del transporte marítimo, fueron objeto del punto 13 del programa de la Conferencia y se examinaron en la Tercera Comisión de la misma, que se reunió por primera vez el lunes 23 de marzo de 1964; el debate general de la Comisión sobre dichos problemas empezó en su quinta reunión el lunes, 6 de abril.

#### 1. Aspiraciones de los países latinoamericanos

En el informe preparado por la secretaría de la CEPAL, en colaboración con un grupo de consultores latinoamericanos,<sup>a</sup> se presentaron las conclusiones siguientes relativas al transporte marítimo:

"1. Es indispensable que a la brevedad posible se adopten acuerdos conducentes a:

a) establecer el sistema de la consulta previa obligatoria entre los respectivos gobiernos y usuarios, de un lado, y las conferencias de fletes, de otro, en lo concerniente a las condiciones del transporte marítimo, el precio de éste y sus modificaciones; y  
b) asegurar la publicidad de las tarifas de las conferencias de fletes.

2. Los organismos encargados de la promoción del comercio mundial, así como las comisiones económicas regionales de las Naciones Unidas, deberán emprender a la brevedad posible —en conjunto o dentro de sus respectivas esferas de acción— estudios que permitan tomar medidas rápidas para robustecer el comercio exterior y las marinas mercantes de los países en desarrollo. En particular, deberán examinarse:

a) las prácticas vigentes en el mundo sobre concesión de subsidios y de otras ayudas a marinas mercantes nacionales y el efecto de tales prácticas;

b) los tratamientos preferenciales existentes en materias tales como la reserva de carga por bandera, la prioridad en el uso de puertos y el cobro de fletes diferenciales; y

c) las prácticas de las conferencias de fletes y la estructura de sus tarifas."

La Reunión de Expertos Gubernamentales de América Latina en Política Comercial, celebrada en Brasilia, en enero de 1964, aprobó en su informe las conclusiones siguientes sobre la materia:<sup>b</sup>

"1. El derecho de los países en desarrollo a la contratación de los medios de transporte marítimo de su carga comercial, como mejor convenga a sus intereses, así como el libre tráfico marítimo de dicha carga, sin obstáculos de ninguna especie;

"2. El reconocimiento de que la expansión de las marinas mercantes nacionales o regionales de los países en desarrollo es factor importante para su crecimiento económico;

"3. El establecimiento, en favor de los mismos países y sin reciprocidad, del principio de preferencia en todo cuanto se refiere al transporte;

"4. La creación de un sistema que asegure la participación efectiva de los gobiernos de los países en desarrollo en las decisiones que afectan las condiciones y precios del transporte marítimo;

"5. La instauración de servicios navieros regulares entre países en desarrollo, así como entre éstos y centros compradores potenciales."

<sup>a</sup> América Latina y la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (E/CN.12/693), pp. 254-255.

<sup>b</sup> E/CN.12/694, pág. 45.

Finalmente, en la reunión de la Comisión de Coordinación de la Organización de los Estados Americanos (Alta Gracia), se acordaron las conclusiones siguientes:

"La situación existente en el campo de los servicios del comercio invisible señala la necesidad de que los gobiernos de los países en desarrollo tengan una ingerencia más directa en dicho campo para que se acepte la necesidad de un trato inicialmente preferencial no sujeto a reciprocidad, en favor de una reestructuración de los servicios nacionales o regionales de tales países, de modo que les otorgue una mayor agilidad orgánica en la conducción de su política de comercio exterior.

#### Transportes

La solidaridad económica requerida por la comunidad internacional para su desarrollo exige que, para crear las bases justas que permitan reducir la brecha entre los países desarrollados y los países en desarrollo, tenga validez toda medida que tienda a fomentar los servicios de transportes nacionales de los países en desarrollo, como también a permitir que dichos países utilicen al máximo su capacidad para transportar las mercaderías que son objeto de comercio exterior.

1. El reconocimiento de que la expansión de las marinas mercantes y de las flotas aéreas nacionales o regionales de los países en desarrollo, es factor importante para su crecimiento económico, así como del derecho de estos países a fomentar y estimular sus marinas mercantes y flotas aéreas existentes o a crearse con ese fin.

2. El establecimiento en favor de los mismos países y sin reciprocidad, del principio de preferencia en todo cuanto se refiera al transporte.

3. El derecho de los países en desarrollo a la contratación de los medios de transporte marítimo y aéreo de su carga comercial, como mejor convenga para la diversificación y ampliación del mercado, estabilidad y mejora de los precios y efectivo libre tráfico de dicha carga, creando para ello los medios y condiciones más convenientes para que la demanda nacional y regional de servicios de transporte se plantee y ejercite en forma orgánica y en armonía con las conveniencias de los demás países en desarrollo.

En tal sentido, se entiende como no discriminatorio, que los países en desarrollo adopten medidas para que el transporte de las mercaderías de su propio comercio exterior se realice en una proporción más significativa que la actual, por medio de servicios de transporte nacionales, particularmente los acuáticos.

4. La creación de un sistema que asegure a los gobiernos de los países en desarrollo, mediante acuerdos internacionales, lo siguiente:

i) Participar eficazmente, de acuerdo con las peculiaridades nacionales de producción y comercialización y según las exigencias del desarrollo, en las decisiones que afectan las condiciones y precios del transporte acuático y aéreo.

ii) Celebrar acuerdos conducentes a fiscalizar el estricto cumplimiento de tales condiciones, tanto en lo que se refiere a los costos de los fletes de las mercaderías como en lo que concierne a medidas discriminatorias que impiden la competencia de flotas en los países en vías de desarrollo.

5. El tratamiento preferencial que los países desarrollados otorguen a los productos manufacturados o semimanufacturados

de países en vías de desarrollo, deberá complementarse con medidas favorables y equivalentes en materia de transporte, especialmente acuático, de modo que dicho tratamiento preferencial no se vea anulado o limitado.

6. Las medidas internacionales de cooperación para el establecimiento de condiciones favorables a la expansión de las marinas mercantes de los países en desarrollo, pueden incluir disposiciones tendientes a asegurar la reserva del transporte de parte sustancial de las cargas de intercambio en beneficio de las naves propias y cualquier forma de ayuda, inclusive cuando puedan dar lugar a la celebración de acuerdos o convenios bilaterales o multilaterales.

7. La instauración de servicios navieros regulares y tan directos como sea posible entre países en desarrollo, así como entre éstos y centros compradores potenciales, con miras a asegurar la estabilidad en la prestación de los servicios, en beneficio del comercio de los países en desarrollo.

8. Además de las medidas recomendadas en materia de transporte acuático, debe reconocerse, en favor de los países mediterráneos en vías de desarrollo, el principio del más amplio y libre tránsito, de tal modo que tengan libre acceso al comercio regional e internacional, en toda circunstancia y para todo tipo de mercadería.

9. Los países desarrollados no deberán incluir en sus programas de ayuda a los países en desarrollo, cláusulas que contradigan la necesidad en que se encuentran estos países de proteger sus marinas mercantes."

## 2. Otros informes y estudios básicos sobre transportes marítimos

Los documentos básicos sobre transportes marítimos sometidos a las deliberaciones de la Conferencia fueron: i) un informe sobre *Transportes y fletes marítimos y países en vías de desarrollo*, (E/CONF/46/27) preparado por la *Economist Intelligence Unit* de Londres, a solicitud del Secretario General de la Conferencia, con la indicación de que las ideas expresadas en el estudio no eran necesariamente las del Secretario General; y ii) un informe preparado por la Secretaría de la Comisión Económica para Asia y el Lejano Oriente (CEALO), sobre los problemas de transportes y fletes marítimos en el área de la CEALO (E/CONF/46/26).

### a) Estudio de la *Economist Intelligence Unit Ltd.*

Dicho estudio, preparado con la colaboración del Director del Programa de Transportes de la CEPAL, cuyas enmiendas y adiciones a una versión preliminar fueron incluidas por el organismo citado en la versión final, presentaba un extenso análisis de conjunto del problema de las conferencias y de los fletes marítimos, que no sería posible resumir en este informe sin alargarlo indebidamente.<sup>e</sup> Por la amplitud del estudio y para facilitar su examen por la Conferencia, se preparó un resumen del mismo (páginas 205-237 del Documento E/CONF/46/27), y también se presentaron (páginas 238-242) en forma provisional las conclusiones generales que podían desprenderse del estudio y que tal vez pudieran servir de base a la Conferencia para un examen de recomendaciones. Dichas conclusiones generales en buena parte quedaron incorporadas en el proyecto de recomendación presentado, en el curso de las deliberaciones de la Conferencia, por los países en vías de desarrollo.

<sup>e</sup> El estudio referido consta de dos partes, la parte I (241 páginas), que contiene el estudio propiamente dicho y la parte II (77 páginas), que contiene tres apéndices: un apéndice con monografías resumiendo la información recogida en diez países en vías de desarrollo, entre ellos el Brasil; los demás apéndices incluyen datos relativos a los resultados financieros de compañías marítimas de Israel y de las Islas Filipinas y la participación de empresas marítimas francesas en el establecimiento de empresas marítimas en algunos antiguos territorios franceses en África.

### b) Estudio de la CEALO

El estudio de la CEALO contenía una exposición de las actividades y recomendaciones del Comité de Comercio de dicha comisión regional, durante los últimos años, sobre transportes marítimos, asuntos que los países de la CEALO consideraban de alta y urgente prioridad. Los puntos básicos expuestos en el informe eran los siguientes:

i) La necesidad del establecimiento de un sistema adecuado y efectivo de consulta, en la esfera gubernamental, comercial o en ambas, para el examen y la negociación de las cuestiones relativas a fletes marítimos. En el caso de algunos países del continente, las conferencias y empresas marítimas habían acogido favorablemente estas aspiraciones y se habían establecido o ampliado asociaciones de fletadores, pero los resultados efectivos hasta la fecha eran aún limitados. El estudio señalaba que como consecuencia de la posición virtualmente monopolística de las Conferencias, y de ciertas disposiciones como las relativas a rebajas diferidas, los países del continente y los fletadores tenían muy poca influencia en la fijación de los fletes. Varios países habían señalado al Comité la existencia de fletes excesivamente elevados o anómalos, que causaban detrimento a su comercio exterior; asimismo, las conferencias introducían en forma arbitraria aumentos en los fletes.

ii) Como lo había recomendado el Comité de Comercio, algunos países del continente, incluso la India, han establecido, o piensan establecer, en la esfera gubernamental o en cooperación con organizaciones comerciales, "unidades de estudio de los fletes" para el estudio continuo de éstos, sobre todo a fin de ayudar a las asociaciones de fletadores en sus negociaciones con las conferencias.

iii) El informe hace considerable hincapié en la gran importancia de la mejora de las operaciones portuarias, como factor de reducción de los costos de transportes marítimos; contenía una exposición relativa a las medidas tomadas o previstas para tales fines por varios países del continente.

iv) El informe exhortaba a los gobiernos del continente a reforzar sus esfuerzos para el desarrollo de sus marinas mercantes, a fin de incrementar su participación en el transporte de su comercio exterior, mejorar sus balances de pago y disponer de un instrumento eficaz para una política de fletes más favorable en el seno de las Conferencias. El informe agregaba, sin embargo, que se trataba de un proceso relativamente largo, obstaculizado además por la falta de recursos financieros. En la actualidad, las flotas mercantes de los países asiáticos, excluido el Japón, representa menos del 1 por ciento de la flota mundial total.

v) El informe señalaba finalmente que en muchos casos los fletes sobre productos manufacturados eran más elevados que los fletes sobre materias primas, con la consecuencia de que fomentaban las exportaciones por los países en desarrollo de tales materias en vez de las de productos industriales o manufacturados.

### 3. Resumen del debate general de la Tercera Comisión

En su quinta reunión, celebrada el 6 de abril, la Tercera Comisión abrió el debate general sobre los problemas del comercio de invisibles. Los representantes de los 26 países siguientes se refirieron, en el curso de varias reuniones y de manera más o menos extensa, a los problemas de transportes marítimos: Afganistán, Brasil, Bulgaria, Camerún, Ceilán, Cuba, China, España, Etiopía, Ghana, India, Indonesia, Italia, Kenia, Malí, Nepal, Pakistán, Polonia, República Árabe Unida, Rumania, Suecia, Siria, Tanganyika, URSS, Uruguay y Yugoslavia.

Resalta el elevado número de países en vías de desarrollo, sobre todo de Asia y África, que intervinieron en el debate. Por otra parte, a excepción de Italia y de Suecia, las potencias marítimas no participaron en la discusión general.

La exposición del representante del Brasil se basó en las conclusiones de la Carta de Alta Gracia. Además, se refirió a la importancia de los servicios y en particular de los fletes en la si-

tuación deficitaria de las balanzas de pago, la débil situación de los países latinoamericanos ante la posición monopolística de las conferencias, y la necesidad de que en esta materia se aplique el principio de la preferencia sin reciprocidad. El representante del *Uruguay*, interviniendo posteriormente en nombre del conjunto de las delegaciones latinoamericanas y refiriéndose a la Carta de Alta Gracia, recalcó la gran importancia de los transportes y fletes marítimos en el comercio exterior y en las balanzas de pago del continente, así como el derecho y la necesidad de los países latinoamericanos de desarrollar sus marinas mercantes y de adoptar para tales fines medidas preferenciales no sujetas a reciprocidad, que no podían considerarse como discriminatorias. Para esos efectos, los países en desarrollo debieran contar con la cooperación y ayuda financiera de los países desarrollados. Debería, además, establecerse un sistema que permitiera a los gobiernos latinoamericanos participar en las decisiones relativas a las condiciones y costos de transporte. Por su parte, el representante de *Cuba* declaró que su Gobierno no había participado en la elaboración de la Carta de Alta Gracia, y se refirió en particular a la discriminación de que sufría su país, no de parte de las empresas marítimas, sino por el bloqueo marítimo de Cuba por un Gobierno.

Las intervenciones de los representantes de los demás países en vías de desarrollo no aportaron en realidad nuevos elementos al debate; se refirieron principalmente a los ya referidos, en particular, en el caso de los representantes de países asiáticos, al informe de la CEALO y sus conclusiones. Algunos representantes de países sin litoral recalcaron, sin embargo, los obstáculos y cargas adicionales que ello suponía para su desarrollo económico y su comercio exterior y, por lo tanto, la importancia de la reducción de los costos y pagos por concepto de transportes terrestres, complementarios de los marítimos. Además, afirmaron el derecho de dichos países a desarrollar sus marinas mercantes mediante arreglos de carácter regional, y también a participar en los arreglos de consulta y de negociación relativa a los fletes.

La URSS y los demás países de Europa Oriental que intervinieron en el debate hicieron en forma más o menos extensa consideraciones similares a las de los países en vías de desarrollo.

En cuanto a los representantes de países marítimos desarrollados, el delegado de *Suecia* admitió que las compañías de transporte marítimo, en colaboración con sus clientes, deberían adoptar mejoras institucionales, en particular mediante el establecimiento de consejos de fletadores o usuarios, que permitieran contactos más estrechos entre los interesados, y el establecimiento de procedimientos para examinar las quejas y litigios que surgieran entre los mismos. Aunque su Gobierno acogía con simpatía la aspiración de los países en desarrollo de ampliar sus marinas mercantes, siempre que ello se hiciese sobre bases económicas sanas, no podía aceptar una recomendación general según la cual ello podía hacerse mediante una protección con "un grado razonable de discriminación de bandera", como lo sugería un informe sometido a la Conferencia.

El representante de *Italia*, refiriéndose a las críticas expresadas contra las conferencias marítimas, estimó que la supresión del sistema tendría consecuencias económicas desastrosas y podría conducir en última instancia a una regulación de los transportes marítimos por acuerdos puramente bilaterales, opuestos a los principios liberales y multilaterales que deberían regir los transportes marítimos. Sin embargo, era necesario introducir ciertas reformas en las conferencias marítimas y los países en vías de desarrollo deberían tener representación en ellas. No creía que el establecimiento de marinas mercantes por todos los países en desarrollo sería una buena solución, ya que entrañaría una desviación de recursos ya inadecuados, hacia proyectos de menor prioridad para dichos países. La solución debía buscarse en la reducción de los costos de transporte.

#### 4. Constitución de un grupo de trabajo sobre transportes marítimos

En la octava reunión de la Tercera Comisión (10 de abril), se

empezó a examinar la constitución de un grupo de trabajo sobre transportes marítimos, según una propuesta de la delegación de la India. En el curso del debate surgieron, inclusive de países en vías de desarrollo, una serie de objeciones contra dicha propuesta, en particular: la imposibilidad de disponer de servicios de interpretación, la imposibilidad para muchas delegaciones de participar en un número creciente de reuniones de comités y grupos de trabajo, la ausencia en el caso de muchas delegaciones de expertos en materia marítima, etc. Los representantes de los países marítimos declararon que estaban dispuestos a participar en el propuesto grupo de trabajo, con la colaboración de expertos y técnicos en la materia. Finalmente, después de nuevas discusiones en varias sesiones ulteriores, la Comisión decidió establecer el grupo propuesto y se llegó a un acuerdo sobre el mandato del mismo.

En el curso de dichas discusiones el representante de la *India* defendió con vigor, apoyado por otras delegaciones de países en vías de desarrollo, su propuesta relativa al establecimiento de un grupo de trabajo. En cuanto al mandato del grupo, surgieron dos proposiciones: una de la India, apoyada en general por los países en vías de desarrollo, y otra de Noruega, apoyada por los países marítimos. Estos últimos objetaron principalmente que la proposición de la India tendía a prejuzgar los resultados de las discusiones, mientras que los países en desarrollo consideraban que la proposición de Noruega estaba formulada en términos demasiado generales, no suficientemente enfocados hacia los problemas de los países en desarrollo. Después de prolongadas discusiones y tentativas de conciliación de las dos proposiciones, se decidió que los delegados de la India y de Noruega trataran de llegar a una transacción en un texto único que se sometería a la aprobación de la Comisión. Puede mencionarse también una intervención del representante del *Japón*, según la cual las inversiones en marinas mercantes debieran basarse estrictamente en criterios económicos y no reflejar consideraciones de prestigio nacional o de seguridad.

Entretanto, el Presidente de la Tercera Comisión anunció que el Secretario General había facilitado servicios de interpretación para el grupo de trabajo, así como la asistencia de secretaria para la preparación del informe del grupo, aunque no para preparar resúmenes de sus debates. Además, el Presidente sugirió que las reuniones del grupo no fueran accesibles al público y a la prensa, si bien las delegaciones que no fueran miembros del grupo podrían participar en ellas como observadores. Como miembros del grupo de trabajo se designaron 64 países, entre los cuales 16 países de la región de la CEPAL: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, Ecuador, Guatemala, Haití, Jamaica, México, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela. El grupo incluía 17 países desarrollados de economía de mercado o con marinas mercantes importantes y 7 países de Europa Oriental, incluso la URSS.

#### 5. Mandato aprobado por la Comisión

"Examinar las condiciones y la forma en las que el transporte marítimo puede prestar una contribución más eficaz a la expansión del comercio exterior de los países en desarrollo, con referencia especial a los siguientes puntos:

- a) costos de transporte; evolución de la estructura de las tarifas de fletes;
- b) funcionamiento del sistema de conferencias de buques de línea;
- c) acuerdos preferenciales y discriminatorios en materia de transporte marítimo;
- d) flotas mercantes nacionales de los países en desarrollo;
- e) puertos e instalaciones portuarias."

#### 6. Informe del Grupo de Trabajo sobre transporte marítimo

El informe del Grupo de Trabajo (Doc. E/CONF.46/133) consta de 37 páginas, y cinco partes, que se resumen y comentan a continuación:

- a) Introducción — tres páginas.
- b) Resumen del debate general — tres páginas.
- c) Temas principales — diez páginas.
- d) Proyectos de recomendaciones presentados por delegaciones miembros del Grupo de Trabajo y examen de los mismos — 18 páginas.
- e) Medidas adoptadas por el Grupo de Trabajo — tres páginas.

#### a) Introducción

El Grupo de Trabajo celebró un total de trece sesiones del 27 de abril al 16 de mayo. En el debate general participaron los representantes de 22 países, entre ellos la Argentina, México y el Uruguay, así como observadores de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental, la Cámara de Comercio Internacional y la Cámara Naviera Internacional. Se examinaron siete proyectos de recomendaciones y de enmiendas a los mismos, la mayoría de los cuales se retiraron o se incorporaron en los dos proyectos en torno de los cuales giró el debate del Grupo de Trabajo.

#### b) Resumen del debate general

En esta parte del informe se indican brevemente los puntos principales de los argumentos avanzados en el debate general, sobre el cual no se dispone de otra información, ya que por los motivos indicados anteriormente no fue posible preparar resúmenes de dicho debate. Como, por lo demás, los principales argumentos reflejan de hecho los dos principales proyectos de recomendación presentados, bastan algunas indicaciones. Los países en desarrollo "insistieron en que el desequilibrio actual en la distribución del tonelaje... había motivado que... no contasen con ninguna intervención en las decisiones sobre transportes marítimos y tarifas de fletes, y en que ello les dejaba totalmente a merced de las compañías navieras de los países avanzados". Solicitaban "una representación efectiva... en las conferencias de compañías navieras...". Los mismos países afirmaron que "tenían el derecho de crear y desarrollar sus propias flotas mercantes no sólo para corregir el desequilibrio de la balanza de pagos... sino también para crear una diversificación estructural en sus sistemas económicos...". Por lo tanto "debía admitirse inevitablemente que esas flotas nacientes debían ser alimentadas con cargamento..." y que las medidas de protección para tal fin "no eran diferentes de las adoptadas en relación con las industrias incipientes... y que no eran obstáculo a la libertad de navegación". Los representantes de los países de Europa Oriental se sumaron en general a los puntos de vista de los países en desarrollo.

Los representantes de los países desarrollados insistieron en la necesidad de mantener al mínimo los costos de transporte, sin lo cual "no cabía la esperanza de incrementar el comercio al máximo". Manifestaron "su deseo de cooperar con los países en desarrollo" y sugirieron "que debería establecerse un sistema de consulta entre los fletadores y las conferencias navieras..." Acogían con satisfacción el establecimiento de flotas en los países en desarrollo, siempre y cuando se basasen en criterios económicos razonables. Al respecto, debía tomarse en cuenta sobre todo la elevada relación capital-trabajo en la industria naviera. Se opusieron a arreglos preferenciales y medidas de discriminación de pabellón que implicaban forzosamente un incremento de los costos reales de transporte. Pusieron de relieve la importancia de los costos portuarios y de su reducción.

#### c) Temas principales

El debate relativo a los temas principales reflejó aún más explícitamente los dos proyectos básicos de recomendación. Dichos temas correspondían a los distintos puntos incluidos en el mandato del Grupo de Trabajo.

Los países en desarrollo "señalaron que los incrementos en las tarifas de fletes se hacían arbitrariamente y con frecuencia... de manera unilateral... y que la actual estructura de fletes tenía el efecto de promover la exportación de productos manufacturados procedentes de los países desarrollados". Se refirieron al "secreto en que trabajan las conferencias" y abogaron "por que se establecieran tarifas atractivas para estimular sus exportaciones". En cuanto a la acusación de restricciones gubernamentales y de discriminación de pabellón, afirmaron que "de acuerdo a la Convención de la OCMI, dichas medidas no tenían carácter discriminatorio". Debían suprimirse las prácticas de las conferencias que actuaban en detrimento de los países en desarrollo. Estos países "afirmaron, en general, que si las inversiones en la flota mercante no se justificaban económicamente y si los buques no pueden competir, estas inversiones acrecentarán directa o indirectamente los gastos de transporte de los países que los efectúan". Los países en desarrollo "sostuvieron que si bien era preciso aplicar, como principio general, sólidos criterios comerciales, la cuestión de la creación de marinas mercantes... debía ser considerada como una extensión de la base económica, como una diversificación de la producción... y como un instrumento para el fomento de las exportaciones". Los representantes de países desarrollados sostuvieron que la fijación de las tarifas por los gobiernos significaría a la larga tarifas más elevadas y servicios peores. Sólo la competencia y la eficacia podían reducir los costos. Se produjo también una interesante discusión relativa al rendimiento neto de las flotas mercantes con relación a la balanza de pagos, al que se hará referencia en un comentario posterior sobre uno de los proyectos básicos de recomendación. Por fin, hubo acuerdo general sobre la importancia de mejorar las instalaciones y operaciones portuarias para reducir los costos de transporte marítimo, y sobre la alta prioridad que debía asignarse a tal problema. En el curso del debate general y de las discusiones sobre los diversos temas, se hicieron numerosas referencias al informe de la *Economist Intelligence Unit*, tanto por los países desarrollados como por los en vías de desarrollo.

#### d) Proyectos de recomendación presentados en el Grupo de Trabajo

Como se señaló anteriormente, los debates en el seno del Grupo de Trabajo giraron alrededor de dos proyectos de recomendación: i) un proyecto presentado por 32 países en vías de desarrollo, entre los cuales 15 países de la región de la CEPAL: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Chile, Ecuador, Guatemala, Haití, Jamaica, México, Perú, República Dominicana, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela; ii) un proyecto presentado por Suecia y apoyado por 16 países desarrollados o marítimos.

#### e) Proyecto de recomendación de los países en vías de desarrollo<sup>d</sup>

Dicho proyecto, relativamente extenso, representa una verdadera síntesis de las aspiraciones de los países en desarrollo, y formula los lineamientos de una política en esta materia que puede servir de base a futuras líneas de acción de los países en vías de desarrollo. Por lo tanto, parece útil reproducir dicho proyecto (teniendo en cuenta algunas enmiendas y agregados que se le hicieron en el curso del debate):

<sup>d</sup> Los patrocinadores del proyecto fueron los siguientes: Argentina, Birmania, Bolivia, Brasil, Ceilán, Colombia, Costa de Marfil, Chile, Ecuador, Etiopía, Filipinas, Ghana, Guatemala, Haití, India, Indonesia, Irán, Jamaica, Liberia, Malasia, Marruecos, México, Nigeria, Perú, República Dominicana, República Árabe Unida, Sierra Leona, Trinidad y Tabago, Uganda, Uruguay, Venezuela, Yugoslavia. Los países que apoyaron el proyecto fueron: Australia (con las reservas indicadas en el informe del Grupo de Trabajo), Bulgaria, República de Corea, Cuba, Checoslovaquia, España (con las reservas indicadas en el informe del Grupo de Trabajo), Grecia (con las mismas reservas que España), Hungría, Israel, Pakistán, Polonia, Rumanía, Tailandia, Turquía, Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas.



#### A. Mecanismo consultivo

1. Deberá establecerse un mecanismo internacional adecuado de carácter intergubernamental, dentro de las Naciones Unidas, para que se ocupe de las cuestiones relacionadas con el transporte y los fletes marítimos con carácter global. El mecanismo internacional que se establezca tendrá la facultad de investigar los asuntos relacionados con el transporte y los fletes marítimos, recomendando la adopción de las medidas oportunas para remediar la situación. Su función consistiría en consultar a todas las partes interesadas y coordinar los aspectos económicos del transporte marítimo, prestando además asesoramiento en materia de fletes y todas aquellas cuestiones económicas relativas al transporte marítimo que se sometan a su consideración.

2. A fin de prestar ayuda y colaboración al mecanismo internacional mencionado, así como para completar sus actividades, deberían adoptarse *medidas nacionales* encaminadas a constituir asociaciones nacionales de fletadores y comerciantes (consejos de fletadores) como parte integrante del mecanismo consultivo de carácter nacional encargado de negociar con las líneas de navegación.

3. Deberá establecerse un mecanismo regional mediante la colaboración de los países en desarrollo para celebrar consultas y negociaciones conjuntas con las empresas navieras que forman parte de determinadas conferencias.

4. Los países en desarrollo deberán tener la facultad de:

i) participar activamente en las decisiones que repercuten en las condiciones y los gastos de flete del transporte marítimo a fin de racionalizar mejor las rutas y fletes marítimos, que se hayan establecido o se establezcan más adelante de conformidad con las características nacionales de producción y comercialización y con las exigencias del desarrollo de esos países o regiones; y de

ii) concertar acuerdos con las conferencias a fin de cumplir las condiciones antedichas, tanto por lo que respecta a los gastos de fletes como a la neutralización de las medidas que impidan la expansión de las flotas mercantes de los países en desarrollo.

#### B. Prácticas aplicadas por las conferencias y cambios necesarios

5. Tanto los países en desarrollo como los desarrollados deberían adoptar medidas relativas a las conferencias marítimas con arreglo a los principios siguientes:

a) Las conferencias marítimas deberán publicar sus tarifas y reglamentos, que habrán de depositar obligatoriamente en el registro oficial del país de que se trate.

b) Las conferencias marítimas deberán notificar con la debida antelación a los fletadores y a los gobiernos de los países en desarrollo interesados, tanto los aumentos generales de los fletes como los aumentos relativos a los productos básicos que sean de importancia fundamental para la economía nacional de los países en desarrollo.

c) Deberá regularse y fiscalizarse el sistema de rebajas diferidas para que no repercuta desfavorablemente sobre las exportaciones.

d) Deberá garantizarse a las compañías de navegación de los países en desarrollo el derecho a participar en las conferencias como miembro de pleno derecho y en pie de igualdad con los demás.

e) Deberá revisarse la presente forma de acuerdos sobre tarifas "duales" en consulta con los fletadores de los países en desarrollo, a fin de que queden adecuadamente protegidos sus intereses.

f) Se adoptará el procedimiento adecuado para escuchar y solucionar las quejas de los fletadores.

g) Deberá establecerse una representación adecuada y efectiva de las conferencias en los puertos principales de los países en desarrollo, siempre que proceda, a fin de facilitar el entendimiento entre las conferencias marítimas y los fletadores de los países en desarrollo.

#### C. Tarifas de fomento para los países en desarrollo

6. Hay que considerar rápida y sistemáticamente:

a) la introducción de tarifas de fomento para aumentar las exportaciones de los países en desarrollo;

b) la adopción de tarifas satisfactorias entre los puertos de los países en desarrollo, con objeto de fomentar el comercio regional;

c) el establecimiento de servicios de transporte marítimo o la mejora de los existentes, que cuenten con espacio adecuado para el transporte marítimo en diversas rutas comerciales, regionales y transoceánicas, particularmente con objeto de abrir nuevos mercados para los países en desarrollo, en especial los de los más necesitados, y de ampliar los existentes.

#### D. Mejoramiento de los puertos

7. a) Los países en desarrollo han tomado ya, o están tomando, medidas eficaces para mejorar sus instalaciones portuarias. A fin de reducir los gastos de explotación de los servicios de transporte marítimo que atienden las necesidades de los países en desarrollo, éstos deberán conceder una alta prioridad al mejoramiento de las instalaciones portuarias de sus países, así como al mejoramiento del transporte terrestre, cuando sea necesario.

b) Para esos fines, deberá facilitarse a los países en desarrollo, en condiciones favorables, recursos financieros, entre los que se incluirán préstamos internacionales, etc., ayuda y asistencia técnica.

c) Se procurará introducir mejoras en la manipulación de la carga y en otros aspectos de la administración de los puertos con miras a acelerar la rotación de los buques a fin de reducir los gastos de los buques.

#### E. Desarrollo de las marinas mercantes

8. Se reconoce la conveniencia de que los países en desarrollo constituyan marinas mercantes, ya que éstas no sólo contribuyen a fomentar las exportaciones, sino que incrementan los ingresos invisibles de los países en desarrollo. La actual concentración de la propiedad de las flotas mercantes en los países desarrollados, la completa dependencia de los países en desarrollo de los servicios de navegación de los países desarrollados que cuentan con flotas mercantes importantes y la imposibilidad en que se hallan de participar en las decisiones sobre transportes marítimos y fletes, demuestran cuán importante es que los países en desarrollo constituyan sus propias flotas y exploten ellos mismos los servicios de transporte marítimo para corregir la actual situación de desequilibrio. Los países desarrollados pueden ayudar en forma considerable a los países en desarrollo en esta esfera del modo siguiente:

a) Deben idearse medidas adecuadas para ayudar a los países en desarrollo a constituir y ampliar sus marinas mercantes para lo cual pueden negociarse condiciones de pago diferido a bajos tipos de interés y con plazos de reembolso suficientemente largos.

b) Los financieros, inclusive las organizaciones financieras internacionales como el BID, la AIF y el Banco Internacional deben concertar arreglos financieros adecuados para los países en desarrollo que deseen ampliar sus flotas mercantes.

c) Los países desarrollados deben prestar su plena cooperación proporcionando la asistencia financiera y técnica que precisen los países en desarrollo que deseen establecer astilleros y otras industrias marítimas auxiliares en sus propios países.

d) Siempre que sea posible, los países en desarrollo se constituirán en grupos para crear conjuntamente compañías regionales y concertar acuerdos regionales de explotación.

e) En conformidad con el inciso b) del artículo 1 de la Convención de la OCMI,<sup>6</sup> los países en desarrollo podrán pres-

<sup>6</sup> El inciso referido forma parte del artículo 1 relativo a las finalidades de la organización y su texto es el siguiente: "Fomentar la eliminación de medidas discriminatorias y restricciones innecesarias

tar la necesaria asistencia y aliento a sus empresas nacionales de transporte marítimo para facilitar su adecuada expansión y desarrollo.

f) Las medidas de protección para sus marinas mercantes nacionales que adopten los países en desarrollo a título preferencial se considerarán como no discriminatorias a fin de que sus flotas mercantes desempeñen una parte cada vez mayor en el transporte de sus cargamentos.

g) Los países desarrollados no incluirán en sus programas de asistencia para los países en desarrollo cláusulas ni condiciones que impidan a los países en desarrollo proteger sus flotas mercantes.

#### F. Medidas inmediatas: Comisión de Transporte Marítimo y Fletes bajo los auspicios de las Naciones Unidas

9. No existe en la actualidad ningún organismo ni entidad internacional que pueda desempeñar de un modo satisfactorio y efectivo las tareas mencionadas. La Organización Consultiva Marítima Intergubernamental es, sin duda, el organismo competente en esta esfera, pero por razones de todos conocidas, sobre todo en lo que se refiere a las reservas hechas a su Convención, la OCMI no está en condiciones de llevar a cabo las otras actividades resultantes de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo en la esfera esencialmente económica del transporte marítimo y los fletes.

10. Según se propone en el inciso i) del párrafo A), debería crearse una comisión de transporte marítimo y fletes, con carácter intergubernamental, dependiente de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, o de la organización que pueda crearse por recomendación de la misma, a fin de llevar a cabo las funciones mencionadas, todas las cuales tienen carácter económico. En la composición de esta comisión se debe asegurar la adecuada representación regional de los países miembros. En el actual período de sesiones, la Conferencia debería nombrar la primera comisión, que podría reunirse oportunamente y preparar su proyecto de reglamento, que contendría disposiciones relativas a su futura composición, a las elecciones y a la organización de sus trabajos, con la aprobación del Comité Permanente de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, o del organismo que pueda resultar de ella. La principal función de la comisión consistiría en fomentar la comprensión y la colaboración entre los países sobre todas las cuestiones relativas a los aspectos económicos del transporte marítimo, así como en asesorar y hacer recomendaciones concretas a fin de resolver los problemas que le someta cualquier país miembro. La comisión presentaría sus informes al Comité Permanente de la CNUCD, o al organismo que pueda resultar de ella.

11. Debería crearse en la Secretaría de la CNUCD un servicio adecuado para la mencionada comisión intergubernamental de transporte marítimo y fletes, que debería contar con una sección de investigación y estadística encargada de estudiar los fletes marítimos, los problemas relativos a la provisión de servicios de transporte marítimo e instalaciones portuarias adecuadas y al establecimiento de servicios de formación profesional para la tripulación de los buques, así como otras cuestiones conexas relacionadas con el transporte marítimo.

#### G. Países sin litoral

12. Teniendo en cuenta que los países sin litoral que no poseen una flota mercante de importancia se enfrentan —en materia

aplicadas por los gobiernos a la navegación comercial internacional, con el fin de promover la disponibilidad de los servicios marítimos para el comercio mundial sin discriminación; la ayuda y fomento acordados por un gobierno a su marina mercante nacional con miras a su desarrollo y para fines de seguridad no constituyen en sí mismos una discriminación, siempre que dicha ayuda y fomento no estén fundados en medidas concebidas con el propósito de restringir a los buques de cualquier bandera, la libertad de participar en el comercio internacional.”

de transporte marítimo— con las mismas dificultades que los países en desarrollo, las disposiciones de la presente recomendación relativas a los países en desarrollo se aplicarán también en la medida en que se apliquen a dichos países sin litoral.”

#### f) Proyecto de recomendación de los países desarrollados y marítimos

El proyecto de recomendación de Suecia<sup>1</sup> precedido de un preámbulo decía lo siguiente:

“1. La mejor manera en que en transporte marítimo puede fomentarse el comercio de los países en desarrollo es proporcionando un transporte eficiente al menor costo posible. La libre competencia entre los navieros es la mejor manera de lograr este fin. Cualquier restricción de esta libertad elevaría los costos o empeoraría el servicio. Así, pues, no debe adoptarse ninguna medida que menoscabe esa libertad. Debido a la gran cantidad de capital invertido en cada buque, una utilización eficaz de la capacidad de transporte de los mismos es de la mayor importancia. Esto sólo puede conseguirse en un mercado que garantice la libre circulación de los servicios de transporte marítimo y en que los embarcadores puedan elegir libremente aquellos buques que consideren más adecuados a sus necesidades comerciales. Al mismo tiempo los navieros podrán mantener un costo mínimo de la milla-tonelada ya que tendrán libertad de embarcar carga en cualquier puerto y de pasar de un sector a otro según la época del año. Puesto que el transporte marítimo es una industria internacional, cualquier acción unilateral por parte de los gobiernos conducirá a conflictos de jurisdicción, y menoscabará la eficacia de los servicios de transporte marítimo.

2. Se debe encarecer a las conferencias marítimas y a las compañías navieras, por una parte, y a las asociaciones representativas de embarcadores o comerciantes de los países en desarrollo, por otra parte, que establezcan o perfeccionen un sistema de consulta y negociación, sobre una base nacional o regional, para discutir y atender las quejas y reclamaciones que puedan surgir en la esfera de los fletes y prácticas de las conferencias marítimas.

El mantenimiento del sistema de conferencias en las líneas regulares del transporte marítimo es una condición necesaria para asegurar la estabilidad de los fletes y la regularidad del servicio que piden los embarcadores de carga general. Para asegurar el funcionamiento adecuado del sistema de conferencias es necesario, sin embargo, que exista una estrecha colaboración entre los embarcadores y las conferencias. A este fin, debe establecerse un sistema de consulta bien organizado. La primera medida en esa dirección debe ser la formación de consejos de embarcadores.

3. Debe favorecerse la creación de marinas mercantes en los países en desarrollo, siempre que esté basada en criterios económicos viables. La participación en el transporte marítimo internacional no ha de ser privilegio de ningún país o grupo de países. Correspondería a cada país determinar las prioridades de inversión.

La constitución de flotas nacionales debe estar basada en criterios económicos viables. La existencia de flotas nacionales competitivas en los países en desarrollo puede resultar beneficiosa para su comercio exterior. Pero la presente Conferencia no debe recomendar la creación de flotas que hayan de ser sostenidas por medios artificiales porque esto retrasará la expansión del comercio exterior al aumentar los costos de transporte. No existe ninguna prueba ni precedente alguno de que flotas poco competitivas basadas en medidas preferenciales de carácter oficial hayan llegado a ser competitivas después de la primera etapa de su desarrollo.

A este respecto se ha manifestado que los gastos en con-

<sup>1</sup> Los copatrocinadores del proyecto fueron: Alemania (República Federal), Bélgica, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, Reino Unido y Suiza.

cepto de fletes significan una pesada carga para la balanza de pagos de los países en desarrollo. El ingreso de divisas que se espera obtener sustituyendo por buque de carga nacionales los de otros pabellones se ha exagerado en gran medida. Si se toman en consideración la pérdida de los ingresos de divisas representados por los pagos de los buques con pabellón extranjero que fondean en los puertos del país interesado, y los gastos en divisas (capital y costo de explotación) de los buques nacionales en el extranjero, la verdadera ganancia que se consigue con esa sustitución es de una cuantía del 20 por ciento al 25 por ciento de los ingresos brutos por concepto de fletes en el caso de los buques de transporte de líneas regulares.

4. Todos los países deben conceder prioridad al mejoramiento de las operaciones portuarias y a las instalaciones conexas de transporte terrestre. Deben continuarse canalizando en los países en desarrollo los préstamos y la ayuda internacional, así como la asistencia técnica hacia esos objetivos.

Lo costos del transporte terrestre y los de manipulación de las mercancías en los puertos (con inclusión del costo del tiempo de permanencia de los buques en los puertos) representan en muchos casos un porcentaje muy importante de los costos totales del transporte marítimo internacional. Existen grandes posibilidades de reducir los costos totales del transporte mediante el mejoramiento de las instalaciones portuarias existentes y el establecimiento de otras nuevas."

#### g) Examen de los proyectos

El examen de los proyectos, tal como lo resume el informe del Grupo de Trabajo, no aporta realmente nuevos argumentos fuera de los expuestos en párrafos anteriores o en el texto de los mismos proyectos. Los países en desarrollo declararon que eran indispensables medidas de cooperación intergubernamental, dentro de la estructura de las Naciones Unidas, y que según su experiencia, las consultas entre los fletadores o usuarios y las conferencias marítimas rara vez producían resultados satisfactorios, por lo que un estudio de los problemas en un pie de igualdad no era posible sino en una organización en que los fletadores, las conferencias y los gobiernos estuvieran representados en el plano internacional. Los países desarrollados o marítimos afirmaron que la reglamentación o ingerencia de los gobiernos en la navegación mercante no podía sino perjudicar el funcionamiento del sistema de libre competencia y que no podían aceptar la idea de que una intervención gubernamental en las condiciones y el costo de los fletes beneficiaría al comercio de los países en desarrollo. Además rechazaron la implantación de medidas protectoras encaminadas a fomentar la expansión de las flotas mercantes en los países en desarrollo, ya que consideraron tales medidas perjudiciales para los intereses de los mismos países en cuestión.

En el curso del debate hubo una controversia relativa al producto neto en divisas de marinas mercantes, aludido en el punto 3 del proyecto de recomendación de Suecia. La afirmación de que dicha ganancia neta no superaba el 20 a 25 por ciento de los ingresos brutos por fletes, en el caso de buques de línea regulares, se basó principalmente en datos presentados por la delegación de Noruega. (Doc. E/CONF.46/C.3/5) Las delegaciones de algunos países en desarrollo impugnaron estas cifras y citaron datos basados en su propia experiencia según los cuales las ganancias netas referidas eran en realidad del 40 al 50 por ciento de los ingresos brutos; se citó también el caso de un país donde dicha ganancia permitiría amortizar en 5 o 6 años el precio de un nuevo buque mercante. No sería posible en el presente informe entrar en un examen técnico de dicha controversia. El problema se examinó detalladamente en el estudio del *Economist Intelligence Unit*, indicándose todos los elementos y aspectos que convenía tener en cuenta para el cálculo aludido, pero concluyendo que la falta de datos precisos y completos en las balanzas de pago hacía difícil llegar a conclusiones exactas e incontrovertibles. En vista de la gran importancia del criterio referido para las inversiones en marinas mercantes, el estudio subrayó la urgencia de estudios precisos y objetivos sobre

este aspecto. En todo caso, aquí puede decirse que los datos presentados por la delegación de Noruega, basados en la información facilitada en 1962, sobre 169 buques de 15 empresas navieras, no reflejan la situación global de la marina noruega, tal como se desprende de la balanza de pagos del país publicada en el *Anuario de Estadísticas de Balanza de Pago*, del Fondo Monetario Internacional.

#### h) Medidas adoptadas por el Grupo de Trabajo

Como se deduce de lo dicho anteriormente, las divergencias eran demasiado profundas para que el Grupo de Trabajo llegara a un acuerdo sobre uno u otro de los proyectos referidos. Sin embargo, pudo lograrse la unanimidad sobre un acuerdo llamado "Bases para un entendimiento en cuestiones relativas al transporte marítimo". No obstante, los partidarios de ambos proyectos de recomendación declararon que, si bien aceptaban dichas bases para un entendimiento, mantenían las opiniones expuestas en los citados proyectos y se reservaban sus respectivos derechos.

Por la importancia del acuerdo referido, se reproduce a continuación:

##### "Bases para un entendimiento en cuestiones relativas a transporte marítimo

"1. Se convino en que el sistema de conferencias marítimas es necesario para asegurar tarifas estables y servicios regulares. No obstante, con objeto de que el sistema pueda funcionar adecuadamente, es necesario que exista una estrecha cooperación entre fletadores y conferencias. Como primer paso, debería establecerse un sistema de consultas bien organizado, con un procedimiento adecuado para escuchar y atender las quejas de los consejos de fletadores y de otros organismos pertinentes, sobre una base nacional y regional. Se señaló que en algunos países ya se han adoptado medidas en ese sentido y que la experiencia así obtenida ofrece un modelo útil que otros países deben estudiar. En el marco de ese sistema, pueden plantearse las siguientes cuestiones que quizás convenga estudiar:

"a) Publicación por la conferencia de sus tarifas y reglamentos.

"b) Aumentos en los fletes de las conferencias, imposición de sobretasas, etc., notificando estas medidas con una antelación razonable.

"c) Las condiciones de las tarifas duales y de los acuerdos sobre rebajas diferidas.

"d) Representación efectiva de las conferencias en los puertos principales de los países en desarrollo, siempre que sea pertinente.

"e) La adecuación de los servicios de transporte marítimo en las diversas rutas comerciales.

"f) Las medidas que deberán adoptarse para mejorar y fomentar las exportaciones de los países en desarrollo y especialmente el comercio intrarregional.

"g) Racionalización de las rutas y fletes marítimos, que se hayan establecido o se establezcan más adelante, de conformidad con las características nacionales de producción y comercialización y con las exigencias del desarrollo.

"2. Los costos del transporte terrestre y de la carga y descarga en los puertos (incluido el costo del tiempo de estadía de los buques en puerto) representan en muchos casos un porcentaje apreciable de los costos totales de transporte en el transporte marítimo internacional. Es posible reducir estos costos totales mejorando los servicios portuarios y estableciendo nuevas instalaciones. Por consiguiente, todos los países deben dar prioridad al mejoramiento de las operaciones portuarias y al mejoramiento del transporte terrestre conexas. Deberían hacerse mayores esfuerzos para alcanzar estos objetivos y, con ese propósito, debe suministrarse ayuda y financiación internacionales y asistencia técnica en condiciones favorables.

"3. Se ha opinado que conviene fomentar las marinas mercantes en los países en desarrollo así como la participación de

estos países en las conferencias marítimas como miembros de pleno derecho en condiciones de igualdad. Los países en desarrollo deben tomar decisiones en lo que se refiere al aumento de sus marinas mercantes sobre la base de criterios económicos adecuados."

i) *Examen del Informe del Grupo de Trabajo en la Tercera Comisión*

En el curso de varias de las últimas sesiones de la Tercera Comisión, surgieron nuevas discusiones y serias dificultades, derivadas en particular de las divergencias fundamentales que no se habían resuelto en el Grupo de Trabajo, especialmente las medidas de carácter institucional. Se resumen aquí las intervenciones de varios países en el curso de esta discusión, por su interés para dilucidar el alcance de los trabajos del Grupo de Trabajo.

El delegado de *Nueva Zelanda* declaró que la cuestión más importante era la de saber si debiera o no establecerse una organización intergubernamental en materia de aspectos económicos de los transportes marítimos, que su país consideraba como indispensable. Había pensado en la posibilidad de una solución de transacción lograda en el Grupo de Trabajo, basada quizás en una reorganización de la OCMI. No pudo llegarse a tal solución, por lo cual su país quería agregarse a la lista de los patrocinadores del proyecto de recomendación de los países en vías de desarrollo.

Las delegaciones de 26 países en vías de desarrollo, entre los cuales figuraban 7 países de la región de la CEPAL, presentaron un proyecto de recomendación en el que proponían la creación de un Comité Consultivo y Asesor Intergubernamental en materia de transportes marítimos y fletes, dentro de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. Por otra parte, las delegaciones de Israel, Jamaica y Suecia presentaron otro proyecto, en que recomendaban que se establezca, bajo los auspicios de las Naciones Unidas, un procedimiento adecuado para continuar las discusiones sobre transportes marítimos que habían sido iniciadas en el Grupo de Trabajo.

Los representantes de varios países desarrollados y marítimos estimaron que no era necesaria la creación de un nuevo organismo intergubernamental y se opusieron a que se reabriera el debate sobre las cuestiones respecto a las cuales no fue posible llegar a un acuerdo en el Grupo de Trabajo. Declararon que se reservarían el derecho de retirar su aprobación de las bases para un entendimiento, si lo justificaran nuevas decisiones del Comité. Se opinó además, que el problema institucional referido no era de la competencia de la Tercera Comisión. El representante de *Suecia* se opuso a todo proyecto para el establecimiento inmediato de una "maquinaria internacional", y declaró que como país marítimo, y al patrocinar el proyecto de recomendación referido, había llegado al máximo de las concesiones posibles. Los delegados de los países en desarrollo, sin poner en duda la importancia del acuerdo del Grupo de Trabajo que constituía un buen punto de partida, insistieron en la necesidad de un mecanismo institucional intergubernamental dentro de la Conferencia sobre Comercio y Desarrollo, ya que no sería completamente satisfactorio el sistema de consulta entre las conferencias y los fletadores o usuarios.

El delegado de los *Estados Unidos* declaró que su país simpatizaba con las intenciones del proyecto de resolución de los países en vías de desarrollo examinadas en el Grupo de Trabajo, y que si los procedimientos del Grupo y el tiempo que le fue asignado hubieran permitido más negociaciones, su delegación hubiera quizás aprobado también dicho proyecto. Se refirió a una sugerencia del representante de la India en el Grupo de Trabajo, según la cual los problemas que no pudieran resolverse por procedimientos comerciales normales, podrían quizás discutirse en la OCMI; tal función estaba prevista en el artículo 4 de la Convención de la OCMI. La OCMI no había tratado de extender sus actividades al campo económico, pero su organización era suficientemente flexible para que se pudieran tratar estos problemas según lo previsto en las disposi-

ciones de su Convención. Tal era también, al parecer, según el resumen, la posición del delegado del Reino Unido cuando declaró que "la maquinaria prevista en las bases para un entendimiento, junto con consultas intergubernamentales", podrían considerarse adecuadas por el momento.

Después de celebrar consultas encaminadas a conciliar los puntos de vista divergentes, el Presidente de la Tercera Comisión presentó en la 53ª sesión un proyecto de recomendación que fue aprobado por aclamación. Anteriormente la Comisión había aprobado también por unanimidad el informe del Grupo de Trabajo. El problema de los métodos y organización institucionales relativos a los transportes marítimos fue objeto también de una recomendación adicional, que forma parte de la recomendación general adoptada por la Conferencia sobre disposiciones institucionales.

7. *Resultados de la Conferencia en materia de transportes marítimos*

a) *Recomendaciones aprobadas por la Conferencia*

La Conferencia aprobó, sin votos en contra, las tres recomendaciones siguientes relativas a transportes marítimos:

"La Conferencia recomienda que, dentro del sistema de las Naciones Unidas o como parte del sistema institucional que se creare en virtud de decisiones de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo, se establezcan los procedimientos intergubernamentales adecuados y todo comité que se estime necesario para fomentar la comprensión y la cooperación en materia de transportes marítimos y para estudiar los aspectos económicos de dichos transportes que se le sometieren e informar al respecto."

"La Conferencia recomienda a la Asamblea General de las Naciones Unidas que apruebe en su 19º período de sesiones las disposiciones siguientes:

"4. Se establecerá un órgano permanente de la Conferencia, que se denominará Junta de Comercio y Desarrollo como parte del sistema de las Naciones Unidas en el terreno económico. . .

"23 La Junta establecerá los órganos auxiliares que sean necesarios para poder desempeñar eficientemente sus funciones. En particular, establecerá las comisiones siguientes:

i) . . . . .

ii) . . . . .

"iii) una comisión del comercio invisible y de la financiación relacionada con el comercio. La Junta estudiará especialmente los medios institucionales adecuados para ocuparse de los problemas del transporte marítimo, y tendrá en cuenta las recomendaciones contenidas en los anexos A.IV.21 y A.IV.22.

"Las atribuciones de los dos últimos órganos auxiliares y de cualesquiera otros órganos auxiliares que establezca la Junta se aprobarán previa consulta con los órganos apropiados de las Naciones Unidas y tendrán plenamente en cuenta la conveniencia de evitar duplicaciones en sus funciones." <sup>h</sup>

Las Bases para un entendimiento fueron también aprobadas como una recomendación de la Conferencia.<sup>1</sup> En los párrafos 4 y 5 de la recomendación, se reitera la declaración de los países patrocinadores o copatrocinadores de los dos proyectos de recomendaciones examinados por el Grupo de Trabajo, según la cual mantenían sus opiniones y se reservaban sus respectivos derechos.

b) *Reservas y observaciones de algunos países respecto a las recomendaciones*

El texto de la recomendación sobre las Bases para un entendimiento reiteraba, además de la reserva general indicada en

<sup>g</sup> Véase Acta final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo. (E/CONF.46/L.28), Anexo IV.21.

<sup>h</sup> Ibid., Anexo A.V.1.

<sup>i</sup> Ibid., Anexo A.IV.22.

el párrafo anterior, reservas o explicaciones hechas por Australia, España, los Estados Unidos de América y Grecia, que figuran en un anexo al informe de la Tercera Comisión. El representante de *Australia* declaró en el Grupo de Trabajo que su delegación apoyaba en general el proyecto de recomendación de los países en vías de desarrollo, pero que, en su opinión, algunos puntos de las recomendaciones deberían redactarse de nuevo. El representante de los *Estados Unidos* declaró "que su delegación estaba de acuerdo con la propuesta de Suecia, por entender que la última frase del párrafo 1 de la parte dispositiva se refería a las acciones que afectan el movimiento de mercancías, como había indicado el representante de Suecia." El representante de *Grecia* declaró que su delegación podría aceptar, con ciertas enmiendas, los párrafos 1, 3 y 4 de la propuesta de Suecia, pero no podría aceptar el párrafo 2. El representante de *Grecia* declaró, además, que "su delegación podía aceptar, a reserva de ciertas enmiendas a los párrafos 2 y 3 de la Sección A, las secciones B y D íntegras, y el párrafo 8 de la sección E "del proyecto de recomendación de los países en vías de desarrollo". No podía aceptar la sección C en su totalidad ni los apartados a) a g) de la sección E. . . Tampoco podía aceptar el párrafo 1 de la sección A, ni la sección F en su totalidad. . . , pues parecían prever prematuramente la creación de una organización internacional para ocuparse exclusivamente de los fletes." Con dichas reservas, Grecia, así como España, apoyaron los dos proyectos de recomendación.

El Acta Final de la Conferencia contiene además las observaciones siguientes a la recomendación A.IV.21:

i) *Dinamarca, Japón y Reino Unido*

"Dichos Gobiernos observaron que el mandato que se establezca para la naturaleza y alcance de los estudios nuevos o ulteriores del transporte marítimo deben ser compatibles o en concordancia con las disposiciones establecidas en las "Bases para un entendimiento en cuestiones relativas al transporte marítimo." (Anexo A.IV.22)."

ii) *Países Bajos*

Este Gobierno observó que todos los estudios ulteriores relativos a transportes marítimos deben ser llevados a cabo por mediación de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental, que es el organismo ya existente de las Naciones Unidas, especializado en transporte marítimo.

c) *Principio especial en materia de transporte marítimo e invisibles aprobado por la Conferencia*

Finalmente, la Conferencia aprobó el texto siguiente como duodécimo principio especial".

"*Todos los países deberán cooperar en la elaboración de medidas destinadas a ayudar a los países en desarrollo a establecer medios de transporte marítimo y de otro tipo para su desarrollo económico, a garantizar el libre empleo de los medios internacionales de transporte, a hacer más favorables para los países en desarrollo las condiciones de fletes y seguros y a promover el turismo en dichos países, con el fin de acrecentar sus ingresos y reducir sus egresos en el comercio invisible.*"

Este principio se aprobó en votación nominal por 92 votos contra 7 y 17 abstenciones.

*Votos en contra:* Dinamarca, E.U.A., Islandia, Noruega, Reino Unido, República Federal de Alemania y Suecia.

*Abstenciones:* Bélgica, Canadá, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Japón, Liechtenstein, Luxemburgo, Mónaco, Países Bajos, Portugal, San Marino, Santa Sede, Suiza.

8. *Evaluación general de los resultados de la Conferencia en materia de transportes marítimos*

El Presidente del Grupo de Trabajo al presentar su informe a la Tercera Comisión, declaró que los debates habían sido de importancia histórica, ya que por primera vez los países desarrollados y los países en desarrollo habían comparado y confrontado, en el seno de las Naciones Unidas, sus puntos de vista sobre cuestiones de transporte marítimo.

Tal declaración parece acertada si se considera que desde el comienzo de las gestiones relativas a la ratificación de la Convención de la OCMI, firmada en 1948, varios países marítimos importantes formularon objeciones, por las cuales esta organización, desde su origen en 1958, se vio circunscrita sólo a funciones técnicas. Las amplias discusiones sobre los problemas económicos del transporte marítimo que tuvieron lugar en el Grupo de Trabajo y en la Tercera Comisión, y más aún las recomendaciones de la Conferencia adoptadas sin disenso, hubieran tropezado, pues, en el decenio de 1950, con una oposición mucho más vigorosa de parte de la mayoría, si no de la totalidad, de las grandes potencias marítimas. Este solo hecho puede considerarse como un gran paso adelante, aunque el representante de un importante país marítimo declaró que las discusiones habían constituido un intercambio preliminar de puntos de vista, más bien que negociaciones precisas.

En la recomendación de alcance institucional, (A.IV.21) adoptada, sin disenso por la Conferencia, los países marítimos aceptaron la conveniencia de procedimientos intergubernamentales, incluso, si fuere necesario, el establecimiento de un comité, para el fomento de la comprensión y cooperación en materia de transportes marítimos y para estudiar los aspectos económicos de dichos transportes. Sin embargo, la recomendación deja abierta la alternativa entre el establecimiento de tales procedimientos, y posiblemente de tal comité, como parte del sistema institucional que se cree en virtud de decisiones de la Conferencia sobre Comercio y Desarrollo, o dentro del sistema de las Naciones Unidas en general. Varios países marítimos importantes opinaron que no se requería un mecanismo institucional adicional, o que su creación era prematura, o que la materia era de incumbencia de la Organización Consultiva Marítima Intergubernamental, como institución especializada de las Naciones Unidas. Los países en desarrollo estimaron, sin embargo, que la OCMI no estaría en condiciones de llevar a cabo las actividades resultantes de la Conferencia en la esfera económica de los transportes marítimos.<sup>1</sup> <sup>k</sup>

El carácter inconcluso de las deliberaciones de la Conferencia relativas al mecanismo institucional, que se requeriría para el transporte marítimo, resalta también de las disposiciones del párrafo 23 de la recomendación general (Anexo A.V.1.) sobre métodos y organización institucionales para aplicar las medidas

<sup>1</sup> En el curso de los debates del Grupo de Trabajo parece haberse planteado el problema de una posible reorganización de la OCMI, pero el informe del Grupo no se refiere explícitamente a este aspecto.

<sup>k</sup> Según un documento presentado al Grupo de Trabajo sobre transportes marítimos por el observador de la OCMI, ésta se compone en la actualidad de 57 Estados miembros. A mediados de 1963, ocho países latinoamericanos formaban parte de la OCMI: Argentina, Brasil, Ecuador, Haití, Honduras, México, Panamá y la República Dominicana. De los 77 países en desarrollo, 27 eran miembros de la OCMI a mediados de 1963, incluso los ocho países latinoamericanos mencionados. Los Estados miembros incluyen también a la URSS y otros tres países de Europa Oriental. Aparte de la Asamblea constituida por todos los Estados miembros, la OCMI cuenta con un Consejo de 16 miembros, con atribuciones muy amplias dentro de los términos de la Convención. La composición del Consejo a mediados de 1963 era la siguiente: Argentina, Australia, Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Francia, Grecia, India, Italia, Japón, Noruega, Países Bajos, República Federal de Alemania, Reino Unido, Suecia y URSS. Conviene señalar, sin embargo, que la Asamblea de la OCMI se reunió en Londres, a partir del 10 de septiembre de 1964, en período extraordinario de sesiones, a fin de examinar entre otras cosas, enmiendas a algunas disposiciones de la Convención tocantes a la composición del Consejo. No se dispone todavía de informaciones sobre los resultados de esa Asamblea extraordinaria.

relativas a la expansión del comercio internacional. Dichas disposiciones prevén el establecimiento por la Junta de Comercio y Desarrollo de "una comisión del comercio invisible y de la financiación relacionada con el comercio". Además, estipulan que "la Junta estudiará especialmente los medios institucionales adecuados para ocuparse de los problemas del transporte marítimo, teniendo en cuenta las recomendaciones contenidas en los anexos A.IV.21 y A.IV.22." Las atribuciones de la referida comisión y del organismo auxiliar que establezca la Junta para los transportes marítimos "se aprobarán previa consulta con los órganos apropiados de las Naciones Unidas y tendrán plenamente en cuenta la conveniencia de evitar duplicaciones en sus funciones".

Si bien con respecto a las aspiraciones más importantes de los países latinoamericanos y de los países en desarrollo en general no se lograron decisiones o resultados concretos e inmediatos —ya que los países marítimos sólo aceptaron que se continuaran examinando dichas aspiraciones dentro de los términos de las recomendaciones adoptadas— el acuerdo unánime de transacción al que se llegó en las Bases para un entendimiento en cuestiones relativas al transporte marítimo puede constituir un buen punto de partida, como lo destacaron los representantes de los países en desarrollo. Los representantes de países marítimos declararon que si el acuerdo alcanzado no producía resultados tangibles, los principios del mismo podrían examinarse nuevamente.

Según las Bases para un entendimiento, todos los países convinieron en que el sistema de conferencias marítimas es necesario para asegurar tarifas estables y servicios regulares. Sin embargo, al aceptar dichas Bases, los países marítimos reconocieron de hecho que el funcionamiento de las conferencias adolece de defectos, y que, como primer paso para un funcionamiento más adecuado de las mismas, debería establecerse un sistema de consultas bien organizado entre las conferencias y los organismos representativos de los fletadores o usuarios, sobre una base nacional y regional. El punto básico de divergencia al respecto era la objeción de parte de los países en desarrollo que tal sistema de consultas sólo tenía un carácter privado y comercial, que no preveía una participación directa de los gobiernos, y que debían establecerse mecanismos internacionales de carácter intergubernamental, tanto dentro de las Naciones Unidas como dentro de las respectivas regiones.<sup>1</sup> Sin embargo, aun en este último respecto, puede decirse que los países marítimos cedieron un poco al aceptar finalmente la referida recomendación institucional.

Los países marítimos aceptaron en todo caso que, dentro del marco del sistema de consultas previsto en las Bases para un entendimiento, podrían plantearse una serie de cuestiones que han sido objeto de muchas de las principales aspiraciones y quejas de los países latinoamericanos.<sup>2</sup> La eficacia de la acción

<sup>1</sup> Los representantes de los países marítimos sostuvieron al respecto que la fijación de las tarifas por los gobiernos significaría a la larga tarifas más elevadas y servicios peores, y que sólo la competencia y la eficacia podrían reducir los costos.

<sup>2</sup> Según las Bases para un entendimiento, podrían plantearse en el sistema de consultas las cuestiones siguientes: publicación de las tarifas de las conferencias; notificación con una razonable antelación de los aumentos en los fletes; la regulación de las condiciones relativas

posible de los países latinoamericanos en la materia dependerá, en alto grado, de las medidas que se tomen para fomentar el establecimiento de los organismos previstos de fletadores, de base nacional y regional, o para reforzarlos donde ya existen. Si bien no se prevé la participación directa de los gobiernos en el sistema de consultas, los gobiernos podrían influir de manera indirecta y quizás eficaz en el funcionamiento del sistema. De gran importancia, tanto para los futuros estudios relativos a los transportes marítimos como para la acción dentro del sistema de consultas, es también el proyecto de recomendación de los países en desarrollo que define en amplios términos los objetivos y las aspiraciones de estos países, tanto en escala mundial como regional.

Los países desarrollados aceptaron que la participación en el transporte marítimo no ha de ser privilegio de ningún país o grupo de países, y que convenía fomentar las marinas mercantes de los países en desarrollo y asegurar su participación en las conferencias marítimas en condiciones de igualdad, aunque, según los términos algo vagos de las Bases de entendimiento, las inversiones correspondientes deberían efectuarse sobre la base de criterios económicos adecuados, como lo reconocieron también, por lo demás, los países en desarrollo. Sin embargo, los países marítimos no aceptaron, en materia de transportes marítimos y de desarrollo de las marinas mercantes, el principio de una preferencia sin reciprocidad y mantuvieron su oposición a toda medida preferencial o discriminatoria, en particular la discriminación de bandera o la asignación de cuotas de tráfico en el transporte marítimo, arguyendo que tales medidas entrañarían forzosamente repercusiones desfavorables en los costos de transporte. Este principio, así como la conveniencia de tales medidas, constituían una parte importante de las aspiraciones de los países latinoamericanos. Los países marítimos afirmaron que si las inversiones de la flota mercante no se justifican económicamente y si los buques no pueden competir, estas inversiones acrecentarían directa o indirectamente los gastos de transporte de los países que las efectúen. Los países en desarrollo replicaron que si bien era preciso aplicar sólidos criterios comerciales en la materia, la creación y expansión de sus marinas mercantes debía considerarse no sólo como un factor para la mejora de sus balanzas de pago sino también como un factor de desarrollo y de diversificación estructural de sus sistemas económicos y un instrumento para el fomento de sus exportaciones. Si se acepta la conveniencia del desarrollo de sus marinas mercantes, debían aceptarse también ciertas medidas para dar empleo a esas flotas incipientes, mientras tales medidas no perjudicasen la libertad de navegación.

Hubo acuerdo unánime sobre la importancia de los problemas portuarios y de la racionalización de las operaciones portuarias como factor de reducción de los costos de transportes marítimos. Con este propósito, según las Bases de entendimiento, debe suministrarse ayuda y financiación internacionales y asistencia técnica en condiciones favorables.

a tarifas "duales" y rebajas diferidas; la adecuación de los servicios marítimos en las diversas rutas; las medidas de fomento de las exportaciones de los países en desarrollo y del comercio intrarregional; y la racionalización de las rutas y fletes marítimos, de conformidad con las exigencias del desarrollo.

# DONDE SE VENDEN LAS PUBLICACIONES DE LAS NACIONES UNIDAS Y LAS DE LA CORTE INTERNACIONAL DE JUSTICIA

## AFRICA

**CAMERUN:** LIBRAIRIE DU PEUPLE AFRICAINE  
La Gérante, B.P. 1197, Yaoundé.  
**DIFFUSION INTERNATIONALE CAMEROUNAISE  
DU LIVRE ET DE LA PRESSE,** Sangmelimo.  
**CONGO (Leopoldville):** INSTITUT POLITIQUE  
CONGOLAIS, B.P. 2307, Leopoldville.  
**ETIOPIA:** INTERNATIONAL PRESS AGENCY  
P.O. Box 120, Addis Abeba.  
**GHANA:** UNIVERSITY BOOKSHOP  
University College of Ghana, Legon, Accra.  
**KENIA:** The E.S.A. BOOKSHOP, Box 30167, Nairobi.  
**LIBIA:** SUKRI EL JERBI (BOOKSELLERS)  
P.O. Box 78, Istiklal Street, Benghazi.  
**MARRUECOS:** AUX BELLES IMAGES  
281 Avenue Mohammed V, Rabat.  
**NIGERIA:** UNIVERSITY BOOKSHOP (NIGERIA) LTD.  
University College, Ibadán.  
**NYASALANDIA:** BOOKERS (NYASALAND) LTD.  
Lontyre House, P.O. Box 34, Blantyre.  
**REPUBLICA ARABE UNIDA:**  
LIBRAIRIE "LA RENAISSANCE D'EGYPTE"  
9 Sh. Adly Pasha, El Cairo.  
**AL NAHDA EL ARABIA BOOKSHOP**  
32 Abd-el-Khalck Sarwat St. El Cairo.  
**RHODESIA DEL NORTE:**  
J. BELDING, P.O. Box 750, Mufuliro  
**RHODESIA DEL SUR:**  
THE BOOK CENTRE, First Street, Salisbury  
**SUDAFRICA:** VAN SCHAIK'S BOOKSTORE  
(PTY) LTD., Church Street, Box 724, Pretoria.  
**TECHNICAL BOOKS (PTY) LTD.,** Faraday House,  
P.O. Box 2865, 40 St. George's Street, Ciudad del Cabo.  
**YANGANYIKA:** DAR ES SALAAM BOOKSHOP  
P.O. Box 9030, Dar es Salaam  
**UGANDA:** UGANDA BOOKSHOP  
P.O. Box 145, Kampala

## AMERICA DEL NORTE

**CANADA:** THE QUEEN'S PRINTER/L'IMPRIMEUR  
DE LA REINE, Ottawa, Ontario.  
**ESTADOS UNIDOS DE AMERICA:**  
SALES SECTION, UNITED NATIONS, Nueva York.  
Puerto Rico: PAN AMERICAN BOOK CO.  
P.O. Box 3511, San Juan 17.  
BOOKSTORE, UNIVERSITY OF PUERTO RICO  
Rio Piedras.

## AMERICA LATINA

**ARGENTINA:** EDITORIAL SUDAMERICANA, S.A.  
Avenida 500, Buenos Aires.  
**BOLIVIA:** LIBRERIA SELECCIONES, Casilla 972, La Paz.  
**LOS AMIGOS DEL LIBRO**  
Calle Perú esq. España, Casilla 450, Cochabamba.  
**BRASIL:** LIVRARIA AGIR  
Rua Mexico 98-B, Caixa Postal 3291, Rio de Janeiro.  
LIVRARIA FREITAS BASTOS, S.A.  
Caixa Postal 099, Rio de Janeiro.  
LIVRARIA COSMOS EDITORA  
Rua Rescrio 135/137, Rio de Janeiro.  
**COLOMBIA:**  
LIBRERIA AMERICA, Calle 51 Núm. 49-58, Medellín  
LIBRERIA BUCHHOLZ  
Av. Jiménez de Quesada 8-40, Bogotá.  
**COSTA RICA:** IMPRENTA Y LIBRERIA TREJOS  
Apartado 1313, San José.  
**CUBA:** CUBARTIMPÉX  
Apartado postal 6540, La Habana.  
**CHILE:** EDITORIAL DEL PACIFICO, Ahumada 57 Santiago  
LIBRERIA IVENS, Casilla 205, Santiago.  
**ECUADOR:** LIBRERIA CIENTIFICA  
Casilla 362, Guayaquil.  
LIBRERIA UNIVERSITARIA  
Calle García Moreno 739, Quito.  
**EL SALVADOR:** LIBRERIA CULTURAL SALVADOREÑA  
2a. Avenida Sur, San Salvador.  
MANUEL NAVAS Y CIA,  
1a. Avenida Sur 37, San Salvador  
**GUATEMALA:**  
LIBRERIA CERVANTES  
5a. Ave. 9-39, Zona 1, Guatemala.  
SOCIEDAD ECONOMICA-FINANCIERA  
6a. Ave. 14-33, Guatemala.  
**HAITI:** LIBRAIRIE "A LA CARAVELLE", Port-au-Prince.  
**HONDURAS:** LIBRERIA PANAMERICANA, Tegucigalpa.  
**MEXICO:** EDITORIAL HERMES, S.A.  
Ignacio Mariscal 41, México, D.F.

**PANAMA:** JOSE MENENDEZ  
Agencia Internacional de Publicaciones.  
Apartado 2052, Av. BA Sur 21-58, Panamá.  
**PARAGUAY:**  
AGENCIA DE LIBRERIAS DE SALVADOR NIZZA  
Calle Pte. Franco No. 39-43, Asunción.  
**PERU:** LIBRERIA INTERNACIONAL DEL PERU, S.A.  
Casilla 1417, Lima.  
LIBRERIA STUDIUM, S.A.  
Amargura 939, Apartado 2139, Lima.  
**REPUBLICA DOMINICANA:** LIBRERIA DOMINICANA  
Mercedes 49, Santo Domingo.  
**URUGUAY:** LIBRERIA RAFAEL BARRETT  
Ramón Anzor 4030, Montevideo.  
**REPRESENTACION DE EDITORIALES, PROF. H. D'ELIA**  
Plaza Cagancha 1342, 1º piso, Montevideo.  
**VENEZUELA:** LIBRERIA DEL ESTE  
Av. Miranda, No. 52, Edif. Galipán, Caracas.

## ASIA

**BERMANIA:** CURATOR, GOVT. BOOK DEPOT, Rangún.  
**CAMBOYA:** ENTREPRISE KHMERE OE LIBRAIRIE  
Imprimerie & Papeterie Sari, Phnom-Pehn.  
**CEILAN:** LAKE HOUSE BOOKSHOP  
Assoc. Newspapers of Ceylon, P.O. Box 244, Colombo.  
**COREA (REPUBLICA DE):** EUL-YOO PUBLISHING  
CO., LTD., 5, 2-KA, Chongno, Seúl.  
**CHINA:** THE WORLD BOOK COMPANY, LTD.  
99 Chung King Road, 1st Section, Taipei, Taiwan  
THE COMMERCIAL PRESS, LTD  
211 Hanson Road, Shanghai.  
**FILIPINAS:**  
PHILIPPINE EDUCATION COMPANY, INC.  
1104 Castillejos, P.O. Box 620, Quiapo, Manila.  
POPULAR BOOKSTORE, 1573 Doroteo José, Manila.  
**HONG KONG:** THE SWINDON BOOK COMPANY  
25 Nathan Road, Kowloon.  
**INDIA:** ORIENT LONGMANS  
Calcutta, Bombay, Madras, Nueva Delhi, Hyderabad.  
OXFORD BOOK & STATIONERY COMPANY  
Nueva Delhi y Calcutta.  
**INDONESIA:** PEMBANGUNAN, LTD  
Gunung Sahari 84, Yakarta.  
**JAPON:** MARUZEN COMPANY, LTD.  
6 Tori-Nichome, Nihonbashi, Tokio.  
**PAKISTAN:**  
THE PAKISTAN CO-OPERATIVE BOOK SOCIETY  
Dacca, East Pakistan.  
PUBLISHERS UNITED, LTD., Lahore.  
THOMAS & THOMAS, Karachi.  
**SINGAPUR:** THE CITY BOOK STORE LTD  
Collyer Quay.  
**TAILANDIA:** PRAMUAN MIT, LTD.  
55 Chakrawat Road, Wat Tuk, Bangkok  
RIBONDH & CO. LTD.  
New Road, Sirk Phya Sri, Bangkok.  
SUKSAPAN PANIT  
Mansion 9, Rajadamnern Avenue, Bangkok  
**VIET-NAM (REPUBLICA DE):**  
LIBRAIRIE-PAPETERIE XUAN THU  
185, rue Tu-do, B.P. 283, Saigón.

## EUROPA

**ALEMANIA (REPUBLICA FEDERAL DE):**  
R. EISENSCHMIDT  
Schwanthaler Str. 59, Frankfurt/Main.  
FLWERT UND MEURER  
Hauptstrasse 101, Berlin-Schöneberg.  
ALEXANDER HORN, Spiegelgasse 9, Wiesbaden.  
W. E. SAARBACH, Gertrudenstrasse 30, Köln (1).  
**AUSTRIA:**  
GEROLD & COMPANY, Graben 31, Viena, I.  
GEORG FROMME & CO., Spengergasse 39, Viena, V.  
**BELGICA:** AGENCE ET MESSAGERIES DE LA  
PRESSE, S. A., 14-22, rue du Persil, Bruselas.  
**BULEARIA:** RAZNOŪZNS, 1 Tzar Assen, Sofia.  
**CHECOSLOVAQUIA:**  
ARTIA LTD., 30 ve Smečkách, Praga, 2  
**CHIPRE:** PAN PUBLISHING HOUSE  
10 Alexander the Great Street, Sirjvoles.  
**DINAMARCA:** EJNAR MUNKSGAARD, LTD  
Nørregade 6, Kjöbenhavn, K.  
**ESPAÑA:** AGUILAR S. A. DE EDICIONES  
Juan Bravo 38, Madrid 6.  
LIBRERIA BOSCH, Ronda de la Universidad 11, Barcelona.  
LIBRERIA MUNDT-PRENSA, Castelló 37, Madrid.  
**FINLANDIA:** ARATEEMINEN KIRJAKAUPPA  
2 Koskuskatu, Helsinki.  
**FRANCIA:** EDITIONS A. PEDONE  
13, rue Soufflot, Paris (Vº).

**GRECIA:** KAUFFMANN BOOKSHOP  
28 Stadion Street, Atenas.  
**HUNGRÍA:** KULTURA, P.O. Box 149, Budapest 62.  
**IRLANDIA:** STATIONERY OFFICE, Dublin.  
**ISLANDIA:** BOKAVERZLUN SIGFUSAR  
EYMUNDSSONAR H. F.  
Austurstraeti 18, Reykjavik.  
**ITALIA:** LIBRERIA COMMISSIONARIA SANSONI  
Via Gino Capponi 26, Florancia.  
y Via Paolo Mercuri 19/B, Roma.  
AGENZIA E.I.O.U. Via Meravigli 16, Milán.  
**LUXEMBURGO:** LIBRAIRIE J. TRAUSSCHSCHUMMER  
Place du Théâtre, Luxembourg.  
**NORUEGA:** JOHAN GRUNDT TANUM  
Karl Johansgate, 41, Oslo.  
**PAISES BAJOS:** N. V. MARTINUS NIJHOFF  
Langs Voorhout 9, 's-Gravenhage.  
**POLONIA:** PAN, Pałac Kultury i Nauki, Varsovia.  
**PORTUGAL:** LIVRARIA RODRIGUES Y CIA.  
186 Rua Aurora, Lisboa.  
**REINO UNIDO:** H. M. STATIONERY OFFICE  
P.O. Box 569, Londres, S.E. 1 (y sucursales de la HMSO en  
Belfast, Birmingham, Bristol, Cardiff, Edinburgh, Manchester).  
**RUMANIA:** CARTIMEX, Sir. Aristide Briand 14-18,  
P.O. Box 134-135, Bucarest.  
**SUECIA:** C. E. FRITZÉ'S KUNGL. HOVBOKHANDEL A-B  
Fredsgatan 2, Estocolmo.  
**SUIZA:** LIBRAIRIE PAYOT, S.A., Lausana, Ginebra.  
HANS RAUNHARDT, Kirchgasse 17, Zurich 1.  
**TURQUIA:** LIBRAIRIE HACHETTE  
469 Istiklal Caddesi, Beyoçlu, Estambul.  
**UNION DE REPUBLICAS SOCIALISTAS  
SOVIETICAS:**  
MEZHUNARODNAYA KNYGA  
Smolenskaya Ploshchad, Moscú.  
**YUGOSLAVIA:**  
CANKARJEVA ZALOZBA, Ljubljana, Slóvenia.  
**DRZAVNO PREDUZECE**  
Jugoslovenska Knjiga, Terazije 27/11, Belgrado.  
PROSVJETA, 5, Trg Bratstva i Jedinstva, Zagreb.  
PROSVETA PUBLISHING HOUSE, Import-Export Division,  
P.O. Box 559, Terazije 16/1, Belgrado.

## INDIAS OCCIDENTALES

**BERMUDAS:** BERMUDA BOOK STORES  
Reid and Burnaby Streets, Hamilton.  
**CURAZAO, I.O.N.:**  
BOEKHANDEL SALAS, P.O. Box 44.  
**GUAYANA BRITANICA:** BOOKERS STORES, LTD.  
20-23 Church Street, Georgetown.  
**JAMAICA:** SANGSTERS BOOK ROOM  
91 Harbour Street, Kingston.  
**TRINIDAD Y TABAGO:**  
CAMPBELL BOOKER LTD., Port of Spain.

## OCEANIA

**AUSTRALIA:**  
U. N. ASSOCIATION OF AUSTRALIA  
McEwan House, 343 Little Collins St.,  
Melburne C. 1, Vic.  
WEA BOOKROOM, University, Adelaide, S.A.  
UNIVERSITY BOOKSHOP, St. Lucia, Brisbane, Qld.  
THE EDUCATIONAL AND TECHNICAL BOOK AGENCY  
Parap Shopping Centre, Darwin, N.T.  
COLLINS BOOK DEPOT PTY. LTD.  
Monash University, Wellington Road, Clayton, Vic.  
COLLINS BOOK DEPOT PTY. LTD.  
363 Swanston Street, Melburne, Vic.  
THE UNIVERSITY BOOKSHOP, Nedlands, W.A.  
UNIVERSITY BOOKROOM  
University of Melbourne, Parkville N.2, Vic.  
UNIVERSITY CO-OPERATIVE BOOKSHOP LIMITED  
Manning Road, University of Sydney, N.S.W.  
**NUOVA ZELANDIA:** GOVERNMENT PRINTING OFFICE  
Private Bag, Wellington (y librerías oficiales de  
Auckland, Christchurch y Dunedin).

## ORIENTE MEDIO

**IRAK:** MACKENZIE'S BOOKSHOP, Bagdad.  
**IRAN:** MEHR AYIN BOOKSHOP  
Abbas Abad Avenue, Isfahan.  
**ISRAEL:** BLUMSTEIN'S BOOKSTORES  
35 Allenby Rd. and 48 Nachlat Benjamin St., Tel Aviv.  
**JORDANIA:** JOSEPH I. BAHOUS & CO.  
Dar-ul-Kutub, Box 65, Amman.  
**LIBANO:** KHAYAT'S COLLEGE BOOK COOPERATIVE  
92-94, rue Bliss, Beirut.

[64S1]

Las publicaciones de las Naciones Unidas pueden comprarse mediante pago en moneda local o encargarse en las librerías de casi todos los países del mundo.  
Para más detalles, dirigirse a: United Nations, Sales Section, Nueva York, N.Y. 10017, o a United Nations, Palais des Nations, Ginebra, Suiza.

**ALGUNAS PUBLICACIONES IMPRESAS DE LA COMISIÓN ECONÓMICA  
PARA AMÉRICA LATINA**

**Estudios anuales**

<i>Estudio Económico de América Latina 1963</i>		
Noviembre 1964	299 páginas	
E/CN.12/696/Rev. 1	No. de venta: 65.II.G.1	Dls. 3.00
 <i>Estudio Económico de América Latina 1964 (en prensa)</i>		

**Desarrollo económico**

<i>Desarrollo Económico, Planeamiento y Cooperación Internacional</i>		
Junio 1961	94 páginas	
E/CN.12/582/Rev. 1	No. de venta: 61.II.G.6	Dls. 1.00
 <i>Análisis y Proyecciones del Desarrollo Económico</i>		
VII. <i>El Desarrollo Económico de Panamá</i>		
Diciembre 1959	203 páginas	
E/CN.12/494/Rev. 1	No. de venta: 60.II.G.3	Dls. 2.50
VIII. <i>El Desarrollo Económico de El Salvador</i>		
Diciembre 1959	175 páginas	
E/CN.12/495	No. de venta: 60.II.G.2	Dls. 2.00
XI. <i>El Desarrollo Económico de Honduras</i>		
Diciembre 1960	222 páginas	
E/CN.12/549	No. de venta: 61.II.G.8	Dls. 3.00
 <i>El Desarrollo Económico de América Latina en la Postguerra</i>		
Noviembre 1963	152 páginas	
E/CN.12/659/Rev. 1	No. de venta: 64.II.G.6	Dls. 1.50

**Agricultura y Ganadería**

*El Café en América Latina. Problemas de la Productividad y Perspectivas*

I. <i>Colombia y El Salvador</i>		
Septiembre 1958	156 páginas	
E/CN.12/490	No. de venta: 58.II.G.4	Dls. 1.75
II. <i>Estado de São Paulo, Brasil</i>		
Diciembre 1960	122 páginas (Vol. 1)	Dls. 2.00
E/CN.12/545	111 páginas (Vol. 2)	Dls. 2.00
E/CN.12/545/Add. 1	No. de venta: 60.II.G.6	

*La Ganadería en América Latina*

I. <i>Colombia, México, Uruguay y Venezuela</i>		
Octubre 1961	100 páginas	
E/CN.12/620	No. de venta: 61.II.G.7	Dls. 1.50
II. <i>El Brasil</i>		
Diciembre 1963	82 páginas	
E/CN.12/636	No. de venta: 64.II.G.3	Dls. 1.00

(Continúa en la 2ª página de torcos)