

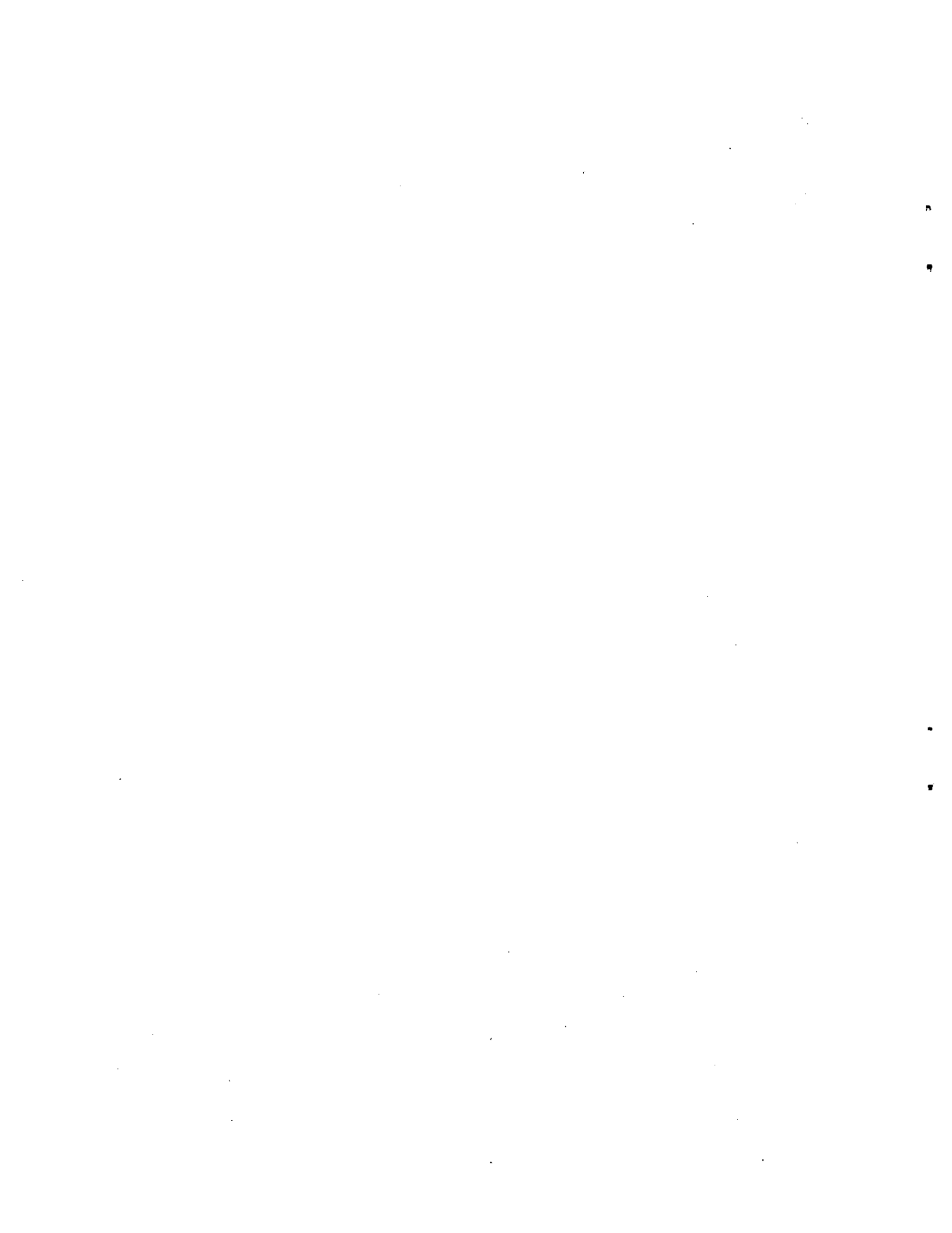
GRUPO DE TRABAJO SOBRE ECONOMIAS DE ESCALA
EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ LATINOAMERICANA
Santiago, Chile, 21 - 30 de septiembre de 1970

LA DEMANDA DE VEHICULOS MOTORIZADOS EN AMERICA LATINA

preparado por la

Secretaría de la Comisión Económica para América Latina

Nota: Este Grupo de Trabajo constituye una etapa del proyecto "Perspectivas y modalidades de integración regional de la industria automotriz en América Latina" que están desarrollando la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con la colaboración de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).

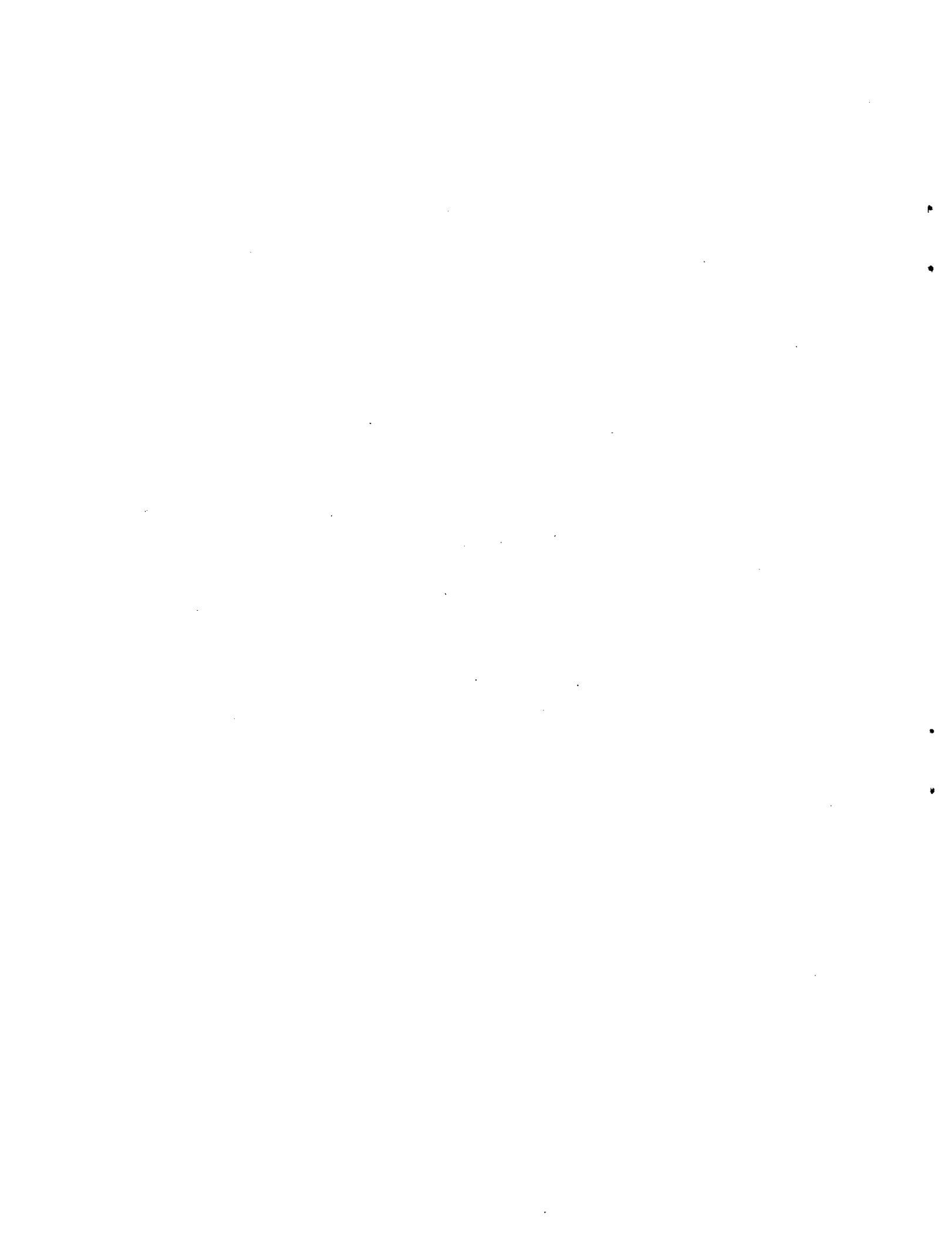


El presente estudio tiene por objeto determinar la magnitud probable de la demanda de vehículos motorizados para América Latina hasta 1985. Para ello se ha considerado, por una parte la evolución histórica del consumo aparente y del abastecimiento de automóviles y vehículos comerciales en los distintos países y, por otra, las posibles modificaciones de las condiciones económicas generales y de abastecimiento, susceptibles de influir de manera determinante en la cantidad y el tipo de vehículos que serán requeridos en el futuro en cada uno de los mercados nacionales.

Este informe constituye la primera parte de un estudio sobre las perspectivas y las posibilidades de integración regional de la industria automotriz en la América Latina. El estudio se realiza con arreglo a un convenio entre el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), y con la colaboración de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUDI).

La presente versión es de carácter restringido y se circula sólo con el propósito de obtener sugerencias y comentarios antes de preparar la redacción final del documento.

/INDICE



INDICE

	<u>Página</u>
I. SITUACION ACTUAL	1
II. EL PARQUE Y EL CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS EN ALGUNOS PAISES DE LATINOAMERICA	7
1. Argentina	7
2. Brasil	12
3. Colombia	16
4. Chile	19
5. México	23
6. Perú	27
7. Venezuela	30
8. Bolivia, Centroamérica, Ecuador, Paraguay y Uruguay	34
III. PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE VEHICULOS MOTORIZADOS	35
1. Observaciones generales	35
2. Discusión metodológica	36
3. Elección del método de proyección	41
4. Proyección del parque y de la demanda de auto- móviles	43
5. Proyecciones del parque y de la demanda de los vehículos comerciales	74
6. Conclusiones	78
ANEXO	83

INDICE DE CUADROS

<u>Número</u>		
1	América Latina: Parque de vehículos motorizados, de 1955 a 1967	2
2	Comparación en términos relativos entre el grado de de motorización de América Latina y las demás regiones del mundo	3
3	América Latina: Producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados, 1955-66	5
4	Argentina: Parque de vehículos motorizados, 1955-67	8
5	Argentina: Producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados, 1955-67	10
6	Brasil: Parque de vehículos motorizados, 1955-66 ...	13
7	Brasil: Producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados, 1955-67	14
8	Colombia: Parque de vehículos motorizados, 1958-67 .	17

<u>Número</u>		<u>Página</u>
9	Colombia: Producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados, 1958-67	18
10	Chile: Parque de vehículos motorizados	20
11	Chile: Producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados, 1955-67	22
12	México: Parque de vehículos motorizados, 1958-67 ...	24
13	México: Producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados, 1955-66	25
14	Perú: Parque de vehículos motorizados, 1955-67	28
15	Perú: Producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados, 1955-66	29
16	Venezuela: Parque de vehículos motorizados, 1955-67	31
17	Venezuela: Producción, importación y consumo aparente de vehículos automotores, 1955-67	32
18	Argentina: Proyección del parque y de la demanda de automóviles	50
19	Argentina: Demanda probable de automóviles, clasificada según el tamaño de los vehículos	50
20	Brasil: Proyección del parque y de la demanda de automóviles	54
21	Brasil: Demanda probable de automóviles, clasificada según el tamaño de los vehículos	54
22	Colombia: Proyección del parque y de la demanda de automóviles	57
23	Chile: Proyección del parque y de la demanda de automóviles	61
24	Chile: Demanda probable de automóviles, clasificada según el tamaño de los vehículos	61
25	México: Proyección del parque y de la demanda de automóviles	63
26	México: Demanda probable de automóviles, clasificada según el tamaño de los vehículos	64
27	Perú: Proyección del parque y de la demanda de automóviles	66
28	Venezuela: Proyección del parque y de la demanda de automóviles	70
29	Venezuela: Demanda probable de automóviles, clasificada según el tamaño de los vehículos	70

<u>Número</u>		<u>Página</u>
30	Proyecciones del parque y de la demanda de automóviles en Bolivia, Centroamérica, Ecuador, Paraguay y Uruguay	72
31	América Latina: Proyección del parque y de la demanda de automóviles	73
32	Hipótesis planteadas para las proyecciones de los vehículos comerciales	75
33	América Latina: Proyección del parque de vehículos comerciales	76
34	América Latina: Proyección de la demanda de los vehículos comerciales	79

INDICE DE GRAFICOS

1	Argentina: Evolución de la producción, la importación y consumo aparente	11
2	Brasil: Evolución de la producción, la importación y el consumo aparente	15
3	México: Evolución de la producción, la importación y el consumo aparente	26
4	Venezuela: Evolución de la producción, la importación y el consumo aparente	33
5	Argentina: Proyección de la densidad de automóviles	47
6	Brasil: Proyección de la densidad de automóviles ...	51
7	Colombia: Proyección de la densidad de automóviles	56
8	Chile: Proyección de la densidad de automóviles	59
9	México: Proyección de la densidad de automóviles ...	62
10	Perú: Proyección de la densidad de automóviles	65
11	Venezuela: Proyección de la densidad de automóviles	67

INDICE DE CUADROS DEL ANEXO

Número

- A-1 Bolivia: Parque de vehículos automotores
- A-2 Centroamérica: Parque de vehículos automotores
- A-3 Ecuador: Parque de vehículos automotores
- A-4 Paraguay: Parque de vehículos automotores
- A-5 Uruguay: Parque de vehículos automotores

INDICE DE GRAFICOS DEL ANEXO

- I
- II Bolivia: Proyección de la densidad de automóviles
- III Centroamérica: Proyección de la densidad de automóviles.
- IV Ecuador: Proyección de la densidad de automóviles
- V Paraguay: Proyección de la densidad de automóviles
- VI Uruguay: Proyección de la densidad de automóviles
- VII Argentina: Proyección de la demanda de vehículos comerciales
- VIII Brasil: Proyección del parque de vehículos comerciales
- IX Centroamérica: Proyección del parque de vehículos comerciales
- X Colombia: Proyección del parque de vehículos comerciales
- XI Chile: Proyección del parque de vehículos comerciales
- XII Ecuador: Proyección del parque de vehículos comerciales
- XIII México: Proyección del parque de vehículos comerciales
- XIV Paraguay: Proyección del parque de vehículos comerciales
- XV Perú: Proyección del parque de vehículos comerciales
- XVI Uruguay: Proyección del parque de vehículos comerciales
- XVII Venezuela: Proyección del parque de vehículos comerciales

I. SITUACION ACTUAL

Las características más sobresalientes del parque de vehículos motorizados de América Latina son su antigüedad y su lento crecimiento hasta el año 1960.

Entre los años 1950 y 1960 el número de unidades incorporadas al parque fue sumamente irregular debido a que el abastecimiento del mercado interno se hizo casi exclusivamente mediante importaciones, cuyo monto dependió, en gran parte, del estado de las balanzas de pagos de cada país. La falta de una incorporación regular de vehículos nuevos, fue suplida, en la mayor parte de los países, alargando la vida útil de los vehículos que se encontraban en circulación. Esta situación, aunque varía mucho de unos países a otros de la región, produjo un envejecimiento general del parque latinoamericano.

Solamente a partir de 1960, el crecimiento del parque se hace más intenso como consecuencia del desarrollo de la industria automotriz en la Argentina y en el Brasil y también por haberse establecido en forma más regular el ensamblaje de vehículos motorizados en Chile, México, Perú y Venezuela.

El cuadro 1 muestra la evolución del parque latinoamericano de vehículos motorizados entre 1955 y 1967. Del análisis del cuadro se deduce que en el período 1955-1967, el parque creció a una tasa media acumulativa del 8.4 %, correspondiéndoles a los automóviles y vehículos industriales - camiones, camionetas, pick-ups, buses, etc. - un crecimiento medio de 9.6 y 6.8 % respectivamente, en el mismo período.

Pese a que la circulación de vehículos motorizados en el continente latinoamericano ha crecido en importancia en el último quinquenio, resulta todavía muy reducida si se la compara con los parques de otras regiones del mundo. En 1965 el parque latinoamericano representaba solamente el 3.5 % del parque mundial, que ascendió en ese mismo año a cerca de 180 millones de unidades, en tanto que a los parques de América del Norte y de Europa les correspondía el 54 y 31 % respectivamente del mismo total.

/Cuadro 1

Cuadro 1

AMERICA LATINA: a/ PARQUE DE VEHICULOS MOTORIZADOS,
DE 1955 A 1967

(Unidades)

Año	Automóviles	Vehículos comerciales	Total
1955	1 476 277	1 251 265	2 727 542
1956	1 548 651	1 304 022	2 852 673
1957	1 671 486	1 418 998	3 090 484
1958	1 777 391	1 500 817	3 278 208
1959	1 991 056	1 677 024	3 668 080
1960	2 186 532	1 824 254	4 010 786
1961	2 457 344	1 942 181	4 399 525
1962	2 677 312	2 088 286	4 765 598
1963	3 001 013	2 218 920	5 219 933
1964	3 264 490	2 355 734	5 620 224
1965	3 743 342	2 513 770	6 257 112
1966	4 212 290	2 665 034	6 877 324
1967	4 421 615	2 771 500	7 193 115

Fuente: ADEFA, ANFAVEA, AMIA, FIAT.

a/ El parque corresponde a los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Centroamérica, Colombia, Chile, Ecuador, México, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Si la comparación de los parques se hace referida a la población, es decir, relativa a la densidad de vehículos en circulación por cada mil habitantes, puede verse (cuadro 2) que América Latina ocupa el cuarto lugar entre las seis regiones mundiales consideradas, siendo su densidad 4.5 veces menor que la de Europa, región que ocupa el lugar inmediato superior y 2.5 veces mayor que la de Africa que ocupa el lugar siguiente. Puede observarse también en dicho cuadro que la densidad de vehículos creció en América Latina entre 1960 y 1965, con más intensidad que en las otras regiones, exceptuando Europa y Asia, lo que es lógico, ya que en esa época empieza

época empieza el verdadero desarrollo de la industria automotriz en los países latinoamericanos y es justamente en las primeras etapas cuando el crecimiento se hace más intenso.

Cuadro 2

COMPARACION EN TERMINOS RELATIVOS ENTRE EL GRADO DE MOTORIZACION DE AMERICA LATINA Y LAS DEMAS REGIONES DEL MUNDO

(Indices: América Latina = 100)

	Vehículos motorizados por/1 000 habitantes		
	1955	1960	1965
América del Norte <u>a/</u>	1 510	1 883	1 588
Oceanía	1 293	1 058	939
Europa	330	376	446
América Latina	100	100	100
Africa	53	42	38
Asia	10	10	15

Fuente: Calculado a base de datos tomados de Automobile Facts and Figures y del Anuario Demográfico de Naciones Unidas,

a/ Incluye Estados Unidos y Canadá.

Al comparar la densidad de vehículos correspondiente a las distintas regiones hay que tener en cuenta algunas circunstancias que contribuyen a calificar la posición de los países latinoamericanos. Son ellas, la antigüedad del parque, mucho más acentuada en América Latina que en Europa y Oceanía y sobre todo más que en América del Norte; los distintos niveles de ingreso que causan, en gran parte, las diferencias en términos absolutos en el número de vehículos motorizados por cada 1 000 habitantes y cuya distribución en América Latina es muy desigual, tanto entre los países como entre las personas; y por último, la tasa de crecimiento de la población, mucho más elevada en los países latinoamericanos que en los europeos o de América del Norte.

/El consumo

El consumo aparente de vehículos motorizados en América Latina - considerando como tal la suma de las unidades ensambladas o producidas en los diversos países, más las unidades completas importadas - aumentó extraordinariamente en el período 1955-1966, pasando de aproximadamente 195 000 unidades en 1955 a 730 000 en 1966, lo que significa un crecimiento medio anual del 12.7 %. Sin embargo, si se analizan separadamente el consumo de automóviles y el de vehículos comerciales, puede verse (cuadro 3) que el incremento mayor corresponde al consumo de automóviles. En términos cuantitativos, se comprueba que en el período considerado el consumo de automóviles creció a la tasa media anual de 15.4 %, en tanto que el consumo de vehículos comerciales lo hizo a una tasa media del 9.3 %.

Este hecho notable - mayor incremento en la demanda de automóviles que en la de vehículos industriales - se repite con frecuencia en los países en desarrollo, sobre todo en aquellos que están en las primeras etapas y se debe a factores tanto económicos como sociales. En primer lugar, aun cuando generalmente sólo una pequeña proporción de la población tiene acceso a la compra de automóviles, éstas representan un monto importante del gasto total de los consumidores; además el automóvil es un símbolo de progreso, tanto como un medio de trasladarse de un lugar a otro, y este factor influye considerablemente en la demanda de automóviles. En cuanto a los vehículos comerciales, si tienen un crecimiento más lento se debe en gran parte a que en muchos países no está suficientemente desarrollado este tipo de transporte; las redes de carreteras son insuficientes y están en general en mal estado; la vida útil de este tipo de vehículo es más corta que la de los automóviles y su reposición se hace difícil para aquellos países que, no contando con una industria automotriz, tienen problemas con sus balanzas de pagos.

Cuadro 3

AMERICA LATINA^{a/}: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-66

(Unidades)

Año	Producción			Importación			Consumo aparente		
	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total
1955	29 448	31 464	60 912	68 380	66 448	134 828	97 828	97 912	195 740
1956	23 134	43 613	66 747	66 838	70 925	137 763	89 972	114 538	204 510
1957	32 365	69 942	102 307	73 779	134 009	207 788	106 144	203 951	310 095
1958	46 088	98 286	144 374	87 126	117 200	204 326	133 214	215 486	348 700
1959	67 662	128 920	196 582	93 818	122 607	216 425	161 480	251 527	413 007
1960	118 699	171 561	290 260	86 839	67 044	153 883	205 538	238 605	444 143
1961	184 000	175 811	359 811	76 688	50 976	127 664	260 688	226 787	487 475
1962	219 392	186 651	406 043	53 749	43 576	97 325	273 141	230 227	503 368
1963	233 360	155 140	388 500	54 810	36 537	91 347	288 170	191 677	479 847
1964	309 739	187 467	497 206	63 691	37 226	100 917	373 430	224 693	598 123
1965	352 606	194 411	547 017	67 322	43 106	110 428	419 928	237 517	657 445
1966	390 940	209 928	600 868	79 391	47 819	127 210	470 331	257 747	728 078

Fuente: ADEFA, ANFAVEA, AMIA, FIAT.

a/ La información presentada en este cuadro corresponde a los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Centroamérica, Colombia, Chile, Ecuador, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

/El incremento

El incremento del consumo se debió exclusivamente a la producción que, en el mismo período, tuvo un aumento del orden de las 530 000 unidades, es decir, que la correspondiente a 1966 fue aproximadamente 10 veces mayor que la de 1955. Este aumento de la producción no fue sin embargo uniforme a lo largo del período 1955-1966, pues en el primer quinquenio tenía todavía escasa significación, limitándose al montaje de vehículos con incorporación de pocos elementos de fabricación nacional. México fue el país en donde el ensamblaje de vehículos motorizados tuvo mayor magnitud en esta época. Es a partir de 1960 cuando puede decirse que empieza el verdadero desarrollo de la producción al consolidarse en la Argentina y en el Brasil la industria automotriz. Posteriormente se incorporan otros países: Colombia, Chile, Perú, Uruguay, Costa Rica, etc., que realizan en mayor o menor escala la construcción o ensamblaje de vehículos. Los demás países: Bolivia, Ecuador y Paraguay no cuentan con una industria automotriz.

Las importaciones de vehículos motorizados variaron poco en el período 1955-1966, presentando algunas fluctuaciones que difieren mucho de unos países a otros de la región. Entre 1955 y 1959 crecieron a la tasa media anual del 12.5 %, pero desde ese año y hasta 1966 la tendencia media ha sido decreciente, acentuándose más esta disminución en las importaciones de vehículos comerciales.

II. EL PARQUE Y EL CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS EN ALGUNOS PAISES DE LATINOAMERICA

1. Argentina

El parque argentino de vehículos motorizados representaba en 1967 aproximadamente el 24 % del parque total latinoamericano. Las dificultades en el normal abastecimiento de la demanda entre 1950 y 1958, ocasionadas por la escasez de divisas, trajo como consecuencia la necesidad de que se alargara la vida útil de los vehículos existentes más allá del límite normal, lo que originó un gran envejecimiento del parque. Para poder apreciar esta antigüedad se puede comprobar por una parte que en 1955 el 65 % de los automóviles sobrepasaba los 15 años de uso y solamente un 7 % tenía una vida entre 0 y 5 años. En cambio, entre los camiones y otros vehículos de carga las condiciones eran algo mejores, pues en el mismo año únicamente un 24 % contaba con más de 15 años. A partir de 1959 aumenta considerablemente la incorporación de nuevos vehículos al parque que se moderniza, pues las primeras unidades producidas en el país fueron destinadas a cubrir las fallas ocasionadas por el envejecimiento del parque, retirándose de la circulación un promedio de 10 000 automóviles y 14 000 vehículos comerciales. Es así como en la actualidad el 74 % del total de los vehículos tienen menos de 10 años de antigüedad, proporción que se mantiene muy similar en los parques de automóviles y vehículos de carga, considerados individualmente. En el parque de autobuses se eleva esa proporción a un 97 %, lo que se explica por tratarse de vehículos que están en uso constante. Respecto al crecimiento de los parques, puede observarse, al analizar el cuadro 4, que hasta 1960, tanto el parque de automóviles como el de vehículos comerciales, crecieron en forma muy semejante, 7.1 y 8.2 % respectivamente, pero a partir de ese año el parque de automóviles crece más intensamente, 12.7 %, como consecuencia de la participación siempre creciente de la industria nacional en el abastecimiento del mercado interno. La densidad de automóviles pasa en este período de 23 unidades por cada 1 000 habitantes en 1960 a 46 en 1967, sobrepasando en este año el promedio mundial correspondiente a su nivel de ingreso. Mientras tanto el parque de los vehículos comerciales, una vez

Cuadro 4

ARGENTINA: PARQUE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-67

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automóviles/ 1 000 habitantes		
1955	336 228	17.80	265 453	601 681
1956	346 895	18.02	277 237	624 132
1957	364 458	18.58	306 524	670 982
1958	389 624	19.50	327 689	717 313
1959	430 754	21.19	357 788	788 542
1960	473 517	22.91	392 089	865 606
1961	534 940	25.46	437 819	972 759
1962	624 328	29.24	485 601	1 109 929
1963	696 848	32.13	519 291	1 216 139
1964	805 694	36.59	572 502	1 378 196
1965	914 578	40.92	592 088	1 506 666
1966	1 031 349	45.45	623 029	1 654 378
1967	1 066 200	46.28	631 300	1 697 500

Fuente: ADEFA.

/satisfecha la

satisfecha la demanda reprimida de los últimos años, creció entre 1960 y 1967 al 7.1 %, disminuyendo su participación relativa en el parque total de vehículos del 45 al 37 %.

En el cuadro 5 y el gráfico 1 puede verse en forma sinóptica la evolución que siguieron entre 1955 y 1967 la producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados en Argentina.

En los primeros años la industria automotriz argentina estuvo dedicada a la producción de unidades destinadas al transporte de carga y de pasajeros, satisfaciendo parte de la demanda de los mismos en forma discontinua. El montaje de automóviles empieza más tarde y en 1955 tenía todavía escasa significación. Pero a partir de esa fecha se inició la incorporación de partes y piezas de fabricación nacional en forma progresiva, al mismo tiempo que aumentaba el número de unidades producidas, llegándose en 1960 a una producción de unos 40 000 automóviles y 50 000 vehículos comerciales. En el quinquenio siguiente la fabricación de automóviles creció intensamente hasta alcanzar en 1965 las 133 000 unidades, mientras que la de los vehículos comerciales lo hizo en forma irregular y con menor intensidad. En los años 1966 y 1967 se produjo una contracción de la demanda, motivo por el cual la producción de automóviles se mantuvo casi estable bajando la de los vehículos comerciales alrededor de 15 000 unidades con relación al año 1964. Sin embargo se espera que la tendencia de los próximos años sea más favorable, pues en 1968 comenzó a registrarse un aumento en las ventas con relación al año anterior.

Entre 1955 y 1958 se restringieron las importaciones de vehículos motorizados, siendo inferiores a las necesidades del mercado. Las últimas importaciones de alguna importancia tuvieron lugar en 1957, de las cuales el 71 % fueron vehículos comerciales. En el año 1958 se reducen las importaciones en más de la mitad y en los años siguientes, a medida que aumenta la producción nacional, fuertemente protegida por recargos cambiarios e impuestos aduaneros, toman una tendencia francamente descendente hasta perder casi su significación en 1967, año en que solamente se importaron 460 automóviles y 1 442 vehículos comerciales.

Cuadro 5

ARGENTINA: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS 1955-67

(Unidades)

Año	Producción			Importación			Consumo aparente		
	Automó- viles	Vehículos comerciales	Total	Automó- viles	Vehículos comerciales	Total	Automó- viles	Vehículos comerciales	Total
1955	235	6 156	6 391	6 630	4 504	11 134	6 865	10 660	17 525
1956	326	5 617	5 943	8 952	8 801	17 753	9 278	14 418	23 696
1957	5 401	10 184	15 585	11 462	36 067	47 529	16 863	46 251	63 114
1958	14 310	13 524	27 834	15 381	4 205	19 586	29 691	17 729	47 420
1959	18 290	14 662	33 352	6 190	825	7 015	24 880	15 487	40 367
1960	41 418	49 194	90 612	3 251	1 856	5 107	44 669	51 050	95 719
1961	78 274	57 914	136 188	2 876	2 071	4 947	81 150	59 985	141 135
1962	90 648	39 562	130 210	2 145	3 884	6 029	92 793	43 446	136 239
1963	75 338	29 561	104 899	863	823	1 686	76 201	30 384	106 585
1964	114 619	51 654	166 273	544	742	1 286	115 163	52 396	167 559
1965	133 734	60 802	194 536	503	614	1 117	134 237	61 416	195 653
1966	133 812	45 641	179 453	462	1 054	1 516	134 274	46 695	180 969
1967	131 038	44 280	175 318	460	1 442	1 902	131 498	45 722	177 220

Fuente: ADEFA.

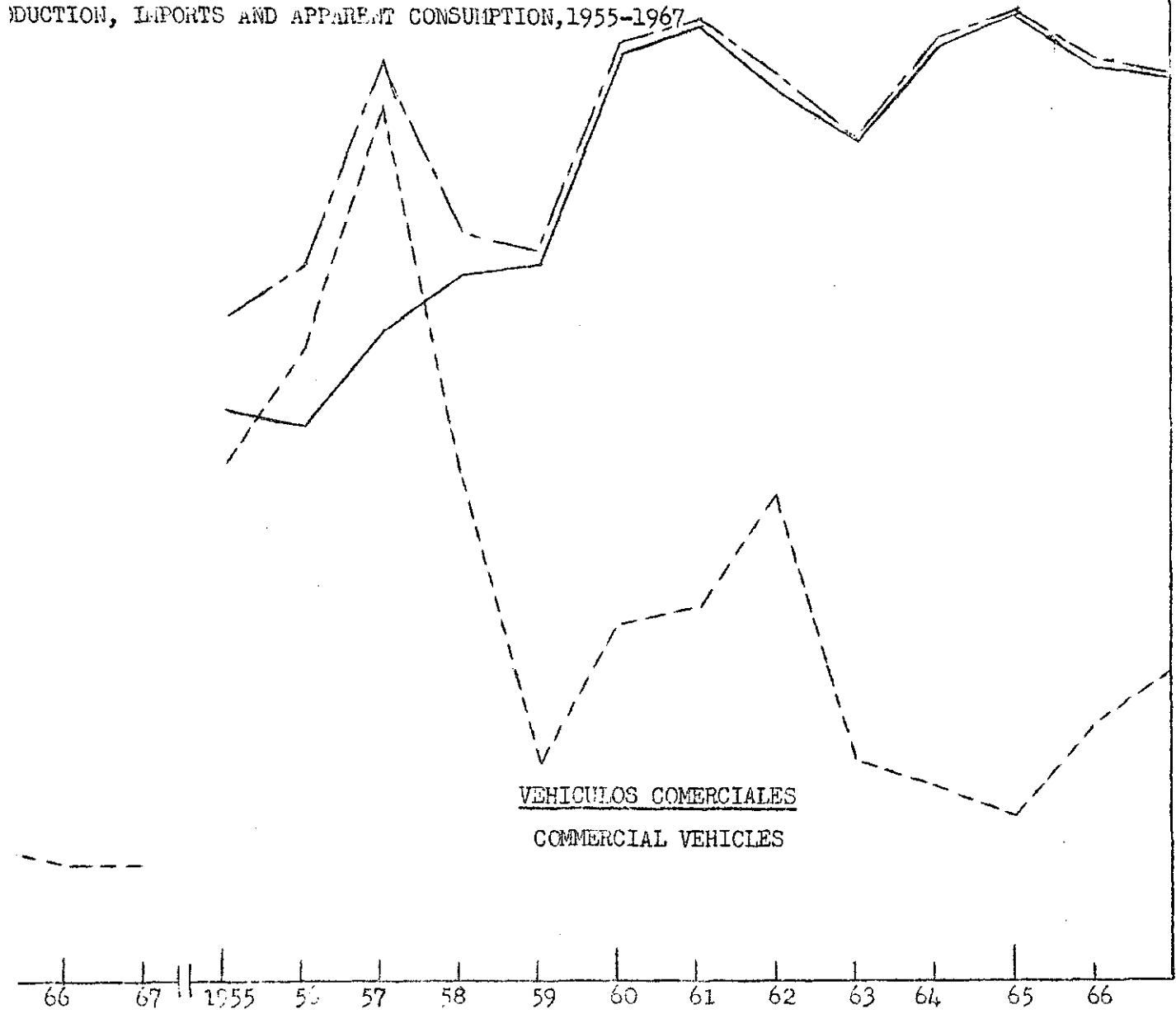
/Gráfico 1

Gráfico 1

Figure I

ARGENTINA : EVOLUCION DE LA PRODUCCION, LA IMPORTACION
Y CONSUMO APARENTE

PRODUCTION, IMPORTS AND APPARENT CONSUMPTION, 1955-1967



VEHICULOS COMERCIALES
COMMERCIAL VEHICLES

2. Brasil

Hasta 1950, los medios principales de transporte en el Brasil habían sido los ferrocarriles y la flota de cabotaje, pero a medida que esas vías tradicionales se hicieron insuficientes en relación a la expansión económica del país, se produjo un desplazamiento hacia el transporte por carretera, contribuyendo no poco a ello la ampliación y pavimentación de la red de carreteras. No obstante, el crecimiento del parque automotriz fue pequeño entre los años 1950 y 1955, debido a que la limitación en la capacidad para importar hacía imposible mantener un parque que estuviera más de acuerdo con las exigencias derivadas del proceso de desarrollo del país.

La implantación de la industria automotriz y el aumento que por tal motivo experimentó el abastecimiento del mercado interno, contribuyeron enormemente a incrementar el parque, el cual creció, entre 1955 y 1960, a la tasa media anual de 9.1 % y a 11.9 % en el quinquenio siguiente. Este crecimiento del parque no fue uniforme para los dos tipos de vehículos en que se le ha dividido, pues mientras en el primer quinquenio el incremento mayor correspondió a los vehículos comerciales (10.6 % contra un aumento de 7.1 % en los automóviles), entre 1960 y 1966 se produjo la situación inversa, dado que las tasas de crecimiento fueron de 16.4 % en los automóviles y de 7 % en los vehículos comerciales. (Véase el cuadro 6.)

A pesar del incremento de la producción y del mejor abastecimiento del mercado, el parque automotriz brasileño es todavía bastante antiguo. Las tasas de depreciación fueron reducidas a lo largo del período en estudio, sobre todo en los automóviles, a consecuencia sin duda de la desigual distribución del ingreso y a que los costos de mantención y reparación, relativamente bajos, inducen a alargar la vida útil de los vehículos. En la actualidad, solamente la mitad del parque podría considerarse moderno, estimándose en unos 20 años la vida media de cada vehículo.

El cuadro 7 y el gráfico 2 muestran la evolución que ha seguido, entre 1955 y 1966, la producción, importación y consumo aparente de vehículos en el Brasil.

Cuadro 6

BRASIL: PARQUE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-66

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automóviles/ 1 000 habitantes		
1955	374 498	6.19	362 293	736 791
1956	389 491	6.25	371 548	761 039
1957	395 909	6.16	389 197	785 106
1958	437 207	6.60	438 360	875 567
1959	481 862	7.06	514 003	995 865
1960	537 781	7.71	599 132	1 136 913
1961	674 885	9.39	634 838	1 309 729
1962	732 600	9.88	673 007	1 405 607
1963	867 486	11.35	728 408	1 595 894
1964	906 434	11.50	761 473	1 667 907
1965	1 140 810	14.03	839 042	1 979 852
1966	1 336 952	15.98	899 020	2 235 972

Fuente: ANFAVEA.

Cuadro 7

BRASIL: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-67

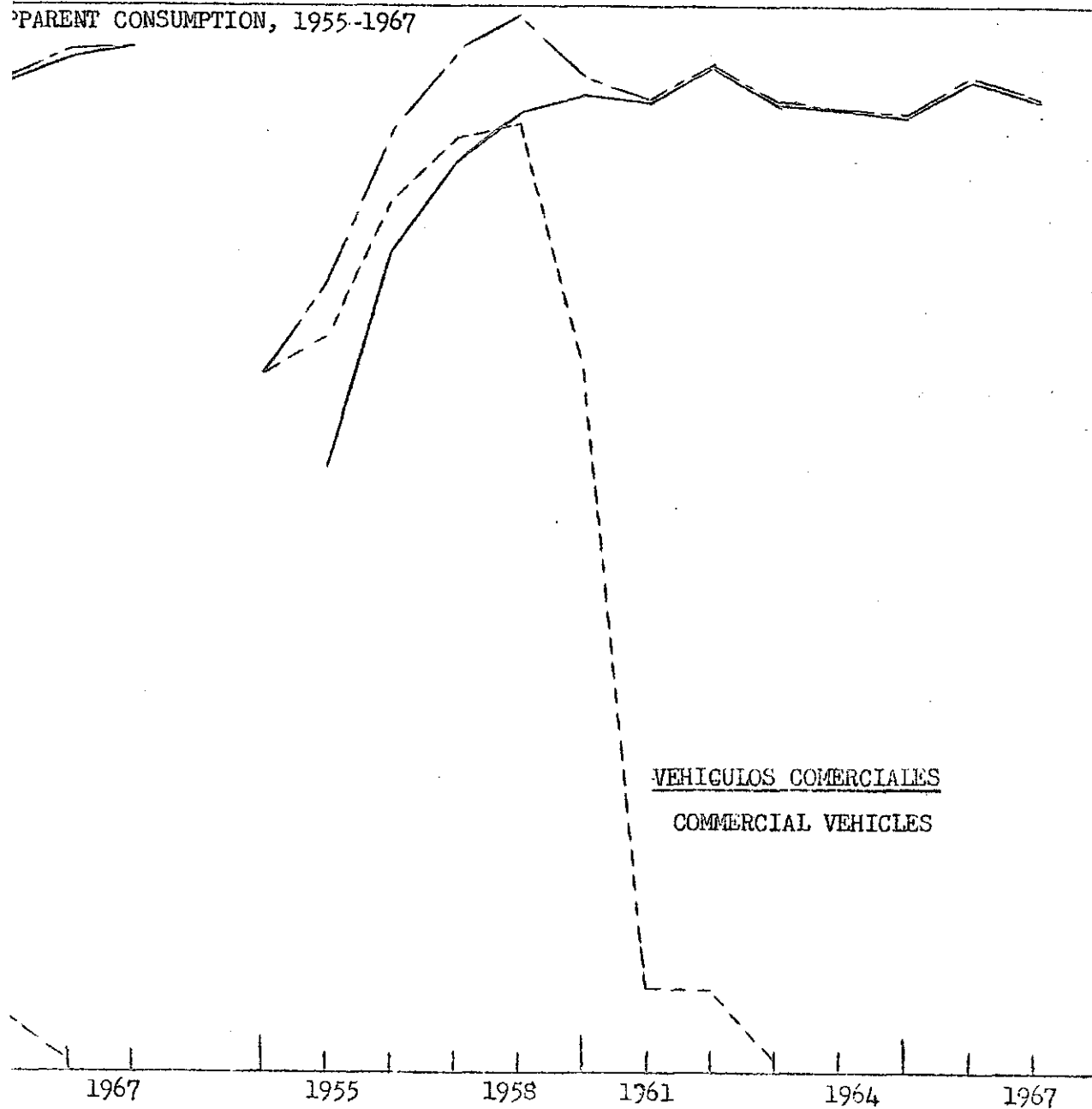
(Unidades)

Año	Producción			Importación			Consumo aparente		
	Automó- viles	Vehículos comerciales	Total	Automó- viles	Vehículos comerciales	Total	Automó- viles	Vehículos comerciales	Total
1955	-	-	-	1 424	12 596	14 020	1 424	12 596	14 020
1956	-	6 700	6 700	885	17 839	18 724	885	24 539	25 424
1957	-	30 700	30 700	1 915	42 164	44 079	1 915	72 864	74 779
1958	2 189	58 940	61 129	4 955	68 659	73 614	7 144	127 599	134 743
1959	11 963	84 242	96 205	12 303	79 546	91 849	24 266	163 788	188 054
1960	37 818	95 235	133 053	6 601	14 181	20 782	44 419	109 416	153 835
1961	54 978	90 609	145 587	707	176	883	55 685	90 785	146 470
1962	74 887	116 307	191 194	133	174	307	75 020	116 481	191 501
1963	86 024	88 103	174 127	914	100	1 014	86 938	88 203	175 141
1964	97 768	85 980	183 748	819	62	881	98 587	86 042	184 629
1965	103 415	81 086	184 501	142	11	153	103 557	81 097	184 654
1966	120 119	104 455	224 574	100*	10*	110	120 219	104 465	224 684
1967	132 027	93 335	225 362	-	-	-	132 027	93 335	225 362

Fuente: ANFAVEA.

* Cifras provisionales.

Gráfico 2
Figure II
PRODUCCIÓN, LA IMPORTACIÓN Y EL CONSUMO APARENTE
APPARENT CONSUMPTION, 1955-1967



Al igual que en la Argentina la producción brasileña de vehículos creció rápidamente, lo que era lógico esperar, ya que en los años que precedieron a la implantación de la industria automotriz, se impusieron fuertes restricciones a la importación de vehículos, lo que originó una demanda reprimida de cierta importancia. Sin embargo, el comportamiento de la producción de automóviles fue muy diferente al de los vehículos comerciales, pues mientras la producción de los primeros creció en forma bastante uniforme y a una elevada tasa media - 22 % anual en el último quinquenio - la de los segundos aumentó con cierta regularidad solamente hasta 1960. A partir de este año la producción de vehículos comerciales se mantuvo prácticamente estable, produciéndose, en promedio alrededor de 95 000 unidades anuales.

Las importaciones de automóviles tuvieron poca importancia en el período 1955-66 y, a medida que aumentó la producción nacional, disminuyeron rápidamente hasta quedar reducidas a cantidades muy pequeñas - 142 unidades en 1965 -. De más consideración fueron las importaciones de vehículos comerciales hasta 1959, pero a partir de esa fecha sufrieron una brusca caída y perdieron toda significación en 1964.

3. Colombia

En los últimos diez años, la evolución del parque de vehículos motorizados ha sido más bien lenta. Entre 1958 y 1966 se registró un crecimiento medio anual de 5.8 %, correspondiendo respectivamente a los automóviles y a los vehículos comerciales una tasa media anual de 4.4 y 6.8 %. También la depreciación ha sido baja, pues en promedio no pasaron de 1 000 los vehículos que se retiraron anualmente (véase cuadro 8).

La evolución de la producción, importación y consumo aparente registrada en Colombia en el período 1958-67 puede verse en el cuadro 9. Durante este período el mercado colombiano de vehículos motorizados estuvo abastecido casi por completo por importaciones, pues aun cuando existían en Colombia algunas plantas ensambladoras de vehículos, tenían todavía escasa significación y su actividad estuvo limitada hasta 1965 a la armadura de unos 2 000 vehículos comerciales. El ensamblaje de automóviles comenzó en 1966, año en que se armaron 300 unidades.

Cuadro 8

COLOMBIA: PARQUE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1958-67

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales <u>a/</u>	Parque total
	Unidades	Densidad automóviles/ 1 000 habitantes		
1958	67 761	4.68	91 624	159 385
1959	68 808	4.61	102 668	171 476
1960	72 353	4.69	109 565	181 918
1961	84 605	5.32	109 996	194 601
1962	86 659	5.28	117 787	204 446
1963	85 273	5.03	132 057	217 330
1964	86 423	4.94	138 329	224 752
1965	87 977	4.87	144 914	232 891
1966	95 654	5.13	155 453	251 107
1967	115 000 <u>b/</u>	5.75	161 700 <u>b/</u>	276 700 <u>b/</u>

Fuente: FIAT y Boletín Mensual de Estadística del Departamento Administrativo Nacional de Colombia.

a/ Incluye jeeps, camionetas, panels, pick-ups, camiones, autobuses y vehículos especiales.

b/ Cifra preliminar.

Cuadro 9

COLOMBIA: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1958-67

(Unidades)

Año	Producción			Importación			Consumo aparente		
	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total
1958	-	-	-	...	...	...	...	...	...
1959	-	-	-	433	9 670	10 103	433	9 670	10 103
1960	-	-	-	4 938	10 696	15 634	4 938	10 696	15 634
1961	-	-	-	13 188	5 877	19 065	13 188	5 877	19 065
1962	-	2 433	2 433	2 191	6 160	8 351	2 191	8 593	10 784
1963	-	2 553	2 553	598	4 905	5 503	598	7 458	8 056
1964	-	2 827	2 827	1 361	4 268	5 629	1 361	7 095	8 456
1965	-	1 288	1 288	2 303	5 732	8 035	2 303	7 020	9 323
1966	300	1 900	2 200	11 626	6 665	18 291	11 926	8 565	20 491
1967	...	...	...	6 851	8 712	15 563	...	...	...

Fuente: FIAT y Boletín Mensual de Estadística del Departamento Administrativo Nacional de Colombia.

/Las importaciones

Las importaciones que gozaron de bastante libertad hasta 1959, fueron restringidas a partir de esa fecha. En el período analizado, presentan fluctuaciones de importancia, sobre todo las importaciones de automóviles. A períodos de restricciones severas, con importaciones de no más de 8 000 unidades, sucedieron años de mayor libertad, en los cuales se internaron en el país hasta 19 000 unidades.

4. Chile

El parque de vehículos motorizados ha tenido un desarrollo irregular en este país. Hace varios años se estableció el control de las importaciones de vehículos motorizados, principalmente de automóviles, lo que impidió que el parque se desarrollara conforme a las necesidades reales, pues las importaciones eran el único medio de abastecer la demanda hasta hace pocos años. Es así como entre 1955 y 1960 la tasa media de crecimiento del parque de automóviles fue solamente de 3.6 %, correspondiéndole al parque de vehículos comerciales una tasa media algo más elevada, 6.6 %. En el período de 1960 a 1966 se intensificó la incorporación de nuevos vehículos, con lo que la tasa media de crecimiento del parque ha sido mayor, a saber 11 % en los automóviles, y 8.4 % en los vehículos comerciales. El cuadro 10 muestra las cifras relativas a la evolución del parque de vehículos motorizados entre 1955 y 1966.

Las dificultades que se manifestaron en el abastecimiento normal del mercado obligó a prolongar en demasía la vida útil de los vehículos, convirtiendo al parque chileno de vehículos motorizados en uno de los más antiguos de América Latina. En 1960, más de la mitad de los automóviles en circulación y casi un tercio de los vehículos comerciales tenían una edad superior a los 10 años. Posteriormente, al comenzar la producción de vehículos en el país, se retiraron del parque un promedio de 3 000 unidades anuales, cantidad que aun siendo todavía muy reducida, ha influido en una disminución apreciable de la edad media del parque.

Cuadro 10

CHILE: PARQUE DE VEHICULOS MOTORIZADOS

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automóviles/ 1 000 habitantes		
1955	48 263	7.1	49 906	98 169
1956	52 306	7.5	52 302	104 608
1957	53 913	7.6	59 247	113 160
1958	53 772	7.4	61 731	115 503
1959	56 163	7.5	67 464	123 627
1960	57 578	7.5	68 753	126 331
1961	58 804	7.5	76 230	135 034
1962	72 573	9.0	95 361	167 934
1963	83 454	10.2	96 748	180 202
1964	89 098	10.6	98 869	187 967
1965	97 690	11.4	105 380	203 070
1966	108 248	12.3	111 488	219 736

Fuente: Corporación de Fomento de la Producción.

/El cuadro

El cuadro 11 registra la evolución de la producción, importación y consumo aparente de vehículos motorizados en Chile durante el período 1955-67. Hasta 1960 el mercado chileno de vehículos motorizados se abastecía con la importación de unidades completas. En 1959 se establecieron en el país las primeras plantas para el montaje de vehículos, pero su producción no tuvo mucha significación hasta 1962, año en que se armaron aproximadamente 5 000 automóviles y 1 500 vehículos comerciales. Entre 1962 y 1966 la producción de automóviles se mantuvo prácticamente estable, armándose en promedio 5 700 unidades anuales, en tanto que la de los vehículos industriales, aunque inferior, crecía a una tasa media de 12.8 %. En 1967 y 1968, la producción experimentó fuerte incremento de acuerdo con las estadísticas disponibles.

La importación de vehículos ha estado controlada desde hace muchos años, ocasionando una fuerte restricción del consumo. Desde 1955 a 1959 se importaron un promedio de 2 500 automóviles anuales, nivel de importación que se duplicó en 1960 y fue casi cuatro veces mayor en 1961, pero en los años siguientes las importaciones disminuyeron de nuevo, manteniéndose un monto similar al del período 1955-1959. Las importaciones de vehículos comerciales fueron muy superiores a las de automóviles hasta 1962. Sin embargo esta situación era artificial y se debió en gran parte a la fuerte importación de camionetas, que por gozar de mayores facilidades para su internación fueron en gran parte traídas al país para reemplazar a los automóviles. A partir de 1963 las importaciones de vehículos comerciales disminuyeron considerablemente y se mantienen estables en unas 2 000 unidades anuales.

Cuadro 11

CHILE: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-67

(Unidades)

Año	Producción			Importación			Consumo aparente		
	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total
1955	-	-	-	2 497	4 911	7 408	2 497	4 911	7 408
1956	-	-	-	2 699	6 910	9 609	2 699	6 910	9 609
1957	-	-	-	2 614	13 180	15 794	2 614	13 180	15 794
1958	-	-	-	2 281	4 289	6 570	2 281	4 289	6 570
1959	-	74	74	2 604	3 900	6 504	2 604	3 974	6 578
1960	2 008	148	2 156	5 671	11 558	17 229	7 679	11 706	19 385
1961	3 117	967	4 084	7 625	13 516	21 141	10 742	14 483	25 225
1962	5 159	1 456	6 615	3 820	5 436	9 256	8 979	6 892	15 871
1963	6 275	1 664	7 939	2 343	2 714	5 057	8 618	4 378	12 996
1964	6 277	1 520	7 797	1 741	2 024	3 765	8 018	3 544	11 562
1965	6 141	2 429	8 570	2 084	2 072	4 156	8 225	4 501	12 726
1966	4 437	2 662	7 099	2 490	2 364	4 854	6 927	5 026	11 953
1967	9 552	3 605	13 157	...	...	...	...	...	...

Fuente: Producción - Comisión Automotriz, Gerencia de Estudios.
 Importación - Estadísticas de Aduanas y circulares ACCIA.

5. México

El parque mexicano de vehículos motorizados aumentó de manera uniforme y significativa durante el período en estudio, duplicándose en el transcurso de los últimos nueve años como lo demuestra el cuadro 12. Entre 1955 y 1960 la tasa media anual de crecimiento fue de 7.8 % y de 7.5 % en los siete años siguientes, alcanzando un monto de aproximadamente 1 300 000 unidades en 1967, lo que lo sitúa en tercer lugar respecto a los parques de vehículos motorizados de América Latina. El mayor incremento correspondió a los automóviles que en los períodos indicados crecieron a las tasas medias de 9.4 y 9.2 respectivamente. Este crecimiento sigue siendo significativo, incluso teniendo en cuenta la tasa de crecimiento de la población, una de las más altas de América Latina, pues la densidad de automóviles pasó de 10 unidades por cada 1 000 habitantes en 1955 a 19.5 en 1967.

En el período 1960-1965 se nota un mejoramiento en la antigüedad del parque que se refleja en el incremento de automóviles y de vehículos comerciales de 0 a 5 años de edad. El número de vehículos que se han retirado del parque, en los últimos años, asciende a 10 500 automóviles y 12 900 vehículos comerciales en promedio.

El cuadro 13 y el gráfico 3 muestran la evolución que ha seguido en México la producción, importación y consumo aparente de vehículos entre 1955 y 1966.

La instalación de la industria ensambladora de vehículos en México data de muchos años y ha tenido mayor volumen e importancia que en cualquier otro país latinoamericano. Su verdadero desarrollo puede decirse que comenzó en 1950, coexistiendo durante mucho tiempo con la importación de unidades completas. El crecimiento de la producción nacional ha sido de mucha importancia en los automóviles, puesto que en el quinquenio 1955-1960 alcanzó una tasa media acumulativa de 12.4% y de 17.4% en los seis años siguientes. En 1966 la producción era de 81 100 unidades. No puede decirse lo mismo de la producción de vehículos comerciales que entre 1955 y 1960 permaneció prácticamente estable alrededor de las 23 000 unidades y que, en el período 1960-1966 creció a una tasa media de sólo 5.9 %.

Cuadro 12

MEXICO: PARQUE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1958-67

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automóviles/ 1 000 habitantes		
1955	308 097	10.04	242 549	550 646
1956	320 429	10.11	261 083	581 512
1957	365 796	11.19	294 944	660 740
1958	378 886	11.22	296 421	675 307
1959	437 567	12.55	326 777	764 344
1960	483 101	13.40	319 549	802 650
1961	520 691	13.97	333 601	854 292
1962	548 151	14.22	354 052	902 203
1963	617 690	15.50	380 254	997 944
1964	686 897	16.65	393 600	1 080 497
1965	742 097	17.38	419 386	1 161 483
1966	812 415	18.39	436 017	1 248 432
1967	889 515	19.45	443 000	1 332 515

Fuente: AMIA.

/Cuadro 13

Cuadro 13

MEXICO: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-66

(Unidades)

Año	Producción			Importación			Consumo aparente		
	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total
1955	17 255	19 169	36 424	18 209	12 298	30 507	35 404	31 467	66 931
1956	13 594	26 680	40 274	18 515	6 392	24 907	32 109	33 072	65 181
1957	18 020	23 130	41 150	18 997	5 352	24 349	37 017	28 482	65 499
1958	22 040	19 928	41 968	16 058	5 361	21 419	38 098	25 289	63 387
1959	28 689	23 720	52 409	21 547	3 103	24 650	50 230	26 823	77 053
1960	31 003	23 102	54 105	32 666	5 702	38 368	63 669	28 804	92 473
1961	38 789	23 376	62 165	17 857	6 823	24 680	56 646	30 199	86 845
1962	39 930	23 995	63 925	15 335	5 942	21 277	55 265	29 997	85 262
1963	47 689	26 913	74 602	20 064	6 334	26 398	67 753	33 247	101 000
1964	58 754	32 866	91 620	26 250	9 017	35 267	85 004	41 883	126 887
1965	66 900	30 148	97 048	22 929	8 142	31 071	89 829	38 290	128 119
1966	81 132	32 675	113 807	20 000 e/	8 000 e/	28 000 e/	101 132 e/	40 675 e/	141 807 e/

Fuente: ANIA.

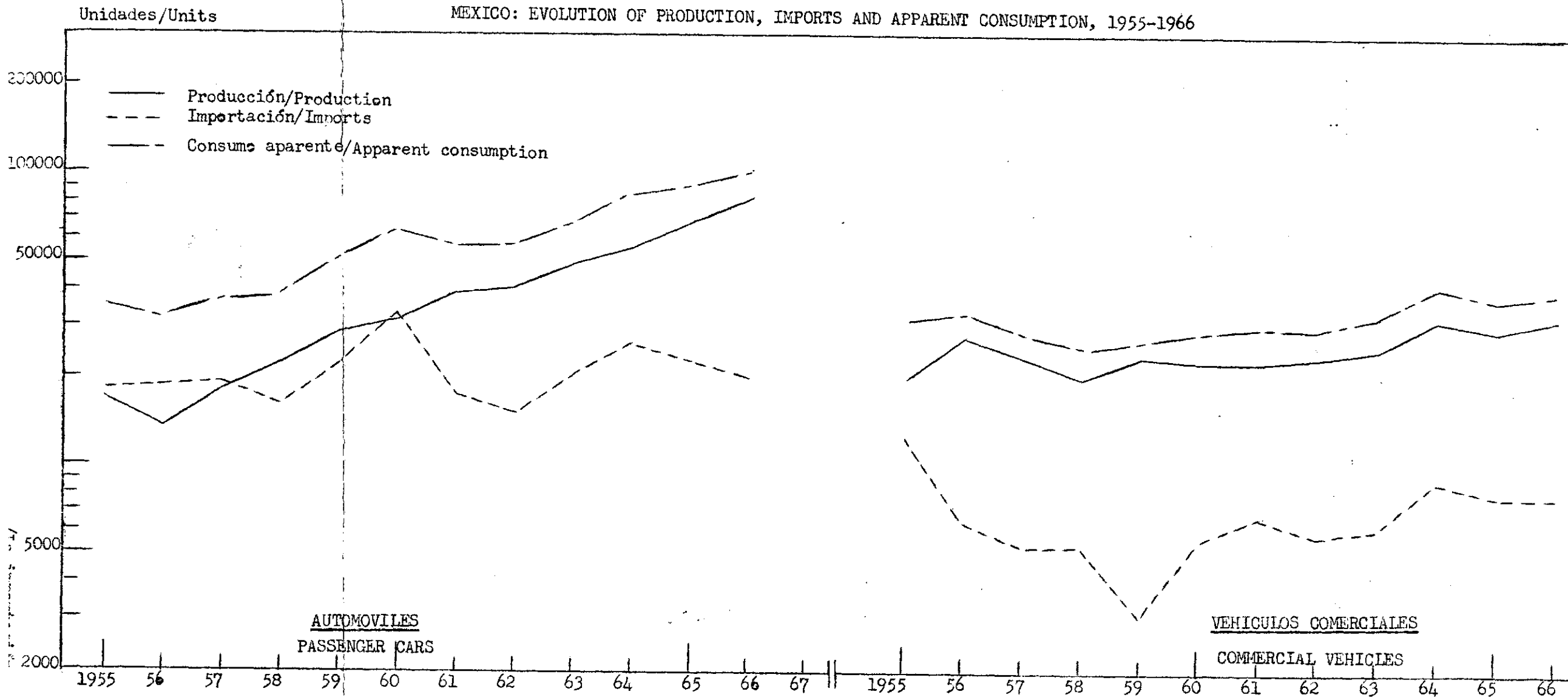
e/ Cifras provisionales.

/Gráfico 3

Gráfico 3
Figure III

MEXICO: EVOLUCION DE LA PRODUCCION, LA IMPORTACION Y EL CONSUMO APARENTE

MEXICO: EVOLUTION OF PRODUCTION, IMPORTS AND APPARENT CONSUMPTION, 1955-1966



La importación de unidades armadas presenta fluctuaciones importantes en el período 1955-1966, según puede verse en el cuadro 13 y el gráfico 3, llegando en 1960 a un máximo de 38.4 mil unidades. En los años siguientes disminuyeron bastante su volumen, pero aun así no puede decirse que la tendencia media haya sido decreciente, sino más bien que han existido fluctuaciones de unos años a otros, provocadas por restricciones gubernamentales adoptadas periódicamente con el fin de proteger la balanza de pagos.

Durante el período en estudio, los automóviles representaron aproximadamente las dos terceras partes de la importación total. Del 33 % restante, un monto bastante apreciable lo constituyó la importación de vehículos ligeros (furgones, camionetas, pick-ups, etc.) y de autobuses. En cuanto a los camiones, si bien en los últimos años ha disminuido el número de unidades internadas en el país, éstas cuentan en la actualidad con mayor capacidad de carga.

6. Perú

A pesar de que la demanda interna se ha abastecido únicamente a base de importaciones, el parque peruano de automóviles se ha desarrollado muy rápidamente en los últimos doce años, observándose una tasa media de crecimiento de 11.4 % entre 1955 y 1967. En el mismo período la densidad se duplicó, pasando de seis automóviles por cada mil habitantes en 1955 a 14.5 en 1967. Mucho menor fue el incremento experimentado por el parque de vehículos comerciales, ya que la tasa media desde 1955 a 1967 fue solamente de 6.8 %. El cuadro 14 presenta la información estadística relativa a la evolución del parque de vehículos motorizados entre 1955 y 1967.

Las importaciones han seguido una trayectoria muy similar a la del parque, pero acusando en este caso fuertes fluctuaciones sobre todo en el primer quinquenio.

La producción de vehículos automotores es todavía muy reciente. El cuadro 15 muestra la evolución relativa a la producción, importación y consumo aparente de los vehículos motorizados en el período 1955-66.

Cuadro 14

PERU: PARQUE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-67

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automóviles/ 1 000 habitantes		
1955	54 400	6.19	49 146	103 546
1956	54 600	6.06	49 825	104 425
1957	62 100	6.72	54 488	116 588
1958	69 700	7.35	59 255	128 955
1959	73 200	7.51	62 500	135 700
1960	79 431	7.92	67 892	147 323
1961	88 894	8.61	71 778	160 672
1962	100 018	9.41	79 033	179 051
1963	110 814	10.11	82 378	193 192
1964	124 273	11.00	96 789	221 062
1965	155 038	13.31	98 700	253 738
1966	178 052	14.82	103 250	281 302
1967	185 000 <u>a/</u>	14.49	107 800	292 800

Fuente: ADEFA y Boletín estadístico de la Dirección General del Tránsito.

a/ Cifra provisoria.

Cuadro 15

PERU: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-66

(Unidades)

Año	Producción			Importación			Consumo aparente		
	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total
1955	-	-	-	3 243	3 352	6 595	3 243	3 352	6 595
1956	-	-	-	4 291	4 278	8 569	4 291	4 278	8 569
1957	-	-	-	5 334	5 477	10 811	5 334	5 477	10 811
1958	-	-	-	4 163	3 658	7 821	4 163	3 658	7 821
1959	-	-	-	2 388	2 380	4 768	2 388	2 380	4 768
1960	-	-	-	4 914	5 211	10 125	4 914	5 211	10 125
1961	-	-	-	8 763	6 658	15 421	8 763	6 658	15 421
1962	-	-	-	10 179	6 517	16 696	10 179	6 517	16 696
1963	-	-	-	12 353	6 441	18 794	12 353	6 441	18 794
1964	-	-	-	12 715	6 410	19 125	12 715	6 410	19 125
1965	1 716	1 108	2 824	17 226	9 619	26 845	18 942	10 727	29 669
1966	7 789	5 444	13 233	21 553	13 000	34 553	29 342	18 444	47 786
1967	...	...	...	...	...	...	...	...	...

Fuente: Asociación de Plantas de Ensamblaje Automotriz- Perú.

7. Venezuela

La situación venezolana ha sido diferente a la de los demás países latino-americanos. Es un país que cuenta con un elevado ingreso por habitante y una amplia disponibilidad de divisas, que le ha permitido importar todo tipo de vehículos sin restricciones. Estos hechos han dado origen a un amplio parque de vehículos motorizados que es, además, uno de los más modernos de América Latina. La tasa de depreciación de los últimos 12 años ha sobrepasado el 6 % anual en los automóviles y el 11 % en los vehículos comerciales, lo que equivale a retirar de circulación un promedio de 26 000 unidades cada año. La edad media del parque se calcula en unos diez años y en algunos períodos ha sido todavía menor. El cuadro 16 muestra la evolución del parque de vehículos motorizados entre 1955 y 1967.

Al analizar la evolución del parque de automóviles se observa una disminución de su tasa de crecimiento que corresponde principalmente a un estancamiento de la actividad de ensamblaje de vehículos en los años comprendidos entre 1960 y 1963 y a la prohibición, en 1959, de importar automóviles suntuarios. Es así como entre 1955 y 1960 la tasa media de crecimiento fue de 12.9 %, disminuyendo a 3.8 % en el quinquenio siguiente.

Mucho menor y más regular ha sido el crecimiento del parque de vehículos comerciales, cuya tasa media en el período 1955-1966 fue solamente de 2.5 %.

El ensamblaje de vehículos se inició en Venezuela en 1948, pero el desarrollo de la industria automotriz es todavía incipiente y la incorporación de piezas de fabricación nacional al proceso de ensamblaje, reducida. Entre 1948 y 1955 hubo un aumento progresivo de la producción que llegó en el último año a un total de 18 000 unidades de las cuales dos terceras partes fueron automóviles. En 1956, como consecuencia de la libre posibilidad de importar con ventajas en cuanto a precio y calidad, la producción se contrajo y entró en un período de estancamiento que duró hasta 1962, año en que, merced a medidas proteccionistas del gobierno se reorganizó la industria. Entre 1962 y 1967 la producción de automóviles pasó de alrededor de 9 000 unidades a 40 000 y la de vehículos comerciales de 3 000 a 16 000. Esta situación se refleja en el consumo, como puede verse en el cuadro 17 y en el gráfico 4.

Cuadro 16

VENEZUELA: PARQUE DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1955-67

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automóviles/ 1 000 habitantes		
1955	146 207	24.17	96 016	242 223
1956	159 922	25.35	86 952	246 874
1957	186 038	28.32	92 100	278 138
1958	186 036	27.24	85 384	271 420
1959	238 995	33.76	96 306	335 301
1960	268 696	36.56	100 781	369 477
1961	269 575	35.41	104 605	374 180
1962	279 905	35.56	113 315	393 220
1963	289 362	35.53	108 835	398 197
1964	298 819	35.46	112 841	411 660
1965	324 026	37.15	119 833	443 859
1966	347 400	38.47	125 683	473 083
1967	376 400	40.25	140 000 a/	516 400 a/

Fuente: Ministerio de Fomento - Venezuela.

a/ Cifra provisoria.

Cuadro 17

VENEZUELA: PRODUCCION, IMPORTACION Y CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS AUTOMOTORES, 1955-67

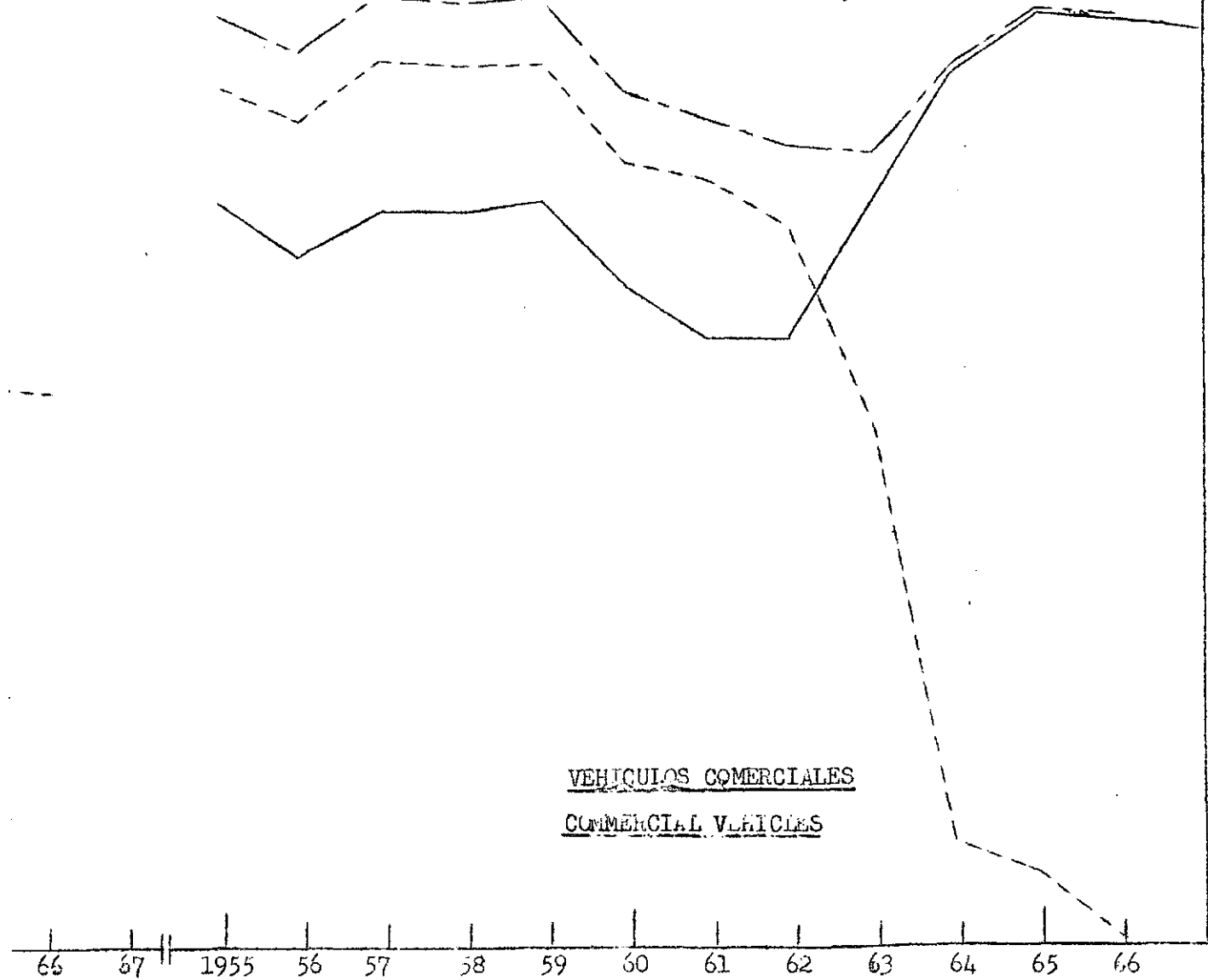
(Unidades)

Año	Producción			Importación			Consumo aparente		
	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total	Automóviles	Vehículos comerciales	Total
1955	11 958	6 139	18 097	17 042	12 061	29 103	29 000	18 200	47 200
1956	9 214	4 616	13 830	15 186	9 884	25 070	24 400	14 500	38 900
1957	8 884	5 928	14 812	22 616	13 972	36 588	31 500	19 900	51 400
1958	7 549	5 894	13 443	32 571	13 306	45 877	40 120	19 200	59 320
1959	8 726	6 222	14 948	36 744	13 578	50 322	45 470	19 800	65 270
1960	6 452	3 882	10 334	16 498	7 764	24 262	22 950	11 646	34 596
1961	8 842	2 945	11 787	12 606	7 057	19 663	21 448	10 002	31 450
1962	8 768	2 898	11 666	7 432	5 442	12 874	16 200	8 340	24 540
1963	18 034	6 356	24 390	1 342	1 829	3 171	19 376	8 185	27 561
1964	32 321	12 620	44 941	2 468	174	2 642	34 789	12 794	47 583
1965	40 700	17 580	58 280	2 370	150	2 520	43 070	17 730	60 800
1966	43 351	17 151	60 502	2 300	100	2 400	45 651	17 251	62 902
1967	41 795	16 074	57 872	...	...	...	...	...	...

Fuente: Ministerio de Fomento - Venezuela.

/Gráfico 4

Gráfico 4
 Figure IV
 JELA: EVOLUCION DE LA PRODUCCION, LA IMPORTACION Y EL CONSUMO APARENTE
 LA. EVOLUTION OF PRODUCTION, IMPORTS AND APPARENT CONSUMPTION, 1955-1967



Las importaciones de vehículos automotores fueron completamente libres hasta 1959, representando en ese año el 77 % del consumo total. Con el fin de proteger a la industria nacional se prohibió, en 1959, la importación de aquellos automóviles cuyo valor fuera superior a los 3 000 dólares y en 1963, todas las demás con excepción de algunos vehículos especiales. De este modo las importaciones tanto de automóviles como de vehículos comerciales han perdido toda significación en los últimos cuatro años.

8. Bolivia, Centroamérica, Ecuador, Paraguay y Uruguay

En estos países no existe por el momento una producción significativa de vehículos y la oferta depende prácticamente de las importaciones que, con algunas fluctuaciones, se han mantenido bastante estables. En Centroamérica y en el Uruguay se inició hace pocos años el proceso de ensamblaje que tiene todavía pequeña significación frente a las importaciones.

III. PROYECCIONES DE LA DEMANDA DE VEHICULOS MOTORIZADOS

1. Observaciones generales

En el presente capítulo se hace un análisis de la posible evolución del mercado de vehículos motorizados, en varios países latinoamericanos y centroamericanos y para la región en conjunto hasta 1985. Asimismo se calcularán las cifras de la demanda para los años 1975 y 1980. Se trata, pues, de la proyección de la demanda para un período bastante largo en el cual pueden producirse cambios estructurales en las economías de algunos países. Además, estas estimaciones conciernen, no a un país, sino a un grupo de países, que, aunque tienen características comunes por pertenecer a la misma región, están pasando por distintas etapas de desarrollo. Sus estructuras económicas son muy diversas y, por consiguiente, su potencial económico, la tasa de crecimiento del mismo, las modalidades de desarrollo de las respectivas industrias automotrices y el tamaño de los mercados han de ser también diferentes. Cabe agregar que el abastecimiento de la demanda de vehículos motorizados se ha llevado a cabo mediante importaciones en la mayor parte de los países de la región y las fuertes fluctuaciones que se observan en las series estadísticas, provienen, más que de variaciones de la demanda real, de cambios en la oferta, que con frecuencia ha estado restringida por falta de disponibilidad de divisas.

Dadas las características expuestas, la mayor dificultad para proyectar la demanda de vehículos motorizados, en los países latinoamericanos, estriba en seleccionar una técnica de proyección que pueda ser aplicada en todos los países de la región y que a la vez sea coherente con la validez de las estadísticas básicas disponibles.

Para ello es necesario distinguir entre el mercado de automóviles y el mercado de vehículos comerciales, porque ambos mercados presentan características diferentes. El mercado de automóviles depende de variables tales como: el ingreso real, la distribución de la renta, el precio relativo de los vehículos, las condiciones de venta y otras muchas de carácter más secundario pero que no dejan de ejercer influencia en la demanda, en tanto que el mercado de vehículos comerciales depende básicamente del desarrollo

/de los

de los transportes por carretera en cada país; tiene que hacer frente a la competencia de otros medios de transporte: como el ferroviario y el de cabotaje e influye en él, en gran medida, la capacidad de carga con que cuenten los vehículos. Ambos mercados son extremadamente sensibles a la situación económica. Por tanto, en caso de depresión económica, las ventas pueden contraerse considerablemente. Además, los requerimientos futuros de automóviles se dividen entre diversos modelos y marcas, por lo cual es necesario distinguir al menos tres categorías conforme a la cilindrada de sus motores, a saber: pequeños hasta 1 100 cm³, medianos de 1 101 a 1 500 cm³ y grandes de más de 1 500 cm³.

2. Discusión metodológica

La generalidad de los métodos de proyección propuestos en la literatura sobre la materia consideran por separado dos componentes principales de la demanda anual, es decir, el número de vehículos que constituye el incremento total del parque o aumento de la densidad de automóviles en el curso del año y aquellos destinados a reemplazar los vehículos obsoletos en el mismo período. De esta manera una de las etapas de proyección consiste en determinar el incremento anual del parque. Casi todos los métodos utilizados para este objeto pueden ser clasificados en una de las tres categorías que se describen a continuación:

El primer método de proyección es básicamente una extrapolación lineal de la tendencia histórica del parque. Para que este método sea aplicable es necesario, evidentemente, que la tendencia se manifieste y que la hipótesis de su prolongación en el futuro sea plausible.

El segundo método se basa en la correlación entre el parque o la densidad de vehículos, expresada esta última como la razón entre el parque de vehículos y la población, y una o más variables macroeconómicas, tales como el producto interno bruto por habitante. En este caso la aplicación del método está condicionada a que los valores de las variables explícitas sean previsibles hasta los años a los que se quiere hacer la proyección. La correlación puede establecerse a base de series históricas de valores correspondientes al país cuya demanda de vehículos se ha de

/proyectar o

proyectar o bien fundándose en comparaciones internacionales, en cuyo caso la recta de regresión se obtiene con un conjunto de valores representativo de los parques de vehículos y de los niveles de ingreso en que se encuentran distintos países en un mismo año.

En su forma más simple la línea de regresión es una recta y, en general, su forma depende de la función matemática que represente y de la escala de coordenadas que se elija.

Falta por explicar en qué forma puede proyectarse el parque de vehículos de un país después de haber obtenido la línea de regresión. Téngase presente que el punto que representa la situación actual de un país en el sistema de coordenadas por lo general no se encuentra en la línea de regresión. Si así ocurriera, la hipótesis más simple que se puede formular con respecto a la proyección sería que la línea de regresión representa la evolución futura del parque o de la densidad de vehículos de un país. Por consiguiente, después de haber determinado los valores del producto nacional bruto correspondiente a los diferentes años futuros, es fácil inferir de la posición de la línea de regresión las cifras correspondientes al parque o a la densidad de vehículos.

Como ya se expresó, el punto que representa la situación actual de un país en particular no suele coincidir con la línea de regresión. Incluso si lo hiciera, sería simple, pero no del todo justificable, sobre la base de las circunstancias especiales de cada país, admitir que la futura evolución del parque de vehículos se ajustará a la línea de regresión. Si se admite que la evolución futura del parque de vehículos de un país puede representarse adecuadamente por una línea recta en el gráfico en que figura la línea de regresión, se infiere que en general la recta representativa de la evolución futura tenderá a juntarse con la línea de regresión, a alejarse de ella o a seguir una dirección paralela a ella.

La tendencia de esta evolución futura en cualquier país puede en algunos casos deducirse de los valores históricos representados en el mismo gráfico. De cualquier manera, considerando la hipótesis básica de

/la existencia

la existencia de una relación causal universal entre el parque de vehículos y el ingreso, representado por la línea de regresión, puede afirmarse que la tendencia que representa la evolución de un país no puede apartarse indefinidamente de esa línea. En realidad, si los puntos proyectados empleando la tendencia histórica se apartan demasiado de la línea de regresión, habría que corregir la proyección introduciendo nuevas hipótesis, como el concepto de saturación de la densidad de vehículos que se examina más adelante.

El tercer método de proyección es el más satisfactorio desde el punto de vista teórico. Se basa en la observación empírica de la forma en que varía la densidad de bienes de consumo duraderos en un período relativamente prolongado.

En este contexto se define la D como la razón entre los bienes de consumo duraderos que se poseen o se usan y la población de individuos o familias que habitan en un país o compran en un determinado mercado. Como se ha visto, durante un período inicial posterior a la introducción de un producto determinado en el mercado, la densidad de vehículos crece más que proporcionalmente con respecto al tiempo. En el intervalo siguiente, la densidad crece más o menos proporcionalmente, y posteriormente menos que proporcionalmente hasta llegar al nivel de saturación. Este comportamiento de la densidad de vehículos puede representarse gráficamente por una curva en forma de "S". Las observaciones sobre el comportamiento de la densidad se refieren a los bienes de consumo duraderos. Por consiguiente, el método de proyección basado en este comportamiento sólo puede usarse para los automóviles.

La complejidad del método se manifiesta durante la determinación de los parámetros que definen la ecuación correspondiente a la curva de evolución. Estos parámetros pueden derivarse del nivel de saturación y de las coordenadas correspondientes al punto de inflexión de la curva de evolución. El nivel de saturación equivale al número de familias con un ingreso suficiente para adquirir y mantener un automóvil y puede ser establecido estudiando la distribución del ingreso familiar y el costo de vida de un país. Lo que complica la obtención de un resultado, es

/el hecho

el hecho de que el nivel de saturación no se mantiene constante en el tiempo, sino que varía de acuerdo con el crecimiento económico general del país y las modificaciones que se producen en la distribución del ingreso. Para determinar entonces el grado de saturación es necesario establecer previamente el intervalo durante el cual cabe esperar que la densidad de vehículos aumente de su nivel corriente hasta casi alcanzar el nivel de saturación. Debe tenerse presente que el nivel de saturación constituye la asíntota de la curva en forma de S o logística, y por lo tanto en términos estrictamente matemáticos la variable relativa a la densidad de automóviles no alcanza su nivel de saturación en un período finito. Sin embargo, este problema formal puede resolverse fácilmente estableciendo que al término de un período definido, esta variable alcance cierta proporción, cercana a la unidad, del nivel de saturación.

El punto de inflexión en la curva logística representa el año a partir del cual la tenencia de automóviles empieza a crecer menos que proporcionalmente. En el caso de los países en que es suficientemente larga y definida la evolución pasada y en que todo parece indicar que la tenencia de automóviles ha aumentado bastante en relación con el nivel de saturación, es fácil reconocer la ubicación del punto de inflexión. Las coordenadas de este punto permiten, entonces, calcular los parámetros restantes de la ecuación de proyección. Sin embargo, son pocos los países latinoamericanos que parecen satisfacer la condición mencionada.

Como se ha visto existen básicamente tres tipos de métodos para estimar la demanda de vehículos que representa el incremento anual del parque. Se pasará ahora a exponer cómo se puede determinar la demanda de reemplazo de los vehículos depreciados. La depreciación del parque está constituida por el número de vehículos que se retiran de la circulación en un determinado año. La tasa de depreciación se define, entonces, como la relación porcentual entre esta cantidad y el parque correspondiente al año anterior.

De acuerdo a las estadísticas publicadas, la depreciación se calcula por diferencia entre el número de vehículos nuevos inscritos en un año y el incremento del parque correspondiente a ese mismo año. En general,

/las cifras

las cifras publicadas no siempre son exactas, lo que evidentemente contribuye a que las tasas de depreciación calculadas a base de las estadísticas disponibles, presenten fuertes fluctuaciones de un año a otro. Además, es sabido que en muchos países no se registran directamente los nuevos vehículos que ingresan al parque, sino que se aceptan como equivalentes las ventas o el consumo aparente de vehículos. En consecuencia, si se quiere tener una idea aproximada acerca de la tasa de depreciación en un país determinado, será preciso calcular el promedio de las tasas correspondientes a una serie de años.

Son muchos los factores que influyen en la tasa de depreciación. Respecto a los automóviles podrían considerarse factores tales como el ingreso por habitante y el nivel de vida en el país; el precio de los vehículos nuevos y usados y la economía que resulta de mantener un automóvil nuevo en lugar de uno usado; factores de prestigio social; y finalmente la eventualidad de una oferta artificialmente restringida.

En el caso de los camiones y buses los factores que inciden sobre la tasa de depreciación son similares a los de los automóviles pero con las siguientes excepciones: en lugar del ingreso por habitante y el nivel de vida, habría que considerar más bien la situación económica en que se encuentre el sector de transportes por carretera. Los factores de prestigio social están ausentes en este caso o bien juegan un papel secundario.

Cabe señalar que en algunos de los países latinoamericanos se presentan situaciones de oferta de automóviles y vehículos comerciales artificialmente restringida al limitar directa o indirectamente su importación y en algunos casos las piezas y elementos empleados en la producción local. Es evidente que en estos países se tenderá a prolongar la vida útil de los vehículos y por consiguiente la tasa de depreciación será relativamente baja.

3. Elección del método de proyección

Ya que existen básicamente tres tipos de métodos para proyectar la evolución futura del parque de vehículos, es racional elegir entre estos métodos aquel que mejor se ajuste a las condiciones del presente estudio. Los criterios que han guiado esta decisión son los siguientes:

En primer lugar había que dar preferencia, por razones de equidad, a aquel método que pudiera ser aplicado a la generalidad de los países latinoamericanos, teniendo en cuenta los datos disponibles. En segundo lugar era necesario elegir un método que permitiera obtener los resultados deseados dentro del plazo y con los medios previstos en el programa y presupuesto del proyecto.

En relación con el primer método descrito - extrapolación de la tendencia que manifieste la evolución histórica del parque - aparte de ser objetable en sí el procedimiento de extrapolar una tendencia histórica a un plazo tan largo como el que abarca la proyección, se ha podido comprobar que, en varios países latinoamericanos esta tendencia no está completamente definida. Por estas razones no es muy recomendable utilizar este método.

El tercer método de proyección también toma en cuenta la evolución histórica del parque y, además, incorpora la aplicación de un concepto de saturación del grado de motorización. Si bien con este método puede obtenerse una interpretación más fiel de la evolución a largo plazo, al parecer son reducidas las posibilidades de aplicarlo en los diferentes países latinoamericanos con el actual nivel de tenencia de vehículos. Asimismo, se consideró que sería imposible reunir y analizar en el plazo establecido los datos necesarios para dar un planteamiento correcto a las hipótesis de proyección. De cualquier manera, sobre la base de las razones teóricas mencionadas, el método sólo podría aplicarse a los automóviles.

Queda pues, el segundo método de proyección basado en una correlación entre la densidad o el parque de vehículos y una o más variables macroeconómicas. Se ha comprobado que es el método que satisfaría

/a los

a los criterios de elección enumerados, si sólo se eligiera una variable macroeconómica como variable independiente y si se usara la correlación lineal o la correlación lineal logarítmica.

El ingreso por habitante y el producto interno bruto se adoptaron como variables independientes para proyectar respectivamente la densidad de automóviles y el parque de vehículos comerciales. Se usaron ambas variaciones del método de proyección mencionado: el pronóstico de la densidad de automóviles se basó en la comparación internacional, en tanto que el parque de vehículos comerciales se proyectó correlacionando pares históricos de valores correspondientes al mismo país.

Sin embargo, en relación con el pronóstico de la densidad de automóviles, cabe señalar que al final se introdujo el concepto de saturación de la densidad de vehículos, no en forma estrictamente matemática sino cualitativa. Como se expresó al exponer los fundamentos del segundo método de proyección, la línea que en el gráfico de proyección representa la evolución de la densidad de vehículos correspondiente a un país puede en algunos casos apartarse de la línea de regresión, pero no indefinidamente. Por consiguiente, puede aducirse que después de transcurridos cierto número de años, o después de que el número de propietarios alcance cierto nivel, la línea que representa la evolución de la densidad de vehículos cambiaría de dirección hasta llegar a ser paralela a la línea de regresión y posteriormente incluso tendería hacia ella. Un polígono describiría en el gráfico la trayectoria de esa evolución y debe reconocerse que el concepto de saturación está implícito en esa trayectoria.

Esta variación del segundo método de proyección se usó para las proyecciones de la Argentina, Bolivia y el Brasil. En Argentina se ha admitido que la evolución de la densidad de vehículos continuará apartándose, aunque levemente, de la línea de regresión durante 1967-75 y que correrá paralela a ella en los períodos siguientes. En Bolivia y el Brasil, cuyas posiciones en el gráfico se apartan bastante de la línea de regresión, se ha considerado que la evolución de la densidad de vehículos iría paralela a la línea de regresión durante el primer período y que posteriormente se inclinaría hacia ella. A continuación se presenta una exposición más completa de las proyecciones y los supuestos en que se basan.

4. Proyección del parque y de la demanda de automóviles

El procedimiento de las comparaciones internacionales empleado para la proyección del parque de automóviles, está basado en una correlación espacio-tiempo entre la densidad de automóviles, o sea, el número de automóviles por cada 1 000 habitantes y el producto interno bruto por habitante. Es un modelo de elasticidad constante, es decir, que se parte de la hipótesis de que las elasticidades correspondientes a las curvas representativas de la densidad de automóviles de cada país, tenderán, en un plazo más o menos largo hacia una elasticidad constante dada por la curva internacional o patrón. Esta hipótesis se apoya en la siguiente observación: a medida que los países han avanzado en su desarrollo económico, la evolución de la demanda ha pasado por diferentes etapas, que se asemejan mucho de unos países a otros, aun cuando su naturaleza y medida exacta haya dependido, en cada caso particular, de las características propias del país. En general se observa que, en una primera etapa de desarrollo, el automóvil es un artículo de lujo adquirido por un grupo reducido que posee rentas elevadas. Más tarde, a medida que los países se van desarrollando y las redes de caminos son más extensas y mejores, el uso del automóvil se generaliza y aumenta considerablemente el número de compradores nuevos. En la etapa final, ya propia de países más desarrollados, casi todas las familias poseen al menos un automóvil y el incremento de la demanda depende, casi exclusivamente, del crecimiento de la población y de la reposición de los vehículos en circulación.

El desarrollo del método seleccionado se lleva a cabo en diferentes etapas.

En la primera etapa se determina la curva de elasticidad constante que servirá de patrón para las estimaciones por países que se han de realizar posteriormente. Esta curva se obtiene estableciendo una relación funcional del tipo $y = bx^a$, para un año dado, entre la densidad de automóviles y el producto interno bruto por habitante de diversos países que se encuentren en distintos niveles de desarrollo económico, en general, más avanzados que los correspondientes a los países en estudio. Para que el modelo de elasticidad constante sea aplicable, es preciso seleccionar bien los países que han de figurar en esta correlación espacio-tiempo,

/debiéndose eliminar

debiéndose eliminar de ella aquellos cuya renta por habitante sea demasiado elevada en relación a los países objeto de estudio.

En la segunda etapa se estima la evolución futura de la densidad de automóviles de cada país en estudio, para lo cual es preciso comparar su trayectoria en los últimos 6 u 8 años con la experimentada por la curva patrón. Como resultado de esta comparación pueden presentarse tres casos diferentes: que su tendencia sea paralela a la curva patrón, que tienda a aproximarse o que tienda a alejarse de ella. En cada uno de los casos será preciso analizar el por qué de esa posición y si las circunstancias que la originan persistirán en el futuro. Será suficiente entonces hacer una hipótesis, basada en los antecedentes disponibles, sobre la evolución futura de la curva del país en estudio, y estimar el producto interno bruto por habitante correspondiente a ese año, para obtener un punto sobre la curva proyectada. La previsión de la densidad de automóviles se hace entonces por interpolación entre un punto actual y ese punto situado, generalmente, en un futuro bastante lejano. Para calcular el parque total bastará multiplicar los coeficientes de densidad, obtenidos para cada año de la proyección, por las poblaciones totales relativas a dichos años.

En la tercera etapa se calculan las previsiones de la demanda por países y para la región en su conjunto. Se ha dicho ya, anteriormente, que la demanda de automóviles se compone de dos partes principales: la primera de ellas se obtiene directamente del incremento anual del parque, pero para obtener la segunda parte, es decir, la destinada al reemplazo de los vehículos depreciados, es necesario hacer un estudio sobre las tasas de depreciación y su evolución histórica. Se ha podido comprobar que en los países latinoamericanos y en otros países del mundo las tasas históricas de depreciación muestran gran irregularidad de un año a otro, debido, en unas ocasiones, a la política de restricción de la demanda que los gobiernos se ven obligados a adoptar en ciertos años, y en otras, a que las estadísticas publicadas no son muy exactas. En forma gráfica se ha analizado si existía alguna relación entre la tasa promedio de depreciación y el ingreso por habitante o el grado de motorización, utilizándose para ello los datos correspondientes a un cierto número de países.

/No habiéndose

No habiéndose comprobado ninguna correlación significativa entre las variables mencionadas y como una investigación más profunda sobrepasaba el tiempo disponible para el presente estudio, se optó por estimar las tasas de depreciación futura a base de la tendencia media observada en algunos países del mundo. Esta tendencia fluctúa alrededor del 3 % en los países analizados.^{1/} Para los países latinoamericanos se optó por una tasa de depreciación de crecimiento progresivo, que aumentaría desde el nivel actual hasta alcanzar un 3 % en 1985.

Para calcular la demanda de reemplazo de un año determinado se aplican las tasas de depreciación estimadas, al parque del año anterior. La demanda final se obtiene sumando al incremento anual del parque, la demanda de reemplazo.

En la cuarta y última etapa se descomponen las previsiones de la demanda según las categorías de vehículos. Para el caso particular de América Latina, se han considerado tres tipos según la cilindrada de sus motores: pequeños hasta 1 100 cm³, medianos de 1 101 a 1 500 cm³ y grandes, más de 1 500 cm³. Para clasificar la demanda en estos tres tipos de vehículos, hay que tener en cuenta la evolución de la estructura de las ventas en los últimos años y también el hecho de que todos los países tienden a aproximarse a una estructura de equilibrio a medida que se desarrollan.

El método que se acaba de describir indica también la importancia de la demanda reprimida según la posición que ocupe un país con relación a la curva patrón. La forma de efectuar la proyección, ya sea paralela a la curva o aproximándose progresivamente a ella, debe integrar este fenómeno de la demanda reprimida. Además este método tiene la ventaja de que es, dentro de las limitaciones de toda técnica de proyección, bastante seguro en cuanto a las órdenes de magnitud que pueden obtenerse, pues la previsión es razonada.

^{1/} Los países cuyas tasas de depreciación se analizaron fueron: Austria, Australia, Alemania, Italia, Portugal, España, Japón y Unión Sudafricana.

Para calcular la curva que se utilizaría como patrón internacional, se hizo una selección de los 28 países que se consideraron más representativos para una comparación con la situación de los países latinoamericanos en estudio.^{2/} De estos países se dispuso de información relativa al año 1963, respecto al número de automóviles por cada 1 000 habitantes y del producto interno bruto por habitante, expresado en dólares, calculándose la regresión entre estas dos variables mediante la función $y = bx^a$. La curva resultante fue:

$\log y = 1.71402 \log x - 3.42334$ con un elevado coeficiente de correlación, 0.94, que la señala como aceptable y respecto a ella se hicieron los análisis por países que se describen a continuación:

a) Argentina

Desde 1955 la densidad de automóviles ha venido creciendo, en la Argentina en forma regular, a una tasa media anual del 8.3 %, y bastante independientemente del producto interno bruto por habitante, cuya tasa de crecimiento presenta fuertes fluctuaciones en el mismo período. Hasta 1962, los puntos representativos de la densidad de automóviles se encontraban situados bajo la curva patrón, acusando cierta demanda reprimida, pero a partir de ese año la sobrepasan y alcanzan un promedio superior al que les correspondería por el nivel de ingreso del país, según la curva patrón (véase el gráfico 5). Este hecho es muy frecuente en los países en que se instala una industria automotriz después de un período más o menos largo de restricción de la oferta, pues en los primeros años la industria encuentra un mercado en rápida expansión, que puede disminuir considerablemente una vez que se satura la demanda reprimida.

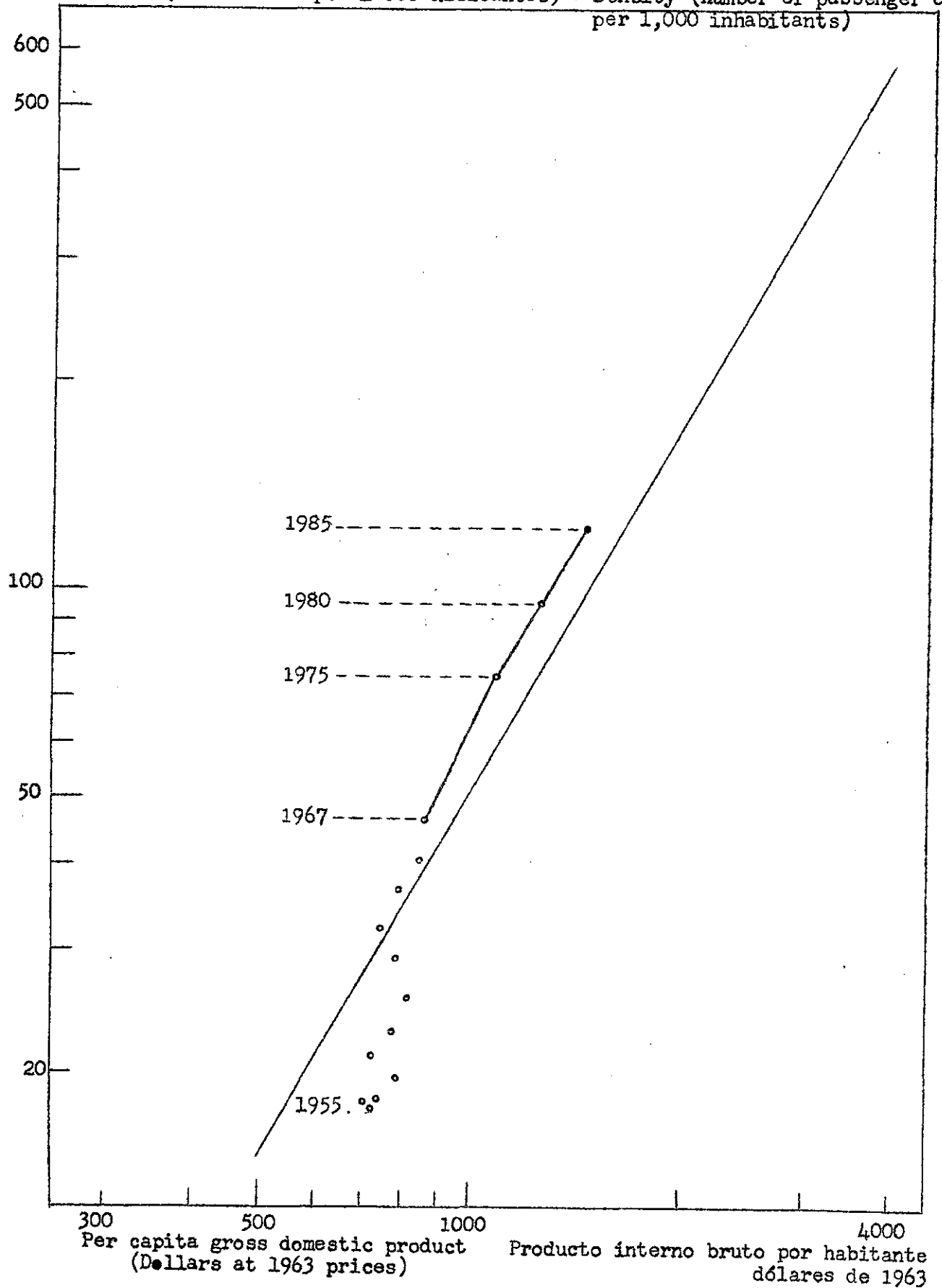
Actualmente, la industria automotriz argentina está totalmente integrada y los problemas de balanza de pagos no afectan, por tanto, su desarrollo. Es una industria relativamente joven y lo más probable es que el mercado no esté todavía saturado, sobre todo en el grupo de las clases menos pudientes, donde puede existir un número relativamente grande

2/ En la primera selección se excluyeron cinco países: Checoslovaquia, Hungría, Polonia, Unión Soviética y Yugoslavia, porque se observó que se salían de la regla general "a mayor ingreso mayor densidad de automóviles". Posteriormente, se excluyeron, también, los Estados Unidos de Norteamérica, Canadá y Nueva Zelanda, por considerar que la densidad de automóviles y el ingreso de estos países sobrepasaban los niveles que pudieran alcanzar los países latinoamericanos en un futuro próximo.

Gráfico 5

Figure V

ARGENTINA : PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES
ARGENTINA: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY
Densidad (automóviles por 1 000 habitantes) - Density (number of passenger cars
per 1,000 inhabitants)



de propietarios potenciales, pues la recuperación observada en 1968 indica que la recesión del mercado en los años 1966 y 1967 fue solamente temporal. Todo esto hace pensar que, en un futuro próximo, hasta 1975 por ejemplo, la densidad de automóviles seguirá creciendo según la tendencia de los últimos años, pero con menos intensidad que en el pasado. La densidad de automóviles que alcanzará la Argentina en 1975, permite suponer que el crecimiento se hará menos intenso, a partir de esa fecha, por comenzar a manifestarse cierto grado de saturación. Es probable, pues, que la curva representativa de su tendencia, tienda a estabilizarse paralela a la curva patrón hasta más allá de 1985, para tomar la posición de algunos países que actualmente poseen mayor nivel de ingreso, tales como Francia.^{3/}

Las hipótesis planteadas fueron las siguientes:

i) Se supone que la densidad de automóviles crecerá hasta 1975 a una tasa media de 6.5 % y que a partir de esa fecha y hasta más allá de 1985 seguirá paralela a la curva patrón, lo que supone un crecimiento medio de 5.1 % para el decenio 1975-1985.

ii) Aunque en el período 1950-1967 la tasa media de crecimiento del producto interno bruto por habitante no ha sobrepasado el 1.5 %, para efecto de la proyección se adoptó una tasa del 3 %, basándose en los planes de desarrollo de este país que consideran un ritmo de crecimiento más acelerado.

iii) Respecto a las tasas de depreciación de automóviles se hizo un análisis de su evolución en los últimos 15 años, observándose que solamente a partir de 1960 hay cierto aumento en el volumen de automóviles retirados de circulación, con grandes variaciones de un año a otro. Calculada la tasa media de depreciación entre 1960 y 1967 se obtuvo un 1.5 %, pero considerando que la vida media de los vehículos es todavía muy alta en la Argentina y que aproximadamente la mitad del parque es bastante antigua se estimó para el futuro un aumento progresivo de la tasa de depreciación que aumentaría progresivamente desde el nivel actual hasta alcanzar un 3 % en 1985.

^{3/} Véase el gráfico de la curva patrón en el anexo, pág. 89.

iv) Al analizar las ventas anuales de automóviles se observó que, en promedio, había cierto estancamiento relativo en la demanda de automóviles grandes, debido quizá, a que tanto los precios como los gastos de mantención de un vehículo de este tipo, limita su mercado a cierto estrato de ingreso y el aumento de la demanda se produce, sobre todo, a través del cambio y renovación de unidades. Los incrementos mayores de la demanda son en las categorías de automóviles pequeños y medianos, sobre todo en esta última. Para diferenciar la demanda proyectada según las distintas categorías de vehículos se estimó que la proporción de automóviles pequeños se mantendría estable alrededor del 42 % de la demanda total; que la de los medianos aumentaría paulatinamente de 31 a 33 % y que los automóviles grandes pasarían de 27 % en 1975 a 25 % en 1985.

Los cuadros 18 y 19 muestran los resultados de las proyecciones del parque y de la demanda.

Las proyecciones expuestas presuponen un crecimiento de la demanda de 5.3 % anual acumulativo entre 1967 y 1985, y de 5.7 % y 7.6 % para la densidad de automóviles y el parque total respectivamente.

b) Brasil

Hasta el establecimiento de la industria automotriz la evolución de la densidad de automóviles siguió aproximadamente la misma tendencia que la curva patrón, pero a partir de 1961 su incremento fue superior al del producto interno bruto por habitante. La curva representativa de la evolución de la densidad se halla situada por encima de la curva patrón y con una marcada tendencia a separarse de ella en los últimos años. (Véase el gráfico 6.)

Cuadro 18

ARGENTINA: PROYECCION DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Año	Densidad automóviles 1 000 habitantes	Parque	Incremento anual del parque	Depreciación anual	Demanda final
1967 a/	46	1 066 200	34 851	-	131 498
1975 b/	75	1 969 650	140 290	36 580	176 870
1980 b/	96	2 708 920	151 920	63 925	215 845
1985 b/	124	3 733 260	227 130	105 180	332 310

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

a/ Valores reales.

b/ Valores estimados.

Cuadro 19

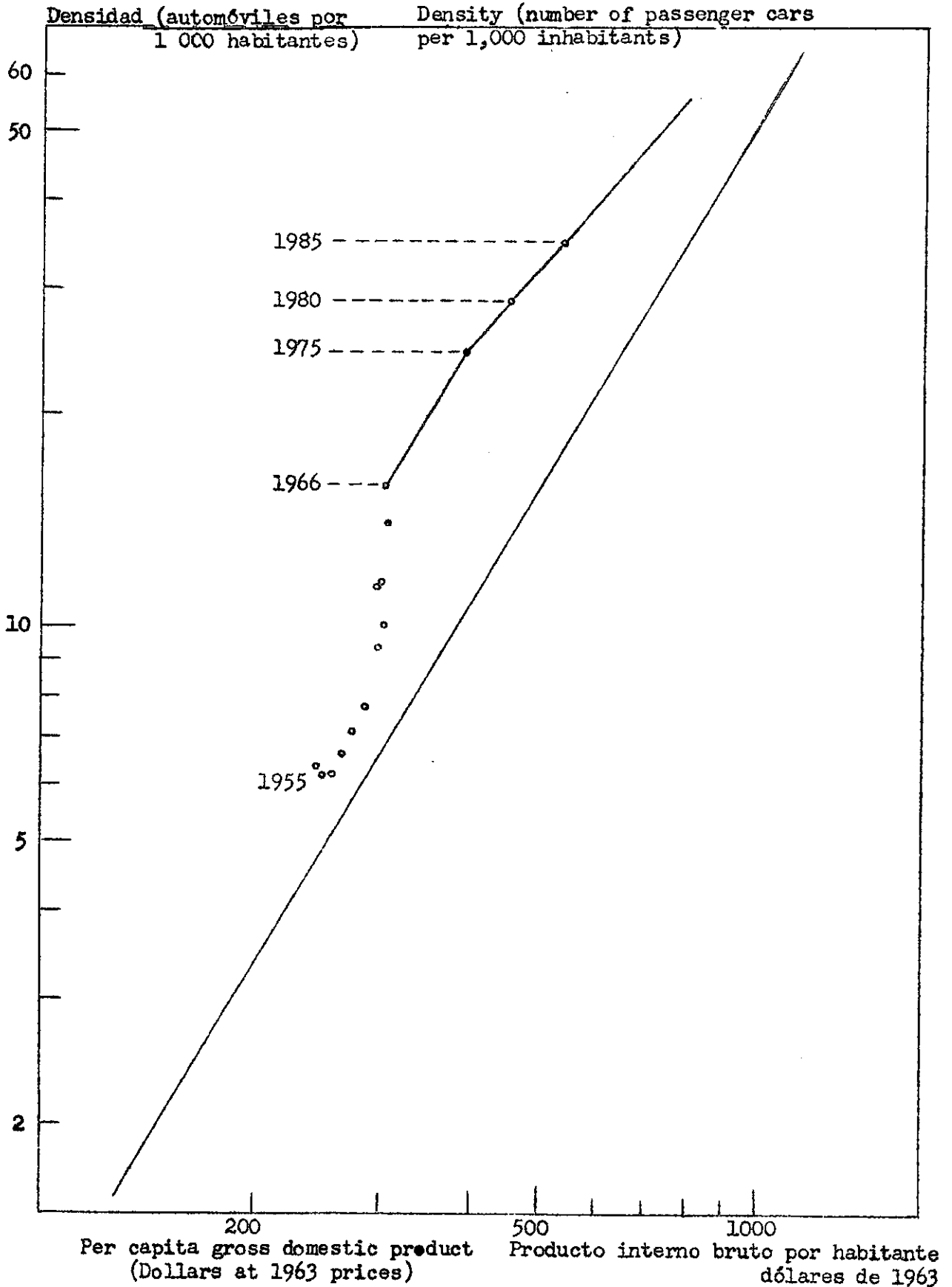
ARGENTINA: DEMANDA PROBABLE DE AUTOMOVILES, CLASIFICADA SEGUN
EL TAMAÑO DE LOS VEHICULOS

(Unidades)

Año	Pequeños	Medianos	Grandes	Total
1975	74 285	54 830	47 755	176 870
1980	90 655	69 070	56 120	215 845
1985	139 570	109 662	83 078	332 310

Fuente: Estimaciones de CEPAL, basadas en informaciones de ADEFA.

Gráfico 6
 Figure VI
 BRASIL : PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES
 BRAZIL: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY



Varias son las causas que han podido contribuir a este crecimiento sostenido. En primer lugar, la demanda estuvo restringida durante largo tiempo, y la instalación de la industria automotriz coincidió con un período de auge de la economía que elevó el nivel económico de algunos sectores urbanos. Más tarde, la completa integración de la industria facilitó el abastecimiento del mercado que ya no tuvo que depender de la disponibilidad de divisas del país. Además, la persistente inflación y las pocas oportunidades de invertir, pudieron inducir a los pequeños inversionistas a comprar automóviles para preservar el valor real del dinero. Recientemente, otros dos factores han contribuido también a este crecimiento. Son ellos: las facilidades otorgadas a través de los bancos de fomento para la compra de vehículos y cierta tendencia a la disminución de los precios relativos.

Sin embargo, es muy probable que, en el futuro, el crecimiento de la densidad sea más lento que en el pasado y que la tendencia media de la curva no sea la de separarse de la curva patrón, pues varias de las causas que ocasionaron el crecimiento están desapareciendo. En efecto, desde la integración de la industria automotriz la demanda no está ya restringida; la tasa de inflación tiende a caer en los últimos años; han surgido nuevas posibilidades de inversión para los pequeños inversionistas y por lo tanto, lo más probable es que disminuya la tendencia de utilizar las compras de automóviles como medio de inversión y finalmente se nota ya cierto nivel de saturación del mercado que se refleja en las dificultades surgidas en las ventas de los vehículos.

Para las proyecciones del parque y de la demanda se plantearon las siguientes hipótesis.

i) Se supone que la curva representativa de la densidad seguirá paralelamente a la curva patrón hasta 1975 y que a partir de ese año tenderá a aproximarse a ella, dirigiéndose a la posición de otros países tales como Venezuela o Italia, como se puede ver en el gráfico de la curva patrón que figura en el anexo de este trabajo. Esta tendencia supone un crecimiento medio de la densidad de 4.9 % hasta 1975 y de 3.6 % en el decenio siguiente.

/ii) Para

ii) Para el producto interno bruto por habitante, se adoptó una tasa de crecimiento del 3 %, tasa algo superior a la media observada en el período 1950/1966, pero que se estima puede ser representativa del crecimiento de la economía a largo plazo y también porque se aproxima a la tasa media adoptada por el país para el futuro.

iii) La tasa media de depreciación ha sido casi nula durante los últimos 15 años y presenta grandes anomalías que hacen sea imposible estimar a base de ella las tasas futuras. Por analogía con la evolución estimada para las tasas de depreciación de otros países, se estimó para el Brasil, una tasa progresiva de depreciación correspondiendo 2, 2.5 y 3 % para los años 1975, 1980 y 1985, respectivamente.

iv) En cuanto a la repartición del mercado por la cilindrada de los automóviles fabricados, se tiene que las categorías de vehículos pequeños y medianos han sido representados en el pasado por un solo modelo. En estas circunstancias, se ha decidido dividir la demanda global prevista en sólo dos sectores, a saber modelos grandes por una parte y modelos medianos y pequeños por otra.

En los cuadros 20 y 21 se muestran las proyecciones del parque y de la demanda, así como también la clasificación de ella según el tamaño de los vehículos.

Los valores obtenidos mediante la proyección presuponen un crecimiento medio del parque y de la demanda de 7.2 % y 6.0 % respectivamente para el período 1967/1985. Menor crecimiento corresponde a la densidad de automóviles - 4.2 % - y la diferencia se debe a la elevada tasa de crecimiento de la población y a un nivel medio de ingreso por habitante todavía bajo. La cantidad de automóviles por cada 1 000 habitantes correspondiente a 1985, puede considerarse todavía pequeña si se la compara con el nivel alcanzado por países desarrollados e incluso con el de algunos países latinoamericanos cuyas tasas de crecimiento de la población son más reducidas y sus niveles de ingreso más elevados, como en el caso de la Argentina.

Cuadro 20

BRASIL: PROYECCION DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Año	Densidad Autom./1 000 hab.	Parque	Incremento anual del parque	Depreciación anual	Demanda final
1966 a/	16.0	1 336 952	-	-	120 219
1975 b/	24.6	2 644 740	189 390	49 100	238 490
1980 b/	29.0	3 596 000	198 100	84 840	282 940
1985 b/	35.0	5 001 290	222 000	143 300	365 300

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

a/ Valores reales.

b/ Valores estimados.

Cuadro 21

BRASIL: DEMANDA PROBABLE DE AUTOMOVILES, CLASIFICADA SEGUN
EL TAMAÑO DE LOS VEHICULOS

(Unidades)

Año	Medianos y pequeños	Grandes	Total
1975	174 140	64 350	238 490
1980	195 230	87 710	282 940
1985	237 445	127 855	365 300

Fuente: Estimaciones de CEPAL, basadas en informaciones de Industria
Automovilística Brasileira.c) Colombia

En este país, la política seguida por el gobierno respecto a la importación de automóviles ha ocasionado fluctuaciones importantes en el abastecimiento interno de vehículos y como consecuencia de ello, el crecimiento de la densidad de automóviles ha sido lento e irregular. La curva
/representativa de

representativa de su evolución en los últimos ocho años se encuentra situada por debajo de la curva patrón, acusando la existencia de una fuerte demanda reprimida. (Véase el gráfico 7.)

La industria automotriz colombiana data de muy pocos años y solamente a partir de 1966 comenzó el ensamblaje de automóviles. Según la experiencia de otros países, la instalación de una industria automotriz trae consigo un fuerte crecimiento de la demanda, sobre todo si ésta ha estado restringida durante largo tiempo, como es el caso de Colombia; de ahí que, en los próximos años, es probable que se produzca un rápido crecimiento del parque de automóviles. Sin embargo, este crecimiento puede verse, en cierto modo, limitado por problemas de balanza de pagos, pues la producción de partes y piezas es todavía deficiente en Colombia y, de momento, será preciso importar las partes y piezas que no se fabriquen en el país, ya que un desarrollo adecuado de esta industria complementaria requeriría fuertes inversiones en maquinaria.

Las proyecciones se calcularon de acuerdo a las siguientes hipótesis.

i) Se estimó un crecimiento medio del parque de automóviles de 10 %, lo que supone que la densidad lo hará a la tasa media de 6.5 %. Se espera que la evolución futura de la densidad de automóviles sea de un progresivo acercamiento a la curva patrón, uniéndose a ella en 1985, aproximadamente.

ii) Para el producto interno bruto por habitante se estimó una tasa media del 2.5 %, que es sólo ligeramente superior a la histórica observada en el período 1950/1966, por considerarla representativa del crecimiento futuro de la economía colombiana a largo plazo.

iii) La evolución histórica de la tasa de depreciación de automóviles presenta, al igual que las importaciones, fluctuaciones de importancia, aumentando considerablemente los años en que la importación de automóviles alcanzó mayor volumen. El promedio fue de 1.3 % en el período comprendido entre 1959 y 1966 y de 1.9 % en los cuatro últimos años. Para los efectos de este estudio se adoptó una tasa progresiva de 2.4, 2.6 y 3.0 % para los años 1975, 1980 y 1985, respectivamente.

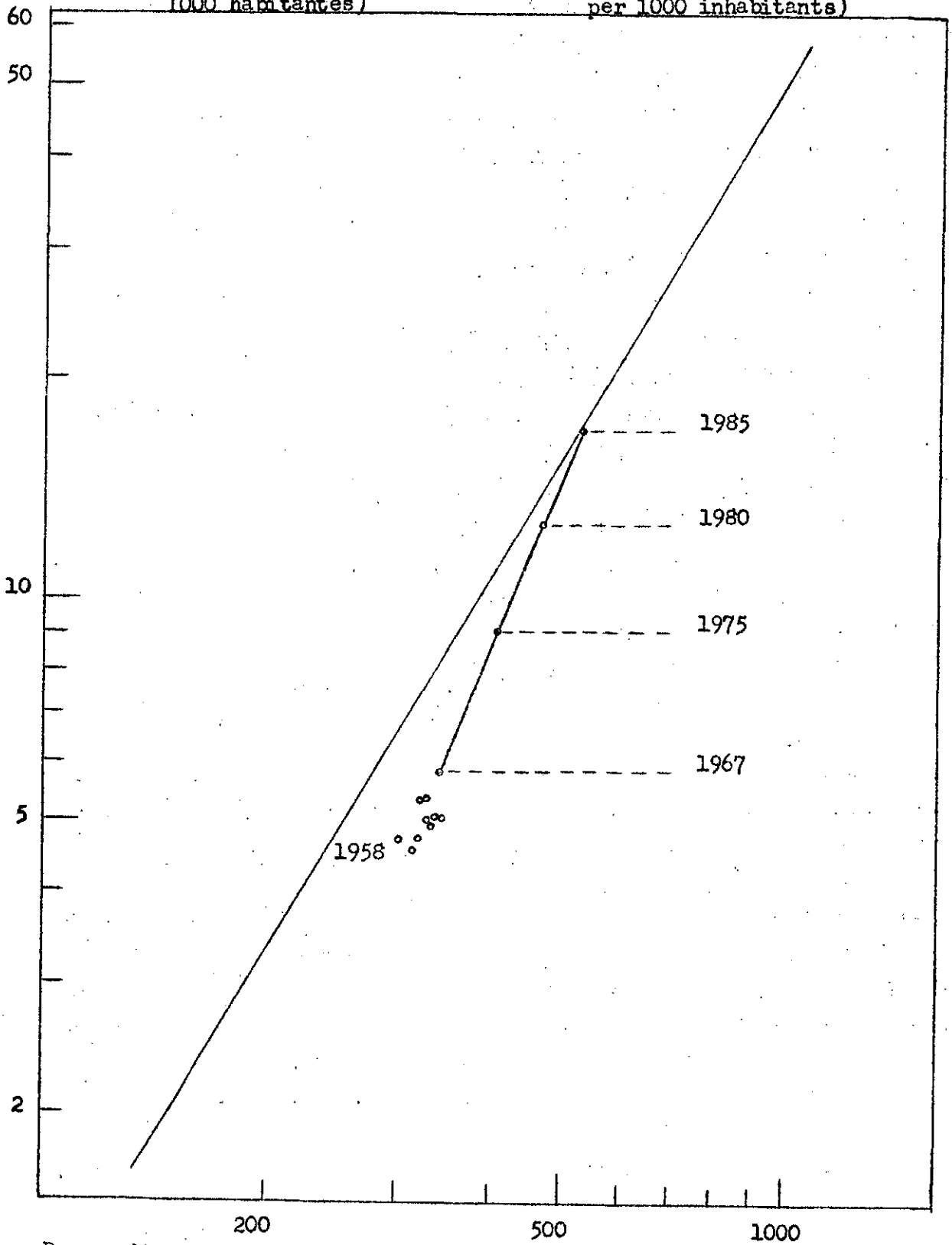
En el cuadro 22 se indican los resultados obtenidos en la proyección.

Gráfico 7
Figure VII

COLOMBIA: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES

COLOMBIA. PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY

Densidad (automóviles por 1000 habitantes) Density (number of passenger cars per 1000 inhabitants)



Per capita gross domestic product
(Dollars at 1963 prices)

Producto interno bruto por habitante
dólares de 1963

Cuadro 22

COLOMBIA: PROYECCION DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Año	Densidad Automóviles/ 1 000 hab.	Parque	Incremento anual del parque	Depreciación anual	Demanda final
1966 a/	5.1	95 654	7 677	4 249	11 926
1975 b/	9.2	242 850	21 000	5 100	26 100
1980 b/	12.7	398 340	39 240	8 970	48 210
1985 b/	17.3	639 650	55 230	16 940	72 170

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

a/ Valores reales.

b/ Valores estimados.

Los valores proyectados suponen un crecimiento medio anual para el parque y la densidad de automóviles de 10 % y 6.5 % respectivamente y de 9.9 % para la demanda en el período que abarca la proyección, es decir, 1966/1985. Los valores obtenidos podrían considerarse aceptables si la industria automotriz colombiana llegara a desarrollarse convenientemente.

/d) Chile

d) Chile

Al comparar la densidad de automóviles de este país con la que le correspondería en la curva patrón, se nota un amplio margen entre una y otra, lo que indica la presencia de fuerte demanda reprimida. En efecto, los valores correspondientes a Chile se encuentran situados por debajo de la curva patrón y bastante separados de ella. (Véase gráfico 8.)

En los últimos años la densidad de automóviles presenta una marcada tendencia a aproximarse a la curva patrón y es muy probable que esta tendencia se acentúe en los próximos años. La industria automotriz chilena es relativamente nueva y está, por tanto, en un período de crecimiento. Las nuevas disposiciones gubernamentales que permiten el establecimiento de plantas armadoras en la región central, pueden darle un nuevo impulso, pues en esta zona, que es la más industrializada del país, se encuentran situadas el 90 %, aproximadamente, de las plantas que producen partes y piezas. Además, la industria automotriz chilena tiende, últimamente, a concentrarse en un número pequeño de plantas de mayor tamaño. Con ello se pretende reducir los costos de producción y ampliar el mercado. Pero al igual que en Colombia, este crecimiento puede verse limitado por la falta de una industria de partes y piezas convenientemente adecuada al desarrollo de la industria automotriz. Actualmente, las plantas que arman vehículos en Chile, importan el 45 % de los componentes del país de origen, es decir, de Estados Unidos, Europa o Japón y entre un 15 y un 20 % de la Argentina.

Las hipótesis planteadas al calcular las proyecciones fueron las siguientes:

i) Se estima que el parque y la densidad de automóviles crecerán a una tasa media del 10 % y de 7.7 % respectivamente, por lo tanto la curva representativa de la densidad se aproximará progresivamente a la curva patrón, uniéndose a ella en un punto situado, aproximadamente en 1985.

ii) Aun cuando el crecimiento del producto interno bruto por habitante ha sido muy desigual en los últimos años y la tasa media anual correspondiente al período 1950/1966 no llegó al 2 %, se ha estimado para el futuro una tasa media del 3 % porque existen en el país planes de desarrollo que postulan ritmos de crecimiento de ese nivel.

Gráfico 8

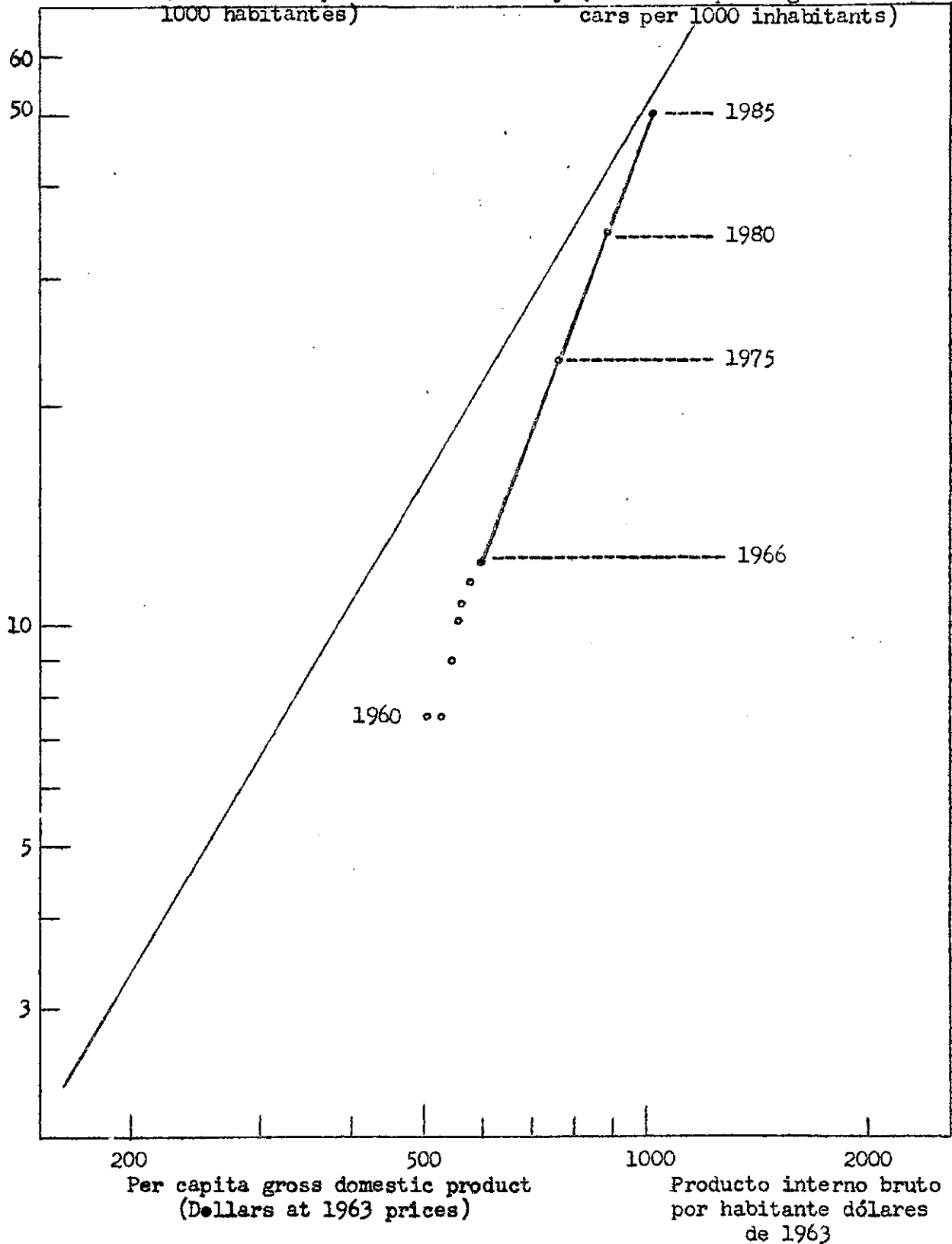
Figure VIII

CHILE: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES

CHILE: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY

Densidad (automóviles por
1000 habitantes)

Density (number of passenger
cars per 1000 inhabitants)



iii) Así como ha sucedido en otros países latinoamericanos, en Chile el número de automóviles depreciados varía mucho de un año a otro. Si se considera el período que comprende los últimos 15 años, la tasa media de depreciación no llega a ser del 2 %, en cambio, el promedio entre 1960 y 1967 sobrepasa el 3 %. Para el futuro se estimó una tasa progresiva, correspondiendo 2.4 % a 1975, 2.6 % a 1980 y 3 % a 1985.

iv) Del análisis de la estructura de las ventas se deduce que la proporción de automóviles pequeños ha disminuido en un 12 % entre 1962 y 1966, en tanto que los medianos aumentaron progresivamente. Se estimó que en los años próximos los automóviles pequeños se estabilizarán en alrededor del 62 % y que los medianos experimentarán un pequeño aumento, pasando de 21 % en 1966 a un 25 % en 1985.

Los cuadros 23 y 24 muestran la evolución del parque y la demanda según los valores proyectados, que suponen un crecimiento medio anual de 10 % para el parque, 7.7 para la densidad de automóviles y un 13 % para la demanda en el período 1966/1985.

e) México

La densidad de automóviles en México ha tenido una evolución bastante regular. La curva representativa de esta evolución se halla situada por debajo de la curva patrón pero no muy alejada y con tendencia marcada a aproximarse a ella. (Véase gráfico 9.) Dado que la economía mexicana ha tenido un crecimiento uniforme y que durante varios años se ha mantenido su estabilidad cambiaria, no es muy probable que se produzcan cambios en la tendencia observada por la densidad de automóviles. El cálculo de las proyecciones se basó en las siguientes hipótesis:

i) Se espera que la densidad de automóviles siga la misma tendencia que en el pasado, uniéndose a la curva patrón en 1985.

ii) Para el producto interno bruto por habitante se estimó una tasa de crecimiento media del 3 por ciento. Esta tasa es ligeramente superior a la media observada en el período 1950/1966, pero muestra valores razonables para el futuro, dada la evolución de la economía mexicana.

Cuadro 23

CHILE: PROYECCION DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Año	Densidad Automóviles/ 1 000 habi- tantes	Parque	Incremento del parque	Depre- ciación	Demanda final
1966 <u>a/</u>	12.3	108 248	-	-	6 927
1975 <u>b/</u>	23.0	251 550	23 700	5 400	29 100
1980 <u>b/</u>	34.8	425 000	40 820	9 980	50 800
1985 <u>b/</u>	50.0	680 000	56 000	18 700	74 700

Fuente: Estimaciones de CEPAL.a/ Valores reales.b/ Valores estimados.

Cuadro 24

CHILE: DEMANDA PROBABLE DE AUTOMOVILES, CLASIFICADA SEGUN EL
TAMAÑO DE LOS VEHICULOS

(Unidades)

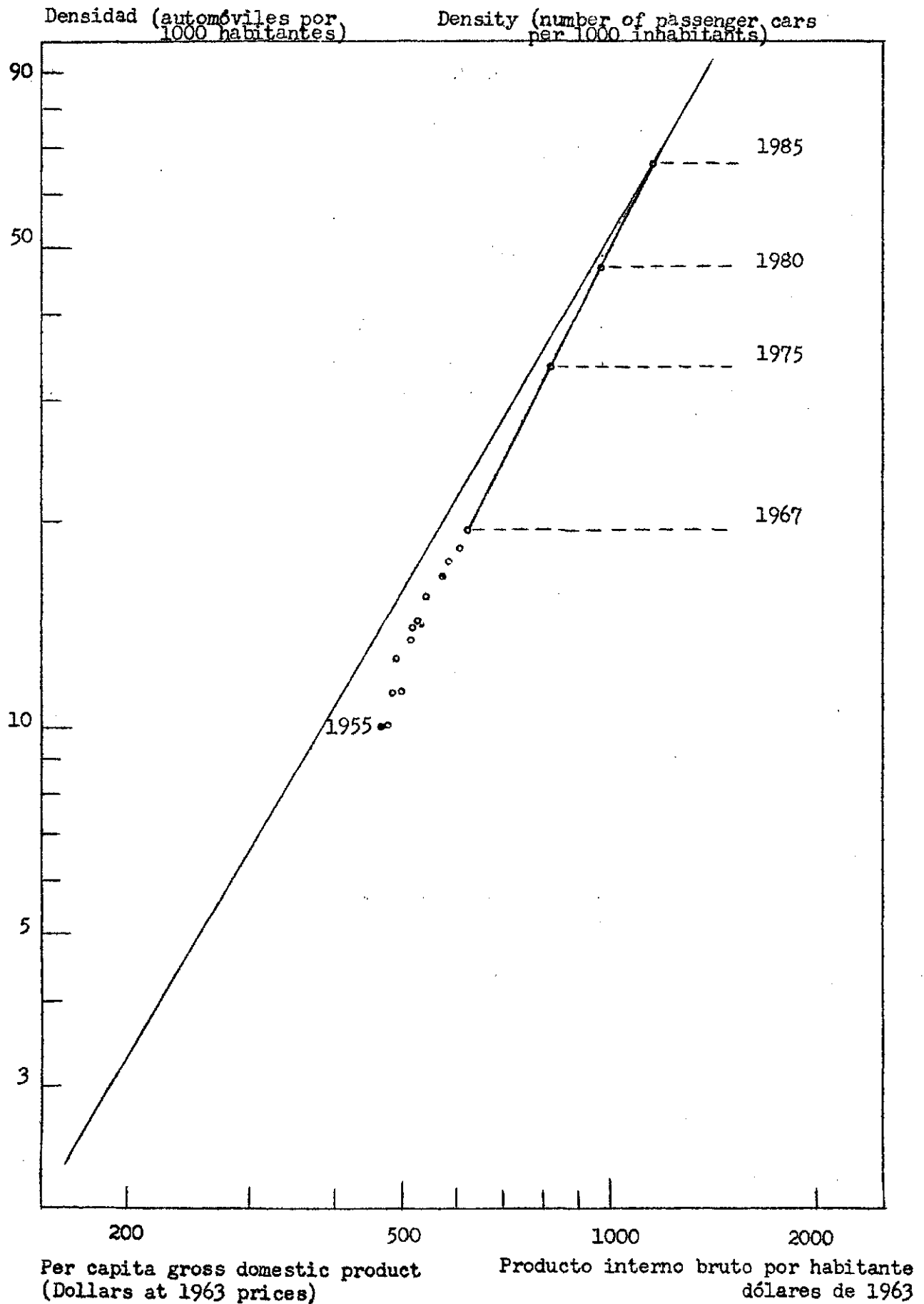
Año	Pequeños	Medianos	Grandes	Total
1975	18 000	6 700	4 400	29 100
1980	31 500	12 150	7 150	50 800
1985	43 300	18 675	9 725	74 700

Fuente: Estimaciones de CEPAL basadas en estadísticas de la CORFO.

/Gráfico 9

Gráfico 9
 Figure IX
 MEXICO: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES

MEXICO: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY



iii) El monto de automóviles retirados de circulación presenta las mismas variaciones de un año a otro que se han observado ya en otros países latinoamericanos. Cuando ha habido depreciación, la tasa ha variado entre 2 y 4 %, salvo raras excepciones. Para el futuro, se estimó una tasa progresiva que va del 2 al 3 %, correspondiéndoles a los años 1975, 1980 y 1985 las tasas de 2.4, 2.7 y 3 %, respectivamente.

iv) La estructura de las ventas anuales no ha experimentado grandes cambios en los años analizados. Solamente el grupo de los automóviles medianos tiende a disminuir. Se estimó que en los próximos años la proporción de automóviles medianos se mantendrá alrededor del 12 % y que los automóviles grandes experimentarán una pequeña baja de 66 % en 1966 a un 59 % en 1985.

Los resultados obtenidos en las proyecciones del parque y de la demanda pueden verse en los cuadros 25 y 26. Los valores obtenidos suponen crecimientos medios de 6.9 % para la densidad y de 10.6 y 10.8 % para el parque y la demanda respectivamente.

Cuadro 25

MEXICO: PROYECCION DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES
(Unidades)

Año	Densidad Automóviles/1 000 habitantes	Parque	Incremento anual del parque	Dépre- ciación anual	Demanda final
1966 a/	18.4	812 415	70 318	30 814	101 132
1975 b/	33.5	2 018 270	196 170	43 730	239 900
1980 b/	47.0	3 355 510	343 840	81 310	425 150
1985 b/	66.0	5 573 370	557 900	150 460	708 360

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

a/ Valores reales.

b/ Valores estimados.

Cuadro 26

MEXICO: DEMANDA PROBABLE DE AUTOMOVILES, CLASIFICADA SEGUN
EL TAMAÑO DE LOS VEHICULOS

(Unidades)

Año	Pequeños	Medianos	Grandes	Total
1975	59 975	28 790	151 135	239 900
1980	114 790	51 018	259 342	425 150
1985	205 430	85 000	417 930	708 360

Fuente: Estimaciones de CEPAL, basadas en informaciones de AMIA.

f) Perú

En el Perú la demanda de automóviles no ha estado reprimida. Aunque la industria automotriz es muy reciente, en general, no ha habido grandes problemas de balanza de pagos y el abastecimiento del mercado se ha realizado en forma normal a lo largo del período en estudio. Hasta el establecimiento de la industria automotriz, la densidad de automóviles se ajustaba bastante bien a la evolución de la curva del patrón, pero en el último quinquenio los valores correspondientes se hallan situados por encima de ella. (Véase gráfico 10.)

Es probable que en un futuro más o menos próximo la densidad de automóviles crezca a un ritmo menor que el observado en los cinco últimos años, pues el mercado peruano de automóviles no es muy amplio y por ahora no existe una política definida para la integración de la industria automotriz. Más adelante, a medida que la industria automotriz se consolida y avance su integración con los países del Grupo Andino, el mercado puede ampliarse considerablemente. Para los efectos de la proyección se estimó que, por lo menos hasta 1985, la tendencia media de la densidad de automóviles sería paralela a la curva patrón.

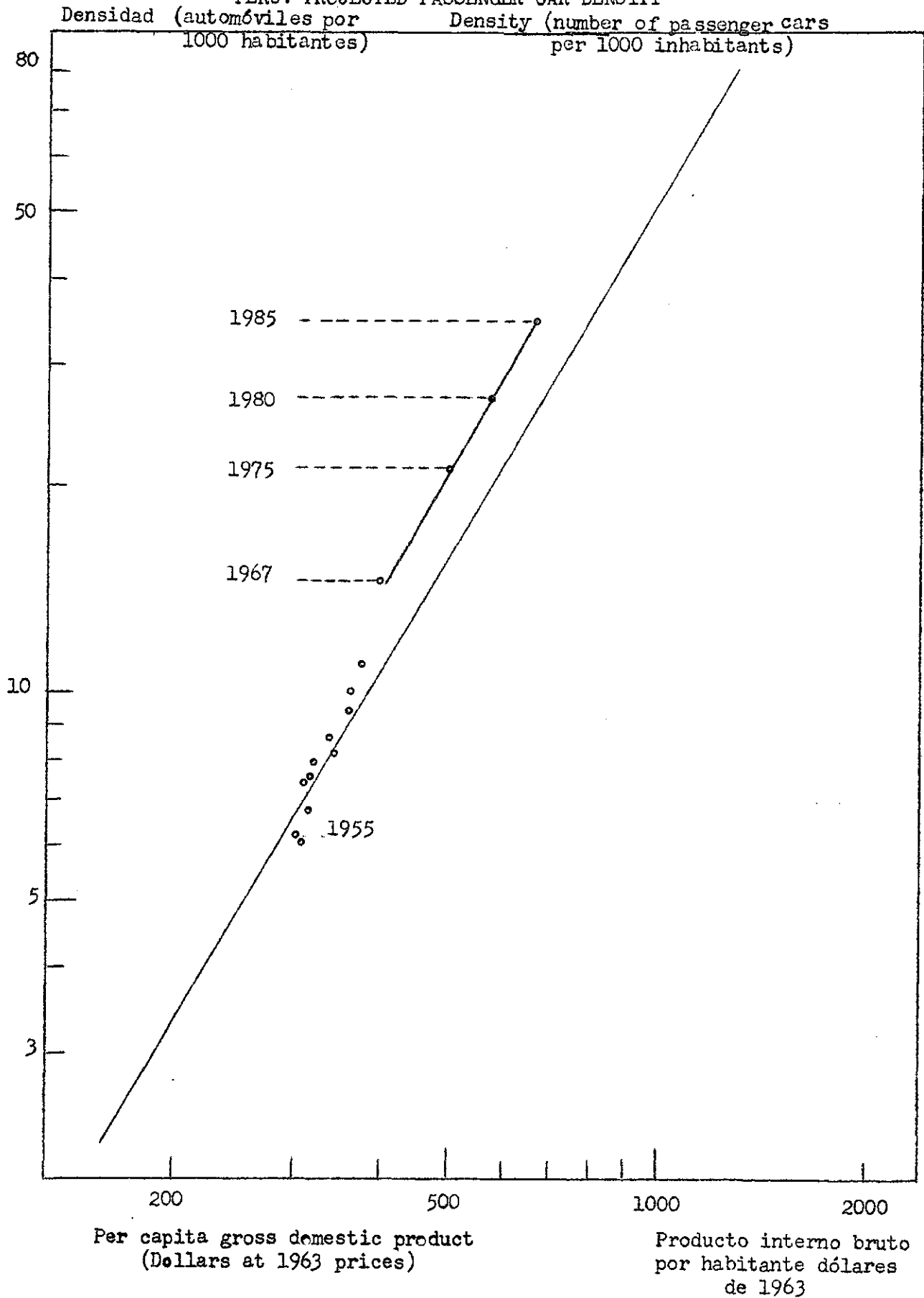
Se estimó también que el producto interno bruto por habitante crecería a la tasa media acumulativa de 2.9 %, tasa que es solamente algo superior a la del período 1950-1967.

Gráfico 10

Figure X

PERU: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES

PERU: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY



Las tasas de depreciación de automóviles correspondientes al período en estudio han sido muy bajas y en ocasiones nulas. Al igual que en otros países latinoamericanos se adoptó para el futuro la hipótesis de un crecimiento progresivo de la tasa de depreciación. Para los años 1975, 1980 y 1985 se estimaron tasas de 2, 2.5 y 3 % respectivamente.

En el cuadro 27 pueden verse los resultados obtenidos mediante las proyecciones para los años 1975, 1980 y 1985, las cuales presuponen crecimientos de 4.6 % para la densidad, 7.8 % para el parque y 5.4 % para la demanda.

Cuadro 27

PERU: PROYECCION DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Año	Densidad Automóviles/1 000 habitantes	Parque	Incremento anual del parque	Depre- ciación anual	Demanda final
1966 ^{a/}	14.8	178 052	-	-	29 342
1975 ^{b/}	21.3	332 000	25 725	6 245	31 970
1980 ^{b/}	27.2	503 930	39 540	11 600	51 140
1985 ^{b/}	34.7	749 930	58 600	20 740	79 340

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

^{a/} Valores reales.

^{b/} Valores estimados.

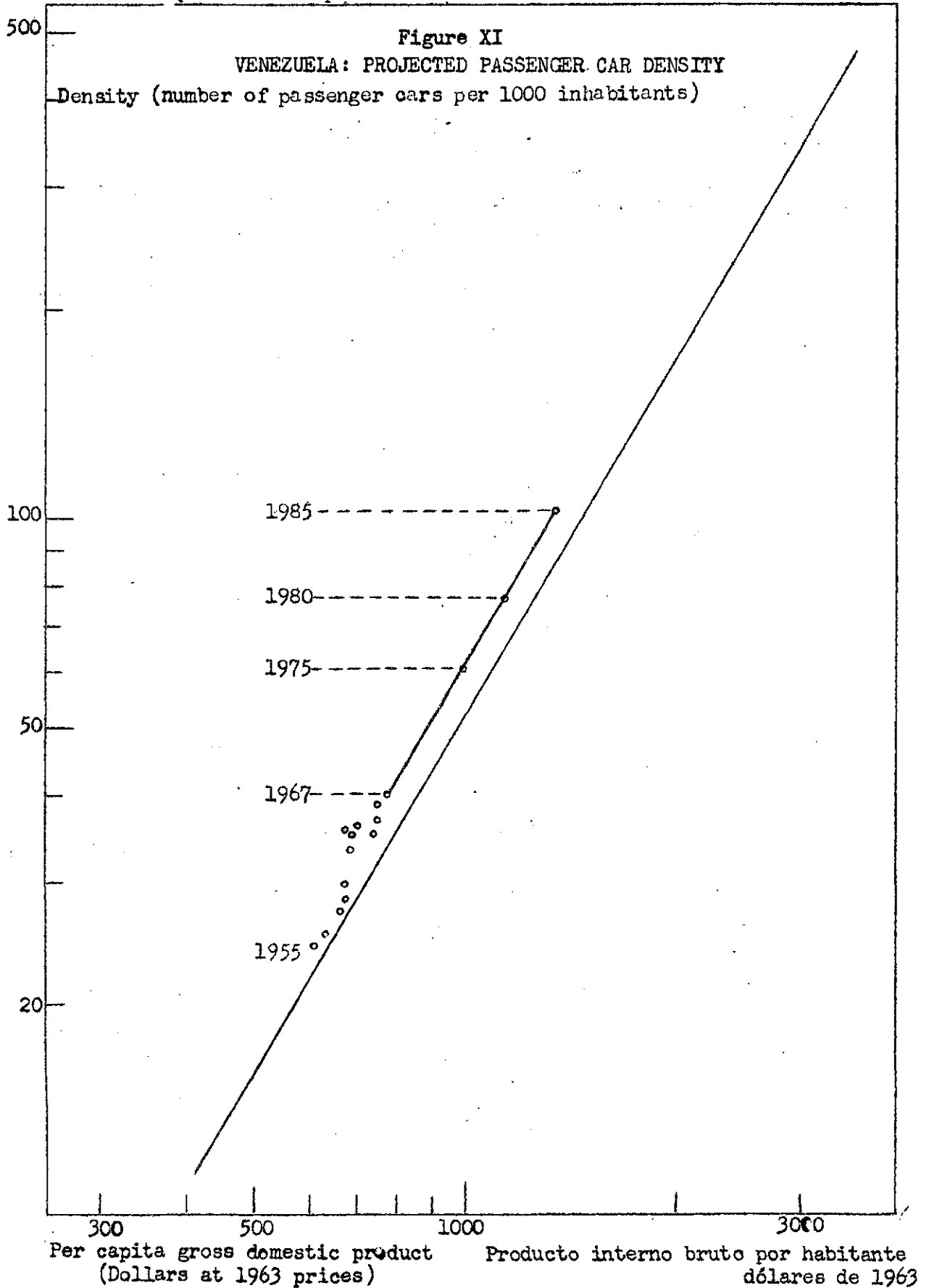
g) Venezuela

Si se toma como referencia el patrón internacional, la densidad de automóviles de Venezuela es algo superior a la que le correspondería sobre la curva patrón, dado su nivel de ingreso. Los valores correspondientes se encuentran situados encima de la curva a lo largo del período 1955/1967, bastante próximos y en una posición casi paralela a ella.

(Véase gráfico 11.) Para el futuro se espera que esta tendencia no varíe

VENEZUELA : PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES

Densidad (automóviles por 1000 habitantes)



/fundamentalmente, pues

fundamentalmente, pues la demanda no ha estado reprimida en el pasado y aunque la fabricación de partes y piezas no ha alcanzado el desarrollo adecuado para una mayor integración, Venezuela tiene una amplia disponibilidad de divisas y está, por tanto, en condiciones de importar aquellas partes y piezas que no se fabriquen en el país, con lo cual no se entorpecerá el desarrollo normal de la industria automotriz.

La tasa global de crecimiento del producto interno bruto alcanzó niveles muy altos en el pasado, sobre todo por las inversiones realizadas en la industria petrolera. En 1950 se inicia el proceso de industrialización y se logra un mayor desarrollo de las actividades agrícolas con lo cual la industria petrolera pierde importancia relativa dentro del total de la economía. La tasa de crecimiento del producto interno bruto baja a 6.5 % en el período 1950/66 y se espera que, por estar ya definida esta estructura agro-industrial, se estabilice en los próximos años alrededor de ese valor. Para la proyección de la densidad de automóviles se estimó que una tasa del 6.5 % sería representativa del crecimiento de la economía venezolana en los próximos años, lo que equivale a una tasa del 3.1 % por habitante.

La tasa de depreciación de los automóviles en Venezuela ha sido la más alta de las registradas en los países latinoamericanos, fluctuando alrededor del 6 % en los últimos 15 años. Es probable que con el alza de los precios de los vehículos ocurrida a raíz del establecimiento de la industria automotriz, esta tasa disminuya en el futuro. Para los efectos de este trabajo se estimó que la tasa se estabilizaría alrededor del 3 %. Las tasas estimadas para los años 1975, 1980 y 1985 fueron 4.3 %, 3.6 % y 3 % respectivamente.

Al analizar la distribución de las ventas según el tamaño de los vehículos se observa que ha habido escasa variación en los últimos años, siendo los automóviles grandes los que dominan en el mercado. Para los próximos años se estima que la proporción de automóviles grandes, que fue del 58 % en 1966, disminuya hasta llegar a un 50 % en 1985 y que la proporción de pequeños aumente de 18 a 29 en el mismo período.

En los cuadros 28 y 29 se dan los resultados de las proyecciones del parque y de la demanda. Los valores estimados para el futuro mediante la proyección suponen un crecimiento de la densidad de automóviles de 5.4 % y de 9 % y 7.9 % para el parque y la demanda respectivamente. Estas tasas podrían considerarse elevadas si se las compara con el crecimiento real observado en el quinquenio 1960-1965, pero no hay que olvidar que las circunstancias de esa época fueron especiales, ya que se restringieron las importaciones al mismo tiempo que la producción interna pasaba por un período de crisis, situación que no es probable que se repita en el futuro.

h) Bolivia, Centroamérica, Ecuador, Paraguay y Uruguay

La información disponible sobre estos países es deficiente e incompleta. Además, en todos ellos la demanda se satisfizo únicamente con importaciones que presentaron grandes fluctuaciones de un año a otro por la escasa capacidad para importar de que disponen. En estas condiciones es difícil prever la futura tendencia de la demanda, porque cualquier cambio en la política de importaciones puede afectarla, desvirtuando la proyección. Por este motivo las estimaciones realizadas, tanto del parque como de la demanda, aún cuando se realizaron por el mismo procedimiento que las anteriores, deben tomarse como preliminares y solamente para dar un primer orden de magnitud.

En Bolivia se observa un crecimiento de la densidad de automóviles desproporcionado en relación a su nivel de ingreso. Los valores representativos de la densidad están situados por encima de la curva patrón y prácticamente paralelos a ella en los últimos 10 años. (Véase gráfico II en el anexo.) En el cálculo de las proyecciones se basó en las siguientes hipótesis: que la densidad de automóviles seguirá una tendencia paralela a la curva patrón hasta 1975 y declinará a partir de esa fecha, hacia la curva patrón; que la tasa de depreciación, sumamente baja en el período de estudio, aumentará progresivamente hasta alcanzar un 3 % en 1985 y, finalmente, que el producto interno bruto por habitante seguirá creciendo a la misma tasa que en los últimos cinco años, es decir, 3.4 %.

Cuadro 28

VENEZUELA: PROYECCION DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Año	Densidad Automóviles/ 1 000 habi- tantes	Parque	Incremento anual del parque	Depre- ciación anual	Demanda final
1966 a/	38	347 400	23 374	22 277	45 651
1975 b/	61.1	778 170	64 950	30 660	95 610
1980 b/	79.1	1 184 839	95 610	39 210	134 820
1985 b/	103.0	1 787 000	144 645	49 270	193 915

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

a/ Valores reales.

b/ Valores estimados.

Cuadro 29

VENEZUELA: DEMANDA PROBABLE DE AUTOMOVILES, CLASIFICADA
SEGUN EL TAMAÑO DE LOS VEHICULOS

(Unidades)

Año	Pequeños	Medianos	Grandes	Total
1975	25 815	18 165	51 630	95 610
1980	37 750	26 964	70 106	134 820
1985	56 235	40 722	96 958	193 915

Fuente: Estimaciones de CEPAL, basadas en informaciones del Ministerio de Fomento.

/En Centroamérica

En Centroamérica existe una estrecha correlación entre la densidad de automóviles y el producto interno bruto por habitante, pero con un crecimiento más acelerado de la densidad. Los valores correspondientes están situados por encima de la curva patrón, muy próximos y prácticamente paralelos a ella. (Véase gráfico III en el anexo.) Para el futuro se espera que se mantendrá esta tendencia paralela por lo menos hasta 1985. Como tasa media del crecimiento del producto interno bruto se tomó 3.1 % que es algo superior a la observada en el período 1950/1967, período que puede ser considerado como representativo del futuro desarrollo de esta región, pues durante él, y como consecuencia de la creación del Mercado Común Centroamericano, se inició el proceso de industrialización y una mayor diversificación de las exportaciones. Se estimó también que la tasa media de depreciación, que ha sido bastante elevada en el pasado, se estabilizaría alrededor del 3 % hacia 1985.

En Ecuador la curva representativa de la evolución de la densidad de automóviles se encuentra situada por debajo de la curva internacional con tendencia a acercarse a ella. Para los próximos años se estima un crecimiento del parque de un 10 %, es decir, que la curva de la densidad seguirá aproximándose a la curva patrón. (Véase gráfico IV en el anexo.)

En Paraguay la densidad de automóviles creció más aceleradamente que el producto interno bruto por habitante. En los últimos cinco años está situado sobre la curva patrón. Se estima que en el futuro por habitante, la tendencia de la densidad se estabilizará paralela a la curva patrón por lo menos hasta 1985. (Véase gráfico V en el anexo.)

Finalmente, el Uruguay es el país que presenta mayores anomalías. La correlación entre la densidad de automóviles y el producto interno bruto por habitante no es muy estrecha, pues este último presenta algunas tasas de crecimiento negativo en el período de estudio, de ahí que no ofrezca una base firme para la proyección. Se estimó que en el futuro la tendencia de la densidad de automóviles sería paralela a la curva patrón. (Véase gráfico VI en el anexo.)

En el cuadro 30 se dan los resultados de las proyecciones de estos países.

Cuadro 30

PROYECCIONES DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES EN BOLIVIA,
CENTROAMERICA, ECUADOR, PARAGUAY Y URUGUAY

(Unidades)

		1975	1980	1985
Bolivia	Densidad	9.6	11.5	13.6
	Parque	50 610	69 050	92 920
	Demanda	4 535	6 065	7 920
Centroamérica	Densidad	14.0	18.2	23.5
	Parque	247 560	381 217	583 575
	Demanda	29 340	46 575	70 300
Ecuador	Densidad	6.3	8.7	12.0
	Parque	44 920	73 420	119 770
	Demanda	5 825	8 860	14 930
Paraguay	Densidad	8.9	11.0	13.5
	Parque	25 700	38 000	55 630
	Demanda	2 370	3 760	5 365
Uruguay	Densidad	57.1	67.6	87.2
	Parque	175 100	229 190	300 580
	Demanda	11 840	16 140	22 710

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

i) América Latina

La proyección del parque y de la demanda de automóviles para el total de la región latinoamericana se determinó mediante la suma de las proyecciones parciales por países. Se obtuvo así un parque total de 8.8 millones de unidades para 1975 y 19.3 millones para 1985. Estos valores suponen un crecimiento medio anual de 8.6 % para el período 1967/1985. La demanda total de la región para el mismo período crece, según la proyección, en un 8.2 % anual y asciende a 891 950 unidades en 1975 y a 1 947 320 en 1985. Estos resultados pueden verse en el cuadro 31.

Cuadro 31

AMERICA LATINA: PROYECCION DEL PARQUE Y DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES

(Unidades)

País	1975				1980				1985			
	Parque	Incre- mento del parque	Depre- ciación	Demanda final	Parque	Incre- mento del parque	Depre- ciación	Demanda final	Parque	Incre- mento del parque	Depre- ciación	Demanda final
Argentina	1 969 650	140 290	36 580	176 870	2 708 920	151 920	63 925	215 845	3 733 260	227 130	105 180	332 310
Bolivia	50 610	3 835	700	4 535	69 050	4 785	1 280	6 065	92 920	5 740	2 180	7 920
Brasil	2 644 740	189 390	49 100	238 490	3 596 000	198 100	84 840	282 940	5 001 290	222 000	143 300	365 300
Centroamérica	247 560	21 660	7 680	29 340	381 217	35 575	11 000	46 575	583 575	54 430	15 870	70 300
Colombia	242 850	21 000	5 100	26 100	398 340	39 240	8 970	48 210	639 650	55 230	16 940	72 170
Chile	251 550	23 700	5 400	29 100	425 000	40 820	9 980	50 800	680 000	56 000	18 700	74 700
Ecuador	44 920	4 245	1 580	5 825	73 420	6 590	2 270	8 860	119 770	11 690	3 240	14 930
México	2 018 270	196 170	43 730	239 900	3 355 510	343 840	81 310	425 150	5 573 370	557 900	150 460	708 360
Paraguay	25 700	2 020	350	2 370	38 000	3 070	690	3 760	55 300	4 085	1 280	5 365
Perú	338 000	25 725	6 245	31 970	503 930	39 540	11 600	51 140	749 930	58 600	20 740	79 340
Uruguay	175 100	9 360	2 480	11 840	229 190	11 790	4 350	16 140	300 580	15 590	7 120	22 710
Venezuela	778 170	64 950	30 660	95 610	1 184 839	95 610	39 210	134 820	1 787 000	144 645	49 270	193 915
<u>América Latina</u>	<u>8 787 120</u>	<u>702 345</u>	<u>189 605</u>	<u>891 950</u>	<u>12 963 416</u>	<u>970 880</u>	<u>319 425</u>	<u>1 290 305</u>	<u>19 316 645</u>	<u>1 413 040</u>	<u>534 280</u>	<u>1 947 320</u>

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

5. Proyecciones del parque y de la demanda de los vehículos comerciales

Por tratarse de una demanda derivada del volumen y desarrollo que tengan los transportes en cada país, la metodología más correcta para estimar esta demanda sería establecer una correlación entre el monto total de los transportes y algún indicador de la actividad económica y analizar después qué parte de ese volumen total correspondería a los transportes por carretera. Una estimación de este tipo es, sin embargo, difícil en el caso de los países latinoamericanos, porque en la mayor parte de ellos se carece de las estadísticas básicas necesarias para su realización.

Las proyecciones correspondientes a los vehículos comerciales se calculan en dos etapas: en la primera se proyectó el parque y en la segunda la demanda. Previamente fue necesario plantear hipótesis sobre el comportamiento futuro de las tasas de crecimiento del producto interno bruto global y de las tasas de depreciación. Estas hipótesis figuran en el cuadro 32.

Para la proyección del parque de los vehículos comerciales se utilizó, como en el caso de los automóviles y por las mismas razones, el método que correlaciona el parque con una variable macroeconómica pero, en este caso, la correlación se basó en series históricas de valores correspondientes a un mismo país y no en comparaciones internacionales. La razón para tomar esta decisión fue la siguiente: cuando se trata de vehículos comerciales, las estimaciones basadas en el parque deberían tener en cuenta la carga útil de los vehículos, pues es indudable que una flota en la que predominen unidades de 3 a 5 toneladas, no es muy comparable con otra en la cual el tonelaje promedio sea de 10 a 12. Para ello sería preciso partir de estadísticas que presentaran el parque dividido en categorías según su capacidad de carga o grupos de capacidades y ponderar el número de vehículos de cada categoría, por su carga útil correspondiente. Es decir, que lo que se proyecta, en realidad, no es el parque propiamente tal, sino la capacidad de carga del mismo. Desgraciadamente no se ha podido establecer una serie estadística ponderada por las cargas útiles de los vehículos y, sin ella, utilizar el método de las comparaciones internacionales no hubiera sido adecuado, pues es sabido, que la composición del parque de los vehículos comerciales, según la capacidad de carga varía mucho de unos países a otros.

Cuadro 32

HIPOTESIS PLANTEADAS PARA LAS PROYECCIONES DE LOS VEHICULOS
COMERCIALES
(Porcentajes)

	Tasas de crecimiento del PIB hasta 1985	Tasas de depreciación		
		1975	1985	1985
Argentina	6.0	3.6	4.3	5.0
Bolivia	6.0	5.3	5.1	5.0
Brasil	6.5	5.3	5.1	5.0
Centroamérica	6.5	6.7	5.8	5.0
Colombia	6.0	2.9	3.8	5.0
Chile	6.0	3.1	4.0	5.0
Ecuador	6.0	6.9	6.0	5.0
México	7.0	4.6	4.8	5.0
Paraguay	6.0	5.0	5.0	5.0
Perú	6.0	3.3	4.1	5.0
Uruguay	6.0	2.2	3.6	5.0
Venezuela	6.5	7.7	6.2	5.0

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

La proyección del parque de los vehículos comerciales de cada país se realizó, por lo tanto, estableciendo una relación lineal doble logarítmica entre el parque total de los vehículos comerciales y el producto interno bruto global, expresada por la función $y = b x^a$, en la cual "y" representa al parque, "x" al producto interno bruto, expresado en dólares constantes de 1960 y "a" y "b" a dos parámetros. Como período base para la proyección se utilizó 1955-1967, período en el que se pudo comprobar que existía una estrecha relación entre las dos variables en todos los países de la región, si se exceptúan Bolivia y Uruguay. Los resultados obtenidos pueden verse en el cuadro 33 en el cual figuran también las tasas de crecimiento dadas por las rectas de regresión correspondientes a cada país. Los gráficos respectivos pueden verse en el anexo de este estudio.

Cuadro 33

AMERICA LATINA: PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES

(Unidades)

Países	1967	1975	1980	1985	Tasas de creci- miento anual -% 1975- 1985
Argentina	631 300	1 208 000	1 875 000	2 920 000	9.2
Bolivia	19 400	30 450	40 375	53 520	5.8
Brasil	950 000	1 975 000	3 185 000	5 140 000	10.0
Centroamérica	65 700	102 500	141 100	194 600	6.6
Colombia	161 700	303 100	451 900	671 700	8.4
Chile	113 000	282 400	471 100	776 700	10.7
Ecuador	28 700	49 200	71 300	102 600	7.5
México	443 000	743 000	1 040 000	1 462 000	7.0
Paraguay	6 200	12 720	19 400	29 500	8.7
Perú	107 800	200 700	285 800	408 000	7.4
Uruguay	104 700	145 700	182 200	227 600	4.6
Venezuela	140 000	231 700	317 450	434 930	6.5
<u>Total</u>	<u>2 771 500</u>	<u>5 284 470</u>	<u>8 080 625</u>	<u>12 421 150</u>	<u>8.9</u>

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

/Un caso

Un caso particular lo presentan México y Venezuela. La serie del parque de los vehículos comerciales correspondiente al período base de la proyección, es decir 1955-1967, tiene en ambos países un crecimiento medio anual de un 4.9 % en México y de un 2.2 % en Venezuela. Al calcular la correlación entre esta variable y el producto interno bruto, el coeficiente de elasticidad resultante fue de 0.82 para México y de 0.74 para Venezuela, coeficientes que resultan demasiado bajos si se les compara con los obtenidos para los demás países latinoamericanos y que, además, lo más probable es que sean superados en el futuro. Para los efectos de este trabajo se modificaron las ecuaciones obtenidas mediante la correlación, admitiéndose para el futuro una elasticidad de 1 para ambos países. En el gráfico que figura en el anexo pueden verse ambas ecuaciones y los resultados que se obtienen con cada una de ellas.

En la segunda etapa se determinaron las previsiones de la demanda. El primer elemento de la demanda de un año dado se obtuvo por el incremento que experimentó el parque en ese año, con relación al año anterior. Para calcular el segundo componente, es decir, la demanda de reposición de los vehículos comerciales que se retiran anualmente de circulación, se hizo, previamente, un análisis de las tasas históricas de depreciación, tanto de los países latinoamericanos objeto de este estudio, como de otros países que se encuentran en distintas etapas de desarrollo. Respecto a los países latinoamericanos, pudo verse que, en general, se producían irregularidades parecidas a las ya observadas en las tasas históricas de depreciación de los automóviles. Sin embargo, en el caso de los vehículos comerciales, las tasas medias del período analizado resultaron significativamente más elevadas, lo que es natural, pues por el tipo de utilización a que están sujetos este tipo de vehículos, requieren una reposición más rápida. Respecto a las tasas de depreciación de los otros países analizados,^{4/} también se observan en ellas fluctuaciones de un año a otro, pero podría decirse que, en general, tienden a un promedio de alrededor del 5 %,

^{4/} Los países cuyas tasas de depreciación se analizaron fueron Alemania, Austria, Australia, España, Francia, Italia, Japón, Portugal y Unión Sudafricana.

si se exceptúan Alemania y Francia que tienen tasas de depreciación más elevadas. Como consecuencia de este análisis, se optó por aceptar para los países latinoamericanos una tasa de depreciación de crecimiento progresivo que, partiendo del promedio histórico relativo a cada país, alcance en 1985 una tasa de depreciación uniforme de 5 %. Una vez establecidas las hipótesis sobre las tasas de depreciación, la demanda de reposición de un año determinado se obtuvo aplicando dichas tasas al parque del año anterior. La demanda final resulta de la suma de los dos componentes de la demanda. Los resultados obtenidos para los años 1975, 1980, y 1985 pueden verse en el cuadro 34, en el cual figuran también las tasas de crecimiento de la demanda global correspondientes al período 1975-1985.

Las proyecciones realizadas presuponen un crecimiento medio anual del parque de los vehículos comerciales de América Latina de 8.8 % y de un 9.7 % el de la demanda total. Si se consideran individualmente los distintos países de la región, las tasas de crecimiento, tanto del parque como de la demanda de los vehículos comerciales varían de unos países a otros. Las tasas más elevadas corresponden a Argentina, Brasil, Colombia, Chile y Paraguay, y fluctúan entre el 8 % y 11 %. Las tasas de crecimiento relativas a los restantes países varían, aproximadamente, entre 5 % y 8 %.

6. Conclusiones

Si la demanda de los vehículos motorizados se desarrollara en la forma que indican las proyecciones, como tendría que ser satisfecha en su mayor parte con producción nacional, pues no parece probable que se produzca a corto plazo algún cambio fundamental en la limitación de la capacidad para importar, la contribución de la industria automotriz regional tendría que ser apreciable, puesto que tales cifras suponen un aumento de la producción total de un 150 % hasta 1975 y de un 130 % más en los diez años siguientes. Un crecimiento de este orden, a pesar de las elevadas cifras de producción que implica y de las inversiones que requiere, sería perfectamente factible de alcanzar dentro de un marco de cooperación latinoamericana que permita una mayor eficiencia

/en el

en el aprovechamiento de los recursos y de la capacidad de producción disponibles. El esfuerzo que para ello se requiere sería en todo caso inferior al ya realizado en la década anterior, en la cual el incremento de la producción sobrepasó la tasa media anual del 20 %.

Cuadro 34

AMERICA LATINA: PROYECCION DE LA DEMANDA DE LOS VEHICULOS COMERCIALES

(Unidades)

Países	1975	1980	1985	Tasas anuales de crecimiento entre 1975 y 1985
Argentina	134 100	226 000	380 650	11.2
Bolivia	3 280	4 290	5 630	5.5
Brasil	265 660	434 350	694 000	10.1
Centreamérica	12 150	15 530	21 100	5.7
Colombia	30 630	49 400	82 400	10.4
Chile	32 680	58 200	101 000	11.9
Ecuador	6 180	8 880	11 970	6.9
México	77 100	110 850	160 500	7.6
Paraguay	1 580	2 420	3 375	7.9
Perú	19 960	29 740	40 730	7.4
Uruguay	9 460	14 270	20 690	8.1
Venezuela	30 890	37 830	46 970	4.4
<u>Total</u>	<u>623 670</u>	<u>991 760</u>	<u>1 569 015</u>	<u>9.7</u>

Fuente: Estimaciones de CEPAL.

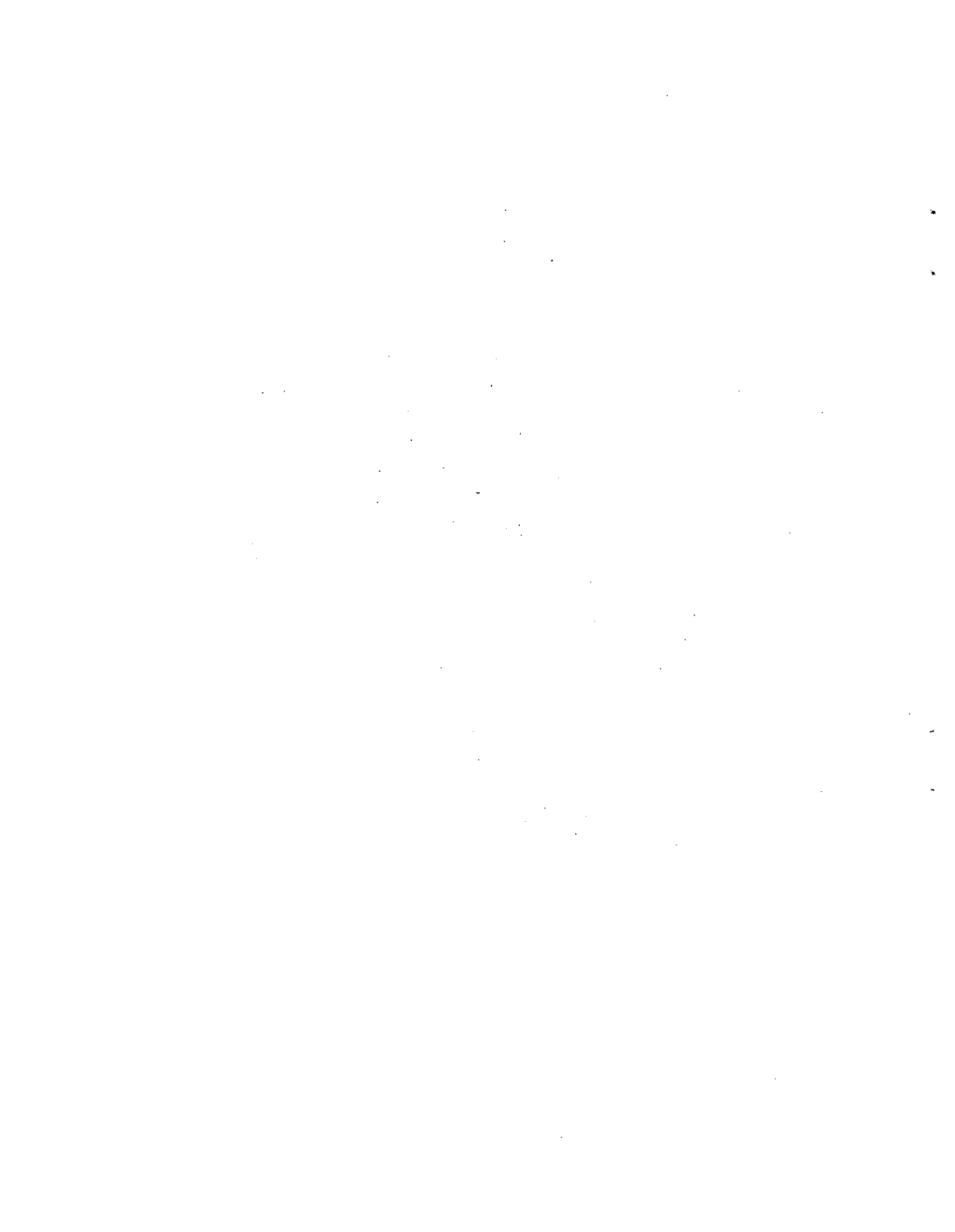
/Es más,

Es más, cabría aún esperar que, para un futuro más lejano, 1985 por ejemplo, las cifras dadas por las proyecciones fueran superadas, pues en América Latina queda todavía un amplio margen de demanda insatisfecha y es indudable que la edad del parque de los vehículos motorizados es elevada en casi todos los países de la región y ambas circunstancias proporcionan un vasto mercado potencial.

Pero es evidente, que para que tal cosa sucediera, sería preciso organizar en forma más racional la producción de los vehículos motorizados. Es ya sabido que en la actualidad los costos de producción de los vehículos motorizados son mucho más elevados en América Latina que en otros países del mundo y que estos costos se elevan todavía más en algunos países latinoamericanos a medida que aumenta la incorporación de partes y piezas de fabricación nacional, sobre todo en las primeras etapas, en las cuales las industrias que producen partes y piezas no están suficientemente desarrolladas. Una de las causas de estas diferencias en los costos de producción podría ser, que en América Latina existe un número demasiado elevado de pequeñas plantas que cuentan con una capacidad de producción muy limitada y también que se fabrican multitud de modelos y marcas diferentes en cada uno de los países latinoamericanos que tienen industria automotriz, dando lugar, por consiguiente, a series cortas de producción. Actualmente se producen en la región alrededor de 200 modelos básicos diferentes, lo que da, según la producción total de los últimos años, un promedio de fabricación que no sobrepasa las 3 500 unidades por modelo. Esta diversificación de las plantas y de los modelos y marcas producidos, ocasiona un mal aprovechamiento del capital disponible y una baja productividad que contribuyen a la elevación de los costos. Por tanto, para que estos costos se redujeran a niveles más compatibles, sería necesario reorganizar la industria automotriz, acentuando la concentración de las instalaciones y lograr una disminución del número de marcas y modelos que se fabrican.

Otra razón por la cual podrían ser sobrepasados, en el futuro, los valores obtenidos mediante las proyecciones, sería si el ritmo de crecimiento de las economías latinoamericanas sobrepasara el de las hipótesis planteadas en este trabajo. Desde luego que las tasas de crecimiento del producto interno bruto, aunque representativas de la tendencia actual en la mayor parte de los países de la región, podrían alcanzar metas más altas en los próximos años. Sin embargo, un análisis detenido de la situación de América Latina en el último decenio, indica que son muchos los factores que se han interpuesto al logro de un desarrollo económico más acelerado, sobre todo en algunos de los países latinoamericanos, entre los que cabría destacar: la situación del sector agropecuario, una industrialización todavía insuficiente y de altos costos y cierto desequilibrio entre el valor de las exportaciones y las importaciones que se requieren, lo que ocasiona el déficit crónico de las balanzas de pagos. Es decir, que para lograr metas de crecimiento del producto interno bruto que sean significativamente más altas y estables que las logradas en el pasado, será preciso introducir cambios estructurales en las economías de los respectivos países.

Finalmente, si ciertos cambios tecnológicos que se produzcan en los países industrialmente más adelantados fueran adoptados por los países latinoamericanos en el futuro, podrían conducir a aumentos considerables en el rendimiento de la producción y contribuir a la aceleración y extensión del proceso de desarrollo de la industria automotriz.



ANEXO

Cuadro A-1

BOLIVIA: PARQUE DE VEHICULOS AUTOMOTORES

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automó- viles/ 1 000 habi- tantes		
1955	8 900	2.68	14 200	23 100
1956	10 300	3.03	15 898	26 198
1957	11 900	3.44	18 924	30 824
1958	12 700	3.30	21 711	34 411
1959	14 292	3.95	24 340	38 632
1960	15 000	4.06	24 700	39 700
1961	15 300	4.05	25 200	40 500
1962	15 600	4.03	15 078	30 678
1963	17 400	4.40	14 581	31 981
1964	19 200	4.75	15 225	34 425
1965	21 000	5.68	13 626	34 626
1966	21 900	5.90	16 884	38 784
1967	26 000	6.10	19 400	45 400

Fuente: FIAT y Automobile Facts and Figures, 1955-1968.

Cuadro A-2

CENTROAMÉRICA: PARQUE DE VEHICULOS AUTOMOTORES

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automó- viles/1 000 habitantes		
1955	48 360	5.12	36 500	84 860
1956	57 315	5.86	37 137	94 952
1957	64 449	6.44	37 861	102 310
1958	72 576	7.04	36 242	108 818
1959	73 591	6.92	36 678	110 269
1960	78 756	7.18	42 374	121 130
1961	84 700	7.49	43 737	128 437
1962	88 266	7.56	45 782	134 048
1963	99 486	8.26	45 699	145 185
1964	105 900	8.51	50 136	156 036
1965	109 431	8.52	59 622	169 053
1966	117 800	8.90	64 910	182 710
1967	125 600	9.19	65 700	191 300

Fuente: Costa Rica: Ministerio de Transportes
 El Salvador: Dirección General de Estadística.
 Guatemala: Dirección General de Caminos.
 Honduras: Dirección General de Estadística.
 Nicaragua: Planificación Departamento de Carreteras.

Cuadro A-3

ECUADOR: PARQUE DE VEHICULOS AUTOMOTORES

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automó- viles/ 1 000 habi- tantes		
1955	5 754	1.56	14 091	19 548
1956	6 296	1.66	14 740	21 036
1957	6 300	1.60	16 200	22 500
1958	7 300	1.80	16 500	23 800
1959	8 500	2.03	17 600	26 100
1960	9 300	2.15	19 131	28 431
1961	10 700	2.40	20 677	21 747
1962	11 087	2.40	20 870	31 957
1963	11 300	2.40	20 949	32 249
1964	14 607	2.96	22 200	36 807
1965	17 500	3.43	23 679	41 179
1966	20 213	3.83	25 400	45 613
1967	20 900	3.83	28 700	49 600

Fuente: FIAT, Asociación de Fábricas de Automotores (ADEFA) y Automobile International, 1967.

Cuadro A-4

PARAGUAY: PARQUE DE VEHICULOS AUTOMOTORES

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automó - viles/ 1 000 habi- tantes		
1955	3 809	2.50	2 488	6 297
1956	4 097	2.49	2 910	7 007
1957	4 623	2.88	3 013	7 636
1958	4 829	2.93	3 400	8 229
1959	5 324	3.15	3 700	9 024
1960	7 287	4.19	4 288	11 575
1961	9 250	5.19	4 500	13 750
1962	10 900	5.89	4 600	15 500
1963	12 050	6.31	5 120	17 170
1964	12 670	6.42	5 520	18 190
1965	13 195	6.46	5 600	18 795
1966	13 721	6.50	5 900	19 621
1967	14 000 ^{a/}	6.42	6 200	20 200

Fuente: Automobile facts and figures 1955-1968.^{a/} Cifra provisoria.

Cuadro A-5

URUGUAY: PARQUE DE VEHICULOS AUTOMOTORES

(Unidades)

Año	Automóviles		Vehículos comerciales	Parque total
	Unidades	Densidad automó- viles/ 1 000 habi- tantes		
1955	83 000	35.35	40 623	123 623
1956	87 000	36.63	47 990	134 990
1957	92 000	38.33	58 500	150 500
1958	97 000	39.93	62 900	159 900
1959	102 000	41.48	67 200	169 200
1960	103 732	40.80	76 000	179 732
1961	105 000	40.75	79 200	184 200
1962	107 225	41.04	83 800	191 025
1963	109 850	41.48	84 600	194 450
1964	114 475	42.67	88 250	202 725
1965	120 000	44.15	91 900	211 900
1966	124 586	45.27	98 000	222 586
1967	135 000	48.46	104 700	239 700

Fuente: FIAT y Automobile International, 1967.

Gráfico I - Figure I

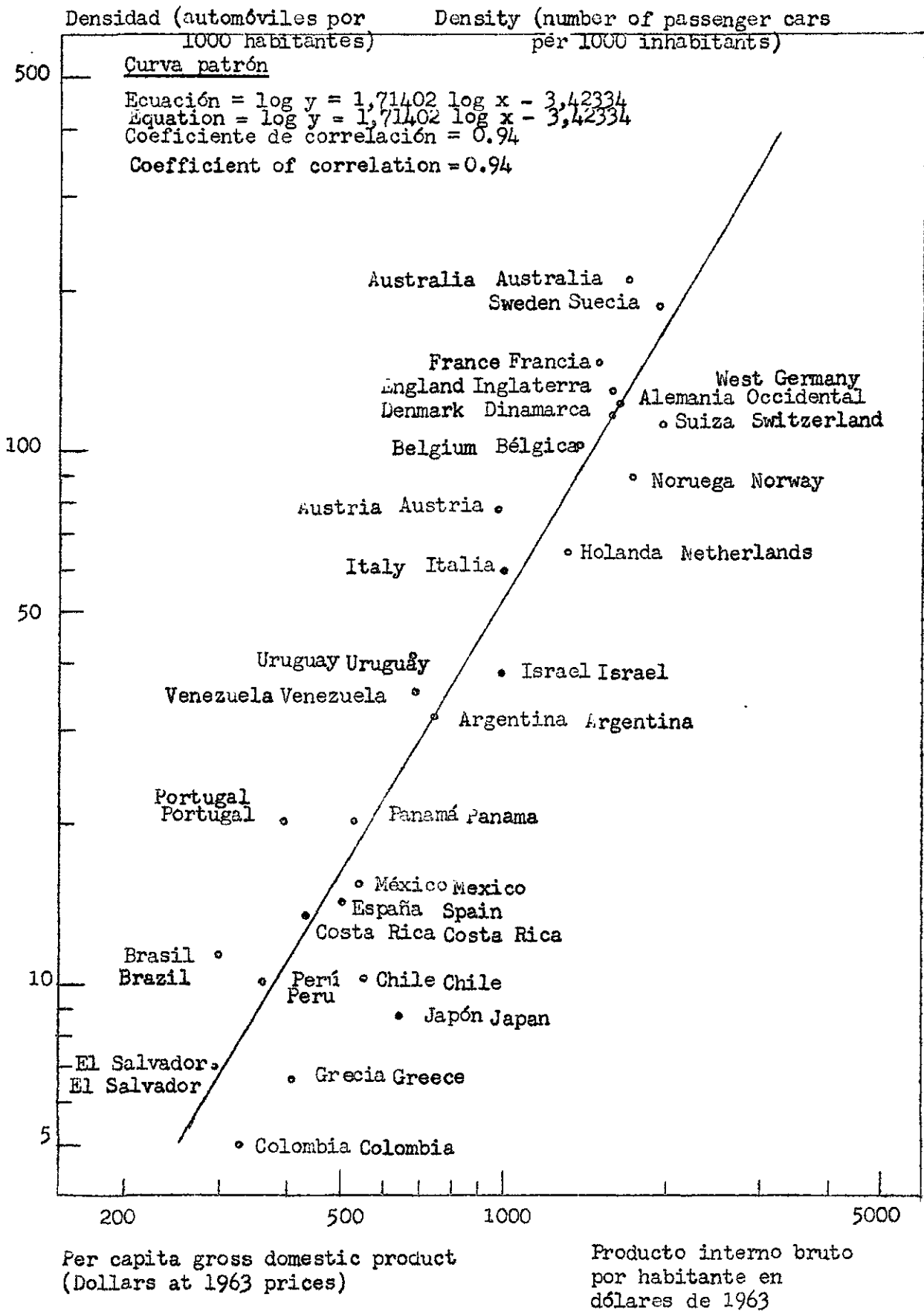


Gráfico II
Figure II

BOLIVIA: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES

BOLIVIA: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY

Densidad (automóviles por
1000 habitantes)

Density (number of passenger cars
per 1000 inhabitants)

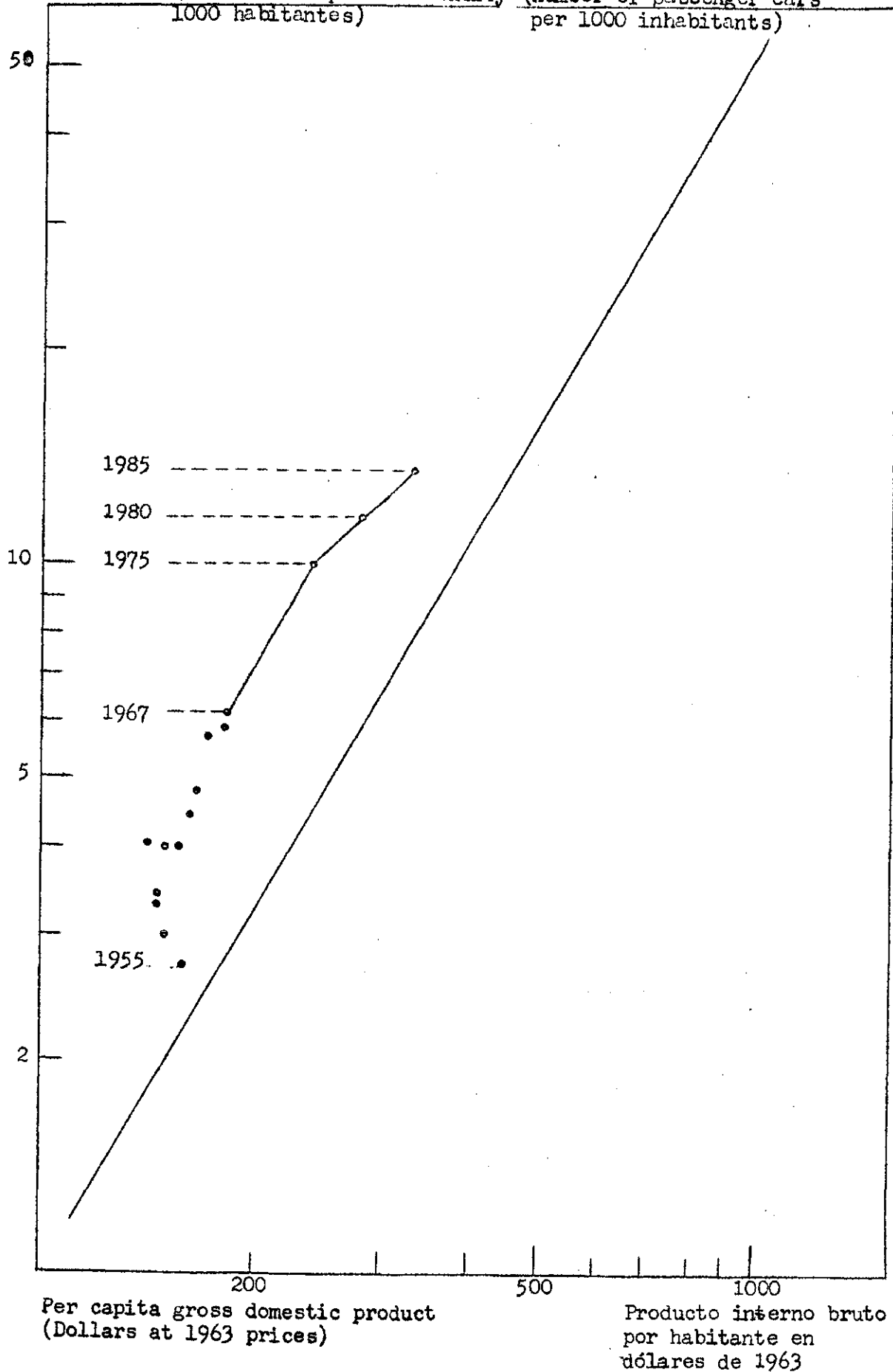


Gráfico III

Figure III

CENTROAMERICA: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES
CENTRAL AMERICA: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY

Densidad (automóviles por 1000 habitantes) Density (number of passenger cars per 1000 inhabitants)

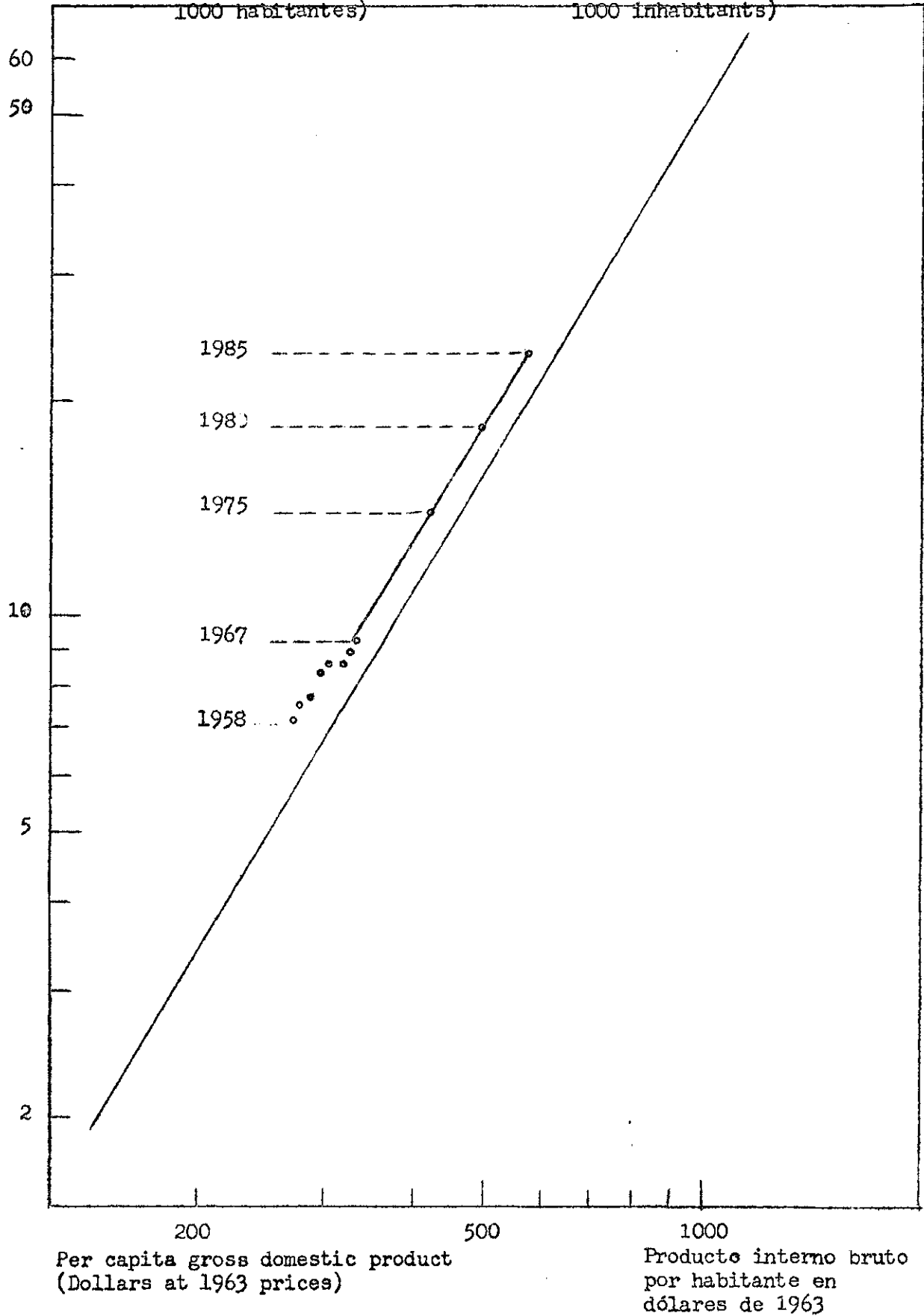


Gráfico IV

Figure IV

ECUADOR: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES

ECUADOR: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY

Densidad (automóviles por
1000 habitantes)

Density (number of passenger cars
per 1000 inhabitants)

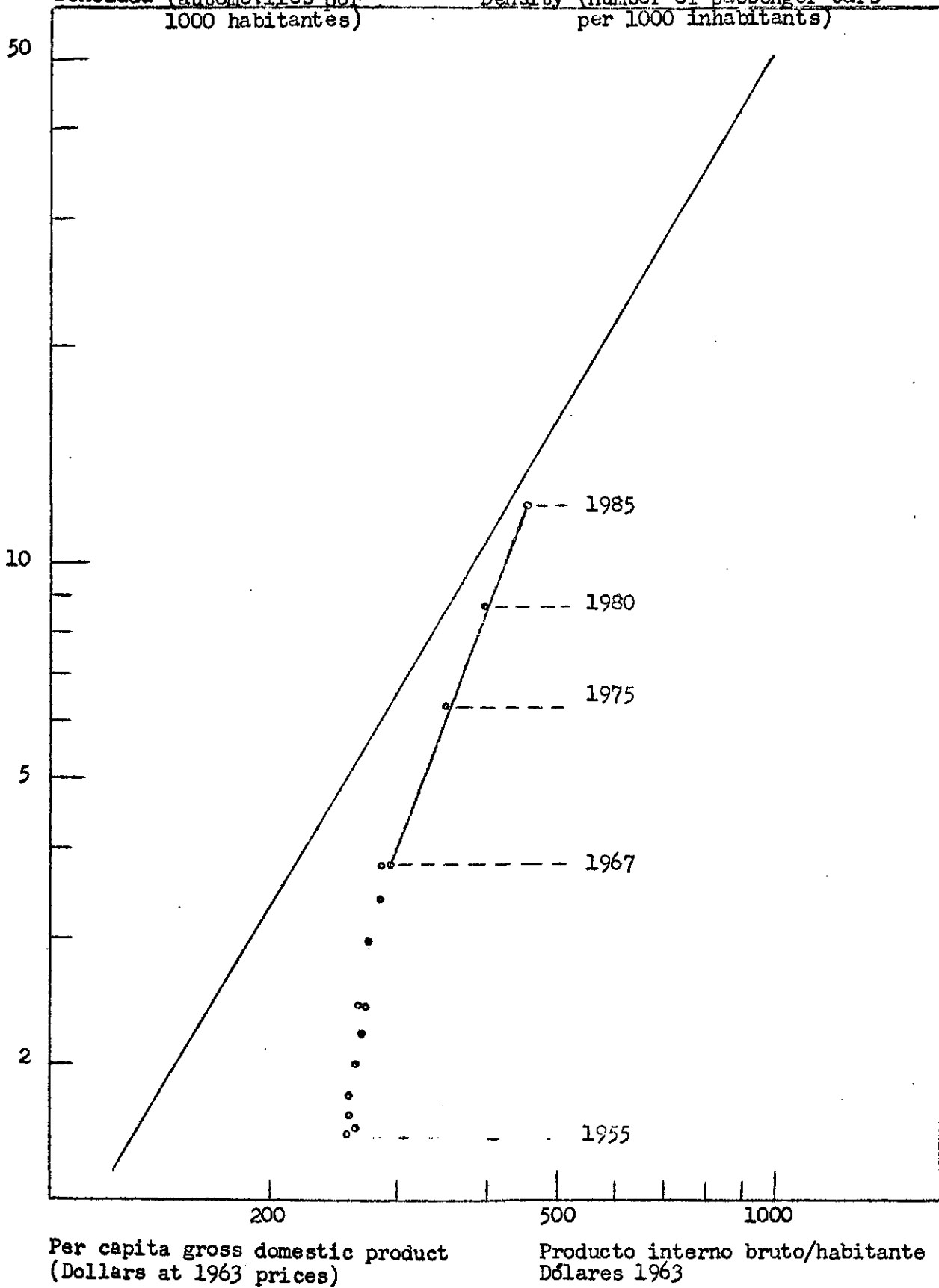


Gráfico V
Figure V

PARAGUAY: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES
PARAGUAY: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY

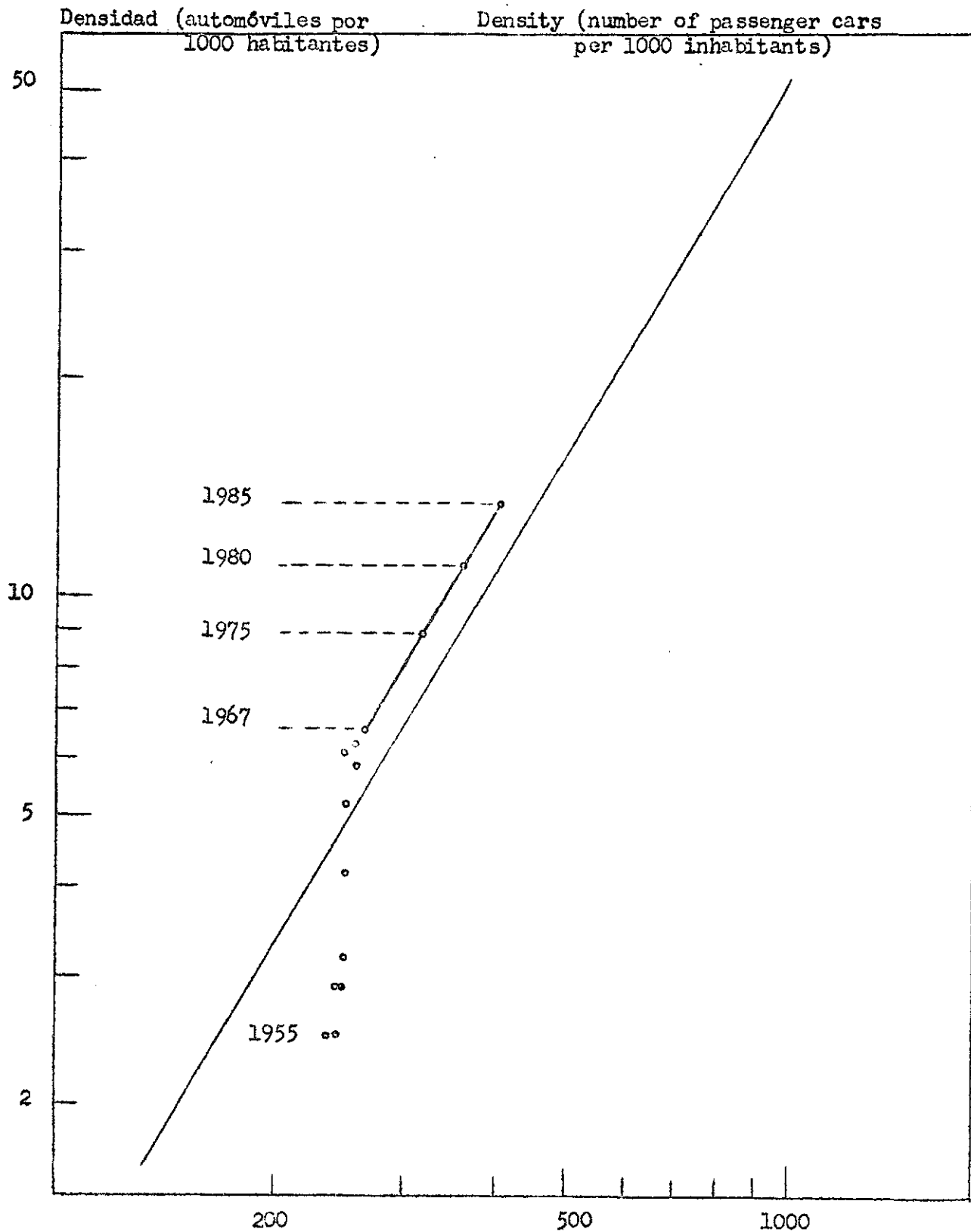


Figure VI
Gráfico VI

URUGUAY: PROJECTED PASSENGER CAR DENSITY
URUGUAY: PROYECCION DE LA DENSIDAD DE AUTOMOVILES

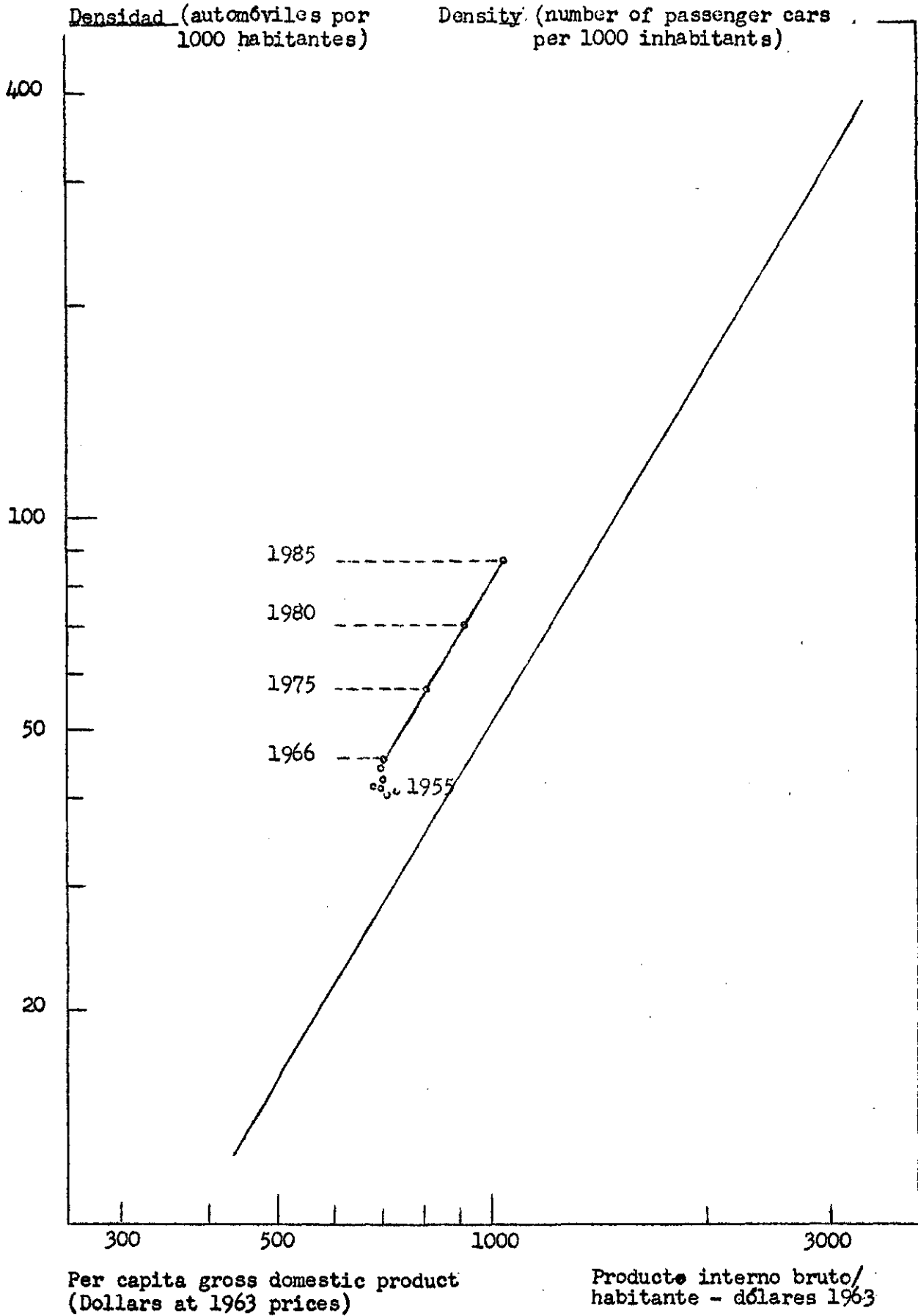


Gráfico VII
Figure VII

ARGENTINA: PROYECCION DE LA DEMANDA DE VEHICULOS COMERCIALES
ARGENTINA: PROJECTED DEMAND FOR COMMERCIAL VEHICLES

Parque en miles de unidades/Stock (Thousands of units)

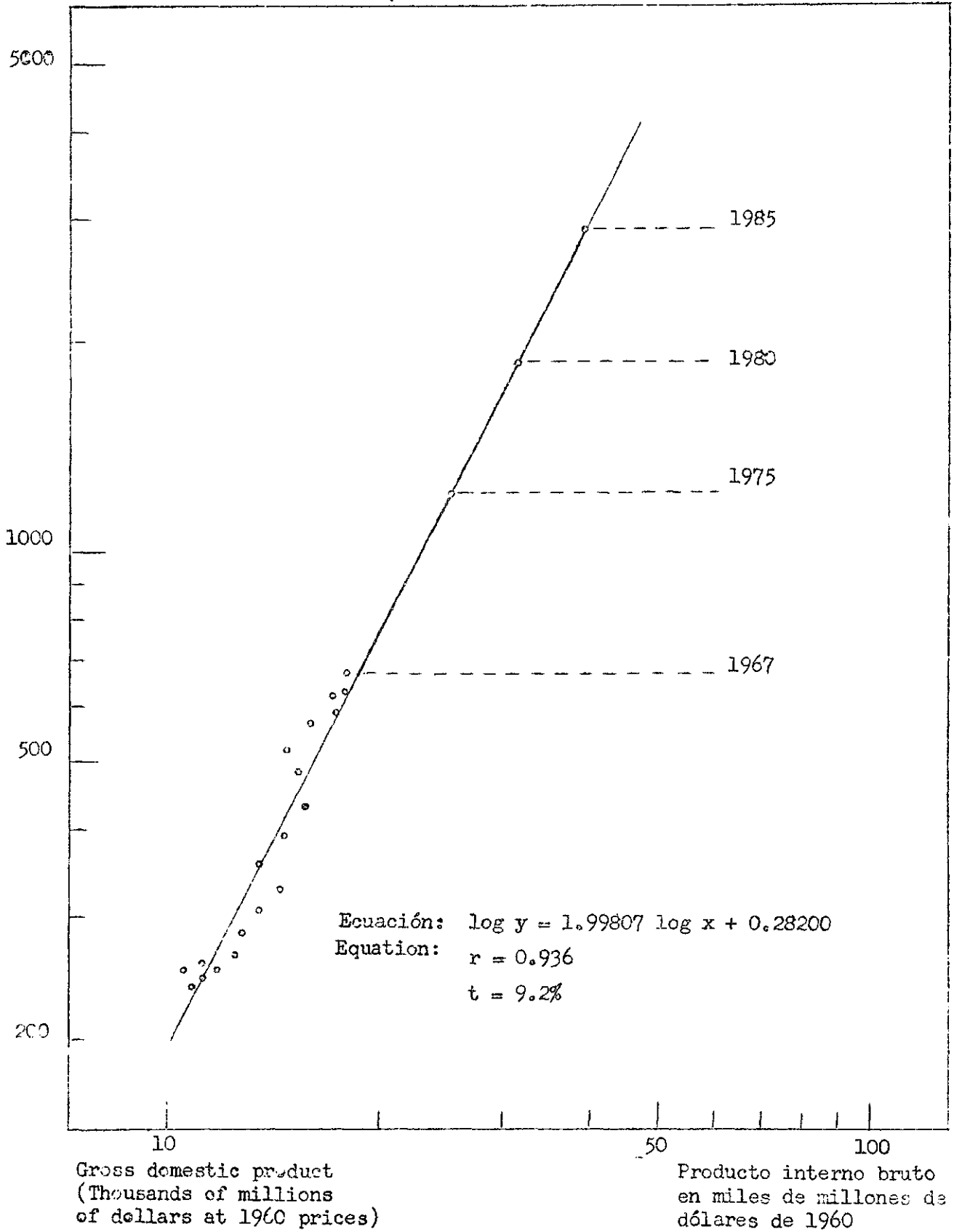


Gráfico VIII

Figure VIII

BRASIL: PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES

BRAZIL: PROJECTED STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES

Parque en miles de unidades / (Thousands of units)

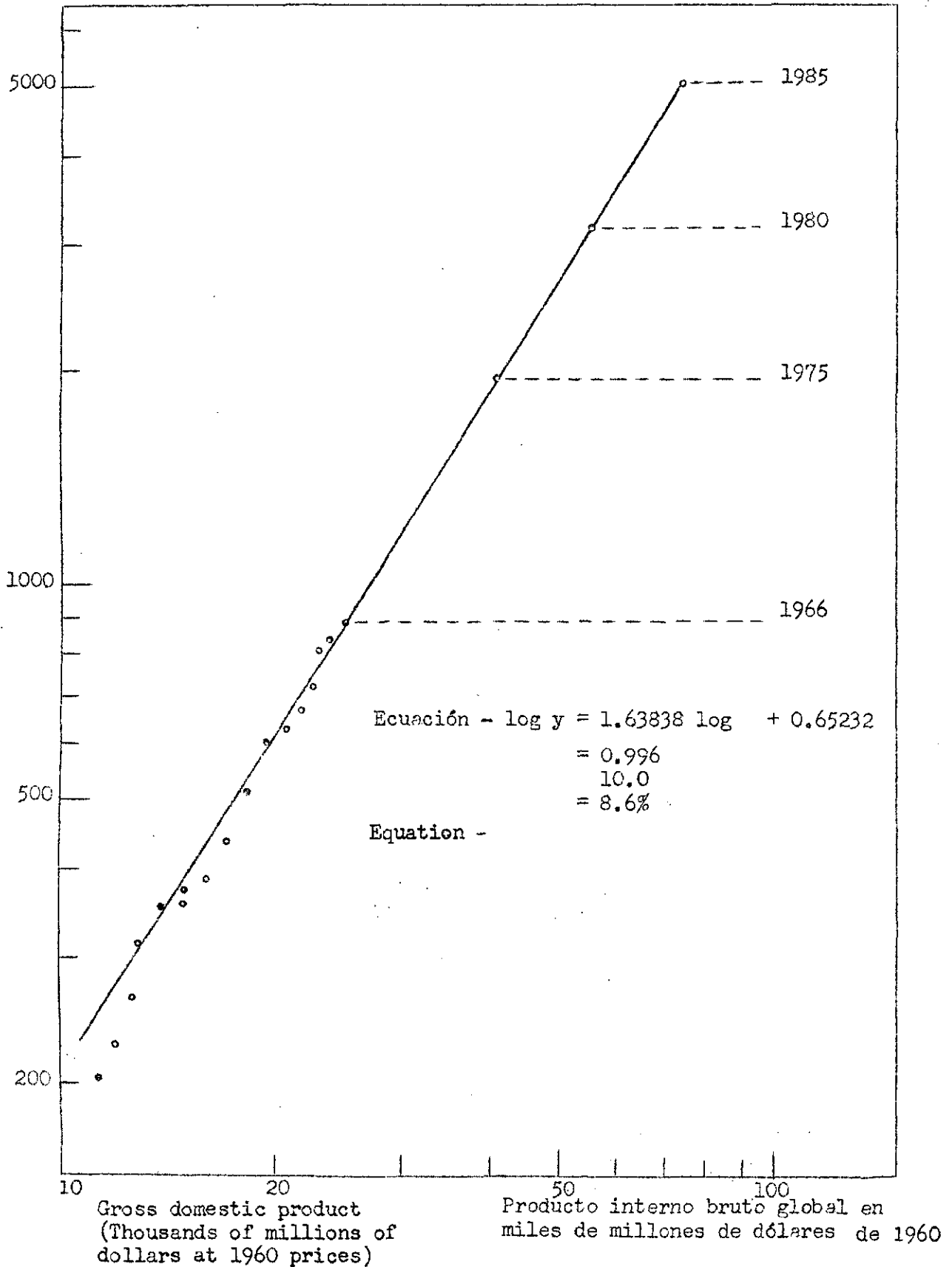


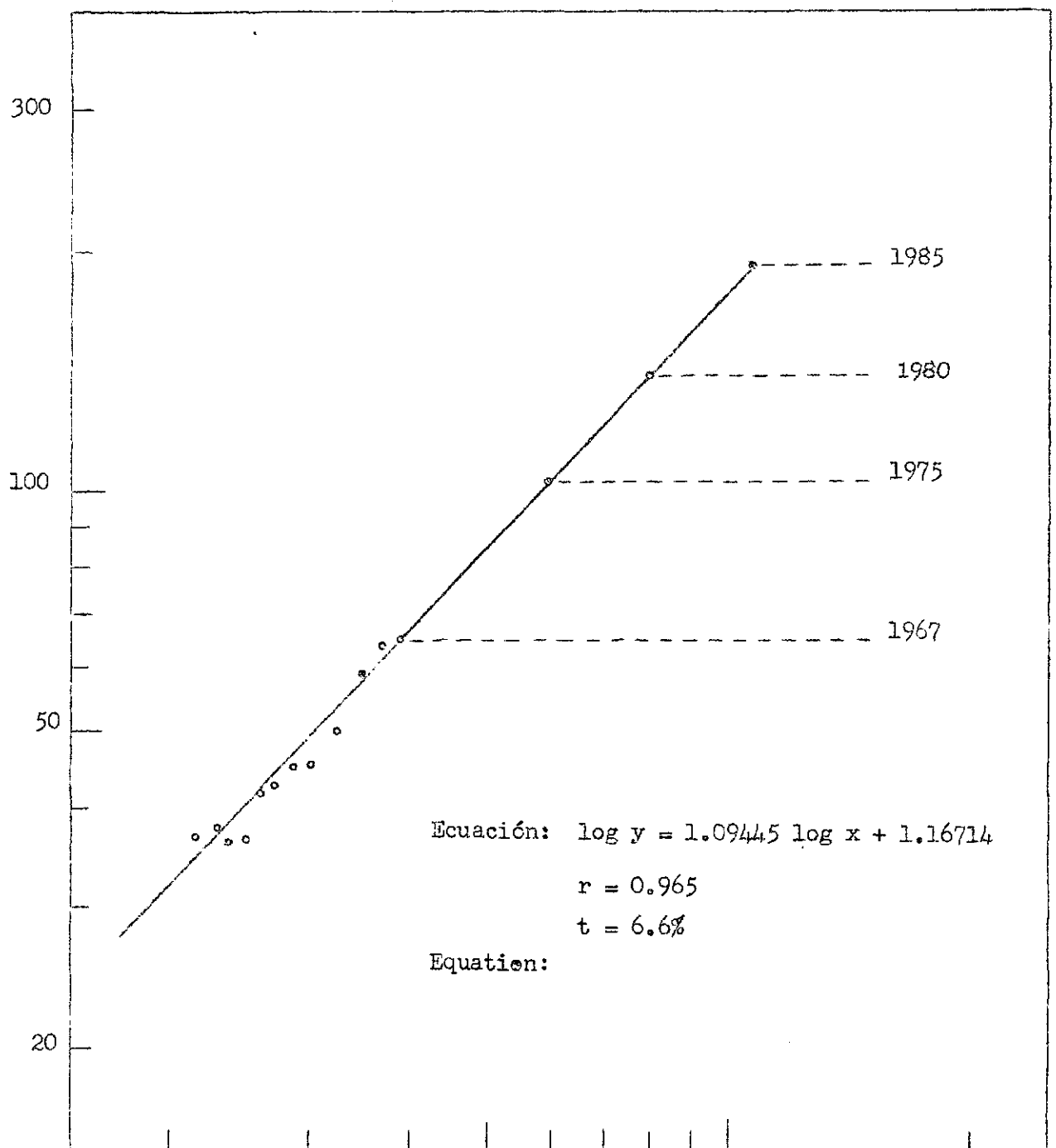
Gráfico IX

Figure IX

CENTROAMERICA: PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES

CENTRAL AMERICA: PROJECTED TOTAL STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES

Parque en miles de unidades (Thousands of units)

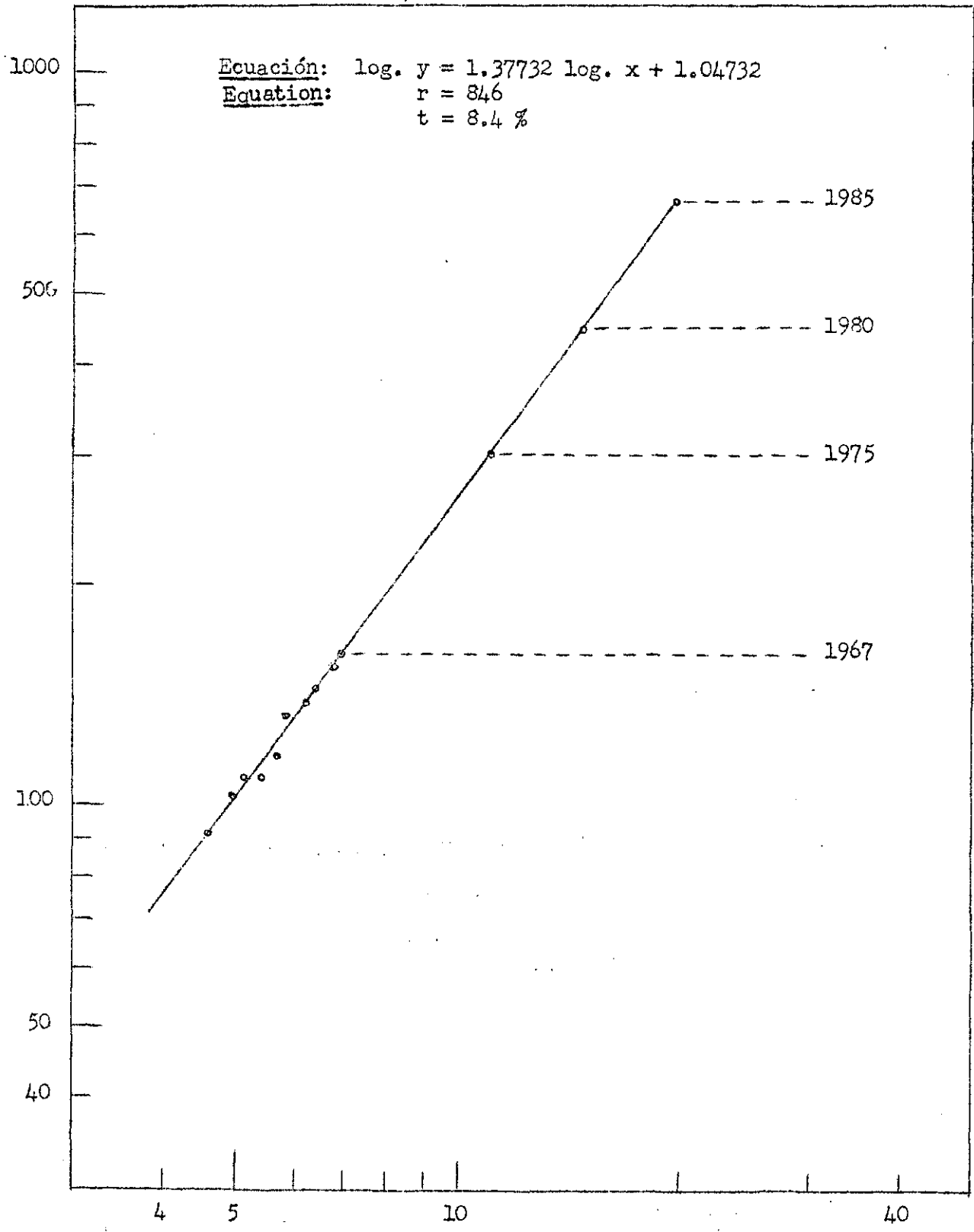


Per capita gross domestic product (dollars at 1963 prices)

Producto interno bruto por habitante en dólares de 1963

Gráfico X
 Figure X
 COLOMBIA: PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES
 COLOMBIA: PROJECTED TOTAL STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES

Parque en miles de unidades/(Thousands of units)



Gross domestic product
 (Thousands of millions of
 dollars at 1960 prices)

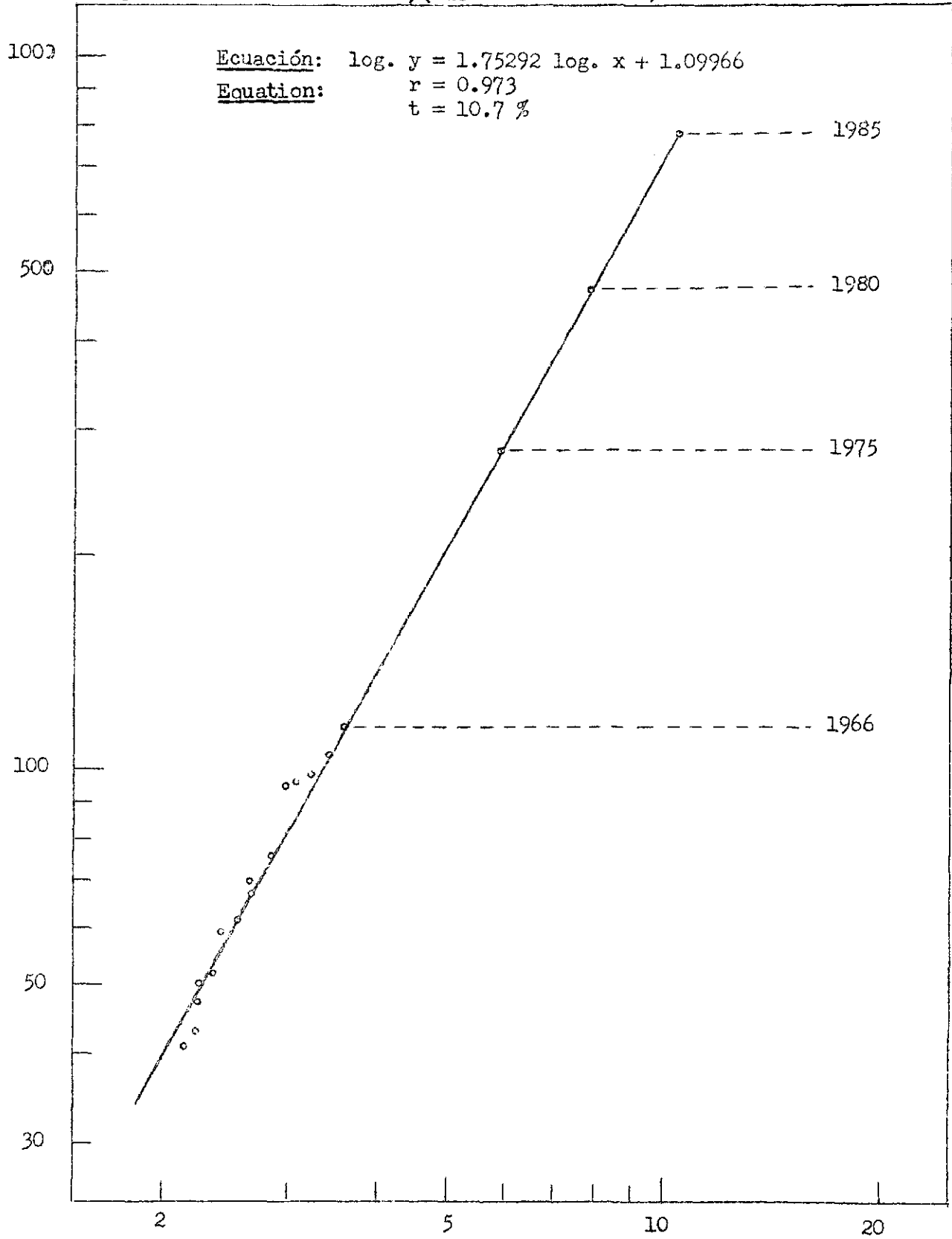
Producto interno bruto en miles
 de millones de dólares de 1960

Gráfico XI

Figure . XI

CHILE: PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES
CHILE: PROJECTED TOTAL STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES

Parque en miles de unidades / (Thousands of units)



Gross domestic product
(Thousands of millions
of dollars at 1960 prices)

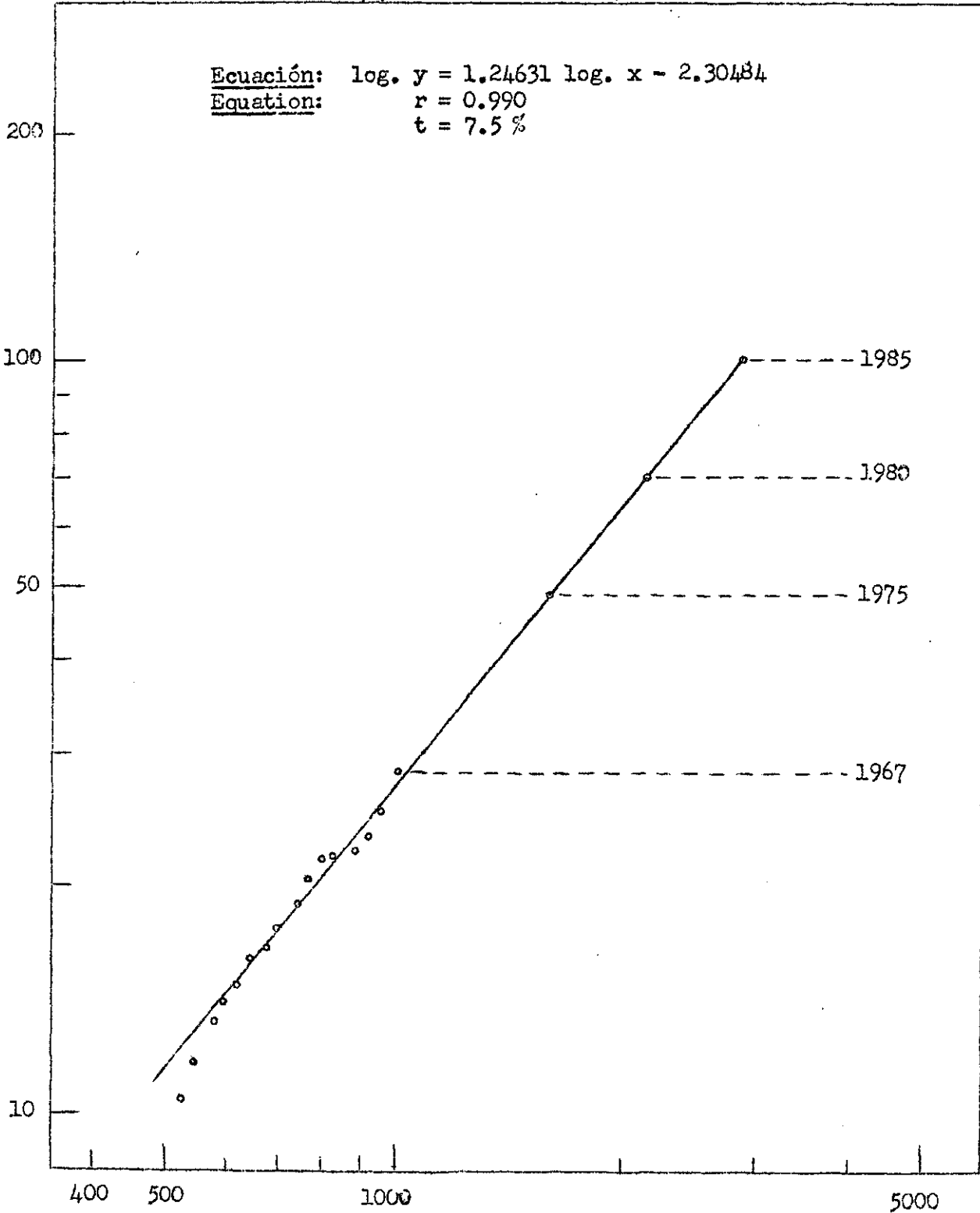
Producto interno bruto en miles
de millones de dólares de 1960.

Gráfico XII

Figure XII

ECUADOR: PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES
 ECUADOR: PROJECTED TOTAL STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES

Parque miles de unidades/(Thousands of units)



Gross domestic product
 (Millions of dollars
 at 1960 prices)

Producto interno bruto en millones
 de dólares de 1960

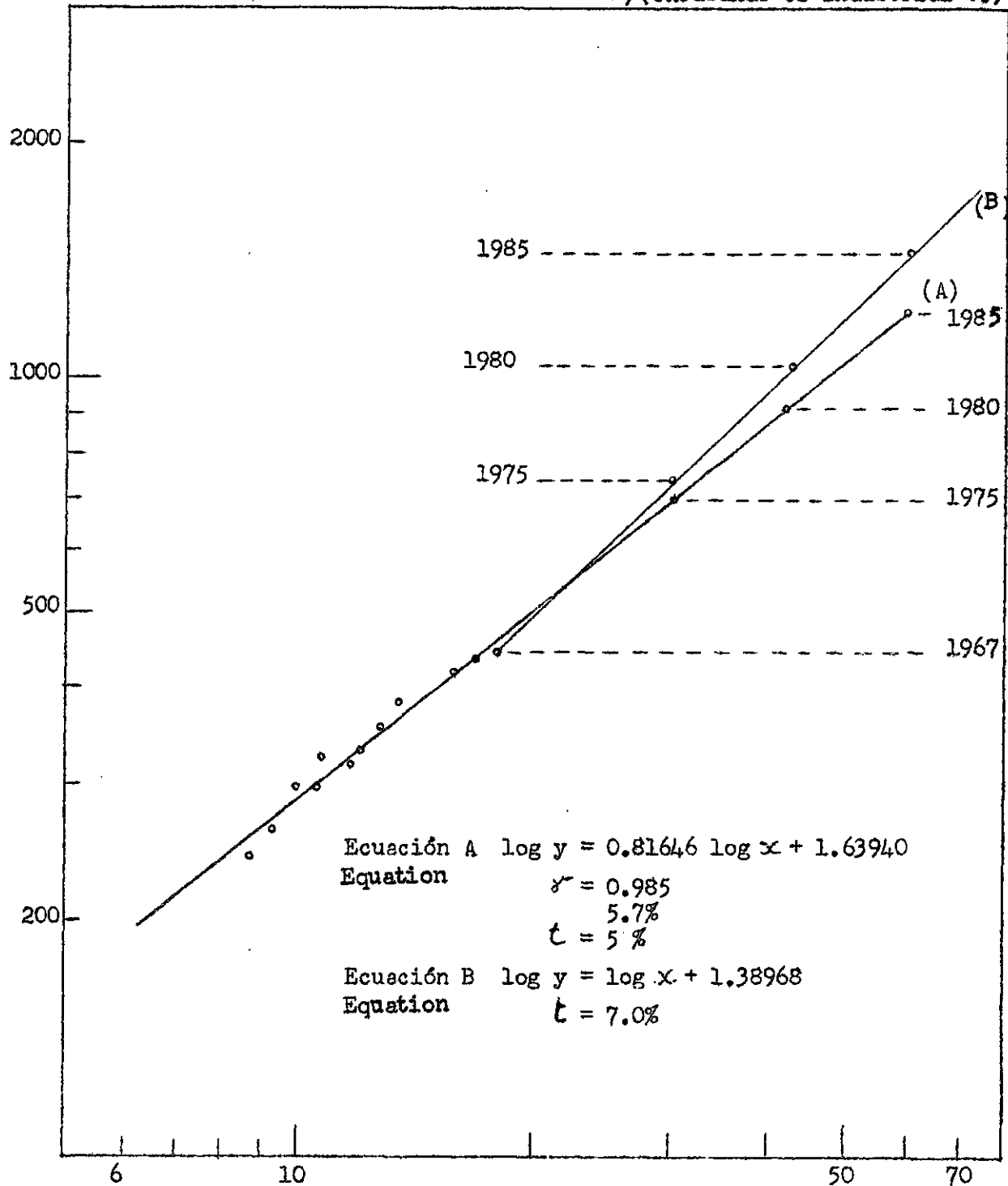
Gráfico XIII

Figure XIII

MEXICO: PROJECTED TOTAL STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES

MEXICO: PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES

Vehiculos industriales - miles de unidades / (Thousands of industrial v.)



Total gross domestic product
 (Thousands of millions of dollars)

Producto interno bruto global en
 miles de millones de dólares

Gráfico XIV

Figure XIV

PARAGUAY: PROJECTED TOTAL STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES
PARAGUAY : PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES

Parque en miles de unidades/(Thousands of units)

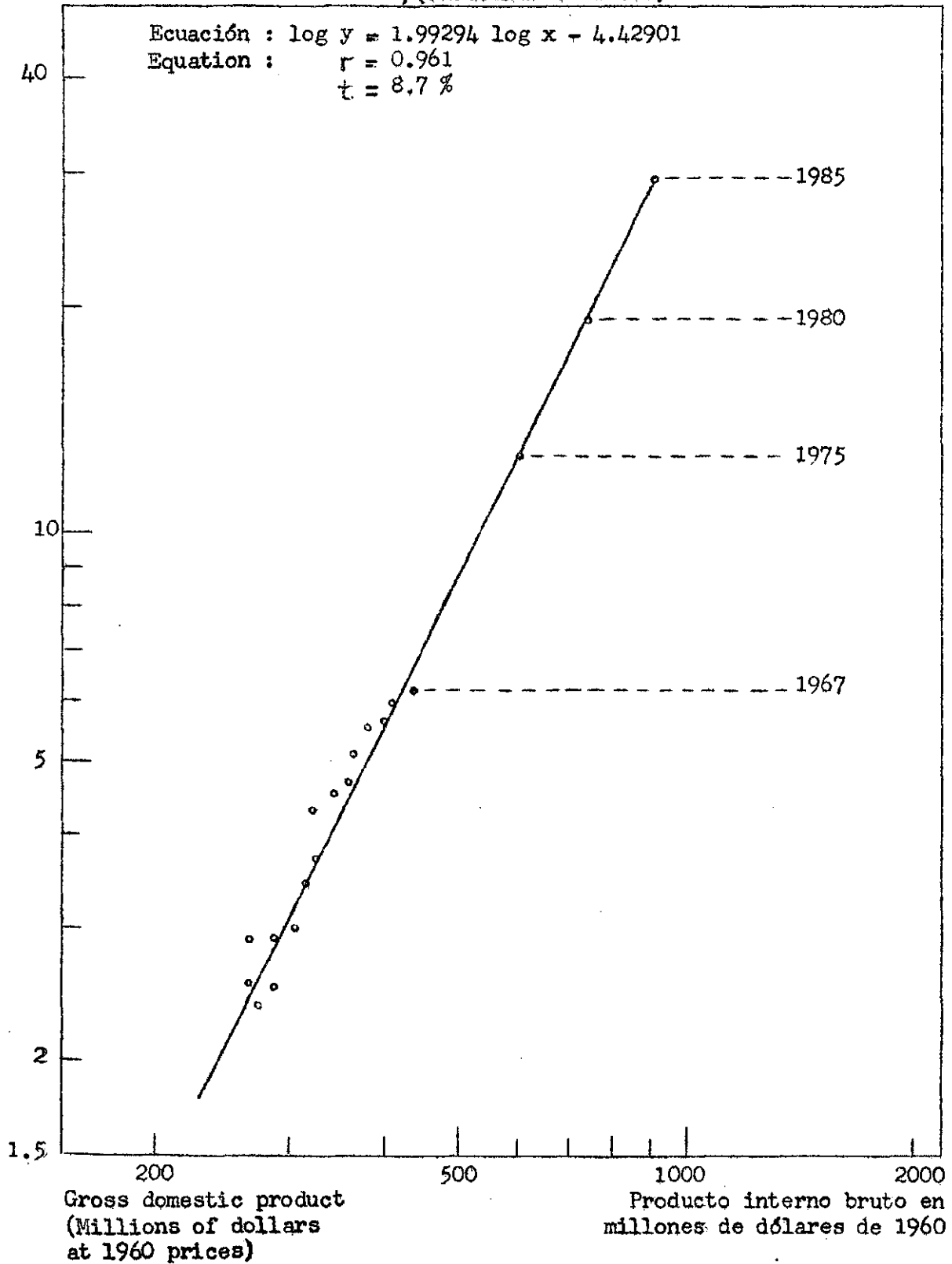


Gráfico XV
Figure XV

PERU: PROJECTED TOTAL STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES
PERU : PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES

Parque en miles de unidades/(Thousands of units)

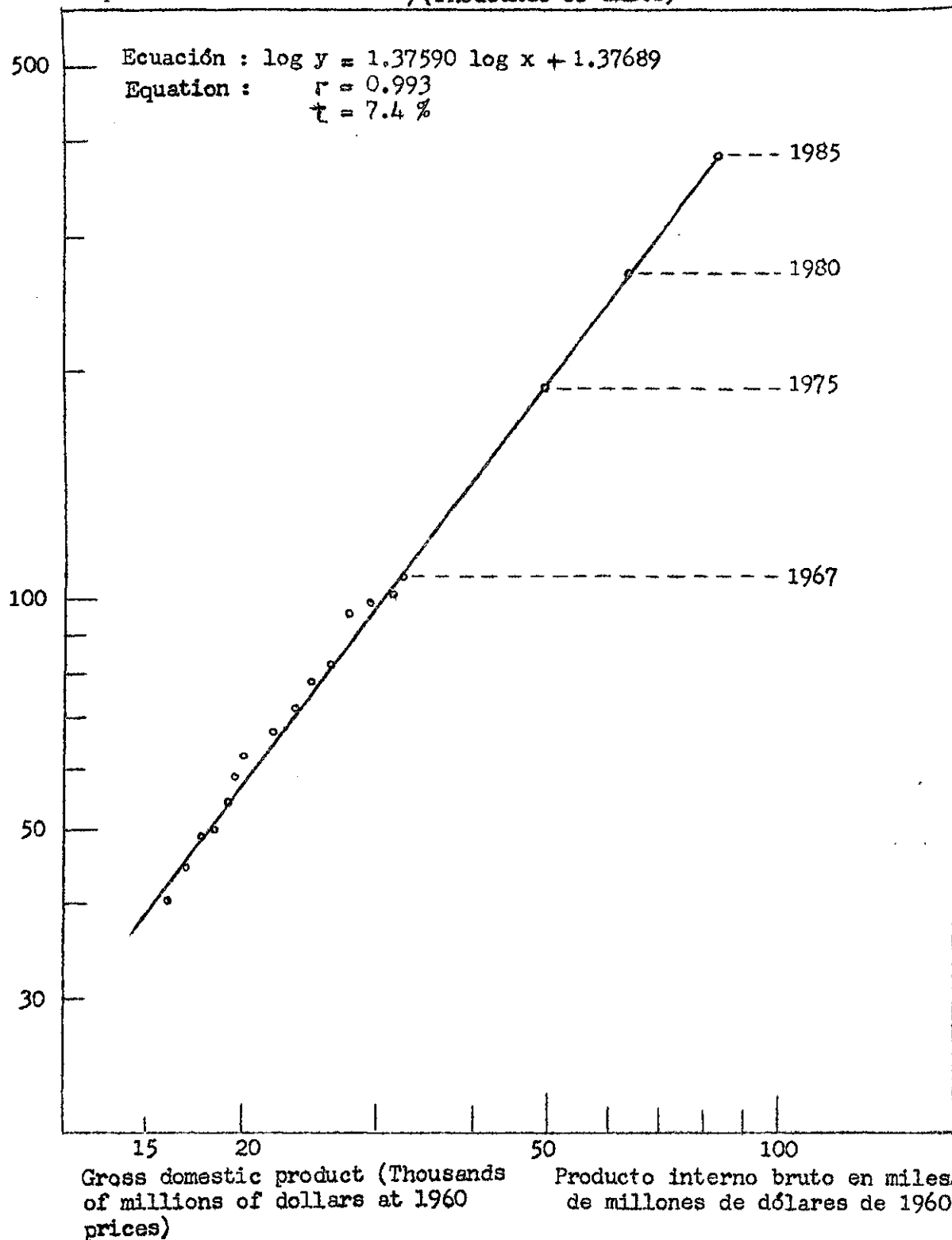


Gráfico XVI

Figure -XVI

URUGUAY : PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES

URUGUAY: PROJECTED STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES

Parque en miles de unidades / Total stock (Thousands of units)

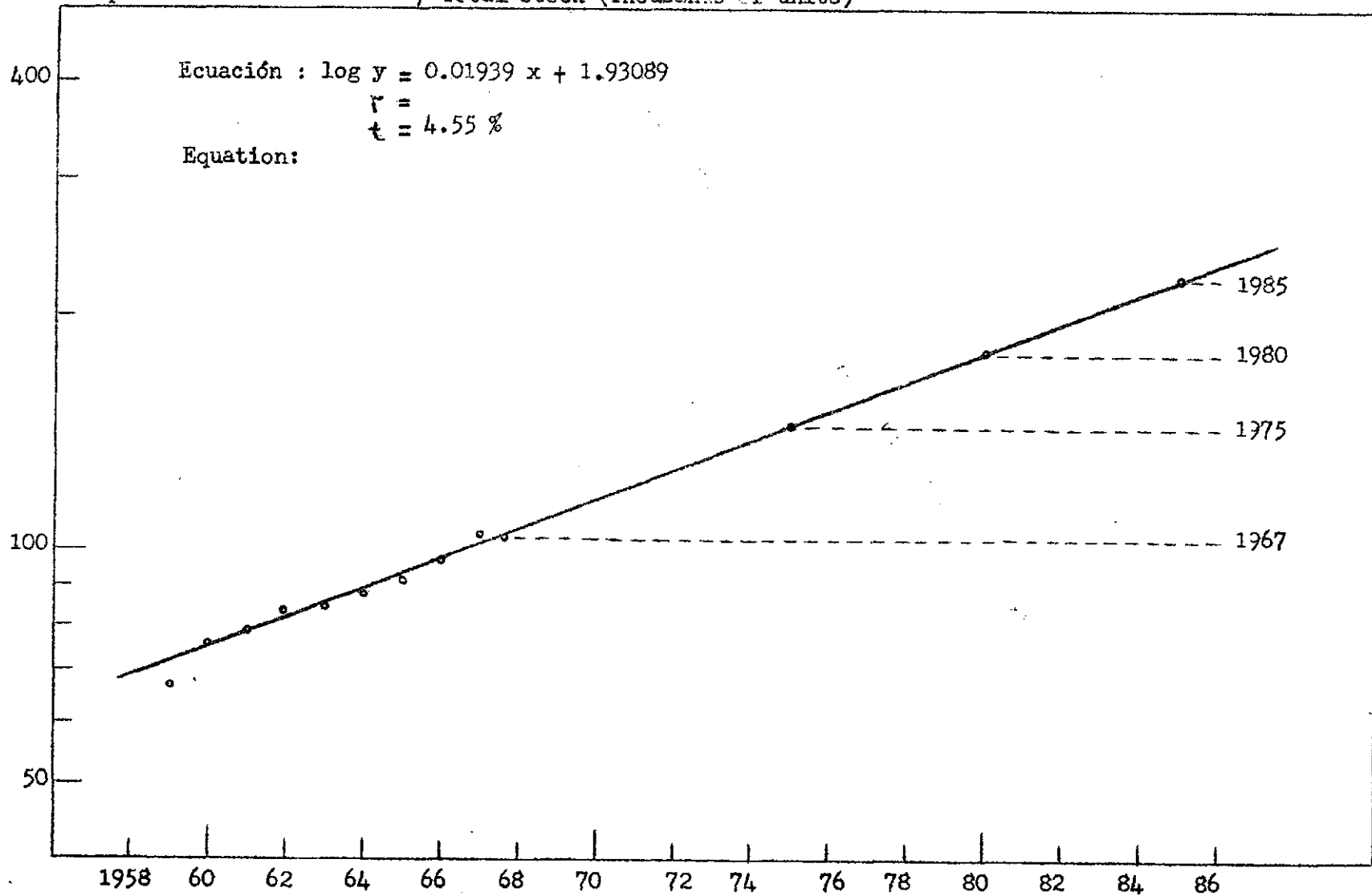


Gráfico XVII
Figure XVII

VENEZUELA : PROYECCION DEL PARQUE DE VEHICULOS COMERCIALES
VENEZUELA: PROJECTED STOCK OF COMMERCIAL VEHICLES

Parque en miles de unidades / Total stock (Thousands of units)

Ecuación A : $\log y = 0.74463 \log x + 1.36408$

B : $\log y = \log x + 1.13541$

$r = 0.952$ (A)

$t = 4.8\%$ (A)

$t = 6.5\%$ (B)

Equation A:

Equation B:

