

GRUPO DE TRABAJO SOBRE ECONOMIAS DE ESCALA  
EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ LATINOAMERICANA

Santiago, Chile, Septiembre de 1970

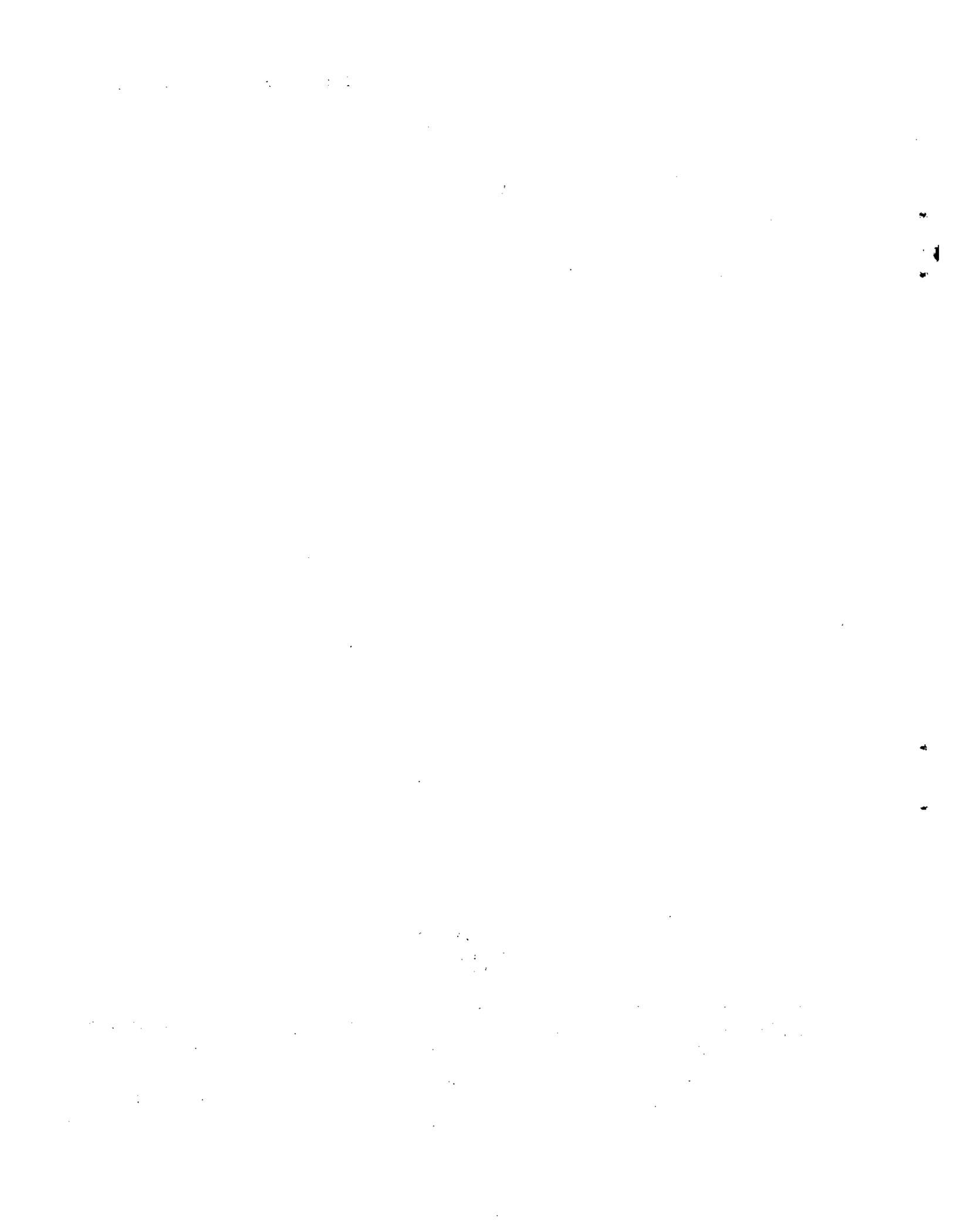
ESTUDIO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ CHILENA

preparado por

GAMMA INGENIEROS LTDA.

---

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), el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), con la colaboración de la Organización de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial (ONUFI).



INDICE

	<u>Página</u>
INTRODUCCION .....	1
I. MEDIO EXTERNO .....	2
1. Marco económico-social .....	2
2. Marco institucional .....	7
a) Legislación .....	7
b) Impuestos .....	11
3. Mercado interno de automotores .....	13
a) Mercado de automóviles .....	13
b) Mercado de vehículos de carga .....	25
4. Relaciones con ALAIC y Area Andina .....	32
a) Antecedentes generales de ALAIC .....	32
b) Antecedentes generales de la integración subregional andina .....	33
c) Integración sectorial .....	34
d) Complementación en el sector automotriz .....	35
e) Intercambio compensado de piezas y partes automotrices .....	36
II. SECTOR INDUSTRIAL .....	39
1. Industria automotriz terminal .....	39
a) Definición del sector .....	39
b) Valor de la producción y producción física .....	45
c) Concentración de la producción .....	46
d) Volumen de ventas y utilidades .....	48
e) Economía de divisas .....	49
f) Costo de la sustitución .....	51
g) Evolución de los precios de automóviles y camionetas .....	54
h) Costo de los vehículos e ineficiencias en los precios .....	56
i) Análisis teórico de costos y precios de venta de vehículos en Chile - año 1969 .....	60

	<u>Página</u>
j) Nivel ocupacional .....	62
k) Descripción del sistema de distribución .....	64
2. Industria automotriz de piezas y partes .....	68
a) Algunos aspectos de la industria auxiliar ....	68
b) Ubicación de la industria de piezas y partes en la economía nacional y en la industria terminal .....	71
c) Intercambio de piezas y partes en ALALC .....	72
d) Criterios de selección de partes y piezas a integrar .....	76
e) Control de calidad .....	76
f) Industrias proveedoras desarrolladas en años 1968-1970 .....	80
g) Valor del despiece en vehículos típicos .....	81
h) Ineficiencia precio por rubros.....	82
i) Conclusiones .....	85

INDICE DE CUADROS

<u>Número</u>	<u>Página</u>
1	87
2 Evolución del producto geográfico bruto global y por habitante y del valor agregado bruto global y por habitante del sector metalúrgico y del sector mecánico en el período 1957-1966 .....	88
3 Chile: Vehículos motorizados en circulación al 31 de diciembre de cada año .....	89
4 Importación de vehículos armados completos, 1959-1968	90
5 Chile: Producción por empresa, marca y modelo de vehículos .....	91
6 Envejecimiento del parque de automóviles .....	94
7 Producción necesaria y distribución por edades del parque de automóviles, 1962-1980 .....	95
8 Composición del parque de automóviles .....	96
9 Estructura del parque .....	97
10 Estructura del parque .....	98
11 Exportación de automóviles y station wagons, armados completos por marca, 1960 - 1968 .....	99

<u>Número</u>		<u>Página</u>
12	Proyecciones del parque de automóviles según la oferta y la demanda .....	103
13	Chile: Cálculo de la demanda por aumento de stock ....	104
14	Chile: Parque de automóviles calculado .....	105
15	Chile: Parque y demanda de automóviles .....	106
16	ICHA: Estimación de la demanda de automóviles .....	107
17	Estimación de las cantidades demandadas de automóviles	108
18	Estimación de las cantidades demandadas de automóviles	109
19	Determinación del parque probable 1969-1980 .....	110
20	Distribución del parque de camiones por edad y capacidad	111
21	Estructura por edades del parque de camiones en el año 1967 .....	112
22	Parque probable de vehículos de carga .....	113
23	Producción probable de vehículos de carga .....	114
24	Perspectivas de crecimiento del parque de camiones 1966-1970 .....	115
25	Importaciones y exportaciones de compensación automotriz Chile-ALALC .....	116
26	Producción, número de marcas, número de modelos .....	117
27	Localización de la industria .....	118
28	Distribución de la producción según nacionalidad de las empresas .....	119
29	Nacionalidad de los capitales - 1969 .....	120
30	Industria automotriz terminal .....	121
31	Valor cif de las importaciones de vehículos completos	122
32	Índice de precios al consumidor de automóviles y camiones .....	123
33	Estimación de precios de vehículos completos .....	124
34	Recargo en el precio de los vehículos nacionales al 30 de junio de 1970 .....	125
35	Estructura del precio .....	126
36	Número de distribuidores por empresa y ubicación geográfica .....	127
37	Industria automotriz de piezas y partes - Producción total e importaciones ALALC - Período Junio 68 - Junio 69	128
38	Producción y ahorro de divisias según programas de 1970 .....	131

<u>Número</u>		<u>Página</u>
39	Evolución de las exportaciones a ALALC .....	132
40	Exportaciones de compensación por proveedor según programas 1970 .....	133
41	Exportaciones chilenas presupuestadas programas 1970 .....	134
42	Exportaciones reales efectuadas a ALALC durante 1969 por pieza .....	135
43	Importaciones y exportaciones de compensación automotriz Chile-ALALC .....	136
44	Fiat 600 - Piezas y partes chilenas para integración nacional en 1968 .....	137
45	Fiat 600 - Proveedores y piezas y partes chilenas para integración nacional en 1969 .....	140
46	Dodge Dart - Piezas y partes chilenas para integración nacional 1968 .....	143
47	Peugeot 404 - Proveedores y piezas y partes chilenas para integración nacional en 1969 .....	145
48	Fiat 1500 - Proveedores y piezas y partes chilenas para integración nacional en 1969 .....	148
49	Peugeot 404 - Proveedores y piezas y partes chilenas para integración nacional en 1968 .....	150
50	Fiat 1500 - Proveedores y piezas y partes chilenas para integración nacional en 1968 .....	153

INDICE DE GRAFICO

I	Correlación entre el producto bruto y el número de automóviles por habitante .....	155
---	--	-----

## INTRODUCCION

El presente trabajo tiene por objeto describir el estado de situación de la industria automotriz chilena, descripción que servirá como material de información para la preparación de un estudio más amplio sobre las perspectivas de desarrollo y de integración de la industria automotriz en América Latina.

Para una mejor comprensión de las materias a abordar, la descripción se hará enfocando los siguientes aspectos principales:

I. MEDIO EXTERNO que describe las condiciones exteriores a la industria misma a saber:

1. Marco económico-social.
2. Marco institucional
3. Mercado interno de automotores
4. Relaciones con ALALC y Area Andina.

II. SECTOR INDUSTRIAL que describe la evolución y desarrollo de la industria automotriz en Chile a través de sus dos ramas principales:

1. Industria automotriz terminal (I.A.T.)
2. Industria automotriz de partes y piezas.

El material estadístico se ordenará en general, por cuadros, separadamente, a fin de evitar interferencias en el texto de la exposición.

/I. MEDIO EXTERNO

## I. MEDIO EXTERNO

Interesa señalar aquí por una parte indicadores generales económico-sociales del país que sirvan de marco de referencia para la ubicación e importancia de la industria automotriz y por otra los factores de mercado que presionan para su creación y desarrollo.

Al mismo tiempo se destacan los mecanismos institucionales y legales que rigen el establecimiento y operación de la industria y los objetivos que ha tenido en vista el legislador al crear estímulos y controles sobre el sector.

Finalmente se reseñan los vínculos, por lo demás tan estrechos, entre la industria automotriz y los convenios ALALC y Area Andina.

### 1. Marco económico-social

Dentro de la Clasificación Industrial Uniforme de todas las actividades económicas propuestas por las Naciones Unidas (CIIU) la industria automotriz pertenece al grupo 383 de la Agrupación 38 (Construcción de material de transporte) de las Divisiones 2-3 (Industrias manufactureras).

El sector mecánico (Agrupaciones 35 a 38 de la CIIU), que agrupa a las empresas típicamente elaboradoras de productos de metal, aumentó su participación en el PGB en un 79% desde 1957 (1.96%) a 1966 (3.5%). (Cuadro 1.)

El hecho de que el sector mecánico haya aumentado su participación en la economía, se debe a que su tasa de crecimiento fue más alta que las del conjunto de la economía. En el período 1957-1966, la elasticidad de crecimiento fue de 4.54 para el sector.

Esto puede verse con mayor relieve si comparamos la industria automotriz terminal con la industria total:

INDUSTRIA AUTOMOTRIZ TERMINAL E INDUSTRIA TOTAL  
Valores brutos de producción a precios de mercado  
(Millones de E<sup>s</sup> de 1968)

	1965	1966	1967	1968	1969
Industria manufacturera <u>a/</u>	30 157	33 419	34 280	35 231	36 400 <u>c/</u>
Industria automotriz terminal <u>b/</u>	367	383	703	868	1 015
Participación de la I.A.T. en la ind. manufacturera %	1.2	1.1	2.1	2.5	2.8

a/ Depto. de Cuentas Sociales, División Industria, ODEPLAN.

b/ Construido con precios de DIRINCO y Estadística de producción física de CASE.

c/ Estimado por Ing. Sr. Alfredo Aguilera de ODEPLAN.

/Ahora bien,

Ahora bien, el Decreto Nº 835 (19.5.62) que constituye uno de los más importantes elementos jurídicos que regulan la actividad de la industria automotriz y al cual nos referiremos con mayor extensión en el capítulo 2. Marco Institucional, tiende entre otros objetivos a:

"Promover el desarrollo de la Industria Automotriz, de manera de lograr una creciente integración nacional de los vehículos, satisfacer las necesidades nacionales y procurar una participación importante de Chile en la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio".

"Desarrollar la industria automotriz de acuerdo con las posibilidades industriales de Chile para lo cual se adoptarán las medidas aduaneras, crediticias, cambiarias y administrativas que sean necesarias"

Uno de los objetivos que se persigue es ahorrar divisas, produciendo internamente cada vez más partes y piezas que anteriormente se importaban. Por lo tanto, se exige un valor agregado o contenido creciente de elementos nacionales. El camino de sustitución de importaciones ha seguido el camino natural de ir desde lo más sencillo a lo más complejo, de elementos que se producían con mayor eficiencia relativa a los de menor eficiencia. De ahí que a contenido nacional creciente se sigue por lo general un costo unitario expresado en valor de recursos nacionales también en aumento, pero a una tasa cada vez mayor.

Un resultado directo de esta acción es la mayor rigidez en el contenido de las importaciones cada vez más difíciles de sustituir, lo que determina una industria muy sensible a fluctuaciones desfavorables en el comercio exterior.

Una salida a los costos crecientes de la sustitución se encuentra aparentemente en el intercambio de piezas y partes entre los distintos países empeñados en el desarrollo de sus industrias, contra lo cual conspiran los intercambios y acuerdos bilaterales entre países.

En cuanto a los efectos que origina el crecimiento automotriz propiamente tal, esto es, mayor venta de vehículos, ellos se relacionan principalmente con la captación creciente de recursos financieros, necesaria para la colocación de este producto en el público, con el cambio de la estructura en el gasto familiar y con los mayores gastos en infraestructura que requiere un parque en expansión.

/Las cifras

Las cifras económico-financieras sobre algunos de estos efectos se dan en la nota 1/.

Es interesante anotar aquí ciertas consideraciones de ODEPLAN 2/ que dicen relación con el desarrollo futuro del sector.

ODEPLAN formula tres hipótesis de alternativas de crecimiento para la economía chilena en la década 1970-1980:

i) Hipótesis mínima en la que se mantiene la proporción tradicional (15%) del ingreso adicional por los chilenos que éstos están dispuestos a destinar al ahorro. Se supone, además, que los montos de ayuda externa no serán superiores a US\$ 80 millones anuales y que la fuerza de trabajo crecerá a una tasa del 2.8% acumulativo anual.

ii) Hipótesis media. Asume una tasa de ahorro marginal del 25% e igual monto de ayuda externa que en la hipótesis mínima.

iii) Hipótesis máxima. Aquí la tasa de ahorro marginal sube al 25%, la ayuda externa a US\$ 200 millones anuales y la productividad de la mano de obra crece a una tasa del 3.3% anual, la que se compara con un 1% para el período 1960-1968.

Los resultados que se prevén para la economía chilena a la luz de las alternativas planteadas son los siguientes:

---

1/ Primer Seminario de la Industria Automotriz → Asociación de Industriales Metalúrgicos - Noviembre de 1969.

2/ Marco de Referencia Cuantitativo Preliminar para la Elaboración del Programa 1970-1980, ODEPLAN.

HIPOTESIS DE CRECIMIENTO 1970-1980  
(Porcentajes)

	Mínima	Media	Máxima
Crecimiento PGB			
Acumulativo anual	4	5.5	6.3
Acumulativo consumo privado	4	5.2	5.9
Tasa desempleo			
en 1975	7.5	3	0
en 1980	9.0	0	0

Los crecimientos esperados en c/u de estas hipótesis serían los siguientes según ODEPLAN, para el sector mecánico y metalúrgico:

	Hip. <u>Mínima</u>	Hip. <u>Media</u>	Hip. <u>Máxima</u>
Años 70 - 75	2.9	7.0	9.2
Años 75 - 80	6.8	11.0	11.6
Años 70 - 80	5.0	9.5	11.0

y los cambios en la estructura del consumo privado en dicho Sector implicados por esas tasas de crecimiento se reflejarían como sigue:

	Hip. <u>Mínima</u>	Hip. <u>Media</u>	Hip. <u>Máxima</u>
1970	11.3	11.3	11.3
1975	13.3	13.7	14.5
1980	14.9	17.0	18.1

Los comentarios de ODEPLAN pertinentes pueden resumirse en las siguientes reflexiones sobre la estructura del consumo y la política de industrialización:

/Tal como

"Tal como un excesivo crecimiento de la industria dinámica puede llevar a un desarrollo de las exportaciones en líneas en las cuales el país no tenga claras ventajas con respecto a otros productores, obligando a una política de subsidios más o menos permanente, es posible también que el efecto de esa estructura sobre los hábitos de consumo de la población sea el de incentivar excesivamente un tipo de consumo de bienes durables semi-superfluos aun en los estratos de más bajos ingresos. En realidad, esto último es casi una condición para que esa industria opere a niveles aceptables de uso de su capacidad instalada, en un país con tamaño de mercado reducido y en una industria donde las economías de escala son esenciales."

"El consumo excesivo de bienes durables de alto costo por parte de los estratos medios y bajos es un factor que hace más difícil la implementación de una política de ahorro en el sector personas, por cuanto el ritmo de gastos de éstas tiende a crecer más rápidamente que su ingreso".

"La estrategia alternativa consistiría en incentivar más la expansión de la industria tradicional en el segundo quinquenio especialmente la industria elaboradora de productos agrícolas, con el efecto de un desarrollo potencial de la exportación de productos con más ventajas naturales para Chile (conservas, frutas, vinos, etc.) y con el efecto también de hacer posible un crecimiento más balanceado de la producción interna para el consumo. Este manejo de la composición de la oferta industrial no garantiza indudablemente un comportamiento equivalente por el lado de la demanda (más consumo de bienes tradicionales, menos consumo de durables) pero si se utilizan adecuadamente los instrumentos como orientación de los créditos, políticas de precios y distribución del ingreso, sería posible lograr un cierto control sobre la estructura de los gastos en consumo de las personas, reorientándolas en el sentido de un menor consumo de durables y mayor consumo de productos habituales. Sin perjuicio de lo anterior, es necesario sin embargo, reconocer el riesgo que implica en término de presiones inflacionarias, el tratar de "adelantar" una estructura de oferta que corresponda a una composición de demanda que depende de los cambios que puedan provocarse sobre ella a través de medidas indirectas de control, como las señaladas".

## 2. Marco institucional

### a) Legislación

En lo esencial haremos aquí algunas referencias a las disposiciones más importantes.

El DFL 303 (25.7.53) que creó la zona franca de Arica marca del inicio de la industria automotriz. Ese decreto permitió la instalación de industrias de armadura, transformación e integración de automotores.

El Decreto 556 (7.7.55) que reglamenta el anterior, dispuso para las industrias ubicadas en la zona franca de Arica que pagaran por concepto de mano de obra y leyes sociales un 20% del valor de costo de su producción o que consumieran un 40% de materias primas nacionales, la declaración de "industria nacional" y la liberación de todo derecho aduanero al internar su producción al resto del país.

Al amparo de estas disposiciones se establecieron algunas industrias automotrices que fueron declaradas de producción nacional, la más importante fue Citroen en 1957.

Por Leyes Nos. 12 084 (13.8.56); 12 434 (30.1.57) y 12 462 (4.7.57) se estableció un impuesto de 200% sobre el valor fob a los automóviles, furgones y station-wagons que se importaran, fabricaran o armaran en el país.

El artículo 7° de la Ley 12 919 (28.7.58) estableció que los automóviles, furgones y station-wagons que se armaran en el país incorporando en sus dos primeros años de producción un 25% de partes y piezas nacionales y un 50% en lo sucesivo, quedarían exentos del impuesto ya referido del 200% sobre el valor fob. Estos porcentajes se entendían sobre el valor de costo nacional total, incluyendo la parte importada de cada unidad fabricada.

La Ley 13 039 (24.9.58) que creó la "Junta de Adelanto de Arica" y dio un estatuto más definido a la zona franca, no modificó el trato para las industrias que habían sido declaradas de "producción nacional" pero extinguió el ejercicio de este derecho a nuevas empresas. Como contrapartida a esta extinción dispuso que las industrias de Arica, que elaboren artículos cuya producción no exista en el resto del país,

/pagarían el

pagarían el 50% de los derechos e impuestos que graven la internación de materias primas y materiales extranjeros empleados en su producción. Aparte del incentivo señalado, la Ley 13 039, estableció en favor de las industrias de Arica rebajas en las contribuciones de bienes raíces y de impuesto a la renta, liberación de derechos de aduana para las maquinarias, sus repuestos y materiales de consumo.

En virtud de la facultad otorgada por la Ley 14 824 (12.1.62) se dictó el Decreto 835 (19.5.62) que constituye uno de los más importantes elementos jurídicos que regulan la actividad de la industria automotriz.

Sus aspectos principales son los siguientes:

El Título I establece una serie de definiciones necesarias para la aplicación del Reglamento.

El Título II faculta la creación de la "COMISION PARA EL FOMENTO DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ" cuyas funciones serán:

i.) "Promover el desarrollo de la Industria Automotriz, de manera de lograr una creciente integración nacional de los vehículos, satisfacer las necesidades nacionales y procurar una participación importante de Chile en la Asociación Latinoamericana de Libre Comercio";

ii) "Coordinar la acción del Estado y asesorar a los Ministros de Economía, Fomento y Reconstrucción y de Hacienda, así como a los organismos que de ellos dependen, en todo cuanto se refiere a la aplicación de este Reglamento y a la importación, armadura o integración de vehículos motorizados";

iii) "Proponer las medidas aduaneras, crediticias, cambiarias y administrativas que tiendan a desarrollar la industria automotriz de acuerdo con las posibilidades industriales de Chile";

iv) "Recomendar a las autoridades competentes las decisiones requeridas para que la producción de vehículos motorizados satisfaga las necesidades del país y llegue a los usuarios en las mejores condiciones de calidad, cantidad y precio";

v) "Dictar su propio Reglamento Interno" \*

---

\* Copia textual del artículo.

El Título III establece las condiciones que debe cumplir una industria para ser considerada como industria nacional de vehículos motorizados y por lo tanto poder usufructuar de las franquicias otorgadas por la ley, señalando además las causales para revocar dicha situación legal.

El Título IV reglamenta la forma de integración nacional. En él se estipulan los requisitos que deberán cumplir los programas de integración de las industrias armadoras y la manera como operarán las empresas destinadas a la fabricación de piezas y/o partes para la industria automotriz terminal. Estas empresas estarán inscritas en un registro especial llamado "Registro de Piezas y Partes Nacionales para Vehículos Motorizados"; la inscripción puede ser cancelada cuando la calidad de la pieza sea deficiente o su precio excesivo.

El Título V reglamenta la internación de piezas y partes al territorio nacional y faculta la prohibición de la importación de aquellas partes o piezas que figuran en el Registro especial que se crea en el Art. 14, mediante la dictación de un Decreto Supremo del Ministerio de Economía.

En el Título VI se habla de la fiscalización; en él se designa a Impuestos Internos como el organismo que decretará la exención de impuestos en los casos que la legislación lo indique, y al Servicio de Aduanas en conjunto con el Servicio de Impuestos Internos para fiscalizar la internación de las piezas y partes integradas por las armaduras al país. Complementa este Título el Art. 564 del 8 de Mayo de 1963, el cual designa al Banco Central como fiscalizador de las operaciones de intercambio en ALALC y el fiel cumplimiento del Art. 15 de la Ley 14 824 sobre el intercambio compensado.

En esa legislación se estipuló que las armaduras debían integrar un porcentaje creciente del valor del vehículo, con partes y piezas nacionales, porcentaje que sería fijado anualmente por el Ministerio de Economía. Para independizar el grado de incorporación nacional de las distorsiones de precios y costos de la industria local, la importancia de cada pieza se determinaría por la ponderación que corresponde a los componentes originales en las fábricas matrices.

/También se

También se estipuló que las partes y piezas para vehículos automotores provenientes de países miembros de ALALC serían consideradas como nacionales para cumplir con los porcentajes de integración nacional, siempre que las importaciones fueran compensadas por exportaciones de valor equivalente de productos del mismo sector.

La armadura de chasis de buses y camiones requirió de una legislación especial (Decreto 507 del 14 de Mayo de 1966), debido a que con anterioridad sólo se había legislado para vehículos livianos.

El Decreto 851 (3.6.67) posibilitó la instalación de empresas armadoras de automotores en regiones más cercanas a los centros de consumo, tales como O'Higgins, Valparaíso o Aconcagua.

La prohibición de importar automotores completos a través del régimen general sumado a escasas exigencias para las industrias armadoras, ha llevado a un importante número de empresas a solicitar que se les permita acogerse al régimen de montaje, ya que con una inversión relativamente baja se podía cumplir con los porcentajes de integración nacional establecidos, teniendo asegurada la colocación del producto en el mercado.

El grado de integración mínimo anual exigido a las empresas armadoras de automóviles fue aumentando a partir de 1962, de la manera que se especifica en el cuadro que sigue:

Años	Porcentaje de integración exigido en partes y piezas	Porcentaje autorizado para montaje y terminación final	Porcentaje total de integración nacional mínima
1963	20.0	10	30.0
1964	26.6	10	36.6
1965	33.4	8	41.4
1966	45.0	5	50.0
1967	50.0	5	55.0
1968	52.94	5	57.94
1969	52.94	5	57.94
1970 a/	52.94	5	57.94

Fuente: ICHA, "Antecedentes sobre evolución de la industria metalúrgica nacional", Tomo I, Noviembre de 1969.

a/ Comisión Automotriz.

/Para las

Para las armaduras de chasis de camiones y buses rigen disposiciones especiales sobre integración nacional, que estipulan que deben estar integrados con los porcentajes de partes y piezas nacionales, mínimos que se especifican a continuación:

Del 14.5.66 al 31.12.66	25%
Del 1.1.67 al 30.6.67	30.0%
Del 1.7.67 al 30.6.68	37.5%
Del 1.7.68 al 30.6.69	47.5%
Del 1.7.69 al 30.6.70	55.0%
Del 1.7.70 al 30.6.71 <sup>a/</sup>	55.0%

Fuente: ICHA, "Antecedentes sobre la evolución de la industria metalúrgica nacional", Tomo I, Noviembre de 1969.

a/ Comisión Automotriz.

En ambos casos, las partes y piezas provenientes de países miembros de ALALC son consideradas como nacionales para los fines de cumplir con los porcentajes de integración exigidos, siempre que las importaciones se compensen con exportaciones por valor equivalente del mismo sector.

b) Impuestos

En la nota de pie de página 1/ se anota la legislación tributaria compilada por el Grupo IV del Primer Seminario Nacional de la Industria Automotriz de ASIMET (Noviembre 1969), que afecta a la industria en general. Nos ocuparemos aquí sólo de aquellas disposiciones dictadas especialmente para la industria automotriz:

Ley Nº 13 039 - Diario Oficial del 15.10.58. Esta ley que creó la Junta de Adelanto de Arica, estableció una reducción del 90% de la contribución de bienes raíces y del impuesto a la renta a las industrias que existan o se instalen en el Departamento de Arica con vigencia hasta el 1º de Enero de 1974.

/Decreto Nº 851

Decreto N° 851 - Diario Oficial del 15.6.69. Establece una rebaja del 50% del derecho específico y 97% del derecho ad valorem a las industrias de fabricación o armaduras de vehículos motorizados que se instalen en las Provincias de Valparaíso, Aconcagua y O'Higgins en conformidad al Decreto N° 835 del 19.5.62.

En todos los países en que se ha desarrollado la industria automotriz, ésta termina por convertirse en un importante sector de ingresos tributarios. Chile no es una excepción en este sentido. De acuerdo con ICHA <sup>3/</sup> pág. 149, la tributación total pagada por la industria automotriz terminal en 1966, fue de 41.3 millones de escudos de 1967. De esta suma, el 92.7% estaba constituido por impuestos aduaneros adicionales y de transferencia, el 7.3% restante estaba conformado por impuestos fiscales y municipales. La tributación pagada en 1967 se ha estimado en 112.9 millones de escudos.

Por su parte la Comisión Automotriz, en Documento Interno N° 83/69 (27.1.69), pág. 10, establece que el aporte al ingreso, tanto fiscal como municipal de las industrias terminales es el siguiente:

<u>Año</u>	<u>Millones de E° de 1968</u>
1966	61.8
1967	111.7
1968	132.6 a/

a/ Estimado por C.A.S.E. en relación al valor bruto de la producción, tomando como base el año 1967.

Agrega ICHA que la tributación promedio por automotor armado en el país en 1966 fue de E° 7 300, moneda de 1967. Si se tiene en consideración que el precio promedio ponderado de los automotores fue en ese año de E° 34 400, referido a los precios establecidos por la Dirección de Industria y Comercio el 12 de Abril de 1967, se tiene que el 21% del valor unitario estuvo formado por impuestos.

<sup>3/</sup> "Antecedentes sobre la evolución de la Industria Metalúrgica Nacional", Tomo I - Texto. Noviembre de 1969, ICHA.

/Recientemente el

Recientemente el Gobierno ha hecho circular entre los interesados un proyecto de Ley sobre impuesto al valor agregado <sup>4/</sup>. La evaluación de sus efectos, en caso de transformarse en Ley cae fuera de los límites de este estudio.

Basta consignar aquí que el proyecto establece en general una tasa del 20% sobre el monto de las ventas y el monto de las importaciones, pero excluye del campo de aplicación del impuesto al valor agregado a los derivados del petróleo, a los automóviles y otros vehículos motorizados fabricados en Chile.

El nuevo proyecto establece normas especiales para los vehículos motorizados = 9.4% a la primera transferencia, más una tasa adicional de la cual quedan libres los camiones y camionetas, ascendente al 4.6%, similares a las existentes en la actualidad.

### 3. Mercado interno de automotores

Anotaremos primeramente aquí las informaciones estadísticas pertinentes que son necesarias para una estimación de la oferta y demanda de automotores para dar a conocer en seguida los resultados de diversos estudios realizados sobre el particular.

#### a) Mercado de Automóviles

1) Circulación de automóviles. La Dirección General de Estadística publica anualmente con atraso de más de un año el patentamiento de vehículos al 31 de diciembre de cada año. A esta fecha (30.6.70) la última estadística compilada corresponde al 31 de diciembre de 1968. Hemos tenido acceso a la información recogida por D.E.C. al 31.12.69, pero faltan por escrutar algunas comunas. En todo caso, el dato podrá estar disponible a fines del mes de julio.

Las cifras de circulación de vehículos se indican en el Cuadro 3 para los años 1959 y 1968 ambos inclusive.

---

<sup>4/</sup> Reforma del sistema actual de impuestos de compra ventas y servicios. Servicio de Impuestos Internos, Depto. de Compraventas G.A.S.

La distribución geográfica de la existencia de vehículos en circulación en el territorio puede obtenerse a través de la estadística compilada por D.E.C. por provincias, departamentos y comunas.

Al 31 de Diciembre de 1968 circulaban el siguiente número de unidades: (ver cuadro 3).

Automóviles particulares y jeeps	=	98 427	unidades
Automóviles de arriendo	=	19 739	"
Station wagons	=	12 059	"
		<hr/>	
Total automóviles	=	130 225	unidades

de los cuales 62 474 unidades se concentraban en el Departamento de Santiago.

ii) Internación de automóviles. En el cuadro 4 se anotan la importación de vehículos armados completos desde 1959 a 1968, ambos años inclusive, en número de unidades por tipo de vehículo. No están aún completos los antecedentes para 1969.

iii) Producción de automóviles. En el cuadro 5 se indica la producción por empresa, marca y modelo desde 1962 a 1969, ambos años inclusive. Se agrega también el programa de producción para 1970, según datos tomados en las empresas armadoras de vehículos.

/En resumen,

En resumen, la producción e importación anual alcanza las cifras siguientes en lo que se refiere a automóviles y jeeps:

Año	Producción <u>1/</u>	Importación <u>2/</u>	Total
1962	5 495 unid.	3 184 unid.	8 679
1963	6 807 "	1 675 "	8 482
1964	6 685 "	1 278 "	7 963
1965	6 758 "	1 473 "	8 231
1966	5 104 "	1 643 "	6 747
1967	9 977 "	1 596 "	11 573
1968	13 671 "	1 962 "	15 633
1969	17 105 "		
1970	26 443 "		

Fuentes: 1/ Comisión Automotriz.  
2/ ACCIA.

iv) Parque y nivel de motorización. A continuación se muestra la serie histórica del parque y nivel de motorización entre los años 1958 y 1968, ambos inclusive:

Años	Número de automóviles en circulación <u>1/</u>	Número de habitantes (miles) <u>2/</u>	Número de habitantes por automóvil
1958	53 023	7 450	140
1959	55 120	7 622	138
1960	56 018	7 797	138
1961	56 485	7 976	141
1962	69 394	8 172	118
1963	80 258	8 376	104
1964	85 425	8 576	100
1965	93 850	8 785	94
1966	103 943	8 997	86
1967	115 526	9 129	79
1968	130 225	9 343	71

Fuentes: 1/ Dirección de Estadísticas y Censo.  
2/ ODEPLAN

/v) Parque y

v) Parque y nivel del ingreso. Existe una estrecha correlación entre el ingreso per cápita y la densidad de habitantes por automóvil. En el Gráfico 1 se muestra este factor según estudio realizado por la CEPAL para 54 países. ICHA (1967) calcula el coeficiente de correlación para esa muestra en 0.84. Además, si se agrupan las cifras del gráfico de acuerdo a ciertos niveles o estratos de ingreso per cápita, se puede apreciar que a medida que crece el ingreso disminuye el número de habitantes por automóvil. Esta tendencia se observa en el cuadro siguiente:

RELACION ENTRE INGRESO PER-CAPITA Y DENSIDAD DE  
HABITANTES POR AUTOMOVIL PARA 54 PAISES

Ingreso per cápita según estratos US\$ (1964)	Promedio del número de habitantes por automóvil (1964)
Hasta 150	167
151 - 300	152
301 - 650	86
651 - 1 000	24
1001 - 1 400	9
1401 o más	5

Fuente: "La Industria Automotriz en el Area Andina", Lecourant, 1959 (Asesoría para la Integración Andina).

vi) Consumo Aparente: El consumo aparente está formado por la suma de la producción y de la internación de automóviles cada año. Lecourant <sup>5/</sup> anota lo siguiente en relación al consumo aparente de vehículos:

"En el año 1962, el 42% del consumo total de vehículos fue abastecido mediante producción interna, porcentaje que en el año 1967 alcanzó a un 70%. Considerando sólo automóviles, éste llega casi al 100%."

"Entre 1957 y 1967 se consumieron en el país 66 340, correspondiendo a vehículos armados internamente un 64% de este total".

<sup>5/</sup>"La Industria Automotriz en el Area Andina", Sr. Julio Lecourant Frías (Asesoría para la Integración Andina), 1969

CONSUMO APARENTE DE AUTOMOVILES, CHILE

(Unidades)

Año	Según Lecourant	Según párrafo iii)
1957	2 049	
1958	2 097	
1959	2 320	
1960	6 127	
1961	6 357	
1962	7 828	8 679
1963	8 148	8 482
1964	6 363	7 963
1965	8 004	8 231
1966	6 754	6 747
1967	11 557	11 573
1968	17 514	15 633

Fuente: Lecourant, op. cit., excepto años 1967 y 1968 en que las cifras se han calculado en base a cuadros 4 y 5 de este trabajo.

vii) Composición del parque por estratos de antigüedad: La composición del parque por estratos de antigüedad se obtiene aproximadamente a partir de la encuesta realizada por CORFO el año 1959 y que sirvió de base para el Plan Decenal de la época (Programa de Desarrollo de Transportes) y cuyos resultados fueron los siguientes:

ENCUESTA CORFO 1959

Estratos de antigüedad	Circulación de automóviles	Porcentaje
Entre 1 y 5 años	12 914 unidades	22
Entre 5 y 10 años	11 017 "	20
Entre 10 y 14 años	12 391 "	21
15 años o más	20 551 "	37

Fuente: "Mercado de Automóviles en Chile", Ing. Sr. Raúl Espinoza W., 1961 - Trabajo para Siam Di Tella - Argentina.

/En el

En el estudio citado se postula la hipótesis de que los retiros y reincorporaciones se producen en el estrato de mayor antigüedad. De modo que por adición de las importaciones y producciones para el año siguiente a la circulación de un año dado y por sustracción de importaciones y producciones para el año anterior correspondiente, puede iterarse la composición futura del parque, año a año.

El Automóvil Club de Chile <sup>6/</sup>, 1966, adopta también la hipótesis de ese estudio, estableciendo una serie de cantidades hasta el año 1963. (Cuadro 6.)

El Ingeniero señor Eduardo Pooley C. <sup>7/</sup> en base al estudio del Automóvil Club de Chile, prolonga la serie hasta 1980 como se indica en el cuadro 7.

Para el año 1968, la composición del parque sería según Pooley:

Entre 1 y 5 años	38 673 unidades
" 5 y 10 años	26 029 "
más de 10 años	43 749

Por su parte, ICHA en su "Estudio de Mercado de Vehículos Motorizados", efectuado para el decenio 1970-1980, establece una composición del parque como se indica en el cuadro 8. Los principales antecedentes expuestos en la estimación de demanda elaborados por ICHA son:

Tasa de crecimiento anual del parque	=	11%
Tasa media anual de reposición	=	8.9 %
Tasa anual de reposición máxima	=	25 %
Tasa anual de reposición mínima	=	6.2 %

Hipótesis de reposición empleadas:

1 a 5 años	=	1 % del stock
6 a 10 años	=	5 % " "
11 o más "	=	50 % " "

---

<sup>6/</sup> "Estudio del mercado de los vehículos motorizados", Automóvil Club de Chile, 1966.

<sup>7/</sup> "La Industria Automotriz en Chile", Eduardo Pooley Carvajal - Tesis de Grado. Departamento de Administración. Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad Católica, 1969.

/Finalmente, la

Finalmente, la Comisión Automotriz en Dec. Int. N° 13/68 (23.2.68) postula dos hipótesis para estimar la composición del parque:

Hipótesis 1:

Estructura por edades en el año 1966 corresponde al stock formado por las series de importación y producción. Se considera que en ese año los vehículos con 10 años o menos están determinados por las unidades internadas al mercado en el último decenio. Esto quiere decir que se estima no ha habido desecho en los estratos de 1 a 5 años y entre 5 y 10 años.

Los valores o tasas anuales de crecimiento del parque se toman iguales al estudio de ICHA por estimarlas como aceptables.

Período 1967-1969. No hay reposición de vehículos con menos de 10 años. Se acepta como tasa de reposición el 2.1% que corresponde a la mayor tasa de reposición observada en el período 1960-66 para países productores en América Latina.

Período 1970-1975. La tasa de reposición del período anterior se duplica y pasa a ser por tanto un 4.2%. Sólo se reponen automóviles en los estratos de 5 a 10 años y más de 10 años, respectivamente. Las unidades que se desechan en cada uno de los estratos es la siguiente:

<u>Estratos</u>	<u>Unidades que se reponen en cada estrato</u>
5 a 10 años	$0.20 \times 4.2\% \times$ Parque total automóviles
10 o más años	$0.80 \times 4.2\% \times$ Parque total automóviles

Se considera que las unidades que se reponen en el estrato de 5 a 10 años corresponden a vehículos que tienen 9 y 10 años respectivamente, los que son los automóviles de mayor vejez que pertenecen a esta agrupación.

Período 1976-1980. La tasa de reposición aumenta en un 50% a la correspondiente al período anterior. Esto significa que ella se eleva para este quinquenio a un 6.3%. Las unidades que se desechan en cada uno de los estratos es la siguiente:

1 a 5 años	$0.05 \times 6.3\% \times$ parque total automóviles
5 a 10 años	$0.15 \times 6.3\% \times$ parque total automóviles
10 o más años	$0.80 \times 6.3\% \times$ parque total automóviles

/Se considera

Se considera que en el estrato de 1 a 5 años sólo forman el scrap correspondiente las unidades que cumplen 5 años de vida. Y en el estrato de 5 a 10 años forman el scrap las unidades cuya vejez corresponde a los dos últimos años de este grupo.

El resultado de esta primera hipótesis de la Comisión Automotriz puede verse en el cuadro 9.

Hipótesis ii:

Estructura por edades del parque en el año 1966 se calcula en forma similar a la hipótesis anterior.

Las tasas anuales de crecimiento son iguales a las utilizadas en la hipótesis i.

Período 1967-1969. No hay reposición en vehículos con menos de 10 años. Se acepta como tasa de reposición aquellas que el país ha experimentado como promedio anual para el período 1960-1966. Esto significa una tasa anual de reposición del 1.4%.

Período 1970-1975, que correspondería a los primeros seis años de abastecimiento normal en cantidades y precios. En este período se estima que la producción abastecerá normalmente el mercado. Se ha estimado como tasa normal de reposición la observada en el caso mexicano. Esto es un 2.1% anual, que es la mayor tasa observada en el período 1960-1966, en países productores de América Latina.

Unidades que se reponen en cada estrato

5 a 10 años  $0.20 \times 2.1\% \times$  Parque total automóviles  
10 - más años  $0.80 \times 2.1\% \times$  Parque total automóviles

Período 1976-1980. La tasa anterior se duplica y pasa a ser un 4.2% que se distribuye en los tres estratos considerados de la siguiente manera:

Unidades que se reponen en cada estrato

Entre 1 y 5 años  $0.05 \times 4.2\% \times$  Parque tot. automóviles  
5 y 10 años  $0.15 \times 4.2\% \times$  Parque tot. automóviles  
10 o más años,  $0.80 \times 4.2\% \times$  Parque tot. automóviles

/Respecto a

Respecto a los criterios empleados para asignar el scrap en los diferentes estratos se han seguido los mismos de la primera hipótesis.

El resultado de esta 2a. hipótesis puede verse en el cuadro 10.

viii) Importación de automóviles por países de origen: De una estadística compilada por ACCIA que abarca desde 1960 a 1968 y que se muestra en el cuadro 11, se puede establecer la importación por países de origen que en cierto modo marca las preferencias del consumidor:

	<u>% sobre total unidades importadas, 1960-1968</u>
<u>Países Europeos</u>	
Inglaterra	6.9
Francia	6.9
Italia	7.8
Alemania	36.3
Suecia	6.0
<u>Estados Unidos</u>	34.8
Otros	1.31
	<u>100.0</u>

ix) Estimación de la demanda futura de automóviles: Daremos a conocer aquí los resultados de la estimación de demanda de automóviles en Chile, realizada por varios investigadores que se señalan a continuación:

Automóvil Club de Chile. En el estudio practicado en el año 1966 (nota de pie 6/), el Automóvil Club de Chile realiza dos proyecciones, una para la oferta de automóviles en el período 1964-1972, y una proyección de la demanda en el período 1964-1970, que se indican en el cuadro 12.

Para la oferta considera un crecimiento anual del parque del 5 %, una vida media útil de los vehículos de 12.5 años y por consiguiente una tasa de reposición del 8% anual.

/Para la

Para la demanda utiliza la existencia de una cierta correlación en los países entre el nivel del ingreso por habitante y la densidad de vehículos motorizados de que disponen. A ello se hizo referencia en el punto 3. v.) de este trabajo. Concluye entonces que tomando un ingreso per cápita proyectado por CORFO de US\$ 475 en 1970, la tasa de crecimiento acumulativo anual de demanda de automóviles para los años 1961-1970 será de un 13.5% si se parte de un ingreso per cápita en 1960 de US\$ 370.

Julio Lecourant Frías: Ingeniero Comercial asociado a la Asesoría para la Integración Andina en la publicación de la nota de pie 5/, 1969, aplica al caso chileno lo que denomina "Método de Estimación Internacional", en contraposición a la proyección histórica. Descarta esta última aplicando el criterio de la ecuación de regresión internacional obtenida en base a la observación de lo ocurrido en 54 países. (Ver punto v de este trabajo). Según esa ecuación, el nivel de motorización que debería tener Chile, dado su ingreso per cápita de US\$ 463, en el año 1966, es de 38 habitantes por automóvil. Considerando el error standard de estimación, el rango de motorización estaría comprendido entre 76 y 19 habitantes por automóvil. Teniendo en cuenta el nivel de motorización real, Lecourant estima que existe un alto grado de demanda insatisfecha y las cifras históricas no son representativas para el cálculo de la demanda.

En seguida Lecourant analiza dos tipos de demanda:

1. Demanda por Reposición:

Que consiste en elegir un grupo de países que en época reciente hayan pasado por una etapa de mercado similar al nuestro. Para cada uno de los países elegidos, se calcula una tasa de reposición promedio entre un número de años representativos mediante la fórmula:

$$\frac{\sum_{i=j}^{i=k} R_i}{\sum_{i=j-1}^{i=k-1} S_i}$$

/en donde

en donde el numerador aparece la suma de las unidades de reposición anual entre los años j y k, y en el denominador la suma del parque anual entre los años j-1 y k-1.

La tasa que finalmente se usará en la estimación de la demanda puede ser el promedio de las obtenidas o la máxima y la mínima de ellas, determinándose en este último caso un rango de demanda, cuya cuota inferior estaría dada por la tasa de reposición mínima y la superior por la máxima.

2. Demanda para el aumento del stock:

Lecourant aplica la ecuación de regresión siguiente:

$$\zeta_c = k \cdot x^{-\alpha}$$

en que  $\zeta_c$  representa el número de habitantes por automóvil

x, el ingreso per-cápita

$\alpha$ , la elasticidad ingreso de la demanda

En base a los datos de ICHA <sup>8/</sup>, la ecuación de regresión internacional resulta ser:

$$\log \zeta_c = - 1.23639 \log x + 4.87329$$

Los resultados de la estimación de Lecourant pueden verse en el cuadro 13. (Ver pág. 176 de Lecourant,)

La demanda total de automóviles en el año 1969 es de 33 435 unidades, con un parque de 159 672. En el año 1975, la cantidad demandada es de 45 443 automóviles, siendo el parque para este mismo año de 376 611 unidades.

El total de demanda insatisfecha que arrojó la comparación del parque obtenido por la ecuación de regresión internacional con el real, en el año 1966, es de 134 073 automóviles. Esta fue prorrateada en forma de ser cubierta en 10 anualidades con montos iguales. Ver cuadro 14 (pág. 175 de Lecourant).

En resumen, la estimación de la demanda total estimada por Lecourant se anota en el cuadro 15.

Instituto Chileno del Acero: las hipótesis asumidas por ICHA para su "Estudio de Mercado de Vehículos Motorizados", 1967, son las siguientes:

<sup>8/</sup>"Estudio del mercado de vehículos motorizados", ICHA, 1967.

- 1) Período de estimación = 1970 - 1980
- 2) Tasa de crecimiento anual del parque = 11%
- 3) Tasa media anual de reposición = 8.9%
- 4) Tasa anual de reposición máxima = 2.5%
- 5) Tasa anual de reposición mínima = 6.2%

Los resultados de la estimación de ICHA pueden verse en el cuadro 16.

Comisión Automotriz: En el párrafo 3.vii) sobre composición del parque por estratos de antigüedad, nos referimos extensamente a las hipótesis asumidas por la Comisión en su "Estimación de la demanda de Automóviles", Doc. Int. N° 13/68 del 23.2.68. Los resultados de la estimación del C.A.S.E. pueden verse en los cuadros Nos. 14 y 18.

Ingeniero Sr. Eduardo Pooley: En su tesis para optar al título de Ingeniero Civil de Industrias (1969) efectúa un análisis de la estimación de la Comisión Automotriz ya mencionada y en seguida incorpora una nueva variable = el "precio del vehículo".

Pooley asume las siguientes hipótesis:

- i) Ley de variación exponencial del precio entre 3.72 y 2.0 veces el precio internacional entre los años 1969 y 1980.
  - ii) Se condiciona la estimación a alcanzar el año 1980, una densidad nacional de 30 habitantes/automóvil, y
  - iii) Se usan las cifras de reposición determinadas por el método utilizado por el Doc. Int. 13/68 (23.2.68).

Estas hipótesis se han introducido en una adaptación de la recta de regresión múltiple determinada en base a 26 países productores, correspondiente a una de las alternativas descartada por el estudio de ICHA.

Los resultados de Pooley se dan en el cuadro 19 (ver pág. 129 de Pooley).

Comparación de las estimaciones: A continuación se muestra un cuadro que compara las estimaciones de producción de automóviles que hemos señalado para el período 1970-1980:

/CUADRO COMPARATIVO

CUADRO COMPARATIVO DE ESTIMACIONES DE PRODUCCION  
DE AUTOMOVILES PARA SATISFACER LA DEMANDA EN  
EL PERIODO 1970 - 1980

(Número de unidades)

Año	Lecourant	ICHA	Comisión automotriz		Pooley
			Alta	Baja	
1970	35 355	53 074	21 457	18 264	22 440
1971	37 474	40 699	23 818	20 273	31 400
1972	38 810	36 702	26 437	22 503	31 740
1973	42 477	40 331	29 345	24 997	34 650
1974	44 050	42 055	32 573	27 725	41 350
1975	45 443	41 185	36 041	30 662	34 310
1976		47 783	46 087	40 116	46 900
1977		53 875	51 155	44 529	48 580
1978		60 060	56 782	49 427	46 930
1979		66 250	63 029	54 851	54 150
1980		71 400	68 683	59 645	51 720

b) Mercado de vehículos de carga:

i) Circulación de vehículos de carga: Las fuentes de información para conocer la circulación de vehículos de carga son las mismas mencionadas en el párrafo 3.i) referente a Circulación de automóviles. Las cifras se dan en el cuadro 3. Al 31 de Diciembre de 1968, circulaba el siguiente número de unidades:

Furgones	=	9 692
Camionetas	=	47 566
Camiones	=	54 463
Autobuses, micro- buses y taxibuses	=	<u>12 614</u>
Total:		124 335

/ii) Internación

ii) Internación de vehículos de carga: En el cuadro 4 se anota la importación de vehículos armados completos desde 1959 a 1968, ambos años inclusive. (Ver pág. 144 de Seminario).

iii) Producción de vehículos de carga: En el cuadro 5 se indica la producción por empresa, marca y modelo desde 1962 a 1969, ambos años inclusive. Se agrega también el programa de producción para 1970, según datos tomados de la Comisión Automotriz.

En resumen la producción anual es la siguiente:

Año	Camioneta	Camión	Bus
1960	391	--	--
1961	1 224	--	--
1962	1 120	--	--
1963	902	230	--
1964	1 112	--	--
1965	1 644	168	--
1966	1 392	600	--
1967	1 128	2 052	--
1968	1 536	2 835	--
1969	1 314	1 908	362
1970	3 146	2 207	432

Fuente: Comisión Automotriz.

iv) Consumo aparente de vehículos de carga: El consumo aparente de vehículos comerciales que comprenden:

- Furgón
- Jeep
- Camioneta
- Camión
- Chassis de camión y de bus
- Autobuses

está dado en el cuadro siguiente:

/CONSUMO APARENTE

CONSUMO APARENTE DE VEHICULOS COMERCIALES

---

1957	14 287
1958	4 453
1959	4 237
1960	11 938
1961	15 019
1962	7 839
1963	4 304
1964	3 345
1965	3 699
1966	8 910
1967	8 520
1968	11 585

---

Fuente: Lecourant, op.cit., hasta año 1967 ACCIA para 1968.

v) Composición del parque por estratos de antigüedad: En el cuadro 20 se dan los resultados de la encuesta practicada por ODEPLAN en 1966 que indica la distribución del parque de camiones por edad y capacidad.

A partir de este censo de vehículos de carga el Ministerio de Obras Públicas en un estudio no publicado llamado "Situación y Perspectivas de desarrollo del Sector Transportes", 1968-1970, ha calculado la estructura por edades del parque de camiones en 1967, la cual se indica en el Cuadro 21.

A su vez ICHA en su Estudio de Mercado de Vehículos Mctorizados, 1967, determina la siguiente distribución para vehículos de carga general:

/Año

Año	1 a 5 años		5 a 10 años		10 o más años		+ Total
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	
1960	31 985	51	19 299	31	11 954	18	63 238
1961	40 393	59	20 081	29	8 381	12	68 855
1962	37 611	45	26 087	31	20 152	24	63 850
1963	39 316	45	28 146	32	20 137	23	87 599
1964	39 386	43	28 323	31	23 291	26	91 000

vi) Estimación de la demanda: La evolución del parque de vehículos comerciales según ICHA es la siguiente:

EVOLUCION DEL PARQUE DE AUTOMOTORES EN EL PERIODO  
1960-1966

Año	Camiones, camionetas y furgones		Autobuses, microbuses y taxibuses		Total	
	Parque	Variación	Parque	Variación	Parque	Variación
		%		%		%
1960	63 238	-	5 515	-		
1961	69 559	10.0	6 671	21.0		
1962	86 619	24.5	8 742	31.0		
1963	87 599	1.1	9 149	4.7		
1964	89 557	2.2	9 312	1.8		
1965	94 663	5.7	10 707	15.0		
1966	97 034	2.5	10 365	3.2		
Variación promedio anual		7.7		12.8		

Fuente: "Antecedentes sobre la evolución de la Industria Metalúrgica Nacional", ICHA, 1969.

y la proyección de la producción según ICHA es la siguiente:

/1969

1969	3 886
1970	10 462
1971	11 015
1972	11 613
1973	12 215
1974	13 322
1975	14 435
1976	15 554
1977	16 177
1978	16 807
1979	17 443
1980	18 078

Fuente: ICHA, Primer Seminario Nacional de la Industria Automotriz, ASIMET, Nov. 1969.

La estimación de demanda de vehículos de carga realizada por ICHA se basó en establecer una correlación entre el parque de vehículos de carga con la carga transportada por camiones ( $r = 0,99$ ) considerando una tasa promedio de aumento de la carga transportada del 8.2% anual, señalada por ODEPLAN como tasa de crecimiento del sector transportes y comunicaciones en el período 1965-1970.

El consumo de vehículos de carga estaría orientado según ICHA, en un 60% a camiones y el 40% restante entre camionetas y furgones. Se obtuvo así, en el período 1970-1980, las necesidades de consumo de vehículos de carga que se señalan a continuación:

	1970	1980
<u>Camiones:</u>		
Parque	80 830	169 375
Producción necesaria	13 116	28 011
<u>Camionetas y furgones</u>		
Parque	53 886	112 917
Producción necesaria	7 238	15 533

/Sin embargo,

Sin embargo, antecedentes más recientes obtenidos a partir del censo de vehículos de carga a que ya nos hemos referido, ODEPLAN, cuadro 20, analizados y completados en el trabajo del Ingeniero Andrés Le Foulon, titulado "Estudio del Transporte Caminero de carga en Chile", Universidad Católica, 1969, determinan para 1967 un parque de 50 399 unidades.

De dicho estudio se desprende la composición siguiente:

PARQUE DE CAMIONES EN 1967 POR ESTRATOS DE CAPACIDAD

1.5	-	4.9 ton.	20 906 unidades
5	-	9.9 ton.	26 965 unidades
10	-	30 ton.	3 528 unidades
			<hr/>
			50 399 unidades

Las tasas de crecimiento del parque de acuerdo al crecimiento del transporte caminero, son las siguientes, por estratos de capacidad:

1.5	-	4.9 ton.	4.0 % anual
5	-	9.9 ton.	4.5 % anual
10	-	30 ton.	6.0 % anual

El Ingeniero Eduardo Pooley en su memoria (véase nota de pie 7/) utiliza estos antecedentes y el supuesto de ICHA, corroborado por el desarrollo histórico en Brasil y Argentina, de asignar a las camionetas un consumo de un 40% del correspondiente al total de vehículos de carga. Al mismo tiempo supone una tasa de crecimiento del parque de camionetas, de 5% anual.

Determina en esta forma el parque probable de vehículos de carga que se indica en el cuadro 22.

Para determinar la reposición, incorporó los siguientes supuestos:

Las camionetas tendrán una reposición anual de un 4% del parque existente el año anterior, equivalente a la determinada para camiones pequeños.

/Los camiones

Los camiones deberán reponerse en su totalidad al cumplir 15 años de vida útil. Los camiones que al año 1967 tenían más de esta antigüedad, se repondrán en partes iguales en los primeros 15 años de la estimación.

Estas hipótesis permitieron obtener la producción necesaria probable de vehículos de carga para el período 1968-1980, que se indican en el cuadro 23.

Por su parte el Departamento de Transportes de la División Planificación y Presupuestos del Ministerio de Obras Públicas, en el trabajo ya citado: "Situación y Perspectivas de Desarrollo del Sector Transportes", 1968-1970, formula las siguientes consideraciones:

ESTRUCTURA DEL PARQUE EFECTIVO DE CAMIONES EN 1968

	Porcentaje	Unidades
Vehículos livianos 2.5 - 5.9 ton.	40	13 100
Vehículos medianos 6 - 8 ton.	52	17 050
Vehículos pesados más de 8 ton.	8	2 700
	<u>100</u>	<u>32 850</u>

Los vehículos livianos: En su mayoría (70%) son camionetas de 2.5 ton. de capacidad, fundamentalmente de uso privado que han reemplazado las camionetas de menor capacidad de tipo pick-up.

Los vehículos medianos: de 6 a 8 ton., representan en Chile el camión de corta y mediana distancia por excelencia, salvo si se trata de tráficos de grandes volúmenes, tanto de transporte privado como público. Se estima que un 50% de estos vehículos son de transporte privado.

Los vehículos pesados: de más de 8 toneladas. Son los vehículos de transporte a largas distancias por excelencia, utilizados con remolques o en versión semiremolque para tonelajes útiles de 16 hasta 25 toneladas.

El crecimiento del parque de camiones y las perspectivas hasta 1970 la estableció el MOPT considerando la incorporación anual de vehículos y una vida útil de 20 años para los camiones livianos y de 15 para los medianos y pesados.

/Los resultados

Los resultados pueden verse en el cuadro 24.

Se observan los siguientes hechos:

El parque de camiones livianos crece a una tasa de 7.7% promedio anual. Se debe a la producción de camionetas de 2.5 toneladas por la industria nacional (Ford y Chevrolet).

El parque de camiones medianos muestra un crecimiento débil, con una tasa promedio de 3.6% peso con fluctuaciones importantes. Sin embargo, existe una tendencia más dinámica a partir de 1968 causada por la producción del camión de 7.5 toneladas FORD de la industria nacional.

El parque de camiones pesados (todos importados) crece a una tasa promedio de 4.7 % muy estable.

El parque estimado de microbuses en el Gran Santiago, para el período 1968-1970 por el MOPT, es el siguiente:

Año	Número de microbuses al 31.12 de cada año	Índice de crecimiento
1968	3 612	100
1969	4 043	111
1970	4 378	121

#### 4. Relaciones con ALALC y Area Andina

##### a) Antecedentes Generales de ALALC\*

La Asociación Latinoamericana de Libre Comercio nace con la firma del Tratado de Montevideo el 1º de Febrero de 1960, el cual fue suscrito originariamente por Argentina, Brasil, Chile, México, Paraguay, Perú y Uruguay. Con posterioridad se agregaron los demás países que actualmente componen a la ALALC.

El Tratado concertó un período de transición de 12 años (hasta 1973) en el cual la Lista Común de artículos libres de restricciones, deberá estar configurada por lo esencial del comercio entre los países miembros de la Asociación.

\* Tomado de Lecourant (véase nota de pie 5/), 1969.

El Tratado no contempla la planificación sobre asignación de inversión de manera directa, sino que ella se manifiesta a largo plazo como consecuencia de los incentivos que un mercado ampliado puede ejercer sobre las decisiones de los empresarios del sector público y de la empresa privada.

El logro de un desarrollo equilibrado para todos los países constituye uno de los principales objetivos de la integración regional. El Tratado de Montevideo ofrece una solución que no resulta operativa en la práctica pues los países de menor desarrollo relativo no están precisamente en condiciones de aprovechar los desgravámenes especiales que les brinda, al carecer de suficientes recursos de capital, tecnología y capacidad empresarial.

El sistema de las negociaciones producto a producto es un camino muy difícil de transitar, cuando las liberaciones comienzan a afectar a diversos grupos de productores de cada país y determina que los conflictos entre lo que hay hoy en cada país representan en bloque en las negociaciones, llevándolas a un punto crítico.

b) Antecedentes generales de la integración subregional andina \*

En la Declaración de Bogotá del 16 de Agosto de 1966, se formularon las bases para el acuerdo subregional entre los países de Colombia, Chile, Ecuador, Perú y Venezuela, mostrándose posteriormente interesado en participar Bolivia. En ella se establecieron dos mecanismos fundamentales e inmediatos de integración: la organización de un Mercado Común Subregional y la creación de la Corporación Andina de Fomento.

Las cláusulas de tratamiento preferencial para los países de menor desarrollo en ALALC no eran en ningún caso suficientes para lograr el desarrollo armónico y equitativo entre los países de tan distinto nivel de desarrollo.

A fin de evitar que la apertura general de los mercados significara el crecimiento de los mejores dotados a expensas de los más débiles, el acuerdo subregional representa la adecuación de estos últimos, mediante un esfuerzo conjunto, al imperativo de desarrollo de la ALALC.

---

\* Tomado de Lecourant (véase nota de pie 5/), 1969.

Por otra parte, en el marco de la ALALC, al efectuar dos o más países un acuerdo, éste debería ser expuesto a la consideración de los restantes para que el caso de que éstos quisieran ingresar lo hicieran libremente. En las actuales condiciones del tratado subregional, en cambio, los acuerdos de complementación y de desgravación no se hacen extensivos a los demás países de la ALALC.

Sin mencionar las grandes perspectivas económicas que se derivan del medio de unir a países que cuentan con grandes potencialidades naturales, el mercado subregional representa también, la unión concreta y acelerada de países homogéneos. Ello concuerda perfectamente con el espíritu de la ALALC, ya que estas negociaciones tienen sólo carácter transitorio, entendiéndose por ello, que los regímenes especiales dejarán de aplicarse en la medida que se identifiquen con los compromisos más generales que se asuman dentro de la ALALC para llegar al Mercado Común.

El hecho de pasar a un mercado de cerca de 60 millones de habitantes y especialmente de coordinar países que nunca hasta ahora han trabajado en forma conjunta, suponía la formulación de proyectos debidamente estudiados en su relación a la planificación global de la subregión. Por otra parte, la condición de países de menor desarrollo, implicaba, también, la búsqueda de mayores recursos financieros para respaldar las nuevas inversiones tanto desde adentro como desde afuera del Area Andina. Así surgió la idea de establecer una Corporación de Fomento Andino. Según el Tratado, el mercado subregional deberá quedar constituido a más tardar el año 1980, fecha límite para la eliminación de barreras aduaneras entre los países firmantes y para que entre en vigencia una tarifa externa común.

c) Integración sectorial

La reducción de aranceles y otras restricciones al comercio es uno de los dos caminos principales conducentes a un Mercado Común establecido por el Tratado de Montevideo; la otra ruta la constituyen los acuerdos de complementación, que llevan consigo un desarrollo planificado conjunto de industrias específicas.

/El objetivo

El objetivo inmediato es crear mercados regionales para los productos de industrias determinadas, eliminando las barreras aduaneras al comercio que afecten a estos productos y fomentando una división programada del trabajo, de manera de aprovechar en forma óptima las mayores escalas de producción.

Pueden idearse diversos tipos de arreglos de complementación, según las circunstancias particulares de cada industria. En algunos casos la especialización entre países puede organizarse verticalmente, y en otros en forma horizontal. En el primer caso cada país miembro podría mantener o establecer una industria totalmente integrada, que comprenda todas las etapas de un proceso manufacturero particular, desde la materia prima hasta los productos terminados. La especialización se logra mediante un acuerdo en que cada firma se comprometiera a producir un número limitado de artículos en lugar de fabricar toda la serie.

En la especialización horizontal, las diferentes fases del proceso industrial podrían localizarse en distintos países. Por ejemplo, cada país se podría especializar en la producción de ciertos componentes en tanto que las plantas de ensamblaje para las fases finales que utilizarían tanto componentes nacionales como importados, se podría establecer en diferentes países.

d) Complementación en el sector automotriz

La iniciación de la política de integración sectorial de la industria automotriz tiene su punto de partida en la Declaración de Santiago, suscrita por los Presidentes de Brasil y Chile, en abril de 1963. Inmediatamente después, en agosto del mismo año, se adoptó un acuerdo similar de integración entre Chile y Argentina. Estos acuerdos consisten en el intercambio de piezas y partes automotrices, el cual debe ser compensado por un mismo valor para ambos países.

De estos dos acuerdos solamente fructificó el de Argentina y Chile, con el inicio del intercambio de piezas y partes automotrices en el año 1965.

/Posteriormente, a

Posteriormente, a fines de 1967, se llegó a un principio de acuerdo de complementación automotriz entre Colombia y Chile en "Memorandum Conjunto Colombo-Chileno sobre la Industria Automotriz", del 11 de noviembre de 1967. Este fue ratificado formalmente en marzo de 1969.

e) Intercambio compensado de piezas y partes automotrices

La fabricación de piezas y partes automotrices, según de qué piezas se trate, presenta características muy distintas respecto a la economía de escala a satisfacer.

La mayoría de los países latinoamericanos, debido a la estrechez de su mercado, no pueden llegar a producir gran parte de los componentes de vehículos a un costo mínimo y en calidad internacional, pensando solamente en abastecer su propia producción de automotores debido a que son alcanzados a escalas muy altas.

De aquí nace la idea del intercambio compensado de piezas automotrices, esto es, la unión de mercado y especialización de cada país en determinados productos.

Chile, dentro de los países de ALALC, fue el primero en dictar disposiciones legales y reglamentarias relativas al intercambio compensado de partes de vehículos, reconociendo como piezas de integración nacional las adquiridas en países de ALALC, cuando éstas fuesen pagadas por piezas chilenas en un valor equivalente. Esto último permite que los países sujetos a este tipo de convenios obtengan un balance entre salidas y entradas de divisas, por concepto de importaciones y exportaciones de piezas automotrices, igual a cero.

El primer acuerdo de intercambio fructificó con Argentina, adoptando este país disposiciones similares en relación a reconocer como piezas nacionales las que se obtengan de países de ALALC. Los primeros embarques bajo este régimen se iniciaron el año 1965. Dos años más tarde, a comienzos de 1967, el Gobierno de México acordó respaldar y alentar las negociaciones que pudieran formalizarse entre las empresas armadoras o productoras de vehículos, de México y Chile, bajo el sistema de intercambio compensado. Estas culminaron con las importaciones de motores de vehículos desde México, realizadas por una empresa terminal

/chilena, con

chilena, con el compromiso por parte de la empresa mejicana afectada, de importar piezas automotrices chilenas por un valor equivalente. Nissan Motor y Chrysler International.

Por último, en marzo de 1969, como hemos dicho, Colombia adhirió a este tipo de acuerdos de intercambio, adoptando disposiciones como las señaladas para Argentina y Chile.

1) Monto de importaciones y exportaciones de compensación realizadas entre Chile y ALALC: El intercambio de piezas automotrices es realizado a través de empresas armadoras de vehículos en cada país. Actualmente las compañías chilenas que incluyen en su producción de automotores, piezas importadas de ALALC son:

FIAT

CITROEN

AUTOMOTORES SAN CRISTOBAL (PEUGEOT)

GENERAL MOTORS

FORD MOTOR CO.

INDAUTO (RENAULT)

NUN Y GERMAN (CHRYSLER)

NISSAN

Estas dos últimas empresas tienen complementación con México, las demás sólo con Argentina.

La discrepancia entre los montos importados y exportados cada año que se observa en el cuadro 25, se debe a que desde el comienzo de las operaciones de intercambio, se fijó el plazo de un año para efectuar la exportación de compensación, después de realizada la importación. El desfase se estableció para permitir el desarrollo y consolidación de las empresas proveedoras de piezas de exportación.

El intercambio existente con Argentina y México ha permitido al país desarrollar algunas producciones que no hubieran sido factibles si se hubiere tratado de abastecer solamente el mercado nacional. Este es el caso de la actual planta de resortes CARS, de las plantas de ruedas, de la fábrica de componentes eléctricos, del desarrollo de las plantas de fundición ferrosa, del actual desarrollo de la planta de forja, de

/la puesta

la puesta en marcha de proyectos para la fabricación de cajas de cambio, puentes traseros, columnas de dirección, etc. El alto grado de integración que tiene la producción argentina ha demorado la gestación de iniciativas que permitan la producción de partes verdaderamente complejas que requieran inversiones importantes. Sin embargo, la existencia de un intercambio ha permitido obtener en forma objetiva la desaparición del mercado chileno de gran número de empresas que por no tener producciones significativas en ALALC, no tenían posibilidades de abastecerse de partes mediante este método. (Opinión del Sr. Sergio Molina, Vice-Presidente de la CORFO, Primer Seminario de la Industria Automotriz, ASIMET, pág. 41.

Hasta el momento se ha utilizado como único esquema de intercambio el determinado por el hecho de que las partes importadas de ALALC pueden incorporarse a los vehículos armados en Chile con el carácter de nacionales si han sido compensadas con una exportación de igual valor equivalente de partes del mismo sector. Este mecanismo opera mediante cuentas que el Banco Central mantiene para cada empresa armadora. El estímulo se produce solamente para alentar el intercambio de piezas que van a formar parte de automóviles nuevos, dejando fuera el gran campo que representan los repuestos y piezas de recambio.

## II. SECTOR INDUSTRIAL

### 1. Industria automotriz terminal

#### a) Definición del sector

La industria automotriz es una actividad relativamente nueva en el sector industrial si se piensa que podría fijarse el año 1959 como la época en que inicia sus actividades; en esa fecha la producción fue de 632 automóviles. Este grupo industrial se ha desarrollado en forma rápida y sostenida alcanzando niveles de participación en el sector industrial que son interesantes de destacar. Su evolución física puede observarse en el cuadro 26.

Los porcentajes de integración nacional exigidos por la ley para las empresas armadoras de automóviles, es decir, el porcentaje de piezas de origen nacional o provenientes de ALALC, se encuentra actualmente estabilizado en 52.94 % como mínimo, habiendo tenido la evolución histórica que se indica a continuación:

Años	% de integración exigido en partes y piezas	% autorizado para montaje y terminación final	% total de integración nacional mínima
1963	20.00	10	30.0
1964	26.60	10	36.6
1965	33.40	8	41.4
1966	45.00	5	50.0
1967	50.00	5	55.0
1968	52.94	5	57.94
1969	52.94	5	57.94
1970	52.94	5	57.94
1971	65.00	5	70.0 <sup>a/</sup>

Fuente: Comisión Automotriz.

<sup>a/</sup> En discusión.

/Para las

Para las armaduras de chasis de camiones y buses rigen disposiciones especiales sobre integración nacional, que estipulan que deben estar integrados con los porcentajes de partes y piezas nacionales mínimos que se especifican a continuación:

Del 14 - V - 66 al 31 - XII - 66	25.00%
Del 1 - I - 67 al 30 - VI - 67	30.00%
Del 1 -VII - 67 al 30 - VI - 68	37.50%
Del 1 -VII - 68 al 30 - VI - 69	47.50%
Del 1 -VII - 70 al 30 - VI - 71	60.00% <u>a/</u>

Fuente: Comisión Automotriz

a/ En estudio.

En ambos casos, automóviles y camiones, las partes y piezas provenientes de países miembros de ALALC, son consideradas como nacionales para los fines de cumplir con los porcentajes de integración exigidos, siempre que las importaciones se compensen con exportaciones por valor equivalente del mismo sector.

La Ley 12 919, establece que la integración mínima de partes y piezas nacionales debe ser igual a 50 %. Como en el momento de dictarse dicha ley la industria nacional no se encontraba en condiciones de cumplir esta exigencia y como, por otra parte, no era factible modificar anualmente la ley, el Decreto 835 de 1962, creó un coeficiente que, multiplicado por el porcentaje real de integración y considerando además los gastos de montaje, cumple con la exigencia de 50 % de integración nacional.

Para esto es aplicable la fórmula:

$$I = m + c \times i$$

en que:

I = integración máxima exigida

m = porcentaje máximo aceptado para montaje y terminación

c = coeficiente multiplicador, actualmente en 0.69

i = porcentaje de integración real.

/El aumento

El aumento acelerado de la integración, en especial hasta el año 1966, se utilizó, a falta de otras herramientas legales, como una forma de reducir el número de armaduras existentes en el país. Esto provocó el efecto buscado, ya que siete empresas abandonaron la actividad y otras cuatro, British Leyland (Emssa), Federic, Renault (Indauto) y Nissan, suspendieron sus actividades por uno o dos años con el objeto de adecuarse a la nueva situación.

Las industrias terminales existentes, cuadro 27, pueden agruparse en dos grandes categorías:

- i) Industrias terminales con participación directa de la propia firma de origen de la marca;
- ii) Industrias terminales que sólo son representantes de marcas extranjeras.

La distribución de la producción según nacionalidad de las empresas en 1969, puede apreciarse en el cuadro 28.

La distribución geográfica de la producción era en 1969 como sigue:

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION - (1969)

Ubicación	Número de empresas	Producción		Valor producción	
		Unidades	%	US\$ (Mil)	%
Arica	9	15 678	63.2	21 126.4	60.9
Centro	2	9 140	36.8	14 080.9	40.0
<u>Total</u>	<u>11</u>	<u>24 818</u>	<u>100.0</u>	<u>35 207.3</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Instituto de Costos 2/

2/ "Estudio sobre la Industria Automotriz", Instituto de Costos, 1969.

/De las

De las 11 empresas armadoras existentes en el país, diez están constituidas como sociedades anónimas. El capital y reservas de la industria terminal, en su conjunto, alcanza en 1969, la suma de 163.2 millones de escudos, de los cuales el 54 % pertenece a accionistas extranjeros y el 46 % a capitales nacionales. El cuadro 29 muestra la nacionalidad de los capitales en la industria automotriz a comienzos de 1969. Según informaciones proporcionadas en CORFO el capital extranjero, con una participación del 53.6 % dentro del total, controla casi el 70 % de la producción automotriz, en tanto que el capital nacional con el 46.4 % del capital total, controla sólo el 30 % de la producción.

Las firmas principales son las siguientes:

- Ford Motor Company. Instalada definitivamente frente a la ciudad de Casablanca en el camino de Santiago a Valparaíso, tiene una capacidad de ensamblaje anual de 5 000 unidades a 1 turno, considerando una unidad promedio en relación a la totalidad de los modelos armados, tanto en camiones, camionetas, como automóviles.

La producción programada para 1970 es la siguiente:

<u>Automóviles</u>	<u>Unidades</u>
Ford Falcon 1969	386
Ford Falcon 1970	533
<u>Camionetas</u>	
Ford F-100 1969	49
Ford F-100 1970	1 105
<u>Camiones</u>	
Ford F-350 1969	17
Ford F-350 1970	872
Ford F-600 174"	461
Ford F-600 194" 1969	72
Ford F-600 194" 1970	1 217

/El valor

El valor del activo en 1968 era de E° 11 758 100. Posee un edificio de 11 676 m<sup>2</sup> de estructura metálica.

- General Motors. Opera en la actualidad una planta de armadura ubicada en Arica, con una capacidad de 3 000 vehículos al año. Recientemente se ha autorizado su traslado a la provincia de Coquimbo, donde se instalará con una capacidad de 9 000 unidades anuales, con una inversión inicial de US\$ 7 000 000. Al igual que Ford, su producción estará orientada a un modelo de automóviles, uno de camioneta y dos de camiones de distintas capacidades.

La producción programada para 1970 es la siguiente:

<u>Automóviles</u>	<u>Unidades</u>
Chevrolet Chevy	1 128
<u>Camionetas</u>	
Chevrolet CS - 10704	1 992

General Motors ha adquirido en Coquimbo un terreno de 10 hectáreas y piensan estar instalados ahí en 1972. Se prevé en 1972 el capital acumulado que será de US\$ 24 000 000 y que la capacidad de empleo sobrepasará las 1 100 personas, entre empleados y obreros. Además de automóviles fabricarán cajas de dirección y amortiguadores. Harán intercambio con México, Venezuela, Brasil, Argentina, Uruguay, Perú y próximamente, Colombia. Con Argentina por ejemplo, se han firmado acuerdos de complementación que exceden los US\$ 2 500 000 para 1970.

- Fiat. Es la primera industria terminal que se trasladó desde Arica a la zona central. Su planta en Rancagua tiene una capacidad de ensamblaje de 8 000 unidades anuales.

Su producción programada para 1970 es:

<u>Automóviles</u>	<u>Unidades</u>
Fiat 600	4 800
Fiat 125	2 760

El valor de su activo inmovilizado en 1968 era de E° 14 591 400 y ocupaba un total de 418 personas.

/Peugeot-Renault

- Peugeot-Renault. (Automóviles San Cristóbal).

Estas dos marcas con producciones independientes en sus orígenes, se han unido para producir en conjunto sus modelos con una planta en las proximidades de la ciudad de Los Andes, con una capacidad de ensamble de 10 000 a 12 000 unidades al año.

Su producción programada para 1970 es:

<u>Automóviles</u>	<u>Unidades</u>
Renault R-4	2 200
Peugeot 404	3 996

Peugeot-Renault proyecta dos inversiones de importancia en Los Andes: Planta de ensamble ya mencionada y "Conjunto Mecánico Rancagua Ltda", que será una inversión con aporte de CORFO para fabricar cajas de velocidades.

La inversión total proyectada alcanza a US\$ 8 600 000 (US\$ 6 200 000 en divisas y US\$ 2 400 000 en moneda nacional).

La puesta en marcha se programa para 1971.

- Citroën. Instalada en Arica, posee una capacidad de armadura equivalente a 6 250 unidades anuales y es una de las primeras que se instaló en Chile.

La producción programada para 1970 es:

<u>Automóviles</u>	<u>Unidades</u>
Citroën AZAM	900
Citroën AZV	855
Citroën AX-H	1 890
Citroën AX-C	495

El valor de su activo inmovilizado en 1968 era de E° 7 205 900 y ocupaba a 370 personas.

/b) Valor

b) Valor de la producción y producción física

El cuadro que se presenta a continuación muestra la evolución reciente de los valores brutos de producción a precios del mercado de la industria automotriz terminal.

(Millones de Escudos de 1968)

	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>
Industria automotriz terminal a/	367	383	703	868	1 015

a/ Construida por el Ing. Alfredo Aguilera (ODEPLAN) con precios de DIRINCO, y estadística de producción física de la Comisión Automotriz.

Se puede apreciar en este cuadro que la industria automotriz terminal ha duplicado su participación en los últimos cuatro años. La evolución de la producción física puede apreciarse en los gráficos 2 y 3. En este último gráfico se utiliza la siguiente clasificación:

Automóviles pequeños : menos de 1 001 c.c.

Automóviles medianos : de 1 002 c.c. a 1 700 c.c.

Automóviles grandes : de 1 701 c.c. y más

Los valores del gráfico 3 son los del cuadro siguiente:

PRODUCCION DE AUTOMOVILES

	<u>1962</u>	<u>1963</u>	<u>1964</u>	<u>1965</u>	<u>1966</u>	<u>1967</u>	<u>1968</u>	<u>1969</u>
Grandes	1 237	1 556	1 560	1 599	598	2 784	1 950	1 802
Medianos	1 780	3 262	3 128	2 667	2 196	4 538	5 289	6 054
Pequeños	2 478	2 389	1 997	2 300	2 310	2 655	6 432	10 086
<u>Total</u>	<u>5 495</u>	<u>7 207</u>	<u>6 585</u>	<u>6 566</u>	<u>5 104</u>	<u>9 977</u>	<u>13 671</u>	<u>17 942</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Hemos dado los valores brutos de producción a precios de mercado.

La participación de cada empresa en esos valores puede observarse en el cuadro 30.

/c) Concentración

c) Concentración de la producción

En diferentes informes internos y a través del Seminario de ASIMET, noviembre 1969, la CORFO ha hecho hincapié en que debe concentrarse la producción en menos empresas armadoras como una primera medida para aumentar la escala de producción y nacionalizar la fabricación de componentes.

Las empresas armadoras han disminuido en Chile según se desprende del cuadro 26. Sin embargo, es conveniente tratar de precisar el grado y las características del fenómeno de concentración.

Esta medición la ha abordado el Ing. Sr. Alfredo Aguilera <sup>10/</sup>, con los resultados siguientes:

EMPRESAS DE LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ TERMINAL  
INDICE DE CONCENTRACION DE GINI  
(VEP a P.M. de 1968)

1962	0.520
1963	0.329
1964	0.320
1967	0.461
1969	0.417

Fuente: Construido con producción física de C.A.S.E. y precios de DIRINCO.

10/ "La Industria Automotriz Chilena y su Participación en el Sector Industrial", Alfredo Aguilera Jorquera. Tesis de Grado, 1970  
- Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Económicas.

/INDICES DE

INDICES DE CONCENTRACION  
1962-1969

	Herfindahl		Gini	
	1962	1969	1962	1969
Empresas	0.102	0.142	0.120	0.417
	0.083	0.093	0.429	0.374

Fuente: Alfredo Aguilera (véase nota de pie 10/).

El señor Aguilera anota: "Ha disminuido el número de empresas, pero no en forma sostenida; dicha disminución implicó que la distribución del mercado se tornare más igualitaria. La igualdad de las participaciones de las empresas se llevó a efecto dentro de las empresas grandes de 1962 y no hacia pequeñas o nuevas. La importancia del número de empresas desaparecidas se refleja en el hecho que ellas participaban del 11,3% de la producción en 1962, mercado que se repartió entre las 11 empresas que permanecieron hasta 1969. Si analizamos la estadística de las empresas con producción efectiva, se puede apreciar que los niveles de concentración 1969 sólo alcanzaron (en el mejor de los casos), los niveles de 1966. Podríamos decir entonces que no ha existido un proceso de concentración sostenido en la industria automotriz terminal, sino una concentración violenta entre los años 1965-1966 para luego apenas mantener esos niveles".

"Las conclusiones serían parciales si no se analizare lo ocurrido con la variedad de modelos producidos. Si bien es cierto que las nueve empresas desaparecidas sólo poseían un 11.3% del mercado, podrían las otras empresas haber reducido drásticamente el número de modelos producidos aumentando en términos relativos su escala de producción más que la expansión total del mercado. Esto desafortunadamente no ha ocurrido así".

/d) Volumen

d) Volumen de ventas y utilidades

El valor neto de las ventas de las empresas terminales alcanzó en 1968 a 827.2 millones de escudos. En el mismo período las utilidades percibidas alcanzaron a 49.2 millones de escudos. Esta cifra incluye 4.3 millones de escudos de pérdidas registradas en conjunto por tres empresas. Las ventas de las empresas que obtuvieron utilidades ascendieron a 690.6 millones de escudos y sus utilidades a 53.4 millones de escudos, lo que representa una utilidad de 7.7 % sobre las ventas, deducidos impuestos.

El siguiente cuadro resume la situación:

RELACION UTILIDADES A VENTA EN LA INDUSTRIA TERMINAL (1968)

(Miles de Escudos)

Concepto	Empresas que obtuvieron utilidades	Empresas que no obtuvieron utilidades	Total
<u>N° de Empresas</u>	8	3	11
Ventas	690 637.6	136 520.7	827 158.3
Utilidades	53 441.1	(4 278.0)	49 163.1
Activo fijo	-	-	68 011.1
Capital y reservas	-	-	153 118.0
Rentabilidad (%)	-	-	32.1
Utilidad/Ventas (%)	7.7	-	5.9
Utilidad/Activo fijo (%)	-	-	72.3

Fuente: Instituto de Costos (véase nota de pie 2/).

/e) Economía

e) Economía de divisas

El Instituto de Costos en base al programa de producción de 1969, calculó la economía de divisas que representaría su cumplimiento. Para ello estimó el valor de ese programa a precio cif, esto es, el desembolso de divisas que habría significado la importación de 24 818 unidades programadas.

Por otra parte, estableció el gasto efectivo de divisas que demandaría el programa, atendiendo a que solamente se importa el 42.1 % del precio ex-fábrica de los automóviles y camionetas y hasta el 50 % en los camiones.

De esta manera, la diferencia entre ambas cifras representará la economía de divisas originadas por la industria automotriz en 1969.

El cuadro que se muestra a continuación, señala los valores alcanzados por estos conceptos:

ECONOMIA DE DIVISAS PROGRAMA 1969

(Miles de US\$)

Tipo de vehículo	Valor cif de producción	Valor cif de Impto. de conjuntos CKD	Economía de divisas	
			Valor	%
Automóviles y stations	33 276.6	15 370.3	17 906.3	53.8
Camionetas	4 364.6	1 836.2	2 528.4	57.9
Camiones	9 895.1	4 950.0	4 945.1	50.0
<u>Total</u>	<u>47 536.3</u>	<u>22 156.5</u>	<u>25 379.8</u>	<u>53.4</u>

Fuente: Instituto de Costos (véase nota de pie 9/).

/De este

De este cuadro se desprende que la economía total de divisas alcanza, como promedio, al 53.4 % del valor cif de la producción. Esto significa que si no existiera la industria armadora nacional, los 22.2 millones de dólares permitirían importar sólo 13 250 unidades en lugar de las 24 818 que con la misma cantidad de dólares se programó producir localmente.

Por otra parte, el aumento de la producción nacional ha ido acompañado por un notable incremento en la importación de vehículos completos. En efecto, entre 1964 y 1968, el valor de estas importaciones ha subido de 14 millones de dólares, valor cif, a 34.8 millones, lo que representa un incremento de 147.7 %.

El gasto anual en vehículos motorizados, incluyendo vehículos completos y partes y piezas (conjuntos CKD), se muestra en el siguiente cuadro:

CONSUMO TOTAL DE DIVISAS EN VEHICULOS MOTORIZADOS  
(Miles de US\$)

Año	Importación conjuntos CKD	Importación vehículos completos	Total
1964	6 810.1	14 066.5	20 876.6
1965	8 170.9	16 350.4	24 521.3
1966	7 622.5	31 028.4	38 650.9
1967	14 840.5	39 720.0	54 569.8
1968	16 998.3	34 837.9	51 836.2

Fuente: 1964-1968 - Instituto de Costos, (véase nota de pie 9/) y cuadro 31 - Valor cif de las importaciones de vehículos completos.

/f) Costo

f) Costo de la sustitución

En los párrafos siguientes se indicará el cálculo realizado por el Instituto de Costos para examinar el costo interno que ha representado la sustitución de una parte de los componentes de los vehículos por partes y piezas nacionales.

El primer paso es la valoración de la producción nacional a precios de mercado y su conversión a dólares de cada año.

VALOR DE LA PRODUCCION A PRECIOS DE MERCADO INTERNO

Año	Valor de la producción (Miles de escudos de cada año)	Cotización del dólar	Valor de la producción (Miles de US\$)
1964	141 179.6	2 751	51 319.4
1965	202 538.6	3 317	61 060.8
1966	218 660.6	4 010	54 528.8
1967	529 515.9	5 041	105 041.8
1968	831 765.2	6 800	122 318.4
<u>Total</u>			<u>394 269.2</u>

Una vez obtenido el valor de la producción a precios de mercado, que en el quinquenio ascendió a 394.3 millones de dólares, se le resta el impuesto de transferencia y la comisión del distribuidor, a fin de hacerlo comparable con el consumo de divisas y el valor a precios ex-fábrica de la producción, que no incluyen estos conceptos. El resultado se registra en el siguiente cuadro:

/VALOR DE

VALOR DE LA PRODUCCION A PRECIOS DE MERCADO ELIMINANDO EL  
IMPUESTO DE TRANSFERENCIA Y GASTOS DE DISTRIBUCION

(Miles de US\$)

Año	Valor de la producción
1964	41 671.1
1965	49 537.8
1966	43 840.3
1967	83 781.9
1968	96 294.0
<u>Total</u>	<u>315 125.1</u>

El valor de la producción de vehículos armados en el país, sin considerar gastos de distribución ni impuesto de transferencia, ascendió en el período comprendido entre 1964 y 1968, a 315.1 millones de dólares.

Esta cifra puede compararse ahora con el valor de la producción a precios de ex-fábrica, ya que ambos reflejan el valor de los vehículos antes de iniciado el proceso de comercialización.

RECARGO EN EL PRECIO DE LOS VEHICULOS POR EFECTO DE  
LA INTEGRACION NACIONAL

(Miles de US\$)

Año	Valor de la producción a precios ex- fábrica	Valor de la producción a precios in- ternos	Recargo
1964	8 839.9	41 671.1	4.7
1965	10 212.4	49 537.8	4.9
1966	9 730.8	43 840.3	4.5
1967	20 322.9	83 781.9	4.1
1968	26 584.5	96 294.0	3.6
<u>Total</u>	<u>75 690.5</u>	<u>315 125.1</u>	<u>4.2</u>

/De este

De este cuadro se concluye que el precio ex-fábrica de los vehículos nacionales ha sido equivalente, en el período, a 4.2 veces el de los armados en el país de origen.

Como la relación entre el valor de la producción a precios internos, (eliminando, como ya se dijo los gastos de distribución y los impuestos a la compraventa) y el valor cif de la misma está afectada por los conjuntos CKD con ineficiencia 1 que forman parte de los vehículos, se hace necesario eliminar el efecto de estos últimos, a fin de establecer el recargo efectivo que significa la integración nacional.

Este recargo se establecerá comparando el valor cif de la parte sustituida con el valor a precios de mercado interno de la misma, ya que esta relación permite conocer por una parte la economía de divisas originada por la industria terminal (valor cif de la parte sustituida) y el costo interno de la sustitución (valor integrado, a precios de mercado interno).

RECARGO POR INEFICIENCIA EN LAS  
PARTES Y PIEZAS NACIONALES

Año	Valor integrado a precios cif	Valor integrado a precios de mercado	Recargo por ineficiencia
1964	4 997.1	24 645.8	4.93
1965	5 686.9	29 155.3	5.13
1966	6 280.1	27 394.0	4.36
1967	13 888.2	54 543.8	3.93
1968	19 928.3	59 440.0	2.98
<u>Total</u>	<u>50 780.6</u>	<u>195 178.9</u>	<u>3.84</u>

Fuente: Instituto de Costos (véase nota de pie 9/).

/El valor

El valor a precios de mercado interno de la parte sustituida se determinó restando de la producción nacional a precios de mercado, expresada en dólares de cada año, los derechos de aduana, el impuesto de compraventa y la comisión por distribución.

La comparación entre ambas estimaciones representa el costo de la sustitución de partes importadas por piezas de producción nacional.

Cabe destacar que, si bien es cierto que en la parte sustituida, se incluyen como nacionales piezas y partes importadas de ALALC, las que tienen una ineficiencia menor que la chilena, esto no afecta la comparación ya que estos componentes deben pagarse como ya se ha dicho, con partes y piezas nacionales, cuyo costo o la provisión correspondiente, se encuentra incluida en el precio de los vehículos.

g) Evolución de los precios de automóviles y camionetas

El índice de precios al consumidor de automóviles y camionetas muestra bastantes irregularidades en su proceso de crecimiento guardando estrecha relación con las variaciones del índice de precios del dólar:

RELACIONES ENTRE EL INDICE DE PRECIOS DE  
AUTOMOVILES Y CAMIONETAS Y OTROS VEHICULOS

(1964-1969)

	a	b	Vx	r
Indice de precios del dólar contado Banco Central	77.27	0.713	90 829	0.998
Indice de precios al por mayor (D.E.C.)	72.12	0.823	72 388	0.918
Indice de precios industriales nacionales al por mayor (D.E.C.)	77.77	0.746	64 031	0.736

Nota: a = coeficiente de posición  
 b = coeficiente de regresión  
 Vx = varianza de la variable explicativa  
 Vy = varianza de índice de precios de vehículos - 64 884  
 rr = coeficiente de correlación

/Otros

Otros índices de interés pueden verse en el cuadro 32, del cual se deduce el siguiente:

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR PARA AUTOMOVILES  
Y CAMIONETAS (IPAC)

(Ver Seminario pág. 48)

---

	1964	1965	1966	1967	1968	1969
IPAC	100	157	176	269	276	328
IPAC tasas crecimiento anual	-	57	12	53	3	19

---

Fuente: Aguilera (Véase nota de pie 10/). Construido con datos del cuadro 32 y ponderado por las participaciones que cada modelo posee en el VBP a P.M. en cada año.

La evolución de los precios no muestra un mejoramiento significativo para el consumidor ya que si consideramos la deflactación de los precios por el índice dólar, él sería de 5%.

Del cuadro 32 se deduce que existen diferencias notables de los precios por tipo de vehículos. En efecto, se puede observar que los vehículos de mayor producción (Fiat 600 y Peugeot 404), presentan un comportamiento totalmente diferente, resultando el Fiat 600 un 36% más caro que el Peugeot en términos de la relación de sus precios en 1964. Una posible explicación a este fenómeno se podría encontrar en el diferente modo de financiamiento de

/la producción

la producción y de la modalidad de financiamiento de las empresas, lo que influye en los costos totales. En el cuadro siguiente se puede apreciar la relación existente en la evolución de los dos índices.

RELACION ENTRE LOS INDICES DE PRECIOS  
DE LOS DOS AUTOMOVILES DE MAYOR VENTA

	1965	1966	1967	1968	1969
<u>Indice Fiat 600</u> =	1.27	1.15	1.17	1.36	1.36
Indice Peugeot 404					

Finalmente destacamos los precios de venta fijados por DIRINCO (incluye impuesto de transferencia del 9.4 %) a junio de 1969 y a junio de 1970:

	<u>1969</u>	<u>1970 (junio)</u>
Austin Mini 848	E° 37 900	discontinuado
NSU	43 638	
Simca	43 236	60 276
Falcon	86 727	133 226
Camioneta Ford F 100	75 000	
Fiat 1 500	59 371	
Fiat	36 900	42 400
Chevrolet Nova	87 000	112 009
Peugeot 404	57 850	87 104
Renault	36 700	47 494

h) Costo de los vehículos e ineficiencias en los precios

Las ineficiencias por tipo de costo en la industria automotriz terminal es la que se indica en el cuadro siguiente.

/INEFICIENCIAS POR

INEFICIENCIAS POR TIPO DE COSTO

	<u>% del automóvil precio fob casa matriz</u>	<u>Ineficiencia precio</u>
Material local	40.4	2.41
Complementación	13.7	2.86
Gastos de armadura	5.0	11.32
Subtotal = % de integración nacional	59.1	3.27
Material importado de terceros países	40.9 100.0	3.48 3.36

Fuente: C.A.S.E. citado en memoria de Félix Gil M. 11/

El señor Aguilera en su memoria (véase nota de pie 10/), tantas veces citada, opina que la industria terminal debe disminuir su ineficiencia, ya que en ningún caso serían justificables ineficiencias superiores a las de la producción de piezas y partes, es decir, superiores a 2.41. Esto, según el autor citado significaría que el automóvil podría bajar su precio en un 13.3% a lo menos.

En el trabajo de ICHA ("Problemas y Perspectivas de la Industria Automotriz Chilena", enero de 1970) se propone como meta para 1972 un coeficiente máximo de 2.8. Como se puede apreciar en el cuadro que sigue, ésta es una medida que afectaría sólo a un 20% aproximadamente de los valores brutos de producción.

11/ "Un Modelo de Programación para la Industria Automotriz",  
Felix Gil Mitjans, Memoria Universidad de Chile, 1969.

INEFICIENCIA DE LOS PRECIOS DE LOS  
AUTOMOTORES - JUNIO 1969

	E° Chile (A)	US\$ Fab. de origen (B)	A/B 1 US\$ = E°10.50
Austin Mini 848	37 900	1 600 <u>a/</u>	2.25
NSU	43 638	1 125 <u>a/</u>	3.69
Simca	43 236	1 121 <u>a/</u>	3.37
Falcon	86 727	2 733 <u>a/</u>	3.02
Camioneta F-100	75 000	1 735 <u>b/</u>	4.11
Fiat 1 500	59 371	2 284 <u>a/</u>	2.47
Fiat 600	36 900	829 <u>c/</u>	4.23
Chevrolet Nova	87 000	2 555 <u>a/</u>	3.24
Peugeot 404	57 850	2 275 <u>a/</u>	2.42
Renault	36 700	1 265 <u>a/</u>	2.76

Fuentes:

a/ CASE

b/ Precio en dólares de 1964 - Aguilera (véase nota de pie 10/).

c/ The Economist, dólares de 1967, citado en Jack Baranson - "Automotive Industries in Developing Countries", B.I.R.F., mayo 31, 1968 - Report N.EC - 162.

Por su parte el Instituto de Costos (véase nota de pie 9/) ha calculado lo siguiente:

/RECARGO EN

RECARGO EN EL PRECIO DE LOS VEHICULOS NACIONALES,  
PRIMERA SEMANA DE NOVIEMBRE, 1969

(En escudos)

Marca y Modelo	Precio actual a/	Recargo al momento de otorgarse	Recargo a la fecha b/
Citroneta AZU	32 073	4.15	3.79
Citroneta AZAM	34 041	4.52	4.13
Austin 1 000	45 900	3.74	3.74
NSU	43 684	5.31	4.19
Fiat 600	36 900	4.84	4.42
Fiat 1 500	59 372	4.57	4.17
Falcon	86 727	5.14	4.70
Chevy II	87 000	5.20	4.75
Camioneta Chevrolet	79 800	5.55	4.75
Skoda	49 500	5.00	4.17
Renault 4L	36 700	4.52	4.01
Datsun	56 960	4.90	4.48
Dodge Dart	87 000	4.25	4.00
Simca 1 000	43 237	5.27	4.07

a/ Calculado como precio nacional dividido por precio fob, al tipo de cambio vigente a la fecha de otorgarse el precio.

b/ Primera semana de noviembre de 1969.

Los coeficientes actuales para fijación de precios son:

Piezas y partes = 3.5 (a contar de enero de 1970)

Vehículos = 3.4

Si tomamos los precios fob dados en el cuadro 33, los recargos efectivos al 30 de junio de 1970, serían los que se indican en el cuadro 34.

Puede observarse que los coeficientes no son en absoluto rígidos sino más bien teóricos.

i) Análisis teórico de costos y precios de venta de vehículos en Chile - Año 1969

El Ingeniero, señor Eduardo Pooley Carvajal (véase nota de pie 7/), ha hecho un análisis del precio medio que paga un comprador de automóvil en Chile en comparación con el precio de venta fob fábrica del vehículo en el país de origen, sin impuestos ni recargos de ninguna especie. Para este efecto, el señor Pooley asigna a dicho precio el valor 100. Los supuestos en su cálculo son los siguientes:

- Considera una integración nacional de 53 %, de la cual un 40 % corresponde a fabricación nacional y un 13 % proviene de ALALC.
- Considera un 5 % para montaje y terminación final.
- Considera que se exportan, en operaciones de complementación, piezas de ineficiencia media igual a 3.

1. Costo de las piezas importadas de terceros países

Al tomar integración total de  $53+5 = 58$  %, se deberá importar un 42 % de terceros países.

a) Valor fob fábrica	42.00	
b) Recargo hasta F-013 hasta puerto embarque 25%	10.50	
c) Recargo hasta cif puerto chileno 30%	12.60	
Costo de las piezas cif puerto chileno	<u>65.10</u>	65.10

2. Costos de las piezas chilenas

(ineficiencia 3.5 para el 40 % de las piezas) 140.00

3. Costo de las piezas ALALC

(ineficiencia 2.5 para un 13 % de las piezas) 32.5

Internación (6%) 1.6 34.10

/4. Pérdida

4.	<u>Pérdida del intercambio</u> 0.5%, igual a diferencia entre ineficiencia de piezas exportadas de ALALC e ineficiencia en Chile		6.50
5.	<u>Montaje y terminación final</u> (5% con ineficiencia 4)		<u>20.00</u>
6.	<u>Costo de fabricación</u>		265.70
7.	<u>Utilidad de la Empresa</u> (10% sobre costo de fabricación).		26.57
8.	<u>Precio fob - Fca. Nacional</u>		292.27
		<u>Arica</u> <sup>a/</sup>	<u>Zona Central</u> <sup>a/</sup>
		292.27	292.27
9.	<u>Derechos de Aduana</u> Arica = 90% s/ cif	58.59	
	Zona Central = 85% s/ cif	_____	<u>55.34</u>
10.	<u>Costo para el distribuidor</u>	350.86	347.61
11.	<u>Comisión sobre distribuidor</u> (15% sobre costo)	<u>52.63</u>	<u>52.14</u>

<sup>a/</sup> Las industrias terminales tienen diferentes franquicias aduaneras, según estén localizadas en el Departamento de Arica o en la Zona Central.

/12. Precio

12.	<u>Precio público</u>	403.49	399.75
13.	<u>Impuesto transferencia</u>		
	(9.4% sobre precio)	<u>41.86</u>	<u>41.47</u>
		445.35	441.22

Para comparar las relaciones de precio entre un vehículo nacional y el correspondiente en el país de origen, se ha supuesto que al valor 100 utilizado en el cuadro anterior, debería agregarse un 15 % por concepto de comisión al distribuidor y un 6 % de impuesto de transferencia, lo que se estima como normal, resultando así un valor de referencia de 121.9 equivalente al costo público en el país de origen.

De esta forma, se obtiene que en Chile los vehículos se comercializan a 3.62 veces el precio del vehículo similar en el país de origen.

En base a cifras elaboradas por el Ministerio de Economía para autorizar precios al consumidor en 1967, el Ingeniero señor Pooley, formula una estructura porcentual de precio respecto al precio al distribuidor. Esa estructura se entrega en el cuadro 35 (ver Pooley, pág. 41).

j) Nivel ocupacional

Un cálculo basado en la información de diez empresas, efectuado por el Instituto de Costos (véase nota de pie 9/), permite estimar en 3 952 el número de personas empleadas por la industria terminal en 1968. De este total, el 63.4% corresponde a obreros y el 36.6% a empleados. El cuadro siguiente muestra la estimación de la ocupación y el ingreso generado por la industria armadora.

/PERSONAL EMPLEADO

PERSONAL EMPLEADO EN LA INDUSTRIA AUTOMOTRIZ  
TERMINAL Y SUS REMUNERACIONES  
(1968)

Empresa	PERSONAL			Remunera- ciones (Miles de escudos)	Producción (Unidades)
	Empleados	Obreros	Total		
Citroen	113	257	370	11 518	2 835
British Leyland	106	156	262 a/	n.i.	879
Fiat	155	263	418	7 544	4 188
Ford	273	130	403 b/	14 545	1 635
G.M.C.	200	320	520 a/	n.i.	2 280
Imcoda	33	113	146	1 243	60
Nissan	76	139	215	1 248	420
Nun y German	94	420	514 a/	n.i.	1 080
San Cristobal	183	261	444	5 164	2 232
Tecna	22	112	134	1 485	30
<u>Total según informe obtenido</u>	<u>1 255</u>	<u>2 171</u>	<u>3 426</u>	<u>42 747</u>	<u>15 639</u>
Estimación para las otras empresas:	193	333	526	36 566	
<u>Total</u>	<u>1 448</u>	<u>2 504</u>	<u>3 952</u>	<u>79 313</u>	

Fuente: Información de las empresas.

a/ No incluido en el cálculo de la remuneración promedio por persona ocupada.

b/ Excluye Chilemotores.

/De acuerdo

De acuerdo con la información obtenida, el ingreso medio por persona ocupada ascendió en 1968 a E° 20 069. Aplicando esta relación a una fuerza de trabajo de 3 952 personas se obtuvo el ingreso generado por la industria terminal.

Según esta misma información, las 3 426 personas empleadas en diez empresas produjeron 15 639 vehículos, cantidad equivalente a 4.56 vehículos por persona. Aplicando esta relación a la producción total, de 18 042 unidades, se obtuvo una ocupación total de 3 952 personas que se agruparon en empleados y obreros según la relación observada en la muestra.

k) Descripción del sistema de distribución

La mayor parte de la comercialización de automotores la realiza un grupo de personas o empresas ajenas a la industria misma, que pueden clasificarse en tres grandes grupos:

- Concesionarios;
- Distribuidores principales;
- Sub-distribuidores.

Concesionarios: Son aquellos que, a través de un contrato de concesión con una empresa terminal, representan determinada marca y se encargan de la venta final de los vehículos respectivos. Básicamente deben:

- disponer de un local de exhibición;
- contar con una estación de servicio;
- mantener un stock de repuestos.

Las empresas que operan con el sistema de concesionarios son: Ford, Fiat, General Motors, Automotora San Cristóbal y Citroen. Los concesionarios tienen prohibición de vender fuera de la zona asignada en el contrato.

Distribuidores principales: Los convenios son aquí acuerdos verbales. La excepción la constituye el contrato. Las exigencias que tienen estos distribuidores son menores que las impuestas a los concesionarios y varían de una empresa a otra. En general, sólo se les exige solvencia financiera y una garantía por los vehículos que tengan en exhibición y que aún no hayan cancelado. En algunos casos se les exige estación de servicio.

/Sub-distribuidores:

Sub-distribuidores: Operan sólo con concesionarios o distribuidores y venden por cuenta de ellos, recibiendo una comisión por las ventas que efectúen. Esta es la única función que cumplen los sub-distribuidores, ya que los servicios posteriores a la venta los realiza el distribuidor o concesionario.

Las condiciones con que operan los sub-distribuidores son fijadas por cada distribuidor generalmente a través de acuerdos verbales sin garantía.

Los distribuidores y concesionarios pueden ser exclusivos o no exclusivos, siendo más frecuentes estos últimos, aun cuando en algunos casos se les impone la limitación de no vender vehículos de otras marcas que sean competidoras. Por ejemplo, Citroen autoriza a algunos de sus concesionarios para vender vehículos nuevos de otras marcas, siempre que no sean Fiat 600, Austin Mini, u otras que puedan quitarle mercado a la citroneta.

Las únicas empresas que exigen exclusividad a sus concesionarios son Ford y General Motors.

Además de sus funciones generales, los concesionarios deben realizar aquellas inherentes a la pre- y post-entrega del vehículo al cliente. Las funciones más importantes de pre-entrega se refieren a revisiones, reacondicionamiento y flete hasta el local del concesionario. La función más importante de post-entrega, se refiere a la revisión y control del vehículo durante el período de garantía.

En general, los gastos ocasionados por la pre- y post-entrega son de cargo del industrial, a excepción de Automotora San Cristóbal, Ford y General Motors, que las traspasan a sus concesionarios.

Los gastos de post-entrega cubren principalmente el costo de las revisiones y reparaciones que deban efectuarse durante el período de garantía del vehículo, el que fluctúa, según la marca, entre 3 y 18 meses, o en su defecto entre 3 000 y 10 000 kms. de recorrido.

/El cuadro

El cuadro siguiente ilustra la situación en particular de cada marca:

DURACION DE LA GARANTIA

<u>Marca</u>	<u>Duración</u>
Peugeot	6 meses
Datsun	6 meses o 10 000 kms.
Acadian B	6 meses o 9 654 kms.
Citroen	3 000 kms.
Fiat	1 año o 15 000 kms.
Skoda	6 meses o 3 000 kms.
Austin	6 meses o 5 000 kms.
Simca y Dodge	18 meses
Chevrolet	3 meses o 6 500 kms.
Ford	3 meses o 6 500 kms.

---

Fuente: Información de las empresas.

La entrega de los vehículos a los distribuidores se realiza normalmente de dos maneras:

- por cuotas asignadas a cada distribuidor de acuerdo a la zona donde opera;
- por pedidos directos del distribuidor.

En general, las empresas que operan con concesionarios utilizan el sistema de cuotas fijas, a excepción de Nun y German que opera a base de pedidos directos.

La cuota que se fija a cada concesionario se determina de diferentes maneras, siendo las más comunes:

- mercado donde opera el concesionario
- estadística de venta de años anteriores
- rotación de inventario del concesionario

/El número

El número de distribuidores es de 3 000 aproximadamente, aun cuando el número de distribuidores diferentes es de 240 aproximadamente. En los 3 000 se incluyen aquellos que distribuyen para más de una empresa. En el cuadro 36 puede verse la ubicación geográfica de los distribuidores.

El 46 % de ellos se encuentra en las Provincias de Santiago y Valparaíso. Coquimbo, Tarapacá y Concepción superan, en conjunto, el 16 % del total de distribuidores.

El número de vehículos vendidos durante 1968 fue de aproximadamente 15 388 unidades, lo que significó en todo el país una venta promedio de 51 vehículos por distribuidor. El mayor volumen de ventas correspondió a Santiago, con 99 vehículos por distribuidor y el más bajo a Tarapacá con 5.5 vehículos en promedio.

La venta final al público no será abordada en este estudio, por no estar incluida en el temario. Podemos decir solamente que está basada en anticipos del 30 % al 50 %, 8 a 24 meses de crédito por el saldo y entregas a veces retardadas. Estas condiciones varían de año en año, dependiendo ello de la mayor o menor oferta de vehículos en un mercado de demanda insatisfecha. Un estudio muy completo sobre el particular puede verse en el trabajo titulado "Efectos Económicos de la Industria Automotriz". (Véase nota de pie 1/).

Para terminar diremos que el margen promedio sobre ventas del distribuidor es de un 13.6% sobre ventas.

2. Industria automotriz de piezas y partes

a) Algunos aspectos de la industria auxiliar.

El número de empresas inscritas en el Registro de Partes y Piezas del Ministerio de Economía y declaradas de producción nacional, varía poco en torno a 250, incluyendo las dedicadas exclusivamente o no a esa actividad.

La industria auxiliar utiliza una amplia variedad de materias primas. Una clasificación de las empresas, atendiendo a la materia prima empleada se puede apreciar en el siguiente cuadro:

CLASIFICACION DE LA INDUSTRIA AUXILIAR POR  
TIPO DE MATERIA PRIMA

(Número de empresas)

	Santiago	Arica	Otras provincias	Total
Partes y piezas de cobre y aleaciones	41	7	2	50
Idem de otros metales	162	10	5	177
Idem de caucho	21	-	-	21
Tapicería	15	3	2	20
Cristales	3	-	-	3
Baterías	2	1	-	3
Plásticos en general	21	2	1	24
Otros	6	2	-	8

Fuente: Registro Ministerio de Economía.

De este cuadro se desprende que la mayor proporción de empresas elabora partes metálicas y dentro de ellas el cobre tiene una importante participación.

/También se

También se observa que la mayor concentración de empresas se encuentra en Santiago, aunque en Arica se localiza un número importante en comparación al resto del país.

Desde el punto de vista de la ubicación de la pieza producida dentro del vehículo, las empresas se clasifican como sigue:

CLASIFICACION DE LA INDUSTRIA AUXILIAR POR GRUPOS DE  
PIEZAS PRODUCIDAS

(Número de Empresas)

ZONA GEOGRAFICA

Grupo (Docto. 835)	Santiago	Arica	Otras provincias	Total
1. Motor	81	6	3	90
2. Chassis	45	4	-	49
3. Sistema eléctrico	57	10	2	69
4. Transmisión	48	6	1	55
5. Dirección	11	1	-	12
6. Suspensión	54	3	-	57
7. Sistema de freno	55	6	2	63
8. Sistema de combustible y tubo de escape	58	6	-	64
9. Carrocería	163	13	4	180
				<hr/> 639

Fuente: Ministerio de Economía.

Lugar preponderante ocupan las piezas dedicadas a la carrocería en tanto que las piezas de dirección representan una mínima proporción del total.

Aparentemente la industria auxiliar, salvo excepciones como Rockwell Standard, INSA y algunas otras especializadas se adapta a producir cualquier

/pieza para

pieza para cualquier parte del vehículo, sino que el escaso volumen de producción haga posible el empleo de maquinaria eficiente.

De acuerdo a los antecedentes entregados por el IV Censo Manufacturero <sup>12/</sup>, el número de empresas que constituían este sector ascendían a 430 establecimientos, los que empleaban a 3 575 personas. La cifra se refiere a la clasificación C.I.I.U. de Naciones Unidas.

Los principales antecedentes entregados por la encuesta del Servicio de Cooperación Técnica <sup>13/</sup>, pueden resumirse en las opiniones siguientes:

de las empresas terminales:

- Deficiencias en los productos o servicios que son entregados a la industria terminal ya que éstos fallan en su calidad y/o en el plazo de entrega.
- Escasez de proveedores, lo que induce a un crecimiento horizontal desmesurado de las empresas existentes.
- Ausencia de información acerca de las empresas que podrían ser contratadas.

de las empresas de partes y piezas:

- La totalidad de los proveedores encuestados manifestó tener problemas en la manufactura del acero, cobre y bronce nacionales debido a su mala calidad.
- Inestabilidad de la demanda.
- Falta de estímulo para capitalizar, escasez de recursos financieros y falta de una asistencia técnica adecuada.

---

<sup>12/</sup> Chile, Industria Manufacturera. Oficina del IV Censo Manufacturero, Dirección de Estadística y Censos. N° de Establecimientos y Ocupación en el año 1967 - Impreso en Abril de 1969.

<sup>13/</sup> Plan de Fomento para la participación de las pequeñas industrias en la Industria Automotriz. Servicio de Cooperación Técnica - Oficina de Planificación y Estudios - Agosto de 1968.

Las autopiezas más importantes que se fabrican en el país se especifican a continuación:

ruedas	piezas estampadas	dinamos
resortes de suspensión	tales como:	motores de partida
radiadores	filtros de aire	bobinas de inducción
tambores de freno	silenciadores	distribuidores
piezas forjadas en bruto	tapas de rueda	motores de limpio
piezas fundidas de fierro gris	partes de carrocería	parabrisas
amortiguadores	estanques de combustible	bocinas
marcos de asiento	tubos de escape	baterías
calefactores	partes de la suspensión	neumáticos
bombas de agua	parachoques	vidrios
		piezas de plástico y de goma

La enumeración completa de las piezas que se producen en Chile, puede verse en el Primer Seminario Nacional (véase nota de pie 1/), página 140.

b) Ubicación de la industria de piezas y partes en la economía nacional y en la industria terminal

La industria automotriz de piezas y partes comprende fundamentalmente industrias metálicas, de productos eléctricos, de vidrio y caucho en el mismo orden de participación dentro de esta industria. Este orden se altera si se relaciona la producción de cada industria de piezas y partes (en la producción de cada industria de piezas y partes) en la producción total del sector o agrupación industrial correspondiente. La participación se resume como sigue, según el señor Rubén Céspedes, de ODEPLAN:

/Vidrios con

- Vidrios con un 0.2 % de la producción total de vidrios;
- Piezas y partes metálicas con un 5.4 % de toda la producción de metálicos;
- Piezas y partes de caucho con un 4.22 % sobre el total del valor de producción de la industria de productos de caucho;
- Sistema eléctrico con un 1.4 % sobre el total de la producción de artículos eléctricos.

Por otra parte, la industria auxiliar representa aproximadamente un 22 % del valor de producción de la industria automotriz terminal.

Al relacionar la producción de la industria automotriz de piezas y partes con la producción total del sector manufacturero, ésta representa un 0.5 %. Debe tenerse presente que la participación de la industria automotriz total, exceptuando las actividades de reparación, en el sector manufacturero, alcanza aproximadamente un 3 %.

En 1968, la industria automotriz de piezas y partes participó en el valor bruto de producción a precio de mercado de la industria automotriz terminal en 16.8 % (en cuanto a su producción para integración nacional) y constituye el sector de mayor importancia; lo siguen las importaciones de terceros países, 13.6 %; los márgenes de comercialización, 13 % y las importaciones de ALALC, 7.6 %.

c) Intercambio de piezas y partes en ALALC

No fue posible obtener informaciones completas actualizadas y detalladas sobre la producción, importación y exportación de piezas y partes. El único estudio más reciente es el del Ingeniero Rubén Céspedes (véase nota de pie 1/) y que se refiere a las actividades programadas para el período comprendido entre el 30 de junio de 1968 y el 30 de junio de 1969.

Posteriormente el Ingeniero Alfredo Aguilera (véase nota de pie 10/), en conocimiento de la producción efectiva para el mismo período, elaboró las cifras que pueden verse en el cuadro 37. De ese cuadro pueden extraerse las siguientes conclusiones:

/-Piezas y/o

- Piezas y/o partes metálicas - constituye el 94.1 % de las importaciones y el 78.8 % de las exportaciones.
- Sistema eléctrico - 4.6 % en las importaciones y 8.6 % en las exportaciones.
- Rubro vidrios - Sólo se importa una pequeña cantidad = 1 % de las importaciones.

Al analizar los seis rubros de mayor importancia para las importaciones y exportaciones en ALALC, se puede observar que dicho intercambio estaba concentrado en muy pocas piezas y/o partes; es así que los seis primeros rubros en importancia representaban en el caso de las importaciones un 84 % y en las exportaciones un 80 %.

Los seis rubros en orden de importancia para las exportaciones son: resortes, radiadores, vidrios, conjunto de ruedas, conjunto de pisos y metálicas varias. Los seis rubros de importancia para las importaciones son: conjunto de motor, caja de cambio, conjunto de armadura, metálicas varias y elementos de la dirección.

La producción y ahorro de divisas según programas de 1970, pueden verse en el cuadro 38, según la Comisión Automotriz.

La evolución de las exportaciones a ALALC se muestran en el cuadro 39.

Las exportaciones de compensación por proveedor según programas de 1970, se indican en el cuadro 40.

El cuadro 40 nos da la exportación de compensación de cada industria terminal correspondiente a producciones de cada una de las industrias de piezas y partes.

El cuadro 41 nos da las exportaciones presupuestadas según programas 1970 de cada industria terminal, pero esta vez por tipo de pieza.

La misma clasificación, pero para la exportación real de 1969, puede verse en el cuadro 42.

Como ya se dijo, la integración consiste en el reemplazo de partes y piezas del vehículo original por componentes nacionales. Las disposiciones actuales permiten considerar las partes importadas de los países de ALALC como nacionales, siempre que su pago se efectúe con partes y piezas fabricadas en el país. En consecuencia, al hablar de integración nacional se entenderá que los componentes integrados pueden tener indistintamente ambos orígenes.

/La totalidad

La totalidad de las empresas armadoras instaladas en Chile, incorporan a sus vehículos partes y piezas fabricadas en Chile. En 1969, tres empresas, British Leyland, Incoda y Tecna, completan su porcentaje de integración exclusivamente con elementos chilenos. El resto recurre a la importación de los países de ALALC para completar el porcentaje exigido.

La importancia de la parte chilena varía de una empresa a otra, pero en general fluctúa entre 29.0 y 46.0 % del valor del vehículo completo.

No se producen en Chile: cigüeñales, block del motor, válvulas, bielas, cajas de cambio, puentes traseros, etc. o sea, aquellas piezas que requieren una alta inversión en equipos y maquinarias especializadas.

En 1968, el valor de las compras a proveedores nacionales de nueve empresas encuestadas por el Instituto de Costos, ascendió a 160 millones de escudos.

El intercambio con los países miembros de ALALC, comenzó a realizarse a fines de 1965, al efectuarse algunas transacciones con Argentina. Posteriormente, a fines de 1966, se materializaron algunos acuerdos con México y, por último en 1969, General Motors de Chile, dio comienzo a un plan piloto de integración con el Area Andina al importar algunos componentes desde Venezuela.

En realidad, el intercambio con los países de ALALC, parece mostrar algunos inconvenientes, que entrabarían las perspectivas de un desarrollo armónico y estable de la industria. En efecto, la legislación argentina en vigencia limita las posibilidades chilenas al establecer un cupo máximo de importación por empresa del 6 % del valor de su producción de hasta el 10 % del valor de cada modelo y del 30 % del consumo interno para cada pieza.

Por su parte, México no acepta considerar las importaciones provenientes de Chile como producción nacional.

De las once empresas que operaban en 1969, ocho utilizaban partes y piezas provenientes de los países de ALALC para completar la integración nacional. Estas empresas son Citroen, Fiat, Ford, General Motors, Renault, Nissan, Nun y German y Peugeot.

/Nissan y

Nissan y Nun y German, realizan su intercambio con México y el resto opera fundamentalmente con Argentina.

De ALALC, las empresas nacionales importan básicamente motores completos salvo Renault, Fiat y Citroen, que importan otras piezas de la zona y traen el motor desde el país de origen.

El intercambio de partes y piezas con los países de ALALC, trae aparejado un problema sustancial, constituido por las diferencias de costos y nivel tecnológico de las partes y piezas producidas por Chile y por México y Argentina.

Esta diferencia se manifiesta en un problema de precios generado por la necesidad de cuantificar un intercambio que, en el fondo constituye un trueque. Existen varias modalidades:

- El intercambio se realiza utilizando como base el precio de despiece en el país de origen, por montos equivalentes e independientes del precio interno de cada país.
- El intercambio se efectúa utilizando el precio de mercado del país con el cual se realiza el trueque, independientemente de los precios internos chilenos.
- El intercambio se realiza valorando las importaciones chilenas a precios del mercado del país exportador, y las exportaciones chilenas a precios de cotización del proveedor nacional.

En todos estos casos, el comercio de partes y piezas con los países de ALALC redundará en una pérdida, motivada por el mayor costo de las piezas nacionales, pérdida que es traspasada al precio del vehículo.

La última alternativa, que es la menos desfavorable para Chile, sólo se ha obtenido en aquellas empresas que tienen el carácter de filiales de sociedades internacionales y que obedecen a decisiones extraterritoriales.

Sin embargo, la Ford por ejemplo, ha estimado las pérdidas por este concepto en 23.3 millones de escudos de 1968, lo que implica una ineficiencia chilena de 3 con respecto a Argentina.

/El cuadro

El cuadro 43 muestra los volúmenes de compensación transados en varios años.

Como puede apreciarse, existe un manifiesto desequilibrio entre las importaciones y las exportaciones. Las exportaciones compensatorias de las importaciones chilenas se pueden efectuar con un año de retraso. En la práctica, sin embargo, este plazo se ha prolongado.

d) Criterios de selección de partes y piezas a integrar

Definidos los programas de producción por la empresa y basándose en el porcentaje de integración determinado por la Comisión Automotriz, sobreviene la tarea de decidir cuáles serán los lotes de piezas y partes que deben fabricar los proveedores chilenos o importarse de ALALC. La evaluación que el personal técnico de las industrias terminales hace de la capacidad del proveedor para afrontar órdenes de producción por nuevos items, es el criterio básico para decidir.

Además de asistencia técnica, es habitual que la industria terminal facilite algún tipo de ayuda financiera al proveedor. Esta ayuda toma la forma de anticipos a cuenta del pedido, pago anticipado de la materia prima, o provisión del utilaje especializado que la industria complementaria puede requerir.

El tiempo de entrega de las órdenes oscila entre 15 días y 5½ meses cuando se trata de componentes ya desarrollados y entre 15 días y dos años cuando es una pieza nueva.

Con respecto a los componentes que se importarán desde ALALC ellos se determinan en una primera aproximación por la combinación de dos factores: la necesidad de totalizar el porcentaje de integración y la imposibilidad de la industria auxiliar chilena de cubrirlo.

e) Control de calidad

La industria terminal destina aproximadamente 190 personas a esta actividad (alrededor de un 5 % del total de la fuerza de trabajo). El control de calidad abarca los siguientes aspectos:

- Control en la recepción de piezas y partes y materiales;

/- Control del

- Control del proceso de montaje;
- Control del producto terminado;
- Control de calidad de las piezas y partes en la planta del proveedor;
- Asesoría, en el control de calidad, al proveedor.

En el entrenamiento del personal han participado y lo siguen haciendo el Instituto Chileno de Administración Racional de Empresas (ICARE), la Universidad Técnica del Estado, el Servicio de Cooperación Técnica, el Centro Interamericano de Enseñanza Estadística (CIENES) y el Instituto Nacional de Capacitación Profesional (INACAP).

Además, han estado siendo asesorados por personal especializado de las casas matrices y de sus filiales argentinas.

La industria terminal, si bien está dotada de ciertos elementos de metrología (piedmetros, tornillos micrométricos, goniómetros, diales comparadores, etc.), de equipos para ensayos físicos y una gran variedad de otros tipos de instrumentos (tacómetros, tester eléctricos, termómetros, etc.), necesita permanentemente adecuarse para afrontar las exigencias de una producción y una integración crecientes.

Las armaduras dentro de sus necesidades de inspección, recurren a laboratorios especializados en la materia, dependientes en su mayor parte de las universidades del país.

Sin embargo, estos institutos no están lo suficientemente equipados para atender a los requerimientos de la industria automotriz, debiendo recurrir en tales casos, a consultar a las filiales argentinas de la correspondiente casa matriz.

La clasificación del Instituto de Costos de Piezas y Partes con respecto a la tecnología para producirlos es la siguiente:

- De alta tecnología, en que se requiere un proceso complejo para obtener la materia prima (por ejemplo, aceros especiales, gomas, etc.), y en que el proceso para trabajar la materia prima así obtenida está compuesto por máquinas y equipos que necesitan para su preparación y operación, personal altamente calificado o en que las máquinas o equipos han sido especialmente diseñados para trabajar el producto y similares.

/- De media

- De media tecnología, en que uno de los factores, materia prima o proceso de elaboración es complejo y el otro no ofrece ninguna dificultad, o ambos factores presentan un grado medio de dificultad.
- De baja tecnología, en que tanto la obtención de la materia prima como la preparación y operación de las máquinas o equipos (de usos múltiples), no ofrecen ninguna dificultad.

El cuadro siguiente resume la producción chilena de piezas y partes, atendiendo al grado de desarrollo tecnológico que lleve involucrado.

CLASIFICACION DE LOS COMPONENTES NACIONALES  
SEGUN SU NIVEL TECNOLOGICO

GRUPO	ALTA		MEDIA		BAJA	
	Piezas	Partes	Piezas	Partes	Piezas	Partes
1. Motor	1		6	8	11	6
2. Chassis			1	2	3	4
3. Sistema eléctrico		8	3	2	7	13
4. Transmisión	1		2	5	3	2
5. Dirección	1		1		2	2
6. Suspensión	2	3	3	7	5	2
7. Sistema frenos	1		1	3	7	6
8. Sistema combustible y tubo escape			1	1	2	8
9. Carrocería	2		7	10	23	32

Fuente: Instituto de Costos.

/Es opinión

Es opinión de los técnicos que el desarrollo tecnológico ha sido lento debido al reducido mercado de vehículos motorizados que sumado al número de empresas y a los modelos producidos por cada una de ellas hace que las series de producción de piezas y partes sean pequeñas. Con ello se ha ido postergando la fabricación de piezas y partes que tienen mayor valor tecnológico y que requieren alta inversión para producirlos; como por ejemplo, piezas y partes internas del motor (cigüeñales, válvulas, bielas, etc.), cajas de cambio, puentes traseros, rodamientos en general.

Recién en los últimos años se han instalado industrias complementarias especialmente equipadas para abastecer a la industria automotriz tales como:

Rockwell Standard	- resortes planos y espirales
Indelco	- radiadores
Femsa	- distribuidor, bobina y otras partes del sistema eléctrico
Imprasa	- bujías, platinos, condensadores, bobinas
Industria Nacional de Amortiguadores	- amortiguadores

Asimismo, las industrias de complementación, están entregando piezas fundidas y forjadas en bruto, que son interesantes tecnológicamente para intercambio (Fundición Libertad y Aceros Andes).

La industria automotriz ha influido para que la industria de complementación introduzca las técnicas de administración de la producción (organización, control, selección y reemplazo de equipos, métodos de trabajo, etc.) sin los cuales no pueden cumplir lo exigido por las terminales en lo referente a cantidad, calidad, plazos de entrega y precios. En este sentido la industria automotriz está creando conciencia en torno al problema de la calidad.

/f) Industrias

f) Industrias proveedoras desarrolladas en años 1968-1970:

De acuerdo a informaciones obtenidas en la Comisión Automotriz las principales industrias de piezas y partes, son las siguientes:

Empresa	Rubro	Inversión
Wobron	Embragues	US\$ 2 100 000
Rockwell Standard Chile S.A.	Resortes	US\$ 1 600 000
Ampliación idem		600 000
Conjuntos Mecánicos Los Andes Ltda.	Cajas de cambio, ejes traseros y otros componentes	US\$ 12 000 000
Fca. Amortiguadores Licencia Armstrong	Amortiguadores	US\$ 200 000
Ampliación idem		100 000
Fundición Libertad	Aceros noduladores (ampliación)	US\$ 1 400 000
Fensa	Ruedas (ampliación)	US\$ 377 000
Lee Filter	Filtros	US\$ 90 000
Femsa	Componentes eléctricos	US\$ 4 000 000
Fca. Accesorios Automóviles	Componentes varios (ampliación)	US\$ 75 000
Patrick y Pérez	Mecanizado (ampliación)	US\$ 110 000
Imetal S.A.I.C.	Componentes varios	US\$ 476 039
Unión Técnica S.A.I.C.	Tolvas, remolques y semiremolques	US\$ 100 000
Aceros Andes S.A.	Fierro fundido forja (ampliación)	US\$ 200 000
Edwards y Geruti	Componentes varios (ampliación)	F.F. 412 000
Ferrileza	Estampados, mecanizados y matricería	US\$ 378 000
Metalúrgica Andina	Columnas de dirección	US\$ 600 000
Metalúrgica Andina	Conjunto de sistemas de frenos	US\$ 4 100 000
Citroen Chilena S.A.	Partes y piezas para citronetas	US\$ 6 000 000
Avayú - Licencia Dana (México)	Ejes traseros para camiones eje cardán	US\$ 4 000 000
Faute Par	Componentes Fiat	US\$ 250 000

Merecen mencionarse algunos estudios de factibilidad ya publicados o en proceso. Ellos son:

"Antecedentes sobre la Fabricación Nacional de Matrices y Moldes" de ICHA - Mayo de 1969;

"Antecedentes sobre la Fabricación Nacional de Trenes Traseros para Vehículos Automotores" - ICHA, Dic. 1968;

"Factibilidad de la Producción Nacional del Conjunto de Barras del Sistema de Dirección de Vehículos Automotores" - ICHA, Nov. 1969.

"Estudio de Factibilidad Técnica-económica para la Instalación de una Fábrica Nacional de Piezas de Carrocería para la Industria Automotriz". Tesis de grado, Srs. Beujonot y Darrigrandi, Universidad Católica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas - 1969.

Por su parte, la Corporación de Fomento ha contratado un estudio de mercado y de factibilidad de la fabricación de motores diesel, entre los que se encuentran los motores diesel para camiones.

Cabe mencionar, como proyecto importante, la fábrica de neumáticos Firestone en La Serena.

g) Valor del despiece en vehículos típicos.

En los cuadros siguientes puede observarse en detalle la ponderación en el valor del despiece de proveedores nacionales para vehículos típicos, según datos tomados de la Comisión Automotriz, según programas:

Cuadro 44 :	Fiat 600 - año 1968
Cuadro 45 :	Fiat 600 - año 1969
Cuadro 46 :	Dodge Dart - año 1968
Cuadro 47 :	Peugeot 404 - año 1969
Cuadro 48 :	Fiat 1 500 - año 1969
Cuadro 49 :	Peugeot 404 - año 1968
Cuadro 50 :	Fiat 1 500 - año 1968

Del examen de los cuadros de despiece para una misma marca en los años 1968 y 1969 pueden obtenerse las alzas de precio experimentadas en los componentes y la variación de la importancia de cada pieza en el valor fob del vehículo. Dicho análisis cae fuera de los límites de este trabajo que es meramente informativo.

/h) Ineficiencia

h) Ineficiencia precio por rubros:

El Ing. Sr. Alfredo Aguilera (véase nota de pie 10/), sobre la base de los datos de producción entre junio de 1968 y junio de 1969, destaca las siguientes conclusiones por rubros:

Rubro sistema de suspensión. La producción para la integración nacional en este rubro, está compuesta por resortes, amortiguadores y conjunto de suspensión, los cuales participan en 4.8%, 1% y 1.1% respectivamente, con lo cual el rubro suspensión alcanza a 16.8% de dicha producción. Las exportaciones en cambio, comprenden solamente resortes, los cuales representan un 34% del total de exportaciones.

El rubro que representa una ineficiencia precio menor es el de amortiguadores = 2.0, lo sigue espirales con 3.0 y conjunto suspensión con 4.0. La calidad tecnológica de estos elementos no sigue el mismo orden; los resortes, por constituir un elemento de seguridad son sometidos a exámenes regulares mostrando buenos niveles de calidad. Los amortiguadores en cambio, muestran una calidad regular con deficiencias en su vida útil.

Las materias primas usadas en la elaboración de resortes en espiral son importadas, en cambio para el resto son nacionales. Respecto de estos últimos es necesario destacar que la baja calidad de los productos de acero presenta problemas en su posterior manufactura (como ser, rotura de matrices y pérdidas de tiempo en revisiones).

Rubro metálicas varias. El rubro metálicas varias considera una serie de piezas, tanto de piezas pequeñas en cuanto a su valor de producción total como en cuanto a su precio. Entre ellas se pueden citar tuercas, tornillos, abrazaderas, algunos tipos de soporte, arandelas, etc. Este rubro representa un 13.6% de la producción para la integración nacional y un 5.4% de las exportaciones por lo que participa en un 11.5% de la producción total. La ineficiencia precio promedio de este rubro es 1.2. La simple observación de los rubros presentados para "metálicas varias" sugiere como ocurre en la realidad que las materias primas de estos productos son fundamentalmente nacionales.

/Rubro tapicería

Rubro tapicería. Los elementos que componen este rubro son fundamentalmente cojines, respaldos, armazón metálica y correderas, cuya producción se orienta en su totalidad a integración nacional y representan un 13.5% de ella.

La ineficiencia precio promedio para este rubro es de 2.3 y la calidad técnica de las terminaciones es buena.

Rubro caucho. Esta actividad es una de las más típicas actividades de producción para mantener el parque en movimiento. Es así que de los 551 000 neumáticos producidos en 1968, se puede estimar que sólo aproximadamente 78 000 se destinaron a la industria automotriz terminal (14%).

Los productos de caucho representan un 12.9% de la producción nacional y no son exportados. El coeficiente de ineficiencia precio es de 2.6 y muestra bastantes diferencias por tipo de neumáticos.

La posibilidad de exportación es real para este rubro si se considera que el nivel de precios chileno guarda relación con los de Perú, Brasil, y México, y es inferior al de Argentina y Venezuela; la calidad es controlada por empresas internacionales que son bastante estrictas en sus licencias, por lo que no se presentarían dificultades por este aspecto. Si bien es cierto que las materias primas son importadas, ellas representan sólo un 17.8% del valor de la producción.

Rubro vidrio. Los productos de vidrio participan en la producción para la integración nacional con un 7.5% y en las exportaciones en 12.6%. Las exportaciones que se realizan están constituidas principalmente por vidrios de puertas y vidrios traseros.

El coeficiente de ineficiencia precio es de 1.8 y su calidad tecnológica es buena; se controla permanentemente, por constituir un elemento de seguridad (parabrisa delantero).

Las materias primas usadas en el proceso de fabricación de estos elementos son importadas lo cual produce, ocasionalmente, perturbaciones en el abastecimiento de las armaduras.

/Rubro radiadores

Rubro radiadores. La producción de radiadores para la integración nacional representa un 2.6% del total de dicha producción, su importancia en las exportaciones es mayor y asciende a 13.2%.

El coeficiente de ineficiencia precio promedio para este rubro es 1.6. La calidad técnica es buena. Las materias primas usadas en la fabricación de radiadores son nacionales. Respecto de los elementos de cobre cabe destacar que, a pesar de ser Chile productor de cobre, los precios de estas materias primas son superiores a los existentes en otros países, existe inestabilidad en las entregas y calidad deficiente en los aspectos tecnológicos de ellas.

Rubro conjunto pisos. La participación de este rubro en la producción para la integración nacional asciende a 3.1%, adquiere mayor importancia este rubro en las exportaciones (7.3%), con lo cual su participación en la producción estimada total asciende a 4.3%.

El coeficiente de ineficiencia precio promedio es de 2.6 para este rubro.

La materia prima es aquí nacional.

Conjunto ruedas. La fabricación de los conjuntos de ruedas representa un 2% de la producción para la integración nacional y un 7.7% de producción para exportaciones. Las exportaciones de estos elementos se han realizado en bruto y terminadas.

El rubro "conjunto ruedas" muestra un coeficiente de ineficiencia precio de 1.8, su calidad técnica es buena y por constituir elemento de seguridad, es sometido a control periódico. La materia prima usada en su proceso de manufactura es importada.

Parachoques. La fabricación de parachoques participa en un 4.6% de la producción para la integración nacional. Este rubro no presenta exportaciones.

El coeficiente de ineficiencia precio promedio en este rubro es 2.1; su calidad técnica muestra variaciones presentándose problemas en la calidad de los cromados. Las materias primas para el proceso de estampado son nacionales y para el proceso de cromado son importadas.

/Rubro conjunto

Rubro conjunto de cables. La participación de este rubro es de 2.3% en el total de la producción para la integración nacional y de 4.5% en las exportaciones.

El coeficiente de ineficiencia precio para este rubro es de 1.9. La materia prima es fundamentalmente nacional (cobre). Cabe destacar que los precios de este tipo de materias primas son superiores a los que prevalecen en países limítrofes (Perú y Argentina, por ejemplo).

i) Conclusiones

La industria automotriz de piezas y partes enfrenta la producción de bienes muy diversos que poseen escalas de producción "eficientes" de diferente magnitud. Dentro de las operaciones que pueden lograrse con eficiencia en América Latina está la de montaje; y dentro de las que plantea mayores dificultades, la fundición de motores.

La producción de piezas y partes representó en el año 1969 un 24.4% de los valores de producción a precios de mercado de la industria terminal y dentro de la producción de la IAPP, las exportaciones a ALALC representan un rubro importante (34%). Dichas exportaciones solamente en 1969 podrían haber compensado las importaciones de ALALC acumulándose un déficit de consideración.

Los precios de las piezas y partes acusan disminuciones notables en el período, alcanzando en 1968 una ineficiencia precio de 2.7 en promedio; dicho promedio presenta un nivel mínimo de 1.5 (radiadores) y un máximo 4.0 (conjunto de suspensión).

Hasta este momento la disponibilidad de mano de obra calificada no ha sido un obstáculo que frene el proceso productivo de la IAPP, pero podría constituir una limitación cuando se requiera producir partes y piezas con tecnologías más complejas, situación que debe tenerse presente para el desarrollo futuro de esta industria.

Un aumento en el porcentaje de integración nacional traería, en el caso más probable, una intensificación de las exportaciones a ALALC, por lo que los rubros de menor ineficiencia precio (radiadores y vidrios, por ejemplo) podrían ver incrementada su participación.

Si la totalidad del aumento en el porcentaje de integración nacional no fuese cubierto por exportaciones, algunos rubros tales como motores de arranque, generadores y amortiguadores verían aumentar su participación en la producción nacional, ya que ellos en la actualidad sólo son integrados por algunos automotores (alrededor de la mitad) y dado que se fabrican en el país, su adquisición es fácil (todos de ineficiencia precio = 2.7). También es el caso de los tambores de frenos aunque con precio más desventajoso (de ineficiencia precio superior a 4.0).

La producción de algunas piezas está vedada por ahora para la industria automotriz chilena si no se desea tener efectos de alzas en los precios. Dentro de estos rubros está en primer lugar la fabricación de carrocerías, rubro que necesita grandes inversiones y enormes escalas de producción que son difícilmente alcanzables por el mercado chileno. Otro rubro que presenta dificultades es el motor, que en países como México, Brasil y Argentina presenta mayores ineficiencias en su producción.

A N E X O



Cuadro 1

Años	Grupo 34	Grupo 35	Grupo 36	Grupo 37	Grupo 38	Grupos 34-38	Grupos 35-38
1957	1.63	0.75	0.36	0.36	3.49	3.59	1.96
1958	1.55	0.76	0.48	0.38	0.40	3.57	2.02
1959	2.04	0.90	0.45	0.42	0.51	4.32	2.28
1960	1.69	0.91	0.41	0.44	0.51	3.96	2.27
1961	1.68	0.98	0.47	0.45	0.79	4.37	2.69
1962	1.70	1.01	0.36	0.56	0.90	4.53	2.83
1963	1.35	1.14	0.51	0.59	1.03	4.62	3.27
1964	1.44	1.26	0.54	0.53	0.89	4.66	3.22
1965	1.81	1.23	0.60	0.57	1.13	5.34	3.53
1966	1.66	1.18	0.72	0.56	1.04	5.16	3.50

/Cuadro 2

Cuadro 2

EVOLUCION DEL PRODUCTO GEOGRAFICO BRUTO GLOBAL Y POR HABITANTE Y DEL VALOR AGREGADO BRUTO GLOBAL Y POR HABITANTE DEL SECTOR METALURGICO Y DEL SECTOR MECANICO EN EL PERIODO 1957-1966

Año	Producto geográfico bruto a/	Valor agregado bruto global a/		Número de habitantes (en miles)	Producto geográfico bruto por habitante b/	Valor agregado bruto por habitante b/	
		Sector metalúrgico	Sector mecánico			Sector metalúrgico	Sector mecánico
1957	12 709	457	249	7 233	1 757	63	34
1958	13 191	472	267	7 415	1 779	64	36
1959	13 399	579	305	7 599	1 763	76	40
1960	13 799	548	314	7 791	1 771	70	40
1961	14 368	641	394	7 982	1 834	80	49
1962	15 477	701	438	8 175	1 893	86	54
1963	16 091	743	526	8 375	1 922	89	63
1964	16 864	787	543	8 574	1 966	92	64
1965	17 956	959	634	8 786	2 044	109	72
1966	19 810	1 022	694	9 007	2 199	113	77

a/ En millones de escudos de 1965.

b/ En escudos de 1965.

Cuadro 3

CHILE: VEHICULOS MOTORIZADOS EN CIRCULACION AL 31 DE DICIEMBRE DE CADA AÑO

Año	Automóviles				Comerciales				Total automóviles y comerciales	Motosi-cletas	Moto-netas	
	Parti-culares y jeeps	De arriendo	Station wagons	Total auto-móviles	Furgones	Camio-netas	Camiones	Autobu-ses, mi-crobuses y taxis				Total ocmer-ciales
1959	45 287	7 413	5 609	58 309	1 908	25 175	35 124	5 257	67 464	125 773	a/	a/
1960	43 614	7 951	6 013	57 578	3 417	23 677	36 144	5 515	68 753	126 331	a/	a/
1961	43 307	8 981	6 543	58 831	4 456	29 128	35 271	6 694	75 549	134 380	6 801	19 123
1962	53 001	11 869	7 318	72 188	4 647	37 227	41 976	8 721	92 571	164 759	12 165	20 617
1963	60 786	13 266	9 402	83 454	5 051	38 488	44 060	9 149	96 748	180 202	13 898	20 240
1964	66 786	13 009	9 303	89 098	4 961	41 224	43 372	9 312	98 869	187 967	12 087	21 584
1965	73 264	14 231	10 195	97 690	5 915	42 434	46 314	10 707	105 370	203 060	11 991	20 812
1966	81 233	15 789	11 226	108 248	7 057	42 093	47 884	10 365	107 399	215 647	11 820	18 514
1967	86 386	17 910	11 230	115 526	8 813	45 747	51 463	11 287	117 310	232 836	9 160	20 067
1968	98 427	19 739	12 059	130 225	9 692	47 566	54 463	12 614	124 335	254 560	8 684	19 986

Fuente: Circulares A.C.C.I.A. Primitiva Dirección General de Estadísticas y Censos.

a/ Sin antecedentes.

## Cuadro 4

## IMPORTACION DE VEHICULOS ARMADOS COMPLETOS, 1959-1968

Tipo de vehículo	1959	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968*
Automóviles y station wagons	1 688	4 273	3 866	2 658	2 059	8	1 833	2 320	1 580	3 843
<u>Comerciales</u>										
Furgón	308	1 147	1 607	892	-	264	-	429	730	190
Jeep	284	455	562	259	216	353	99	465	568	-
Camioneta	1 039	1 023	1 148	489	59	43	-	1 325	453	828
Camión	169	328	597	584	311	487	496	589	820	462
Chassis camión y bus	2 327	8 327	9 137	3 906	1 861	704	645	3 339	3 803	4 078
Autobuses	110	245	520	264	52	53	60	101	437	586
Vehículos especiales	-	84	57	40	171	43	55	246	200	155
<u>Subtotal vehículos comerciales</u>	<u>4 237</u>	<u>11 609</u>	<u>13 628</u>	<u>6 434</u>	<u>2 670</u>	<u>1 947</u>	<u>1 355</u>	<u>6 494</u>	<u>7 011</u>	<u>6 299</u>
<u>Total general</u>	<u>5 925</u>	<u>15 882</u>	<u>17 494</u>	<u>9 092</u>	<u>4 729</u>	<u>1 955</u>	<u>3 188</u>	<u>8 814</u>	<u>8 591</u>	<u>10 142</u>

Total años 1959-1968: Vehículos tipo pasajeros	24 128
Vehículos tipo comerciales	<u>61 684</u>
<u>Total general 10 años</u>	<u>85 812</u>

Cuadro 5

## CHILE: PRODUCCION POR EMPRESA, MARCA Y MODELO DE VEHICULOS

Empresas, marcas y modelos	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<b>TECNA:</b>									
Automóvil Chevrolet Chevy II	48	120	-	120	-	-	-	-	-
Automóvil Vauxhall Victor	-	144	216	144	192	-	-	-	-
Automóvil Acadian Beaumont	-	-	-	-	-	480	30	345	-
<b>SANAPA:</b>									
Automóvil Fiat 600	281	576	264	600	960	720	3 540	4 750	4 800
Automóvil Fiat 1.100	407	960	336	360	-	-	-	-	-
Automóvil Fiat 1 500	-	-	-	-	648	720	648	1 317	-
Automóvil Fiat 125	-	-	-	-	-	-	-	-	2 760
<b>NUN y GERMAN:</b>									
Automóvil Chevrolet Chevy II	168	-	-	-	-	-	-	-	-
Automóvil Chevrolet Corvair	25	-	-	-	-	-	-	-	-
Automóvil Simca 1 000	140	744	940	710	1 004	1 996	-	393	-
Automóvil Dodge Dart	-	-	-	-	-	552	1 080	654	1 656
<b>General Motors Chile:</b>									
Automóvil Chevrolet Chevy II	72	60	162	-	-	960	-	744	1 128
Automóvil Opel Rekord	144	390	384	216	-	-	-	-	-
Automóvil Peugeot 404	30	-	-	-	-	-	-	-	-
Furgón Opel	48	-	-	-	-	-	-	-	-
Camioneta Chevrolet C-1434	144	132	264	432	600	-	-	-	-
Camioneta Chevrolet CS-10734	-	-	-	-	-	720	1 080	936	1 992
Camión Chevrolet C-6503	-	230	-	168	-	-	-	-	-
Camión Chevrolet CS-31003	-	-	-	-	-	-	1 200	-	-
<b>Automotores San Cristóbal:</b>									
Automóvil Peugeot 404	-	156	288	228	456	1 116	2 232	3 456	3 996
<b>CHILEMOTORES: a/</b>									
Automóvil Studebaker Lark	432	308	216	-	-	-	-	-	-
Automóvil Ford Falcon	-	-	-	-	406	792	840	-	-
St. Wagon Hillman Husky	-	-	204	96	-	-	-	-	-
Jeeps International	-	48	48	-	-	-	-	-	-
Camioneta International C-110	100	268	308	216	-	-	-	-	-
Camioneta Studebaker	-	72	-	-	-	-	-	-	-
Camioneta Ford F-100	-	274	-	312	792	408	456	-	-

Cuadro 5 (continuación 1)

Empresas, marcas y modelos	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<b>Citroen:</b>									
Automóvil Citroeneta AZL y AZAM	2 197	1 813	1 533	1 347	720	1 620	1 980	2 036	3 285
Furgón Citroen AZU	-	-	-	3	630	315	855	1 260	855
<b>IMCODA:</b>									
Furgón Skoda Octavia	-	34	60	302	40	110	60	120	480
<b>British Leyland Automotores de Chile:</b>									
Automóviles Chevrolet Chevy II	-	48	96	48	-	-	-	-	-
Automóviles Austin y Morris Mini	-	-	108	180	-	352	879	1 091	2 324
Furgón Austin y Morris	-	498	144	216	-	-	-	-	-
Camioneta Austin	100	120	-	-	-	-	-	-	-
Camioneta Chevrolet C-1434	50	36	72	72	-	-	-	-	-
<b>FEDERIC:</b>									
Automóvil NSU Prinz 1 000	562	338	387	480	-	100	1 050	-	-
<b>Ind. Automotriz Renault Ch.</b>									
Automóvil Rambler Classic	-	-	48	96	-	-	-	-	-
Automóvil Renault 4-L	-	-	200	350	-	-	57	1 117	2 200
<b>NISSAN MOTOR:</b>									
Automóvil Datsun Bluebird	78	-	253	192	-	-	420	1 062	2 000
Camioneta Datsun L-300-Up	36	-	324	444	-	-	-	-	-
<b>FORD MOTOR:</b>									
Automóvil Ford Falcon	-	-	-	-	-	-	-	140	919
Camioneta Ford-F-100	-	-	-	-	-	-	-	378	1 154
Camión Ford F-350	-	-	-	-	-	792	576	600	889
Camión Ford F-600	-	-	-	-	600	1 260	1 059	1 308	1 318
Bus Ford B-600	-	-	-	-	-	-	-	362	432
<b>SOCOVEM: s/</b>									
Automóvil Simca 1 300	259	-	288	41	-	-	-	-	-
Automóvil Ford Falcon	-	-	-	123	-	-	-	-	-
Camioneta Simca	240	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>DIVEMA: s/</b>									
Jeep Willys 6-230	60	24	-	6	-	-	-	-	-
<b>Importadora WAL: s/</b>									
Camioneta GMC 1 001	-	-	96	96	-	-	-	-	-

/Cuadro 5 (Cont.)

Cuadro 5 (conclusión)

Empresas, marcas y modelos	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
<u>IMPORTSUR: a/</u>									
Automóvil Volvo P-12238	-	288	288	696	-	-	-	-	-
Camioneta Chevrolet C-1434	162	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>IND. ANGLAMERICANA: a/</u>									
Automóvil Chevrolet Chevy II	36	144	72	96	-	-	-	-	-
Camioneta Chevrolet C-1434	48	-	48	48	-	-	-	-	-
Camioneta Morris	6	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>IMPORTADORA FISK: a/</u>									
Jeep Land Rover	129	114	78	60	-	-	-	-	-
<u>PORTUGUES: a/</u>									
Automóvil Chevrolet Chevy II	50	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>GUELFAND: a/</u>									
Automóvil Isaria	60	-	-	-	-	-	-	-	-
Automóvil Isard	10	-	-	-	-	-	-	-	-
Automóvil Lancia	10	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>CIA. ANGLO CHILENA: a/</u>									
Automóvil Morris	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Camioneta Morris	216	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>J.H. SPENCER: a/</u>									
Automóvil Chevrolet Corvair	5	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>ARICA MOTORS: a/</u>									
Station Wagon Suzulight	150	-	-	-	-	-	-	-	-
Furgon Suzulight	88	-	-	-	-	-	-	-	-
<u>Total anual</u>	<u>6 615</u>	<u>7 939</u>	<u>7 797</u>	<u>8 570</u>	<u>7 096</u>	<u>13 157</u>	<u>18 042</u>	<u>22 069</u>	<u>32 228</u>

Fuente: 1962-1969 Comisión Automotriz, Doot. Interno N° 154/70 (27-2-70).  
1970; Información entregada por las empresas armadoras de vehículos.

a/ Estas empresas definitivamente han dejado de operar en el armado de vehículos motorizados.

Cuadro 6

ENVEJECIMIENTO DEL PARQUE DE AUTOMOVILES

Años	Entre 1 y 5 años		Entre 5 y 10 años		Más de 10 años		Total
	Unidades	%	Unidades	%	Unidades	%	
1951	14 713	34	3 721	9	24 849	57	43 283
1952	13 456	28	6 611	14	27 494	58	47 561
1953	13 175	28	8 238	17	26 326	55	47 739
1954	10 237	21	12 262	25	26 772	54	49 271
1955	11 695	24	13 163	27	23 405	49	48 263
1956	9 694	19	15 493	30	27 119	52	52 306
1957	9 431	17	14 236	26	30 246	56	53 913
1958	10 747	20	13 955	26	29 070	54	53 772
1959	12 914	22	11 017	20	32 942	59	56 153
1960	15 426	27	12 475	22	29 677	51	57 578
1961	20 645	35	10 474	18	27 712	47	58 831
1962	24 042	33	10 111	14	38 035	53	72 188
1963	28 276	34	11 418	14	43 760	52	83 454

Fuente: "Estudio del mercado de vehículos motorizados" - Automóvil Club de Chile - 1966.

/Cuadro 7

Cuadro 7

## PRODUCCION NECESARIA Y DISTRIBUCION POR EDADES DEL PARQUE DE AUTOMOVILES, 1962-1980

Año	Estructura del parque						Parque total	Incre- mento	Reposición				
	Parque 1 a 5 años	Por- cen- taje	Parque 5 a 10 años	Por- cen- taje	Parque más de 10 años	Por- cen- taje			1 a 5 años	5 a 10 años	Más de 10 años	Total	Pro- ducción
1962	24 042	34.00	10 111	14	38 035	52	72 188	-	-	-	-	-	-
1963	28 276	34.00	11 418	14	43 760	52	83 454	4 615	-	-	-	2 312	6 927
1964	32 405	37.0	12 734	14	42 930	49	88 069	4 870	-	-	-	1 821	6 691
1965	36 492	39.0	14 181	16	42 266	45	99 938	4 735	-	-	-	2 023	6 758
1966	37 524	38.0	17 413	18	42 740	44	97 674	3 664	-	-	-	1 440	5 104
1967	24 707	34.0	22 632	23	43 999	43	101 338	7 113	-	-	-	2 864	9 977
1968	38 673	36.6	26 029	24	43 749	40	108 451	9 749	-	-	-	3 922	13 671
1969	45 312	38.0	30 263	26	42 625	36	118 200	19 200	0	744	2 976	3 720	22 920
1970	61 541	45.0	30 481	22	45 378	33	137 400	18 100	0	868	3 472	4 340	22 440
1971	77 223	49.0	28 453	19	49 824	32	155 500	26 500	0	980	3 920	4 900	31 400
1972	103 519	56.0	26 566	16	51 915	28	182 000	26 000	0	1 148	4 592	5 740	31 740
1973	125 282	60.0	28 468	14	54 250	26	208 000	28 100	0	1 310	5 240	6 550	34 650
1974	146 261	62.0	34 138	23	55 701	15	236 100	33 900	0	1 490	5 960	7 450	41 350
1975	164 691	61.0	48 810	18	56 499	21	270 000	25 800	0	1 712	6 808	8 510	34 310
1976	176 561	60.0	64 444	22	54 795	18	295 800	31 400	775	2 325	12 400	15 500	46 900
1977	191 286	58.0	83 542	26	52 372	16	327 200	31 400	859	2 577	13 744	17 180	48 580
1978	207 267	58.0	99 034	27	52 299	15	358 600	28 100	942	2 824	15 064	18 830	46 930
1979	218 605	56.0	107 940	28	60 155	16	386 700	34 000	1 008	3 022	16 120	20 150	54 150
1980	230 397	55.0	123 828	20	66 475	16	420 700	29 300	1 121	3 363	17 936	22 420	51 720

Fuente: La Industria Automotriz en Chile. Eduardo Pooley Carvajal. Tesis de grado - Universidad Católica, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.

Cuadro 8

COMPOSICION DEL PARQUE DE AUTOMOVILES

(Porcentaje)

Años	Hasta 5 años	Entre 5 y 10 años	Más de 10 años
1969	34	14	52
1970	58	15	27
1971	68	15	17
1972	72	11	17
1973	76	9	15
1974	80	10	10
1975	67	24	9
1976	62	29	9
1977	61	31	8
1978	60	32	8
1979	59	33	8
1980	60	24	16

Fuente: "Estudio del Mercado de Vehículos Motorizados".

/Cuadro 9

Cuadro 9

ESTRUCTURA DEL PARQUE

Años	Hasta 5 años		Entre 6 y 10 años		Más de 10 años		Total del Parque
	Unidad	%	Unidad	%	Unidad	%	
1966	39 056	36.5	21 296	19.9	46 648	43.6	107 000
1967	43 237	37.0	26 958	23.0	46 805	40.0	117 000
1968	47 354	37.3	33 227	26.2	46 419	36.6	127 000
1969	53 389	39.0	37 465	27.3	46 146	33.7	137 000
1970	66 677	43.8	37 703	24.8	47 690	31.4	152 070
1971	83 276	49.3	37 000	21.9	48 522	28.8	168 798
1972	97 256	51.9	40 949	21.9	49 161	26.2	187 366
1973	113 934	54.8	44 810	21.5	49 232	23.7	207 976
1974	133 630	57.9	50 567	21.9	46 656	20.2	230 853
1975	148 214	57.9	63 546	24.8	44 376	17.3	256 136
1976	169 587	59.6	79 503	33.4	35 221	12.4	284 311
1977	194 207	61.5	92 025	29.2	29 353	9.3	315 585
1978	221 536	63.2	107 233	30.6	21 531	6.1	350 300
1979	251 870	64.8	125 298	32.2	11 665	3.0	388 832
1980	284 258	66.0	137 704	32.0	8 438	2.0	430 400

Fuente: Comisión Automotriz - Documento Interno N° 13/68 (23-2-68).

/Cuadro 10

Cuadro 10

ESTRUCTURA DEL PARQUE

Años	Hasta 5 años		Entre 6 y 10 años		Más de 10 años		Total del Parque
	Unidad	%	Unidad	%	Unidad	%	
1966	39 056	36.5	21 296	19.9	46 648	43.6	107 000
1967	42 418	36.3	26 958	23.0	47 624	40.7	117 000
1968	45 646	35.9	33 227	26.2	48 127	37.9	127 000
1969	50 722	37.0	37 465	27.3	48 813	35.6	137 000
1970	60 817	40.0	38 341	25.2	52 912	34.8	152 070
1971	73 871	43.8	38 028	22.5	56 899	33.7	168 798
1972	84 736	45.2	41 277	22.0	61 353	32.7	187 366
1973	97 935	47.1	44 380	21.3	65 661	31.6	207 976
1974	113 742	49.3	49 316	21.4	67 795	29.4	230 853
1975	126 140	49.2	59 256	23.1	70 740	28.9	256 136
1976	145 386	51.1	71 542	25.2	67 383	23.7	284 311
1977	167 346	53.0	81 256	25.7	66 983	21.2	315 585
1978	191 723	54.7	93 474	26.7	65 102	18.6	350 299
1979	218 769	56.3	108 193	27.8	61 870	15.9	388 832
1980	247 664	57.5	119 392	27.7	63 344	14.7	430 400

Fuente: Comisión Automotriz - Documento Interno N° 13/68 (23-1-68).

/Cuadro 11

Cuadro 11

EXPORTACION DE AUTOMOVILES Y STATION WAGONS, ARMADOS COMPLETOS  
FOR MARCA, 1960-1968

Marca	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	Total 60-68
Anglia	99	54	44	3	6	1	-	-	-	207
Alfa Romeo	3	2	-	-	-	-	1	1	-	7
Auto Union	7	2	-	1	1	-	-	-	1	15
Austin	50	19	51	160	66	68	9	1	-	424
H M W	18	11	5	-	3	14	7	-	2	60
Bianchi	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Buick	14	19	15	12	17	13	13	8	2	113
Borgward	44	17	4	1	-	-	1	-	-	67
Cadillac	8	13	6	6	4	2	7	7	-	53
Citroen	2	3	4	5	3	6	18	17	11	69
Consul	20	33	31	5	-	1	1	-	-	91
Commer	1	6	-	-	-	4	2	-	-	13
Chevrolet	572	708	528	261	339	429	404	319	672	4 232
Chrysler	23	16	4	1	4	-	2	2	2	54
De Soto	4	5	-	1	1	-	-	-	-	11
Dodge	16	25	9	20	9	7	41	9	22	158
Fiat	441	1 116	219	12	10	15	37	44	6	1 900
Ford	280	402	162	215	76	145	193	284	483	2 240
GMC	14	14	25	5	-	2	5	19	30	114
Goggmovil	6	4	31	-	-	-	-	-	-	41
Hansa	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Hillman	96	44	24	4	3	4	2	1	-	178
Hudson	1	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Humber	3	1	5	-	-	-	-	-	-	9
International	2	10	7	-	3	4	4	41	55	124

Cuadro 11 (Cont.)

Marca	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	Total 60-68
Jaguar	2	-	-	1	-	-	2	3	-	7
Lancia	7	4	1	1	-	-	-	-	-	13
Lloyd	21	5	1	-	-	-	1	-	-	28
Mercedes Benz	112	196	195	145	117	250	209	253	87	1 564
Mercury	13	21	19	30	11	16	18	6	6	140
Morris	3	9	5	1	-	-	2	-	-	20
N S U	13	113	4	-	-	1	22	-	-	153
Nash	1	24	15	10	-	-	-	-	-	50
Oldsmobile	77	83	51	38	55	58	52	59	301	774
Opel	450	637	369	139	40	114	100	72	30	1 951
Peugeot	115	188	130	17	13	21	26	39	65	614
Plymouth	15	20	7	3	7	7	6	7	2	74
Pontiac	42	35	33	12	11	17	25	29	6	210
Prince Skyline	24	42	32	8	-	-	-	-	-	106
Renault	153	207	148	12	4	9	24	13	6	576
Rover	3	1	-	1	3	32	53	26	6	125
Saab	1	2	3	-	-	-	1	-	1	8
Simca	151	121	85	41	1	8	20	16	8	451
Skoda	4	4	2	-	1	3	-	-	-	14
Standard	10	4	2	-	-	-	48	-	-	64
Studebaker	15	8	4	3	2	-	2	51	-	85
Sunbeam Rapiet	1	4	3	2	2	6	-	-	-	18
Triumph	34	19	5	-	-	-	3	1	-	62
Taurus	740	1 174	253	122	24	38	53	25	10	2 439
Thames	21	15	1	-	-	-	2	-	-	39

/Vauxhall

Cuadro 11 (Cont.)

Marca	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	Total 60-68
Vauxhall	82	62	49	8	1	-	-	-	-	202
Willy	27	15	13	6	9	2	1	11	1	85
Volvo	216	392	200	155	332	41	23	68	50	1 477
Volkswagen	682	1 682	285	104	78	102	151	134	97	2 713
Zephyr	10	21	11	3	-	1	3	1	-	50
Zodide	15	4	19	60	9	2	1	2	-	112
D.K.W.	-	29	7	1	-	3	-	-	-	40
Daimler	-	1	-	2	-	-	-	-	-	3
Datsun	-	2	2	2	3	-	-	-	-	9
Daf	-	33	15	-	-	-	-	1	-	49
Darley	-	2	3	-	-	-	-	-	-	5
Lincoln	-	1	-	-	-	-	20	-	-	21
M.G.	-	1	1	2	2	1	-	1	-	8
Metropolitan	-	2	1	-	-	-	-	-	-	3
Mitsui	-	2	2	-	-	-	-	1	-	5
Panhard	-	2	-	-	-	-	1	-	-	3
Prefect	-	5	3	1	-	-	-	-	-	9
Porsche	-	3	1	1	-	-	-	-	-	5
Superta	-	3	-	-	-	-	-	-	-	3
Toyota	-	12	19	2	3	1	6	2	-	45
Nissan	-	-	1	3	1	-	1	-	-	6
Riley	-	-	1	-	-	-	-	2	-	3
Suzulight	-	-	6	-	-	-	-	-	-	6
Fargo	-	-	-	2	-	10	-	-	-	12
Hino	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Singer	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1

/Rambler

Cuadro 11 (Cont.)

Marca	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	Total 60-68
Rambler	-	-	-	22	2	2	6	3	-	35
Karma Ghia	-	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Kayser	-	-	-	-	2	8	17	15	2	44
Mitsubishi	-	-	-	-	-	5	-	-	-	5
Bedford	-	-	-	-	-	-	-	2	-	2
Total				1960:	4 786					
				1961	7 132					
				1962	3 184					
				1963	1 675					
				1964	1 278					
				1965	1 473					
				1966	1 643					
				1967	1 596					
				1968	1 962					
Total 1960 - 1968					24 729					

Fuente: ACCIA.

/Cuadro 12

Cuadro 12

PROYECCIONES DEL PARQUE DE AUTOMOVILES  
SEGUN LA OFERTA Y LA DEMANDA

Años	Oferta	Demanda
1964	79 000	79 000
1965	82 950	89 647
1966	87 098	101 749
1967	91 453	115 485
1968	96 025	131 075
1969	100 826	148 770
1970	105 867	168 853

Fuente: Automóvil Club de Chile - 1966.

/Cuadro 13

Cuadro 13

CHILE: CALCULO DE LA DEMANDA POR AUMENTO DE STOCK

Años	Parque de automoviles calculado	Demanda normal por aumento de stock	Demanda insatis- fecha	Prorrrateo demanda in- satisfecha a/	Demanda total au- mento de stock b/
	S <sub>c</sub>	S <sub>c</sub>	D <sub>I</sub>		S
1966	238 016		134 073		
1967	253 104	15 088	139 961		9 200
1968	269 543	16 439	142 031		14 369
1969	287 500	17 957	127 828	14 203	32 160
1970	306 254	18 754	113 625	14 203	32 960
1971	325 691	20 382	99 422	14 203	34 585
1972	346 890	21 199	85 219	14 203	35 402
1973	368 785	23 052	71 016	14 203	37 255
1974	392 635	23 850	56 813	14 203	38 053
1975	417 116	24 481	42 610	14 203	38 684

Fuente: "La industria automotriz en el Area Andina" - Julio Lecourant Frias.  
Anexo 24.

a/ Se prorrteó el total de demanda insatisfecha en 10 anualidades.

b/ En los años 1967 y 1968 se calculó la demanda total por aumento de stock por diferencia entre el consumo aparente de automóviles y la demanda por reposición estimada.

Cuadro 14

CHILE: PARQUE DE AUTOMOVILES CALCULADO a/

Año	Ingreso por ha- bitante (dólares de 1967) x b/	(b) log x	b/ x (-1.23639)	log y <sub>c</sub>	Número de ha- bitantes por auto- móviles calcu- lado y <sub>c</sub>	Pobla- ción (miles) p o/	Parque auto- móviles cal- culado S <sub>c</sub>
1966	463	2.6656	-3.2957	1.5776	37.8	8 997	238 016
1967	478	2.6794	-3.3128	1.5605	36.4	9 213	253 104
1968	493	2.6928	-3.3294	1.5439	35.0	9 434	269 543
1969	509	2.7067	-3.3465	1.5268	33.6	9 660	287 500
1970	525	2.7202	-3.3632	1.5101	32.3	9.892	306 254
1971	542	2.7340	-3.3803	1.4930	31.1	10 129	325 691
1972	559	2.7474	-3.3969	1.4764	29.9	10 372	346 890
1973	577	2.7612	-3.4139	1.4594	28.8	10 621	358 785
1974	595	2.7745	-3.4303	1.4429	27.7	10 876	392 635
1975	614	2.7882	-3.4473	1.4260	26.7	11 137	417 116

Fuente: La Industria Automotriz en el Area Andina; Julio Lecourant Frías. Anexo 23.

a/ Obtenido según la ecuación de regresión internacional:  $\log y_c = -1.23639 \log x + 4.87329$ .

b/ El crecimiento se estimó en un 3.2% anual, que es el crecimiento promedio anual entre los años 1960 y 1967. Cuentas Nacionales de Chile 1960-1967: ODEPLAN.

c/ El crecimiento se estimó en un 2.4% que es el observado en los últimos años.

Cuadro 15

CHILE: PARQUE Y DEMANDA DE AUTOMOVILES

Años	Parque probable de automóviles a/	Demanda por aumento de stock b/	Demanda por reposición c/	Demanda total de automóviles
1966	103 943			
1967	113 143	9 200		
1968	127 512	14 369		
1969	159 672	32 160	1 275	33 435
1970	192 632	32 960	2 395	35 355
1971	227 217	34 585	2 889	37 474
1972	262 619	35 402	3 408	38 810
1973	299 879	37 255	5 252	42 477
1974	337 927	38 053	5 997	44 050
1975	376 611	38 684	6 759	45 443

Fuente: "La industria automotriz en el Area Andina" - Julio Lecourant Frías - 1969, Cuadro 38.

a/ Obtenido por el agregado acumulativo de la segunda columna, comenzando con el parque real del año 1966.

b/ Ver anexo N° 24 de la fuente citada.

c/ Tasa de reposición.

/Cuadro 16

Cuadro 16

ICHA: ESTIMACION DE LA DEMANDA DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Años	Aumento del Parque	Reposición	Total
1970	15 070	38 004	53 074
1971	16 728	23 971	40 699
1972	18 568	18 134	36 702
1973	20 610	19 721	40 331
1974	22 877	19 178	42 055
1975	25 283	15 902	41 185
1976	28 175	19 608	47 783
1977	31 274	22 601	53 875
1978	34 714	25 346	60 060
1979	38 533	27 717	66 250
1980	41 568	29 832	71 400

Fuente: Estudio del Mercado de Vehículos Motorizados - ICHA - 1967.

/Cuadro 17

Cuadro 17

ESTIMACION DE LAS CANTIDADES DEMANDADAS DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Años	Parque Probable	Crecimiento del Parque	Reposición Estratos			Producción necesaria
			1 a 5	5 a 10	10 o más	
1966	107 000					
1967	117 000	10 000			2 457	12 457
1968	127 000	10 000			2 667	12 667
1969	137 000	10 000			2 877	12 877
1970	152 070	15 070		1 277	5 110	21 457
1971	168 798	16 728		1 418	5 672	23 818
1972	187 366	18 568		1 574	6 295	26 437
1973	207 976	20 610		1 747	6 988	29 345
1974	230 853	22 877		1 939	7 757	32 573
1975	256 136	25 283		2 152	8 606	36 041
1976	284 311	28 175	896	2 687	14 329	46 087
1977	315 585	31 274	994	2 982	15 905	51 155
1978	350 299	34 714	1 103	3 310	17 655	56 782
1979	388 832	38 533	1 225	3 674	19 597	63 029
1980	430 400	41 568	1 356	4 067	21 692	68 683

Fuente: Comisión Automotriz - Documento Interno N° 13 (23-2-68).

Cuadro 18

ESTIMACION DE LAS CANTIDADES DEMANDADAS DE AUTOMOVILES

(Unidades)

Años	Parque Probable	Crecimiento del Parque	Reposición Estratos			Producción necesaria
			1 a 5	5 a 10	10 o más	
1966	107 000					
1967	117 000	10 000			1 638	11 638
1968	127 000	10 000			1 778	11 778
1969	137 000	10 000			1 918	11 918
1970	152 070	15 070		639	2 555	18 264
1971	168 798	16 728		709	2 836	20 273
1972	187 366	18 568		787	3 148	22 503
1973	207 976	20 610		873	3 494	24 977
1974	230 853	22 877		970	3 878	27 725
1975	256 136	25 283		1 076	4 303	30 662
1976	284 311	28 175	597	1 791	9 553	40 116
1977	315 585	31 274	663	1 988	10 604	44 529
1978	350 299	34 714	736	2 207	11 770	49 427
1979	388 832	38 533	816	2 450	13 052	54 851
1980	430 400	41 568	904	2 711	14 462	59 645

Fuente: Comisión Automotriz - Documento Interno N° 13 (23-2-68).

Cuadro 19  
DETERMINACION DEL PARQUE PROBABLE 1969-1980

Año	Población (miles) (1)	Ingreso P/C (US\$) (2)	Veses P.I.	A 0.0495 x Ing. P/C	B 0.0239 x 100 x veces P.I.	Densidad (habitante/ automóvil) 23.15 -A B	Parque (pobl./dens.)
1969	9 680	610	3.72	30.20	89.00	81.95	118 200
1970	9 910	626	3.35	31.00	80.00	72.15	137 400
1971	10 150	641	3.09	31.80	73.80	65.15	155 500
1972	10 400	657	2.79	32.60	66.60	57.15	182 000
1973	10 650	676	2.58	33.45	61.60	51.30	208 000
1974	10 905	696	2.41	34.45	57.50	46.20	236 100
1975	11 170	717	2.29	35.50	54.60	41.35	270 000
1976	11 430	737	2.18	36.50	52.10	38.75	295 800
1977	11 720	758	2.10	37.50	50.20	35.85	327 200
1978	12 010	780	2.05	38.60	49.00	33.55	358 600
1979	12 320	804	2.02	39.75	48.50	31.90	386 700
1980	12 620	827	2.00	40.95	47.80	30.00	420 700
1981	12 930	852	2.00	42.20	47.80	28.75	450 000

Fuente: Centro de Investigaciones Económicas U.C.

(1) Población año 1966: 9 007 000 habitantes.

Tasa de aumento: 2.4% anual

Ingreso P/C año 1967: US\$ 580.

(2) Tasa de aumento I.N.B.: 5.0% año 1964 a 1972.

5.5% año 1973 adelante.

Del cuadro mismo: La Industria Automotriz en Chile: Eduardo Pooley Carvajal, 1969.

Cuadro 20

DISTRIBUCION DEL PARQUE DE CAMIONES POR EDAD Y CAPACIDAD

(Cifras provisionarias)

Capacidad TN Año const.	Menos de 6 TN				6-8 Ton.	Más de 8 TN						Total parque	
	1.5-2.4	2.5-4.9	5-5.9	Total		8.1-9.9	10-14.9	15-19.9	20-24.9	25-29.9	30 ó más		Total
1904						2							2
1923		4		4									4
1925	6			6									6
1926	2			2									2
1927	5	4		9	2								11
1928	58			58	5								63
1929	203	11	3	217		2			2			4	22
1930	275	28	2	305	7		4		2			6	318
1931	98	9		107				5				5	112
1932	2	2		4									4
1933	2	2		4									4
1934	18	17	3	38									38
1935	21	15		36									36
1936	83	50	5	138	3								141
1937	95	53	6	152	8								160
1938	201	273	5	479	2								481
1939	227	257	6	490	24								514
1940	140	356		496	14								510
1941	96	294	3	393	7								400
1942	139	532	17	688	7	2						2	697
1943		25		25									25
1944	5	22	2	29	6								35
1945	15	54	10	79			6					6	85
1946	289	2 003	133	2 425	98		33	5				38	2 561
1947	98	771	92	961	73	20	13	4	2			39	1 073
1948	60	361	55	476	89		6	6				12	577
1949	41	430	111	582	66	130	4	2	6			142	790
1950	112	637	190	939	124	9	16		2			27	1 090
1951	156	1 548	951	2 655	800	11	22	15	9		4	61	3 516
1952	70	316	156	542	270		25	2			4	31	843
1953	90	292	237	619	243	6	17	4	3	2		32	894
1954	222	396	266	884	291		42	13	4		4	63	1 238
1955	154	237	227	618	451	15	26	5	6		2	54	1 123
1956	419	651	1 093	2 163	2 600	64	134	27	14	3	12	254	5 017
1957	747	375	631	1 753	1 994	80	127	18	27	2	4	258	4 005
1958	74	58	95	227	387	21	47	15		2		85	699
1959	244	60	124	428	420	17	36	10		5	4	72	920
1960	1 233	373	600	2 206	3 707	75	268	62	23	11	11	450	6 363
1961	1 911	425	443	2 779	3 573	77	270	49	21	9	5	431	6 783
1962	598	143	129	870	1 138	51	168	13	11	9	5	257	2 265
1963	140	21	42	203	283		37	6	5			50	536
1964	74	41	21	136	263	15	10			10	18	53	452
1965	113	40	29	182	569	52	168	37	52	2		311	1 062
1966	91	63	41	195	402	59	50	19	4		2	134	731
Total	8 625	11 249	5 728	25 602	17 926	708	1 529	317	193	57	75	2 879	46 407

Fuentes: Encuesta ODEPLAN 1966. Para extender la muestra al número total de camiones registrados según patentes municipales se usaron coeficientes de expansión por provincias.

Cuadro 21

ESTRUCTURA POR EDADES DEL PARQUE DE CAMIONES EN EL AÑO 1967

(Toneladas)

Año de construcción	CAPACIDAD DE LOS CAMIONES			Total
	1,5-4,9	5-9,9	10-30	
Hasta 1951	10 198	3 084	168	13 450
Año 1952	386	401	31	818
1953	381	485	26	892
1954	618	553	63	1 232
1955	391	694	38	1 123
1956	1 070	3 757	188	5 015
1957	1 121	2 704	168	4 003
1958	132	503	64	699
1959	304	561	54	919
1960	1 503	4 382	373	6 361
1961	2 336	4 094	352	6 782
1962	742	1 318	205	2 264
1963	160	299	50	509
1964	115	298	37	450
1965	153	691	258	1 102
1966	153	1 102	75	1 330
1967	1 043	2 039	378	3 460
<b>Total</b>	<b>20 906</b>	<b>26 965</b>	<b>2 528</b>	<b>50 399</b>

Fuente: "Memoria de Título 1969 - UC", André Le Foulon.

Cuadro 22

PARQUE PROBABLE DE VEHICULOS DE CARGA

(Toneladas)

Año	Camio- netas	Camiones			Total	Total Vehículos de carga
		1,5-4,9	5-9,9	10-30		
1967	33 600	20 900	26 970	2 530	50 400	84 000
1968	35 300	21 750	28 150	2 680	52 580	87 880
1969	37 000	22 600	29 400	2 840	54 840	91 840
1970	38 850	23 520	30 730	3 050	57 300	96 150
1971	40 800	24 420	32 100	3 090	59 710	101 510
1972	42 850	25 410	33 580	3 380	62 370	105 210
1973	45 000	26 420	35 080	3 590	65 090	110 090
1974	47 350	27 440	36 700	3 800	67 940	115 290
1975	49 800	28 550	38 400	4 020	70 970	120 770
1976	52 300	29 700	40 100	4 260	74 060	126 360
1977	55 000	30 860	42 000	4 520	77 380	132 380
1978	57 850	32 100	44 000	4 790	80 890	138 740
1979	60 650	33 400	46 000	5 070	84 470	145 120
1980	63 700	34 750	48 000	5 370	88 120	151 820

Fuente: "La Industria Automotriz en Chile", 1969, Eduardo Pooley C.

Cuadro 23

## PRODUCCION PROBABLE DE VEHICULOS DE CARGA

Año	Camiones						Total camionetas			Total camiones					
	1.5 - 4.9 ton.			5 - 9.9 ton.			10 - 30 ton.			Incre- mento	Repo- sición	Pro- ducción	Incre- mento	Repo- sición	Pro- ducción
	Incre- mento	Repo- sición	Pro- ducción	Incre- mento	Repo- sición	Pro- ducción	Incre- mento	Repo- sición	Pro- ducción						
1968	850	1 087	1 937	1 220	718	1 938	150	39	189	1 700	1 350	3 050	2 260	1 844	4 104
1969	850	1 324	2 174	1 250	786	2 036	160	76	236	1 850	1 410	3 260	2 460	2 186	4 646
1970	920	1 097	2 017	1 330	927	2 257	210	51	261	1 950	1 480	3 430	2 610	2 075	4 685
1971	900	1 776	2 676	1 370	3 989	5 359	140	201	341	2 050	1 550	3 600	2 670	5 966	8 636
1972	990	1 827	2 817	1 480	2 936	4 416	190	181	371	2 150	1 630	3 780	2 720	4 954	7 674
1973	1 010	838	1 848	1 500	735	2 235	210	77	287	2 350	1 710	4 060	2 850	1 650	4 500
1974	1 020	1 010	2 030	1 620	793	2 413	210	67	277	2 450	1 800	4 250	3 030	1 870	4 900
1975	1 110	2 309	3 419	1 700	4 614	6 314	220	386	606	2 500	1 890	4 390	3 090	7 309	10 399
1976	1 150	3 042	4 192	1 700	4 326	6 026	240	365	605	2 700	1 990	4 660	3 240	7 733	10 973
1977	1 160	1 448	2 608	1 900	1 550	3 450	260	218	478	2 850	2 090	4 940	3 510	3 216	6 726
1978	1 240	866	2 106	2 000	531	2 531	270	63	333	2 800	2 200	5 000	3 580	1 460	5 040
1979	1 300	811	2 111	2 000	530	2 530	280	50	330	3 050	2 310	5 360	3 650	1 401	5 051
1980	1 350	859	2 209	2 000	923	2 923	300	271	571	3 200	2 420	5 620	3 930	2 053	5 983

Fuente: La Industria Automotriz en Chile, Eduardo Pooley C.

Cuadro 24

PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO DEL PARQUE DE CAMIONES 1966-1970

(Porcentajes)

1966	1967		1968		1969		1970		Tasa media cree.	
	Unids.	Cree.	Unids.	Cree.	Unids.	Cree.	Unids.	Cree.		
Camiones livianos 2.5- 5.9 toneladas (vida útil 20 años)	11 900	12 150	2.1	13 100	7.8	14 400	9.9	16 000	11.1	7.7
Camiones medianos 6-8 toneladas (vida útil 15 años)	16 100	17 100	6.2	17 050	0.3	17 500	2.6	18 500	5.7	3.6
Camiones pesados más de 8 toneladas (vida útil 15 años)	2 500	2 600	4.0	2 700	3.7	2 850	5.6	3 000	5.3	4.7
<u>Total parque efectivo</u>	<u>30 500</u>	<u>31 850</u>	-	<u>32 850</u>	-	<u>34 750</u>	-	<u>37 500</u>	-	-

Fuentes: 1966, Banco ODEPLAN.

1967, 1968, Subsecretaría de Transportes, Banco Central, Comisión Automotriz (CORFO).

1969, 1970 Previsión importación Subsecretaría de Transportes programa de fabricación Ford y Chevrolet.

Cuadro 25

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE COMPENSACION  
AUTOMOTRIZ CHILE - ALALC

(Miles de dólares fob)

Año	Importaciones	Exportaciones
1965	752.1	32.1
1966	3 536.9	689.0
1967	7 107.9	1 370.7
1968	7 382.8	5 572.0
1969	7 699.8	9 226.0
Total	<u>26 479.5</u>	<u>16 889.8</u>

Fuente: Comisión Automotriz - Documento Interno N° 156/70, (2-3-70).

/Cuadro 26

Cuadro 26

PRODUCCION, NUMERO DE MARCAS, NUMERO DE MODELOS

Año	No em presas	Autóviles-jeps			Camionetas y furgones			Camiones y buses		
		Mo- delos	Produ- ción	Marcas	Mo- delos	Produ- ción	Marcas	Mo- delos	Produ- ción	Marcas
1962	19	20	5 359	16	8	1 238	8	-	-	-
1963	14	16	6 275	14	8	1 434	8	1	230	1
1964	17	21	6 409	18	7	1 316	7	-	-	-
1965	18	21	6 189	18	9	2 141	9	1	168	1
1966	9	8	4 386	6	4	2 062	4	1	600	1
1967	11	13	9 408	11	5	1 553	4	2	2 052	1
1968	13	13	12 756	11	4	2 451	4	3	2 835	2
1969	11	14	17 105	12	4	2 694	4	3	2 270	1

Fuente: Comisión automotriz.

Cuadro 27

LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA

---

Empresa y localización	Marca y modelo producido
<b>a) <u>Industrias instaladas en Arica</u></b>	
1. Automotores San Cristóbal S.A.I.C. (Peugeot)	Peugeot 404
2. British Leyland Automotores de Chile S.A. (B. Leyland)	Austin Mini
3. Citroën Chilena S.A. (Citroën)	Citroën AX-4 Furgon AZU Citroën AZAM Citroën AK-C
4. General Motors Chile (G.M.C.)	Chevy II Camioneta Chevrolet CS-10704
5. Industria Automotriz Renault Chile S.A. (Renault)	Renault 4 L
6. Industrias Nissan Motors Chile S.A. (Nissan)	Datsun Blue Bird
7. Manufacturas Nun y German S.A.I.C. (Nun y German)	Dodge Dart
8. Sociedad Importación y Comercio S.A.C. e I. (Incoda)	Skoda Combi
<b>b) <u>Industrias instaladas en la Zona Central</u></b>	
9. Ford Motor Company (Ford)	Ford Falcon Camioneta Ford F-100 Camión Ford F-350 Camión Ford F-600-174" Camión Ford F-600-194"
10. Sociedad Anónima de Montaje Automóviles FIAT Arica (Fiat)	Fiat 600 Fiat 125

---

Cuadro 28

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION SEGUN  
NACIONALIDAD DE LAS EMPRESAS - 1969

Nacionalidad del sector mayoritario	Producción	
	Mil US\$	%
USA	<u>11 146.1</u>	<u>31.6</u>
Ford Motor Co.	7 912.9	
General Motors Chile	3 233.2	
INGLATERRA	<u>1 250.0</u>	<u>3.6</u>
British Leyland Chile	1 250.0	
ITALIA	<u>6 168.0</u>	<u>17.5</u>
Fiat	6 168.0	
JAPON	<u>1 554.0</u>	<u>4.4</u>
Nissan	1 554.0	
FRANCIA	<u>4 437.2</u>	<u>12.6</u>
Citroën	3 042.2	
Renault Chile	1 395.0	
CHILE	<u>10 652.0</u>	<u>30.3</u>
Enssa	-	
Federic	-	
Chilomotores	-	
Indumotora	-	
Indauto	-	
Imcoda	580.8	
Nun y Germán	2 675.4	
San Cristóbal	5 460.5	
Tecna	1 935.3	

Fuente: Instituto de Costos.

Cuadro 29

NACIONALIDAD DE LOS CAPITALS - 1969  
(Miles de escudos)

Empresa	Capital y reservas			Nacionalidad del accionista extranjero
	Nacional	Extranjero	Total	
Citroën	-	12 833	12 833	Francia
B. Leyland	8 360	9 057	17 417	Inglaterra
Fiat	105	10 361	10 466	Italia
Ford	-	8 970	8 970	USA
GMC	-	16 000	16 000	USA
Imcoda	3 555	-	3 555	
Indauto	560	840	1 400	Francia
Nissan	1 790	2 684	4 474	Japón
Nun y Germán	48 079	23 681	71 760	USA
San Cristóbal	12 122	3 031	15 153	Argentina
Tecna	1 203	-	1 203	
<u>Totales</u>	<u>75 774</u>	<u>87 457</u>	<u>163 231</u>	
<u>%</u>	<u>46.42</u>	<u>53.58</u>	<u>100.00</u>	

Fuente: Información de las empresas.

Cuadro 30

INDUSTRIA AUTOMOTRIZ TERMINAL

PARTICIPACION DE LAS EMPRESAS QUE SE INDICAN EN LOS  
VALORES BRUTOS A PRECIO DE MERCADO  
(1968)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Ford Motor Company					13.2	22.7	14.5	21.3
Fiat	10.2	16.2	6.6	9.2	24.1	8.4	16.3	20.0
San Cristóbal	1.2	2.1	4.2	3.0	5.6	7.7	12.4	15.6
General Motors	9.6	12.0	13.7	12.8	7.6	15.2	15.8	11.5
Citröen	21.4	14.3	12.8	10.4	9.0	7.7	8.9	9.3
Num y German	6.5	8.6	11.5	8.0	10.7	16.7	9.6	6.5
Missan	1.8	-	7.8	8.0	-	-	2.9	4.6
British Leyland	3.1	8.1	6.3	5.6	-	2.1	4.1	4.5
Indauto	-	-	2.9	-	4.2	-	-	3.6
Tecna	1.1	6.5	3.2	4.1	2.4	5.0	0.2	2.4
Skoda	-	0.4	0.8	3.5	0.4	0.7	0.2	0.6
Chilemotores	12.0	18.1	11.1	11.2	22.2	12.5	10.7	-
Federic	6.9	3.4	4.1	4.6	-	0.5	4.2	-
Integrauto	-	-	0.9	0.8	-	0.8	-	-
Volvo	3.4	5.4	4.3	10.1	-	-	-	-
Socovem	8.2	-	4.2	3.0	-	-	-	-
Anglo-am	2.0	-	2.4	2.6	-	-	-	-
Wal	-	-	1.7	1.7	-	-	-	-
Fisk	2.7	1.6	1.5	1.2	-	-	-	-
Divema	0.9	3.3	-	0.2	-	-	-	-
Avca Motors	3.8							
Anglo Chilena	3.6							
Guelfard	1.6							

Fuente: Construido con precio de DIRINCO y estadísticas de producción física de C.A.S.E.

Nota: En 1962 existen dos empresas que no aparecen por no alcanzar 5 milésimas de participación en el mercado.

Cuadro 31

VALOR CIF DE LAS IMPORTACIONES DE VEHICULOS COMPLETOS

(Miles de dólares)

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968
Automóviles	6 073.8	4 121.5	2 362.7	4 137.0	3 751.7	4 648.7	5 981.1
Stations	396.3	452.7	254.3	404.3	675.4	464.4	296.3
Jeeps	602.1	691.9	961.4	234.3	951.8	1 427.6	646.4
<u>Subtotal</u>	<u>7 072.2</u>	<u>5 266.1</u>	<u>3 578.4</u>	<u>4 775.6</u>	<u>5 378.9</u>	<u>6 540.7</u>	<u>6 923.8</u>
Camiones	4 354.0	3 511.4	6 523.7	6 142.9	7 011.4	10 500.2	7 746.2
Camionetas	1 448.5	1 245.4	1 042.4	1 012.1	2 116.3	2 418.8	3 250.7
Furgones	1 446.5	970.1	471.0	752.8	987.6	1 899.6	464.4
<u>Subtotal</u>	<u>2 895.0</u>	<u>2 215.5</u>	<u>1 513.4</u>	<u>1 764.9</u>	<u>3 103.9</u>	<u>4 312.4</u>	<u>3 715.1</u>
Autobuses	1 516.9	338.3	278.8	393.6	462.3	7 715.5	5 183.7
Ambulancias	103.4	336.3	122.1	158.5	571.5	626.5	153.6
Carros bomba	260.4	555.2	343.0	397.8	423.6	1 389.3	2 875.6
Chassis	11 122.3	5 226.4	1 707.1	2 717.1	14 076.8	8 635.4	8 239.9
<u>Total</u>	<u>27 324.2</u>	<u>17 449.2</u>	<u>14 066.5</u>	<u>16 350.4</u>	<u>31 028.4</u>	<u>39 720.0</u>	<u>34 837.9</u>

Fuente: AGCIA.

Cuadro 32

INDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR DE  
AUTOMOVILES Y CAMIONETAS

	1964	1965	1966	1967	1968	1969 <sup>a/</sup>
Chevy	100	147	163	234	267	352
AZL	100	161	184	242	326	349
Fiat 600	100	168	189	258	300	357
Peugeot	100	132	164	221	221	262
Simca 1 000	100	153	169	230 <sup>b/</sup>	281	298
Pick-up Chevrolet	100	166	199 <sup>b/</sup>	231	283	382

Fuente: 1964-1968 C.A.S.E.  
1968-1969 Elaborado con informaciones directas.  
1964-1968 Período enero-enero.  
<sup>a/</sup> 1968-1969 Período junio-junio.  
<sup>b/</sup> Interpolados linealmente.

Cuadro 33

ESTIMACION DE PRECIOS DE VEHICULOS COMPLETOS a/

(En dólares)

	1964	1965	1966	1967	1968	1969
Citroneta AZL	806 b)	806 b)	839 e)	839 b)	839 b)	839 b)
Furgón AZU	-	813 b)	861 e)	861 b)	861 b)	861 b)
Citroneta AZAM	-	-	-	-	-	839 b)
Austin Mini	948 e)	948 a)	1 035 e)	1 035 b)	1 035 b)	1 250 b)
M.G.	-	-	-	-	-	1 302 d)
N.S.U.	975 e)	975 a)	1 062 e)	1 062 b)	-	1 062 b)
Fiat 600	715 a)	715 b)	715 e)	715 b)	850 b)	850 b)
Fiat 1 100	1 080 a)	1 080 e)	-	-	-	-
Fiat 1 500	-	-	1 300 d)	1 300 b)	1 450 b)	1 450 b)
Lark	1 663 a)	-	-	-	-	-
Hillman	1 011 a)	1 011 a)	-	-	-	-
Camioneta International	1 602 d)	1 772 d)	-	-	-	-
Jeep International	1 720 a)	-	-	-	-	-
Falcon	-	1 238 b)	1 801 b)	1 801 b)	1 881 b)	1 881 e)
F-100	-	1 887 a)	1 753 e)	1 753 b)	1 915 b)	1 915 e)
F-350	-	-	-	2 010 b)	2 157 b)	2 219 b)
F-600-174"	-	-	3 200 e)	3 199 b)	3 478 b)	3 496 b)
F-600-194"	-	-	-	3 208 b)	3 487 b)	3 502 b)
Opel	1 359 e)	1 359 b)	-	-	-	-
Chevy II	1 658 a)	1 686 a)	1 686 e)	1 718 b)	1 718 b)	1 866 b)
Camión Chevrolet	-	3 200 e)	-	1 605 b)	2 124 b)	-
Camioneta Chevrolet	1 887 a)	1 733 b)	1 487 e)	1 487 b)	1 648 b)	1 709 d)
Skoda	1 018 a)	1 018 e)	1 018 e)	1 210 b)	1 210 b)	1 210 b)
Renault 4-L	793 e)	793 b)	-	-	930 b)	930 e)
Rambler classic	1 823 a)	1 823 e)	-	-	-	-
Camioneta Datsun	950 a)	950 b)	-	-	-	-
Datsun Blue Bird	950 a)	950 b)	-	-	1 167 b)	1 295 b)
Dodge Dart	-	-	-	2 125 b)	2 125 b)	2 213 b)
Simca 1 000	910 a)	940 b)	1 082 e)	1 082 b)	1 082 b)	1 082 b)
Peugeot 404	1 532 a)	1 532 e)	1 580 d)	1 580 b)	1 580 b)	1 580 b)
Acadian	-	-	-	1 884 b)	2 081 b)	2 081 e)
Vauxhall	1 182 a)	1 182 e)	1 182 e)	-	-	-

a/ Precios ex-fábrica en el país de origen.

Cuadro 34

RECARGO EN EL PRECIO DE LOS VEHICULOS NACIONALES  
AL 30 DE JUNIO DE 1970

Marca y modelo	Precio fob US\$ a/	Precio actual E° b/	Recargo a/
Citroën Furgón	861	36 557	3.62
Citroën AZAM	839	39 119	3.95
Austin 1 000	1 250	52 747	3.57
Fiat 600	850	42 400	4.04
Renault L-4	930	47 494	4.30
Simca 1 000	1 082	60 276	4.70
Skoda Combi	1 210	68 290	4.68
Peugeot 404	1 580	87 104	4.66
Ford Falcon	1 881	123 226	5.55
Chevrolet Nova	1 866	112 007	5.04
Dodge Dart 290	2 213	111 077	4.24
Acadian Beaumont	2 081	109 831	4.46
Chevrolet 500 kg.	1 709	101 208	5.02
Ford F-100	1 915	103 750	4.56
NSU	1 062	53 272	4.25
Ford F-600	3 502	142 000	3.43

a/ Ver cuadro 33.

b/ Indicado por los distribuidores.

Cuadro 35

ESTRUCTURA DEL PRECIO

	Camiones	Auto mediano	Auto pequeño
Piezas ALALC	12.84	8.71	10.70
Piezas país origen	38.25	13.66	14.16
Piezas nacionales	11.62	22.21	23.76
Pérdidas en interc.	9.17	8.22	4.85
<u>Total pares y piezas</u>	<u>71.88</u>	<u>52.80</u>	<u>53.47</u>
Gastos fabricación	8.34	5.67	6.22
Gastos administración	4.77	3.69	2.76
Gastos comerciales	1.97	1.83	2.54
Gastos financieros y tribu- tarios	-	1.01	2.24
Amortizaciones	-	0.60	0.70
<u>Total gastos generales</u>	<u>15.08</u>	<u>12.80</u>	<u>14.46</u>
Derechos internac.	-	18.14	16.14
Royalty	-	-	2.10
Fletes y seguros	-	3.26	2.79
Gastos de entrega	-	9.66	0.72
<u>Total gastos directos</u>	<u>-</u>	<u>22.36</u>	<u>21.75</u>
<u>Costo total</u>	<u>86.96</u>	<u>87.96</u>	<u>89.68</u>
Utilidad del industrial	13.04	12.04	10.32
<u>Precio a distribuidor</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>	<u>100.00</u>
Margen del distribuidor	18.85	8.47	17.70
Transferencia	8.85	8.00	9.02
<u>Precio público contado</u>	<u>127.70</u>	<u>116.47</u>	<u>126.72</u>

Fuente: Ing. Eduardo Pooley. (Véase nota de pie 7/.)

Cuadro 36

NUMERO DE DISTRIBUIDORES POR EMPRESA Y UBICACION GEOGRAFICA

(Promedio anual años 1964 a 1968)

Provincia	Citroen	Fiat	Auto- motores San Cris- total	Ford	Indu- motora a/	Nissan	British Leyland (EMSSA)	IM- CODA	NUN Y GER- MAN	TECNA	Total
Tarapacá	5	2	1	3	-	1	2	1	-	1	16
Antofagasta	2	1	1	1	2	1	1	1	-	1	11
Atacama	1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	6
Coquimbo	6	2			2	3	1	3	-	-	1
Aconcagua	1	1	1	1	1	-	1	-	-	1	7
Valparaíso	6	4	2	5	3	1	5	1	1	2	30
Santiago	17	12	5	7	33	7	14	3	6	5	109
O'Higgins	2	1	1	1	2	-	-	-	-	1	8
Colchagua	2	-	1	1	-	1	1	-	-	-	5
Curicó	1	1			1	-	-	1	-	-	1
Talca	2	-	-	-	1	-	1	-	-	-	4
Maule	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linares	2	1	-	1	1	-	1	-	-	-	6
Buble	1	1	-	-	1	1	1	-	-	-	5
Concepción	4	1	1	1	3	1	2	1	1	1	16
Arauco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Bío-Bío	2	1	-	-	1	-	2	-	-	-	6
Malleco	4	1	-	2	-	-	-	-	-	-	7
Cautín	3	1	1	1	2	1	-	-	1	-	10
Valdivia	3	1	1	-	2	1	1	-	-	-	9
Osorno	3	2	1	1	3	1	2	-	-	1	14
Llanquihue	2	-			1	2	1	1	-	-	-
<u>Total b/</u>	<u>62</u>	<u>35</u>	<u>17</u>	<u>30</u>	<u>61</u>	<u>18</u>	<u>29</u>	<u>7</u>	<u>9</u>	<u>15</u>	<u>300</u>

Fuente: Información de las empresas terminales.

a/ En la actualidad, General Motors opera sólo con 28 distribuidores, siendo Indumotora uno de ellos.

b/ Esta cifra no incluye distribuidores de Frederic e Indauto, debido a que estas empresas no proporcionaron información.

Cuadro 37

INDUSTRIA AUTOMOTRIZ DE PIEZAS Y PARTES  
 PRODUCCION TOTAL E IMPORTACIONES ALALC  
 PERIODO: JUNIO 68 - JUNIO 69

(En miles de escudos de 1968)

	Producción para la integración nacional (1)	Producción exportada a ALALC (2)	Importacio- nes de piezas y partes de ALALC (3)	Producción nacional total (1 + 2)
1. <u>Metálicas diversas</u>	74 470	39 514	65 400	113 984
Suspensión	25 686	17 170	2 531	42 856
a) Resortes	7 396	17 170		24 566
b) Amortiguadores	1 484		2 531	1 484
c) Conjunto suspens.	16 806			16 806
Parachoques	7 061			7 061
Conjunto piso	4 752	3 656		8 408
Radiadores	3 935	6 629		10 564
Conjunto ruedas	3 008	3 858	1 172	6 866
Estanque combustible	2 764			2 764
Tubos de escape y silenciador	2 320	374		2 694
Diversos tipos de brazos de apoyo	409	1 863		2 272
Filtros	1 356	510		1 866
Bomba de agua	1 349	819		2 168
Herramientas	1 091	425		1 516
Volante de inercia		1 044		1 044
Tambores de freno		472		472
Conjunto motor			28 003	
Elemento de trans- misión			898	

/Cuadro 37 (Cont.)

Cuadro 37 (Continuación)

	Producción para la integración nacional (1)	Producción exportada a ALALC (2)	Importacio- nes de piezas y partes de ALALC (3)	Producción nacional total (1 + 2)
Cajas de cambio			12 865	
Embrague			918	
Puente trasero			1 129	
Elementos de la dirección			3 827	
1. Diversos tipos de blocks			-	
Conjunto piso			1 232	
Barra antibalaneo			1 604	
Conjunto armadura			4 717	
Metálicas varias	20 739	2 694	6 504	23 433
2. <u>Piezas y/o partes relacionadas con el sistema eléc- trico</u>	20 932	4 323	3 167	25 255
Calefacción	4 495	973	1 280	5 468
Conjunto de cables	3 581	2 254		5 835
Limpiabrisa	3 450	350	1 043	3 800
Baterías	2 625			2 625
Generadores	1 969			1 969
Motor de arranque	1 827			1 827
Bobinas	428	572		1 000
Bocinas	629			629
Distribuidor	695			695
Grupo regulador de voltaje	663			663
Eléctricos varios	570	174	844	744
3. <u>Productos de caucho</u>	19 653			19 653
4. <u>Productos de vidrio</u>	11 390	6 293	690	17 683

Cuadro 37 (Conclusión)

	Producción para la integración nacional (1)	Producción exportada a ALALC (2)	Importacio- nes de piezas y partes de ALALC (3)	Producción nacional total (1 + 2)
5. <u>Otros</u>	26 400		260	26 400
Conjunto tapicería	20 857			20 857
Elementos químicos	3 664			3 664
Conjunto cinturón	719			719
Elementos de difícil clasificación	1 430		260	1 430
<u>Total</u>	<u>152 485</u>	<u>50 130</u>	<u>69 517</u>	<u>202 975</u>

Fuente: Producción para Integración Nacional e Importaciones de ALALC.  
Elaboradas con antecedentes de C.A.S.E. (Programas de Integración).

Exportaciones: Estadísticas de embarques del Banco Central y  
Programas de Intercambios ALALC (por modelo)  
aprobados por C.A.S.E.

Nota: En miles de escudos de 1968. US\$ 1 = E° 7 587.

Cuadro 38

PRODUCCION Y AHORRO DE DIVISAS SEGUN PROGRAMAS DE 1970

Vehículo marca y modelo	Vehículo armado completo		Juego CKD Valor cif dólares	Progra ma pro ducción	Total necesidades de divisas por la importación de:		Ahorro de divisas US\$ mi les
	Valor fob US\$	Valor cif US\$			Vehfo. ar- mados com- pleto US\$ miles	Juego CKD US\$ miles	
	Citroën AZAM	822.0			1 028	425.6	
Citroën AZU	843.6	1 055	436.6	855	902.0	373.3	528.7
Citroën AX-H	1 108.0	1 385	573.7	1 890	2 617.7	1 084.4	1 533.3
Citroën AK-C	1 126.3	1 408	583.2	495	697.0	288.7	408.3
Fiat 600	850.0	1 063	490.4	4 800	5 102.0	2 953.9	2 748.1
Renault R-4	837.6	1 047	488.4	2 200	2 303.4	1 074.4	1 229.0
Austin Mini	1 041.6	1 302	547.2	2 364	3 077.9	757.3	2 320.6
Skoda Combi	1 210.0	1 513	541.5	480	726.2	259.9	466.3
Datsun L-510	1 436.0	1 795	862.0	2 000	3 590.0	1 723.9	1 866.1
Fiat 125	1 730.0	2 163	1 000.3	2 760	5 970.0	2 760.8	3 209.2
Peugeot 404	1 633.0	2 041	931.8	3 996	8 155.8	3 723.5	4 432.3
Ford Falcon 1969	1 935.6	2 420	1 235.5	386	934.1	476.9	457.2
Ford Falcon 1970	2 083.2	2 604	1 299.2	533	1 387.9	692.5	695.4
Chevrolet Chevy	1 914.6	2 393	1 232.5	1 128	2 699.3	1 390.2	1 309.1
Dodge Dart	1 985.5	2 482	1 211.1	1 656	4 110.2	2 005.6	2 104.6
Ford F-100 1969	1 948.6	2 436	1 225.2	49	119.4	60.0	59.4
Ford F-100 1970	2 047.4	2 559	1 267.7	1 105	2 827.7	1 400.8	1 426.9
Chevrolet CS-10734	1 788.3	2 235	1 144.7	1 992	4 452.1	2 712.3	1 739.8
Ford F-350 1969	2 235.1	2 794	1 429.7	17	47.5	24.3	23.2
Ford F-350 1970	2 325.6	2 907	1 471.0	872	2 534.9	1 282.7	1 252.2
Ford F-600-174" (enero-agosto/70)	3 678.5	4 598	2 524.4	311	1 430.0	785.1	644.9
Ford E-600-174" (sept.-dic./70)	3 678.5	4 598	2 603.2	150	689.7	390.5	299.2
Ford F-600-194" 1969	3 509.1	4 386	2 487.2	72	315.8	179.1	136.7
Ford F-600-194" (enero-agosto/70)	3 684.5	4 606	2 535.2	785	3 615.7	1 990.2	1 625.5
Ford F-600-194" (sept.-dic./70)	3 684.5	4 606	2 614.2	432	1 989.8	1 129.3	860.5
<u>Total</u>				<u>32 228</u>	<u>61 921.3</u>	<u>29 302.7</u>	<u>32 618.6</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

E/ Valores estimados.

/Cuadro 39

Cuadro 39

EVOLUCION DE LAS EXPORTACIONES A ALALC

Principales piezas y su porcentaje  
con respecto al total exportado

	Programas 1966-1968	Real 1969	Programa 1970
Resorte	12.0	26.9	28.7
Radiador	14.0	12.6	7.5
Calefactor	10.0	9.5	9.3
Tambor de freno	13.0	7.4	5.6
Volante de inercia en bruto	2.0	5.1	6.4
Piezas forjadas en bruto	8.0	4.6	4.3
Piezas fundidas en bruto	-	4.5	3.0
Bisagras	7.0	4.2	0.9
Filtro de aire	3.0	4.1	0.6
Ruedas	9.0	3.6	7.1
Bomba de agua	2.0	2.1	3.4
Silenciador y tubo escape	3.0	1.9	1.1
Cablería	6.0	1.8	1.2
Gatas	1.0	1.3	2.8
Conj. columna de dirección	-	0.6	2.2
Extensión de transmisión	-	-	1.9
Piezas autoeléctricas	-	0.3	1.6
<u>Subtotal</u>	<u>90.0</u>	<u>90.5</u>	<u>87.6</u>
Otras piezas	10.0	9.5	12.4
<u>Total</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total exportación US\$</u>	-	<u>9 226.0</u>	<u>9 619.0</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Cuadro 40

EXPORTACIONES DE COMPENSACION POR PROVEEDOR SEGUN PROGRAMAS 1970

(Miles de dólares)

Empresas	Ford	Peugeot	General Motors	Fiat	Nun y German	Renault	Nissan	Citroen	Total	Porcentaje
Rockwell	1 209.0	52.2	958.4	-	260.6	205.4	84.7	-	2 770.3	28.0
Fundición Libertad	1 139.0	31.0	-	-	25.3	-	-	-	1 195.3	12.1
Sylleros Hnos.	516.0	11.2	-	-	378.2	25.0	-	-	930.4	9.4
Ciment	39.0	99.1	22.1	114.9	-	141.0	94.5	16.3	520.9	5.3
Citroen Chilena	-	-	-	-	-	-	-	466.9	466.9	4.7
Indelco	123.0	-	-	-	182.8	-	108.8	-	414.6	4.2
Fautopar	-	-	-	330.8	-	-	-	-	330.8	3.3
S.G.M.	223.7	61.2	-	-	41.8	-	-	0.9	327.6	3.3
Pedrero	-	34.1	-	172.8	65.8	-	-	49.9	322.6	3.3
Aceros Andes	-	289.4	-	-	-	-	-	-	289.4	2.9
Indus. Metalúrgica Andina	-	215.0	-	-	-	-	-	-	215.0	2.2
DMAR	192.0	-	-	-	-	-	-	-	192.0	1.9
FEMSA	4.3	14.0	22.6	69.9	-	39.2	-	-	150.0	1.5
FEMSA	-	-	-	149.8	-	-	-	-	149.8	1.5
Casali	-	118.3	-	-	-	-	-	14.5	132.8	1.3
Sorena	-	129.3	-	-	-	-	-	-	129.3	1.3
Riveros	96.3	-	-	-	19.2	-	-	-	115.5	1.2
Dírac	-	-	-	-	-	114.2	-	-	114.2	1.2
Poliflex	106.4	-	-	-	-	-	-	-	106.4	1.1
Metalfix	92.9	-	-	-	-	8.3	-	-	101.2	1.0
Const. Mecánicas CNC	-	-	-	-	-	-	90.0	-	90.0	0.9
DMET	84.6	-	-	-	-	-	-	-	84.6	0.9
Famae	-	82.0	-	-	-	-	-	-	82.0	0.8
Ferrilloza	-	-	-	-	-	-	-	76.7	76.7	0.8
Aguilera Hnos.	50.5	-	-	-	-	-	-	-	50.5	0.5
Said y Cía	-	-	-	-	-	-	-	44.7	44.7	0.5
Pre-Mec-Auto	-	-	-	-	-	-	-	42.4	42.4	0.4
Agelit Ltda.	30.8	-	-	-	-	-	-	-	30.8	0.3
Edward y Ceruti	-	27.0	-	-	-	-	-	-	27.0	0.3
Lee Filter	-	-	-	-	22.6	-	-	-	22.6	0.2
Willy Gerig	-	-	-	-	-	-	-	19.8	19.8	0.2
Ilam Ltda.	-	16.2	-	-	-	-	-	-	16.2	0.2
Manuf. Chilena de Caucho	-	-	-	-	-	-	-	15.1	15.1	0.1
<u>Subtotal</u>	<u>3 907.5</u>	<u>1 174.0</u>	<u>1 003.1</u>	<u>838.2</u>	<u>296.3</u>	<u>533.1</u>	<u>378.0</u>	<u>747.2</u>	<u>2 577.5</u>	<u>26.2</u>
Otros proveedores	37.8	145.9	-	-	19.5	42.6	-	58.8	304.0	3.1
<u>Total</u>	<u>3 945.3</u>	<u>1 319.3</u>	<u>1 003.1</u>	<u>838.2</u>	<u>1 015.8</u>	<u>575.7</u>	<u>378.0</u>	<u>806.0</u>	<u>2 881.5</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

/Cuadro 41

Cuadro 41

## EXPORTACIONES CHILENAS PRESUPUESTADAS PROGRAMAS 1970

(Miles de dólares)

Piezas	G.							Total	Por- cen- taje	Porcen- taje a- cumulado
	Ford	Peugeot	Motors	Fiat	Chrysler	Renault	Datsun Citroën			
Resortes	1 209.5	52.2	972.7		260.8	187.6	84.7	2 767.5	28.7	28.7
Calefactores	516.0				378.2			894.2	9.3	38.0
Radiador	123.0	34.1		172.8	248.6	37.0	108.8	724.3	7.5	45.5
Rueda completa	39.0	83.1	7.3	264.7	-	200.0	94.5	688.6	7.1	52.6
Volante de inercia en bruto	570.4	16.7			25.3			612.4	6.4	59.0
Tambor de freno	467.8	27.1			41.9			536.8	5.6	64.6
Piezas forjadas en bruto		409.9						409.9	4.3	68.9
Piezas varias de carrocería	18.3						380.1	398.4	4.1	73.0
Gata	92.9			79.7		6.0	90.0	268.6	2.8	75.8
Conjunto bomba de agua y sus partes	72.1			251.1				323.2	3.4	79.2
Conjunc columna de dirección		215.0						215.0	2.2	81.4
Extensión de transmisión	179.5							179.5	1.7	83.3
Piezas autoeléctricas	16.8	29.3		69.9		23.0	15.0	154.0	1.6	84.9
Otras piezas fundidas en fierro en bruto (excluye las citadas)	80.7	112.4						193.1	2.0	86.9
Pisadera	106.1							106.1	1.1	88.0
Piezas fundidas aluminio en bruto		98.1						98.1	1.1	89.0
Pedales	84.3						10.4	94.7	1.0	90.0
Cablería	28.6	85.8						114.4	1.2	91.2
Bisagra	84.7							84.7	0.9	92.1
Caño y silenciador de escape	61.3				20.5	23.8		105.6	1.1	93.2
Brazo triángulo		40.8						40.8	0.4	93.6
Farol trasero e intermitente		37.5						37.5	0.4	94.0
Brazo de suspensión		31.9						31.9	0.3	94.3
Soportes de faros		29.3						29.3	0.3	94.6
Filtro de aire	31.1	26.5						57.6	0.6	95.2
Estanque de gasolina		26.0						26.0	0.3	95.5
Piezas de goma y caucho		23.6						23.6	0.2	95.7
Manijas y monogramas		21.2						21.2	0.2	95.9
Soporte paragolpes y otros	58.7							58.7	0.7	96.6
Refuerzo chasis					19.6			19.6	0.2	96.8
Abrazadera	50.5							50.5	0.6	97.4
Máscara motor		19.3						19.3	0.2	97.6
Tuerca de ruedas		12.9						12.9	0.1	97.7
Tiradores de acero		11.5						11.5	0.1	97.8
Piezas varias	13.6	86.7				2.0	107.2	209.5	2.2	100.0
<b>Total</b>	<b>2 904.9</b>	<b>1 530.9</b>	<b>980.0</b>	<b>838.2</b>	<b>294.9</b>	<b>479.4</b>	<b>393.0</b>	<b>497.7</b>	<b>9 619.0</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Comisión automotriz.

/Cuadro 42

Cuadro 42

## EXPORTACIONES REALES EFECTUADAS A ALALC DURANTE 1969 POR PIEZA

(Miles de dólares)

Piezas	Ford	Peugeot	Fiat	Renault	Nissan	General Motors	Nun y German	Citroën	Total	Porcentaje
Resortes	1 793.3	17.8	-	-	69.3	742.3	251.5	-	2 274.2	26.9
Radiador	489.7	197.3	119.9	-	78.0	-	177.7	-	1 063.1	12.6
Calefactor	766.8	-	-	-	-	-	31.9	-	798.7	9.5
Tambor de freno	621.2	-	-	-	-	-	-	3.4	624.6	7.4
Volante de inercia en bruto	411.4	22.1	-	-	-	-	-	-	433.5	5.1
Piezas forjadas en bruto	-	385.2	-	-	-	-	-	-	385.2	4.6
Piezas fundidas en bruto	-	315.3	-	-	-	-	-	67.8	383.1	4.5
Bisagras	344.8	12.0	-	-	-	-	-	-	356.8	4.2
Filtro de aire	324.9	22.3	-	-	-	-	-	-	347.2	4.1
Ruedas	-	57.7	108.6	-	-	139.4	-	-	305.7	3.6
Bomba de agua	-	-	174.3	-	-	-	-	-	174.3	2.1
Silenciador	145.0	-	-	15.0	-	-	-	-	160.0	1.9
Cablería	39.5	25.5	13.9	-	-	-	-	78.9	151.9	1.8
Getas	102.0	6.7	3.6	-	-	-	-	-	112.3	1.3
Soportes	-	-	-	-	-	-	-	76.8	76.8	0.9
Pedales	62.0	-	-	-	-	-	-	9.0	71.0	0.8
Columna de dirección	-	51.1	-	-	-	-	-	-	51.1	0.6
Junta	-	44.3	-	-	-	-	-	-	44.3	0.5
Piso	-	-	-	-	-	-	-	38.8	38.8	0.5
Mangueras	-	37.7	-	-	-	-	-	-	37.7	0.4
Alfombras	-	37.6	-	-	-	-	-	-	37.6	0.4
Conj. lavante cristal	-	33.0	-	-	-	-	-	-	33.0	0.4
Aleta capot	-	-	-	-	-	-	-	30.2	30.2	0.4
Bobina	-	4.3	23.4	-	-	-	-	-	27.7	0.3
<u>Subtotal</u>	<u>4 494.6</u>	<u>1 270.5</u>	<u>443.7</u>	<u>15.0</u>	<u>147.3</u>	<u>881.7</u>	<u>461.1</u>	<u>304.9</u>	<u>8 018.8</u>	<u>95.0</u>
Otras piezas	30.1	139.1	-	-	-	-	-	256.7	425.9	5.0
<u>Total</u>	<u>4 524.7</u>	<u>1 409.6</u>	<u>443.7</u>	<u>15.0</u>	<u>147.3</u>	<u>881.7</u>	<u>461.1</u>	<u>561.6</u>	<u>8 444.7</u>	<u>100.0</u>

Fuente: Comisión automotriz.

Cuadro 43

IMPORTACIONES Y EXPORTACIONES DE COMPENSACION AUTOMOTRIZ CHILE-ALALC

(Miles de dólares fob.)

Armadoras chilenas	1965	1966	1967	1968	1969	Total acumulado
<u>Importaciones desde ALALC</u>						
Fiat (Argentina)	563.5	511.0	726.9	578.2	735.5	3 115.1
Citroën (Argentina)	170.1	457.1	498.6	494.1	770.9	2 390.8
Aut. San Cristóbal (Argentina)	18.5	480.9	1 194.7	1 553.6	1 702.9	4 950.6
General Motors (Argentina)	-	815.2	659.1	687.7	978.2	3 140.2
Renault (Argentina)	-	-	-	116.0	226.4	342.4
Ford Motor:	-	1 230.3	3 367.5	3 273.4	2 737.7	10 608.9
-Argentina	-	1 230.3	3 367.5	3 273.4	2 580.7	10 451.4
-México	-	-	-	-	157.5	157.5
Nun y German:	-	42.4	661.1	451.5	303.3	1 458.3
-Argentina	-	42.4	153.4	-	22.4	218.2
-México	-	-	507.7	451.5	280.9	1 240.1
Nissan (México)	-	-	-	228.3	244.9	473.2
<u>Total general</u>	<u>752.1</u>	<u>3 536.9</u>	<u>7 107.9</u>	<u>7 382.8</u>	<u>7 699.8</u>	<u>26 479.5</u>
<u>Total Argentina</u>	<u>752.1</u>	<u>3 536.9</u>	<u>6 600.2</u>	<u>6 709.0</u>	<u>7 016.5</u>	<u>24 608.7</u>
<u>Total México</u>	-	-	<u>507.7</u>	<u>679.8</u>	<u>683.3</u>	<u>1 870.8</u>
<u>Exportaciones de compensación</u>						
<u>ALALC</u>						
Fiat (Argentina)	-	498.6	352.1	739.5	654.5	2 244.7
Citroën (Argentina)	32.1	187.6	557.1	542.0	699.8	2 018.6
Aut. San Cristóbal (Argentina)	-	-	96.2	722.2	1 713.8	2 533.2
General Motors (Argentina)	-	2.8	1.5	1 191.2	1 009.7	2 205.2
Renault (Argentina)	-	-	-	-	-	-
Ford Motor:	-	-	339.5	2 357.9	4 536.3	7 233.7
-Argentina	-	-	339.5	2 357.9	4 301.7	6 999.1
-México	-	-	-	-	234.6	234.6
Nun y German:	-	-	24.3	18.2	477.8	520.3
-Argentina	-	-	24.3	18.2	134.2	176.7
-México	-	-	-	-	343.6	343.6
Nissan (México)	-	-	-	-	134.1	134.1
<u>Total general</u>	<u>32.1</u>	<u>689.0</u>	<u>1 370.7</u>	<u>5 572.0</u>	<u>9 226.0</u>	<u>16 889.8</u>
<u>Total Argentina</u>	<u>32.1</u>	<u>689.0</u>	<u>1 370.7</u>	<u>5 572.0</u>	<u>8 513.7</u>	<u>16 177.5</u>
<u>Total México</u>	-	-	-	-	<u>712.3</u>	<u>712.3</u>

Fuente: Comisión automotriz. Documento interno 156/70 (2-3-70).

Cuadro 44

FIAT 600  
(Según programa)

PIEZAS Y PARTES CHILENAS PARA INTEGRACION NACIONAL EN 1968

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob. fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
12 CIMET	Filtro de aire	0.324	28.50
	Rueda	0.797	137.35
	Conjunto silenciador escape	0.449	59.50
	Tapa rueda	0.362	21.84
	Moldura	0.072	8.20
6 AGROTECNICA	Conjunto bomba agua	1.085	195.00
	Gata	0.290	26.00
	Armazón asiento	1.898	152.00
	Conjunto tapicería	3.249	692.70
	Conjunto cables	0.853	167.40
	Levanta cristal	0.222	22.00
	Otras	0.825	149.32
45 American Screw	Pernos, tuercas, torni- llos	0.038	10.17
22 Radiadores Pedrero	Radiador sin tapa ni tuercas	1.907	164.20
27 Manufacturas Chilenas de Caucho	Gomas	1.375	487.67
46 Industria Metalúrgica Luis Montanari	Estanque combustible	0.763	74.63
	Piezas varias	0.279	23.08
200 Productos Plásticos del Pacífico	Farolitos y otros	0.475	12.40
15 INSA	Batería	1.566	171.03
	Neumáticos y cámaras	7.787	520.55

Cuadro 44 (Continuación)

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
	Soporte para eje	0.019	2.10
	Palanca, pedales	0.668	121.45
132 E.H. Squirrel	Conjunto suspensión trasero y delantero	7.445	33.79
54 MADENSA	Otras piezas	0.752	163.21
	Flexible embrague (cable)	0.043	12.90
148 Leonel Escalona	Piezas varias	0.514	63.54
71 Industrias Unidas Metalúrgicas	Amortiguador anterior y posterior	1.674	174.84
84 INDAL	Plancha	0.075	8.60
77 S. Casali Pantaleoni	Toma aire inferior y suplementos	0.058	4.00
34 SOMEGA	Filtro aire calefacción	0.009	0.75
	Armazón asiento y respaldo	0.699	98.00
	Tirante	0.014	1.34
126 IMAPRE	Manguera para aire	0.043	4.00
145 Pino, Martínez y Fernández	Gomas	0.419	29.00
33 Figueroa Hnos.	Piezas varias	0.315	48.22
164 FERRILLOZA S.A.	Funda para respaldo	0.119	19.00
183 INDELAT	Empaquetadura y otros	0.127	17.00
187 Sergio Ahumada	Parachoque y otros	1.402	193.05
8 Franco Bonfenati	Parabrisas, etc.	2.653	460.10
30 CRISTAVID	Bobina de encendido	0.194	28.89
223 FENSA	Distribuidor encendido	0.654	78.64
	Motor arranque	1.461	208.65
	Grupo regulación	0.368	58.87
	/Cuadro 44 (Concl.)		

Cuadro 44 (Conclusión)

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
	Dinamo	1.301	168.52
	Bocina 1 tono	0.248	32.61
	Grupo limpiaparabrisas	1.010	115.04
	Brazo para plumilla	0.114	21.28
219 Rockwell	Resorte delantero	0.655	150.64
	Resorte espiral suspensión trasero	0.256	30.20
Otros	Lubricantes, líquidos, aislantes	3.571	260.00
	<u>Total</u>	<u>51.562</u>	<u>5 741.87</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Cuadro 45

FIAT 600  
(Según programa)  
PROVEEDORES Y PIEZAS Y PARTES CHILENAS PARA  
INTEGRACION NACIONAL 1969

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
12 CIMET	Filtro aire	0.347	49.13
	Conjunto silenciador y escape	0.481	91.58
	Armazón asiento anterior	2.032	276.94
	Tapa rueda	0.387	49.52
6 AGROTECNICA	Conjunto bomba agua	1.162	230.00
	Conjunto suspensión trasero D.I.	3.097	1,810.00
	Conjunto suspensión anterior D.I.	3.857	1,680.00
	Gata	0.311	56.00
	Conjunto cables	0.914	200.00
	Conjunto tapicería	3.735	1,000.00
	Otras piezas	0.781	117.72
54 MADEMSA	Palanca, pedales	0.716	122.59
	Otras	0.211	35.11
45 American Screw	Pernos, tuercas, tornillos	0.078	6.06
22 Radiadores Pedrero	Radiador sin tapa	2.042	205.63
33 Figueroa Hnos.	Gomas	0.044	6.06
27 Manufacturas Chilenas de Caucho		1.185	317.06
46 Industria Metalúrgica Luis Montanari	Estanque combustible	0.817	106.95
	Otras	0.293	52.66

/Cuadro 45 (cont.)

Cuadro 45 (Continuación)

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
223 FENSA	Bobina de encendido	0.208	38.50
	Distribuidor "	0.700	92.56
	Motor arranque	1.461	245.60
	Grupo de regulación	0.384	69.30
	Dinamo	1.392	128.37
	Bobina un tono	0.266	38.35
	Grupo limpia parabrisa	1.082	136.20
	Brazo para plumilla	0.123	50.32
211 Industria Metalúrgica Aconcagua	Varios	0.354	72.30
200 Productos Plásticos del Pacífico	Farol posterior y patente	0.434	94.50
	Otros	0.067	3.65
15 INSA	Batería	1.678	126.10
	Neumáticos y cámaras	8.340	554.10
148 Leonel Escalona	Flexible embrague	0.046	12.90
146 FENSA	Rueda completa	0.853	148.00
219 Rockwell	Resorte delantero	0.701	222.83
	Resorte espiral suspensión trasero	0.274	89.34
84 INDAL	Amortiguador anterior y posterior	1.793	228.24
	Bomba limpia parabrisas	0.084	6.60
77 S. Casali Pantaleoni	Plancha	0.080	9.30
126 CORESA	Tubo alimentación	0.092	11.72
71 Industrias Unidas Metalúrgicas	Varios	0.498	48.32
164 FERRILOZA	Varios	0.334	63.15
183 INDELAT	Funda para respaldo anterior	0.128	19.00
126 IMAPRE	Armazón asiento y respaldo	0.748	98.00

Cuadro 45 (Conclusión)

Proveedores	Piezas	(Despiece)	(Nacional)
		% s/v fob fab vehículo	valor por vehículo E°
212 Lubricantes Dinamic Oil	Aislación	0.565	67.50
187 Sergio Ahumada	Banqueta maletero	0.131	14.00
8 Franco Bonfonati	Parachoques y accesorio	1.502	246.28
30 CRISTAVID	Parabrisas, etc.	2.841	573.68
	Pintura, aceites, etc.	2.359	239.35
	<u>Total</u>	<u>52.911</u>	<u>10,231.07</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Cuadro 46

DODGE DART

PIEZAS Y PARTES CHILENAS PARA INTEGRACION NACIONAL 1968

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
32 Fábrica Enlozados Condor	Filtro de aire	0.315	30.83
	Tubo llenado	0.150	25.80
81 Lee Filter	Filtro de bencina	0.046	7.00
22 Pedrero	Radiador	1.469	295.00
31 Rodillo Hnos.	Gomas	0.278	31.00
7 Benado y Testa	Cromado parachoque delantero y trasero	2.202	247.20
27 Manufacturas Chilenas de Caucho	Gomas	0.369	55.10
12 CIMET	Soportes parachoques	0.346	30.20
19 ZEUS	Defensas	0.577	68.00
	Tapa de rueda	0.439	180.00
147 IMMAR	Soporte parachoque trasero	0.305	48.40
10 Riveros	Silenciador y tubo escape	1.020	161.29
49 Alejandro Terchoff	Cable batería	0.229	21.66
15 INSA	Batería	1.024	128.02
	Neumáticos y cámaras	5.651	3 747.00
135 ALPEC	Bocinas y soporte	0.381	57.50
51 Sylleros	Conjunto calefacción	1.879	540.00
19 Rockwell	Resortes traseros	1.347	283.08
197 G. Araneda M. (Aceros y Resortes)	Resortes (sistema frenos)	0.029	9.54

/Cuadro 46 (Concl.)

Cuadro 46 (Conclusión)

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
82 Nun y Germán	Tapicería	6.884	1 500.00
100 Hernán Posselt	Resortes para		
111 Hidalnery	asientos y respaldo	2.738	660.00
30 Cristovid	Parabrisas y vidrios laterales	2.574	520.68
Pintura, lubricantes, soldadura, etc.		2.831	541.50
<u>Total</u>		<u>33.043</u>	<u>9 194.20</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Cuadro 47

PEUGEOT 404  
(Según programa)  
PROVEEDORES Y PIEZAS Y PARTES CHILENAS PARA  
INTEGRACION NACIONAL EN 1969

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
27 Manufacturas Chilenas de Caucho	Gomas	1.172	349.97
84 INDAL	Varios	0.155	27.23
144 REVESOL LTDA.	Gata	0.117	43.90
	Conjunto freno mano y otros	0.437	152.30
159 Maestranza Repagli	Regleta nivel aceite	0.004	1.31
206 Matricería y Mecánica General	Varios	0.422	154.69
15 INSA	Batería	1.011	128.16
	Neumáticos	5.429	558.45
	Cámaras	0.501	62.95
	Correa trapezoidal	0.821	8.07
229 Oscar Pinilla	Varios (cables)	0.964	156.79
26 DIRAC	Radiador	1.002	191.25
	Otras	0.006	1.72
162 Fábrica de Partes y Piezas	Tapón presión	0.029	10.92
122 Carlos Schuler	Varios	0.200	51.35
155 Carol Rigler	Partes tubo escape	0.131	44.44
32 Fábrica de Enlozados Condor	Filtro aire con baño aceite	0.142	50.00
13	Separador y filtro	0.010	3.70
148 Leonel Escalona	Cables	0.091	26.46
197 G. Araneda Mathieu	Varios	0.009	1.64
139 Francisco Naray	Varios	0.103	32.61
36 Compañía Manufacturera de Caucho	Gomas	0.054	22.26

/Cuadro 47 (Cont).

Cuadro 47 (Continuación)

Proveedor	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo %
215 Leopoldo Polol	Varios	0.056	19.78
72 " "	Varios	0.025	22.87
71 Industrias Unidas Metalúrgicas	Varios	0.104	34.50
223 FENSA	Dinamo y eje de oscilación	0.569	200.00
	Regulador	0.106	38.71
	Bobina	0.082	27.10
208 Valeriano A. Rojas	Varios	0.099	32.73
68 Importadora San Cristóbal	Varios	0.143	21.66
96 INPLAST	Varios	0.028	8.74
49 Alejandro Terchoff	Cables y batería	0.015	3.85
10 Riveros	Varios	0.158	63.88
163 EMEPRE	Ceniceros y otros	0.189	44.18
236 CON	Conjunto asiento DL, DR	1.013	71.70
	Conjunto asiento DL, IZ	1.010	71.70
	Tapa linterna trasera	0.006	1.60
232 "	Varios	0.303	120.55
135 "	Bocina tono grave y agudo	0.158	57.50
12 CIMET	Rueda ventilador	0.858	202.10
	Tapa rueda	0.184	116.80
243 "	Varios	0.020	10.02
178 Edwards y Ceruti	Varios	0.321	70.92
219 Rockwell	Resorte trasero	0.356	141.20
136 Coresa	Tubos alimentadores	0.156	61.59
110 Hamsa Delich	Depósito combustible	0.495	157.47
	Otros	0.094	36.62
210 " "	Tapón de depósito	0.021	5.00
142 " "	Gazoleta protector	0.012	2.00

/Cuadro 47 (Concl.)

Cuadro 47 (Conclusión)

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
185 Amadeo Otarola	Tapicería	6.600	1 887.05
	Armadura	0.751	241.43
192	Apoya brazo	0.223	64.00
31	Tubos	0.046	13.50
132 E.H. Squirrel	Varios	0.411	89.43
25 Modesto Fontan	Abrazadera	0.004	0.76
227	Varios	0.191	68.04
158	Cristal parabrisa	0.975	216.00
30 Cristavid	Cristal anterior y posterior, puerta delantera y trasera	1.876	382.82
106 Avellino Hnos.	Correderas	0.085	36.98
145	Corredera	0.036	12.18
93 Ed. Villamil	Parrilla radiador	0.473	207.00
87 Piviac	Adornos	0.242	76.60
46 Industria Metalúrgica Luis Montanari	Conjunto parachoque delantero y trasero	2.577	618.83
	Otros	0.020	9.22
182 Varias	Varios	0.014	4.80
77	Varios	0.313	132.88
141 Andrés Zegers	Mando Capó	0.012	16.13
213	Casquilla porta equipaje	0.017	7.04
5	Junta tapa baúl	0.073	25.70
	Pintura, lubricación, otros	2.200	
	<u>Total</u>	<u>35.793</u>	<u>7 830.46</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Cuadro 48

FIAT 1500  
(Según programa)  
PROVEEDORES Y PIEZAS Y PARTES CHILENAS PARA  
INTEGRACION NACIONAL EN 1969

Proveedores	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
46 Industria Metalúrgica Luis Montanari	Filtro aire	0.455	84.37
	Estanque combustible y accesorio	0.590	135.28
	Conjunto silenciador y accesorio	1.309	152.04
	Carcaza asiento y respaldo	1.893	182.15
	Parachoques anterior y posterior	1.674	759.61
	Otras	0.214	68.04
	22 Radiadores Pedrero	Radiador completo	1.249
Conjunto calefacción		0.932	339.60
27 Manufacturas Chilenas de Caucho	Gomas	0.220	43.56
71 Industrias Unidas Metalúrgicas	Revestimientos y otras	0.457	74.16
223 FENSA	Bobina de encendido	0.656	34.21
	Motor de arranque	1.514	488.68
	Dinamo	1.122	334.40
	Grupo regulación	0.213	78.48
	Bocina alto y bajo	0.255	97.72
	Telerruptor	0.046	19.26
	Grupo limpia parabrisa	0.836	209.08
	Brazo plumilla	0.140	57.09
	Distribuidor de encendido	0.533	158.37
217 Aguilera Hnos. Ltda.	Tirante y tuerca batería	0.011	4.26

/Cuadro 48 (Concl.)

Cuadro 48 (Conclusión)

Proveedor	Piezas	(Despice) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
15 INSA	Batería	0.951	138.50
	Neumáticos y cámaras	5.697	738.70
6 AGROTECNICA	Conjunto cables	0.913	380.00
	Conjunto tapicería	7.909	2 700.00
	Gata	0.180	48.00
	Varios	0.343	95.98
33 Figueroa Hnos.	Gomas	0.004	1.36
146 FENSA	Rueda	0.597	112.45
84 INDAL	Amortiguador anterior y posterior	1.100	228.24
	Contrapesos eg.	0.049	9.81
219 Rockwell	Resorte suspensión anterior y posterior	1.124	529.86
126 CORESA	Cañería a la bomba	0.071	8.99
12 CIMET	Tapa de rueda	0.235	51.84
	Protección calor batería	0.029	2.47
30 CRISTAVID	Parabrisa	2.343	730.48
45 American Screw	Tornillo roscal.	0.010	0.66
211 Industria Metalúrgica Aconcagua	Conjunto levantador cristal	0.367	71.40
72 SOMELA	Apoya brazos	0.194	61.48
126 IMAPRE	Carcaza asiento posterior y respaldo	0.933	178.50
167 Juan Akel	Juego tapices	1.103	199.61
8 Franco Bonfenatti	Moldura tapabarro	0.199	9.70
	Pinturas, lubricantes y otros	2.234	316.19
	<u>Total</u>	<u>40.404</u>	<u>10.229.78</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Cuadro 49

PEUGEOT 404  
(Según programa)  
PROVEEDORES Y PIEZAS Y PARTES CHILENAS PARA  
INTEGRACION NACIONAL EN 1968

Proveedor	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
139 Francisco Naray	Piezas varias	0.097	33.07
36 Compañía Manufacturera de Caucho	Gomas	0.044	17.76
71 Industrias Unidas Metalúrgicas	Piezas varias	0.239	59.75
144 REVESOL Ltda.	Conjunto freno mano y otras	0.572	240.91
	Gata	0.117	43.90
27 Manufacturas Chilenas de Caucho	Gomas	1.354	468.67
155 Carol Rigler	Conjunto tubo escape y accesorio	0.744	229.20
26 DIRAC	Radiador y accesorio	1.002	193.75
159 Maestranza Repagri	Conjunto regleta nivel aceite	0.004	1.28
206 Matricería y Mecánica General	Ventilador conjunto articulado y otros	0.316	102.53
15 INSA	Batería	1.011	128.02
	Neumático	5.429	593.30
	Cámara	0.501	78.30
	Correa trapezoidal	0.021	4.10
162 Fábrica de Partes, Piezas, Repuestos y Accesorios de Automóviles	Piezas varias	0.091	12.94
68 Importadora San Cristóbal	Conjunto delantero derecho e izquierdo	2.199	140.92
	Piezas varias	0.224	74.93
39 Tecna Fabril	Abrazadera con tornillo	0.007	2.20
32 Fábrica Enlozados Condor	Filtro de aire	0.102	60.56

/Cuadro 49 (cont.)

Cuadro 49 (Continuación)

Proveedor	Piezas	Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
148 Leonel Escalona	Cables	0.024	4.66
197 G. Araneda Mathieu	Varios	0.005	0.70
25 Modesto Fontan	Contra hoja parachoque y otras	0.174	26.96
208 Valeriano A. Rojas	Varios	0.010	1.54
215 Leopoldo Pohl	Varios	0.043	15.32
42 Leopoldo Muller	Conjunto haz de cables	0.047	8.02
96 INPLAST	Varios	0.021	7.35
10 Riveros	Varios	0.158	63.88
110 Hamza Delich	Varios	0.162	200.21
49 Alejandro Treschoff	Cables	0.426	118.76
84 INDAL	Bocina sonido grave y agudo	0.158	67.50
	Otras	0.032	12.12
12 CIMET	Rueda	0.858	211.50
	Embellecedor de rueda	0.184	31.20
77 S. Casali	Soporte motor	0.085	22.87
178 Edwards y Ceruti	Varios	0.129	34.54
219 Rockwell	Resorte helicoidal	0.356	31.30
136 CORESA	Tubos alimentación	0.118	61.59
185 Amadeo Otarola	Tapicería y otros	7.191	1 758.20
172 INDAS	Apoya brazo puerta	0.223	32.00
97 Squirrel y Cia.	T de unión de tubo	0.012	1.18
163 EMEPRE	Conjunto cenicero	0.118	21.12
122 Carlos Schuler	Varios	0.012	3.55
46 Industrias Metalúrgicas Luis Montanari	Conjunto estanque . bencina	0.495	138.00
141 Andreas Leger	Mando capot armado	0.012	16.13
7 Benado y Testa	Partes parachoque delantero y trasero	1.978	601.67

/Cuadro 49 (Concl.)

Cuadro 49 (Conclusión)

Proveedor	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
58 EFUMEC	Varios	0.176	12.88
93 Eduardo Villamil	Conjunto rejilla radiador	0.473	182.00
87 PIVIAC	Varios (adornos)	0.145	52.17
132 E.H. Squirrel	Varios	0.375	54.24
106 Avellino Hnos.	Correderas para vidrios	0.122	64.76
30 CRISTAVID	Cristal puerta delantera y trasera	1.151	182.81
	Cristal ventilador posterior	0.792	291.00
223 FEMSA	Dinamo	0.565	200.00
	Regulador de soldaje	0.093	32.71
	Bobina de encendido	0.082	27.10
	Pintura, lubricantes y otros	2.462	
	<u>Total</u>	<u>33.557</u>	<u>7 082.69</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Cuadro 50

FIAT 1500  
(Según programa)

PROVEEDORES Y PIEZAS Y PARTES CHILENAS PARA  
INTEGRACION NACIONAL EN 1968

Proveedor	Piezas	(Despiece) % s/v fob fab vehículo	(Nacional) valor por vehículo E <sub>1</sub>
46 Industrias Metalúrgicas Luis Montanari	Filtro aire	0.380	56.94
	Estanque combustible y accesorios	0.552	91.84
	Conjunto silenciador y accesorios	0.979	113.54
	Carcasa asiento y respaldo	1.769	130.00
	Otras	0.280	90.94
22 Radiadores Pedrero	Radiador completo	1.167	207.29
	Tubo antena completo	0.232	36.00
27 Manufacturas Chilenas de Caucho	Gomas	1.214	204.00
6 AGROTECNICA	Conjunto calefacción	0.871	220.00
	Gata	0.168	58.50
	Conjunto cable	1.091	358.00
	Conjunto tapicería	7.356	2 610.55
	Levanta cristal anterior y posterior	0.343	68.76
	Otras	0.213	113.62
71 Industrias Unidas Metalúrgicas	Revestimiento y otras	0.393	65.45
18 Mecánica de Precisión Cip. Col.	Tirante y tuerca batería	0.010	4.00
15 INSA	Batería	0.888	187.85
	Neumáticos y cámaras	5.325	138.34
44 Schiaffino	Gomas	0.027	6.97
200 Productos Plásticos del Pacífico	Estanque líquido hidráulico y frenos	0.027	6.66
54 MADEMSA	Tirante barra	0.105	14.60

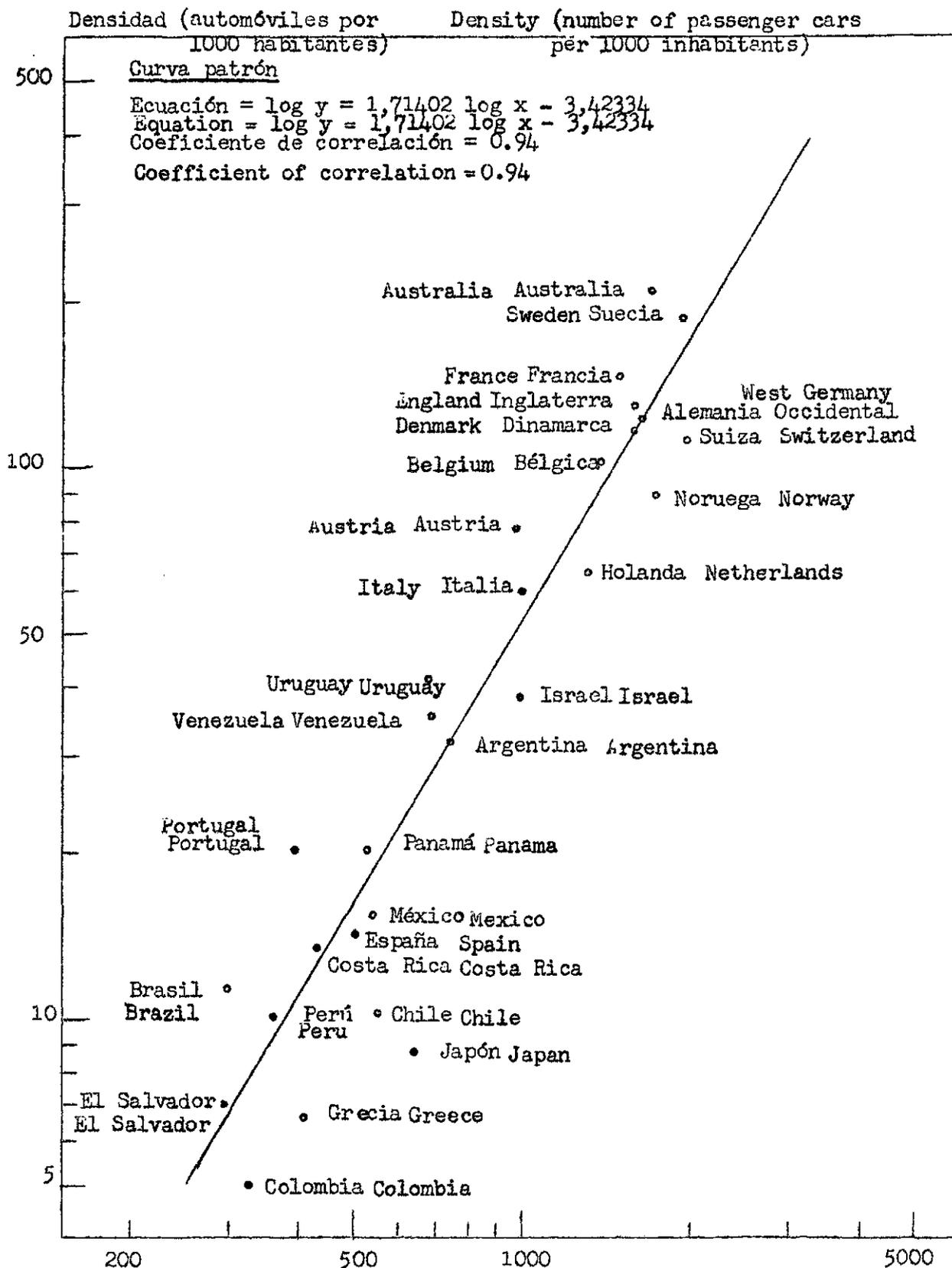
/Cuadro 50 (Concl.)

Cuadro 50 (Conclusión)

Proveedor	Piezas	(Despiece) % s/v fob. fab. vehículo	(Nacional) valor por vehículo E°
146 FENSA	Rueda	0.558	111.40
84 INDAL	Amortiguador anterior y posterior	1.032	174.84
	Pesos equilibradores ruedas	0.046	53.10
136 CORESA	Cañería a la bomba	0.067	8.90
12 CIMET	Tapa de rueda	0.220	29.72
	Parachoque anterior y posterior	1.564	495.00
	Otras (apoyabrazos)	0.214	137.91
30 CRISTAVID	Parabrisas y vidrios	2.189	690.15
45 American Screw	Tornillo	0.003	0.04
126 IMAPRE	Carcasa asiento posterior y respaldo	0.872	169.06
8 Franco Bonferratti	Molduras	0.297	55.00
223 FEMSA	Bobina de encendido	0.146	28.89
	Motor arranque	1.415	370.22
	Dinamo	1.049	250.80
	Grupo regulación	0.199	69.53
	Bocina alto bajo y accesorio	0.282	87.77
	Limpia parabrisa y plumero	0.912	206.53
	Distribuidor de encendido	0.498	115.04
219 Rockwell	Resorte suspensión anterior y posterior	1.050	165.06
	Pinturas, lubricantes, aislantes y otros	1.773	180.45
	<u>Total</u>	<u>37.776</u>	<u>8 184.36</u>

Fuente: Comisión Automotriz.

Gráfico I - Figure I



Per capita gross domestic product  
(Dollars at 1963 prices)

Producto interno bruto  
por habitante en  
dólares de 1963

Fuente: Comisión Económica para América Latina.

