



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## OCCASION

This publication has been made available to the public on the occasion of the 50<sup>th</sup> anniversary of the United Nations Industrial Development Organisation.



**TOGETHER**  
*for a sustainable future*

## DISCLAIMER

This document has been produced without formal United Nations editing. The designations employed and the presentation of the material in this document do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the Secretariat of the United Nations Industrial Development Organization (UNIDO) concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries, or its economic system or degree of development. Designations such as “developed”, “industrialized” and “developing” are intended for statistical convenience and do not necessarily express a judgment about the stage reached by a particular country or area in the development process. Mention of firm names or commercial products does not constitute an endorsement by UNIDO.

## FAIR USE POLICY

Any part of this publication may be quoted and referenced for educational and research purposes without additional permission from UNIDO. However, those who make use of quoting and referencing this publication are requested to follow the Fair Use Policy of giving due credit to UNIDO.

## CONTACT

Please contact [publications@unido.org](mailto:publications@unido.org) for further information concerning UNIDO publications.

For more information about UNIDO, please visit us at [www.unido.org](http://www.unido.org)



# D01957



Distr.  
LIMITADA

ID/CONF.1/R.B.P./3/Add.3  
20 junio 1967

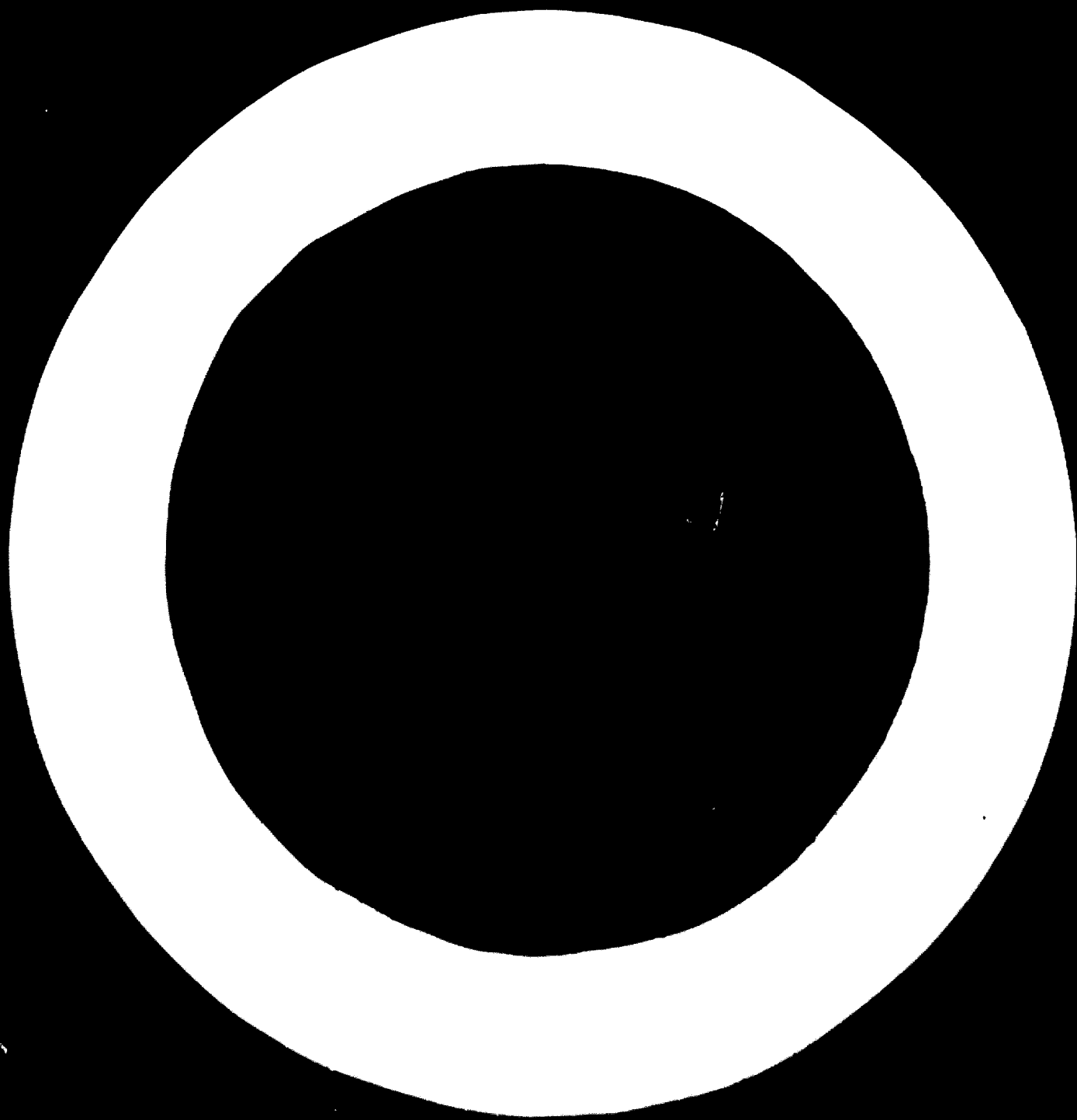
Organizacion de las Naciones Unidas para el Desarrollo Industrial

ESPAÑOL SOLAMENTE

**SIMPOSIO INTERNACIONAL SOBRE DESARROLLO INDUSTRIAL**  
Atenas, 29 de noviembre a 20 de diciembre de 1967  
Tema 1 del programa provisional

**EL DESARROLLO INDUSTRIAL DE AMERICA LATINA**  
**BRASIL**

preparado por el  
**Banco Nacional de Desarrollo Economico (BNDE) de Brasil y**  
presentado por la Secretaria de la  
**Comisión Económica para América Latina**



82710

We regret that some of the pages in the microfiche copy of this report may not be up to the proper legibility standards, even though the best possible copy was used for preparing the master fiche.



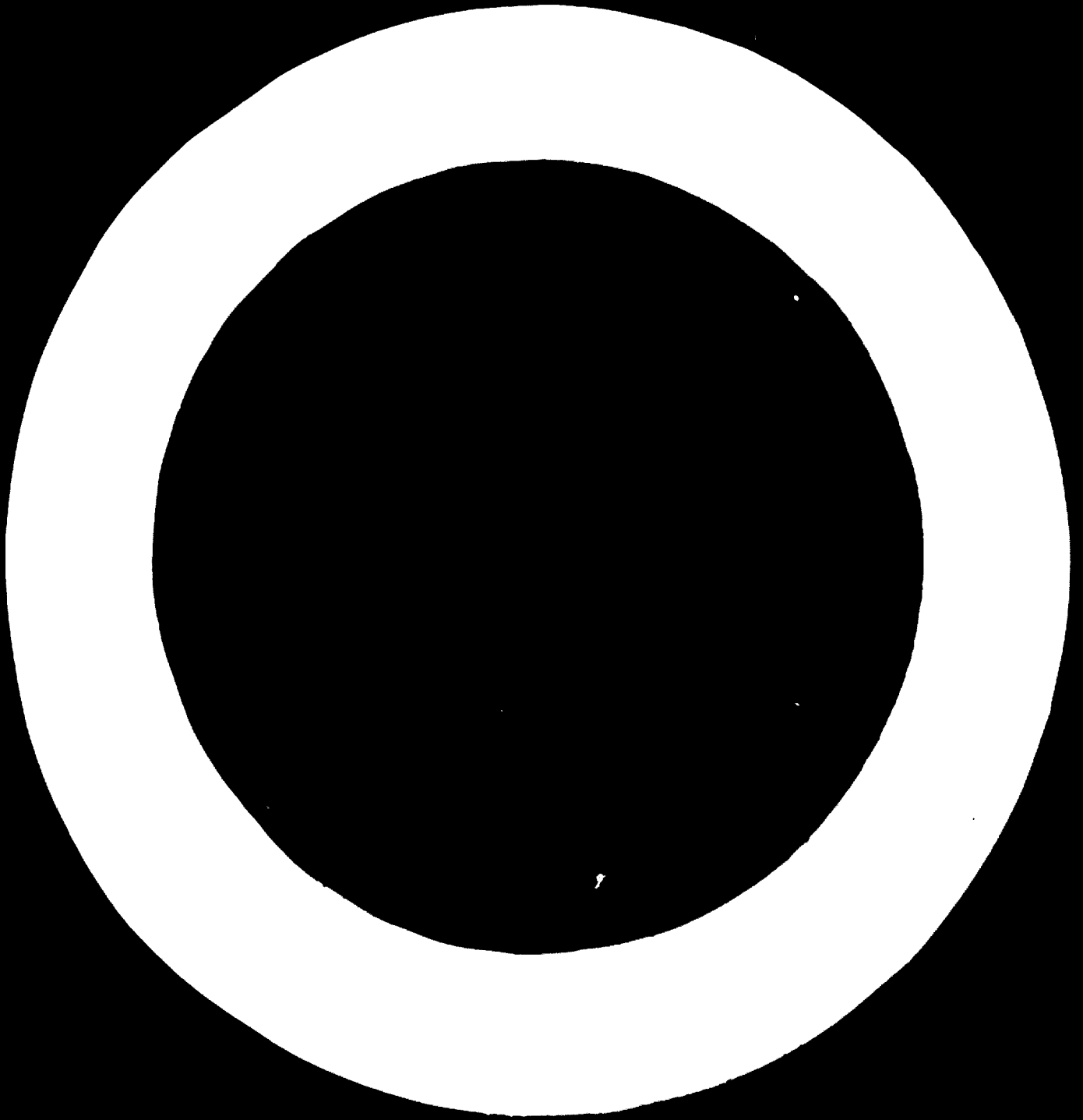
## NOTA EXPLICATIVA

La Resolución 250 (XI) del 14 de Mayo de 1965, adoptada por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) en su undécima sesión, solicitó a los gobiernos latinoamericanos "preparar estudios nacionales sobre el estado actual de sus respectivos procesos de industrialización para ser presentados al simposio regional". Con el fin de facilitar la labor de los oficiales encargados de los estudios nacionales, la Secretaría de la CEPAL preparó una guía para asegurar un mínimo de uniformidad en la presentación de los estudios, habida cuenta de las condiciones particulares imperantes en cada país.

Estudios sobre el desarrollo industrial de catorce países fueron sometidos a consideración del Simposio Latinoamericano de Industrialización, celebrado en Santiago de Chile, del 14 al 25 de Marzo de 1966, auspiciado conjuntamente por la CEPAL y el Centro de Desarrollo Industrial, y el Simposio pidió a la Secretaría de la CEPAL que solicitara a los gobiernos latinoamericanos que "revisen, completen y actualicen las monografías presentadas a este Simposio".

La labor de corregir, revisar y ampliar las monografías nacionales se terminó a fines de 1966 y se logró, además, la elaboración de dos nuevos estudios. La Secretaría de la CEPAL trató, en lo posible, de uniformar la presentación de los informes, a fin de hacer posible la comparación de la experiencia de los diferentes países con respecto a problemas específicos, sobre todo en el campo de la política industrial.

Los estudios nacionales sobre desarrollo industrial que se presentan a consideración del Simposio Internacional se refieren, en orden alfabético, a los siguientes países: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Cuba, Chile, Ecuador, Guyana, México, Panamá, Paraguay, Perú, Trinidad y Tabago, Uruguay y Venezuela.



INDICE

	<u>Página</u>
I. INTRODUCCION .....	1
II. RESEÑA HISTORICA Y ESTRATEGIA DEL DESARROLLO INDUSTRIAL BRASILEÑO .....	2
1. Antecedentes .....	2
2. Estrategia general del desarrollo industrial .....	9
III. IMPORTANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y CARACTERISTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION .....	13
1. Participación de la industria manufacturera en el producto total .....	13
2. El empleo industrial en la población activa total .	16
3. Participación de las principales ramas de la indus- tria en el total de la industria de transformación	17
4. Características del comercio exterior de productos manufacturados .....	22
5. Programas y organismos sectoriales .....	24
6. La iniciativa privada en la programación industrial	29
7. Financiamiento de la industria manufacturera .....	29
8. Emplazamiento de las industrias .....	33
IV. MEDIDAS DE POLITICA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL .....	36
1. Actividades gubernamentales de promoción industrial	36
2. Protección aduanera .....	38
3. Política de crédito industrial .....	39
4. La política tributaria como medio de promover y orientar las inversiones industriales .....	41
5. Régimen jurídico que rige a empresas y capitales extranjeros .....	43
6. Política de fomento de las exportaciones de manufacturas .....	48
7. Disposiciones relativas a la pequeña industria ....	53
8. Promoción estatal directa a través de empresas públicas o mixtas .....	54

	<u>Página</u>
9. Política de industrialización de carácter regional ..	59
10. Política de desarrollo de los sectores infra- estructurales .....	68
11. Servicios de productividad y extensión industrial ...	71
12. Investigación tecnológica .....	73
<b>V. PRINCIPALES SECTORES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA .....</b>	<b>75</b>
1. Acero .....	75
2. Cemento .....	78
3. Metales no ferrosos .....	82
4. Industria automovilística .....	106
5. Industria química .....	109
6. Industria naval .....	132
7. Máquinas herramientas .....	135
<b>VI. FINANCIAMIENTO EXTERNO PARA EL DESARROLLO .....</b>	<b>138</b>

**/I. INTRODUCCION**

## I. INTRODUCCION

La delegación brasileña presenta a los delegados latinoamericanos y a los observadores de otros países una monografía en la que se procura esbozar los lineamientos básicos del comportamiento del segmento industrial desde los años treinta, tratando a la vez de identificar la fase actual y las próximas etapas del proceso de industrialización.

En el presente trabajo, los funcionarios brasileños señalan los instrumentos que más han influido en la formación del núcleo industrial existente hoy en el Brasil, así como sus características más dinámicas y sus puntos de atascamiento.

Ha sido el deseo de la delegación brasileña ofrecer un documento que, junto con informar sobre este importantísimo aspecto de la economía del país, plantéase ante las naciones latinoamericanas los principales problemas que será preciso resolver, especialmente si se desea intensificar el proceso de desarrollo latinoamericano. Cree la delegación brasileña que en este terreno será muy útil y oportuno que el Simposio Latinoamericano de Industrialización preste particular atención en sus debates a los problemas vinculados a la productividad y la complementación, ya que hasta ahora las economías latinoamericanas no han conseguido aprovechar plenamente los factores productivos de que disponen.

Junto a este problema surge otro importantísimo: la escasez de conocimiento técnico en América Latina, que impide alcanzar tasas más aceleradas de crecimiento económico. Parece oportuno entonces que en este Simposio Latinoamericano de Industrialización se busque un sistema regional que permita la creación de nuevas técnicas en América Latina, la absorción más rápida de la tecnología externa, y la adaptación de esta última a los recursos naturales de cada país de la región.

Al presentar su monografía al Simposio Latinoamericano de Industrialización, la delegación brasileña desea dejar en claro que mientras ésta se preparaba e imprimía, algunas de las situaciones expuestas, sufrieron modificaciones, especialmente en el campo fiscal sin que fuera posible alterar oportunamente los textos respectivos.

/s/ L. RESINA

## II. RESEÑA HISTÓRICA Y ESTRATEGIA DEL DESARROLLO INDUSTRIAL BRASILEÑO

### 1. Antecedentes

El desarrollo de la economía brasileña, especialmente en el sector industrial, se produjo en los años treinta y, más marcadamente, en el lapso que siguió al término de la segunda guerra mundial. Durante el período de postguerra la economía nacional registró una tasa elevada de crecimiento, y el producto interno bruto se elevó en un promedio de 5,8 por ciento anual entre 1947 y 1961. Esa tasa de crecimiento, que corresponde a un incremento por habitante de 3 por ciento anual, fue superior a las experimentadas por el Mercado Común Europeo y por América Latina en su conjunto. Entre 1957 y 1961 el crecimiento del producto interno bruto se acentuó aún más, llegando a un promedio anual aproximado de 7 por ciento.

Contribuyeron a ese crecimiento las propias características del mundo actual, en el que los países subdesarrollados tienden a imitar los patrones de consumo de las naciones económicamente más avanzadas, y dos fenómenos también mundiales: la crisis de 1930 y la segunda guerra, que causaron modificaciones apreciables en la economía brasileña.

La crisis, que vino a sumarse a una situación desfavorable para el café, redujo la capacidad de importar del país, en momentos en que la política interna intentaba mantener el nivel de ingreso y de empleo. En tales circunstancias, a un ingreso nominal relativamente constante se contrapuso una oferta menor de los bienes de consumo suministrados habitualmente por la producción externa. El sector productivo se vio forzado entonces a satisfacer la demanda interna, lo que se reflejó en un surgimiento apreciable de industrias destinadas a competir con las importaciones. Si se toma el año 1925 como base (100), el índice de la producción industrial se elevó a 160 en el lapso 1935 y 1939.

/A estos

A estos factores se unieron los efectos de la Segunda guerra mundial. Durante el conflicto, los países económicamente avanzados tuvieron que dedicar gran parte de sus recursos a fabricar material bélico e interrumpieron el suministro de bienes manufacturados y materias primas a los mercados externos. Al no disponer de determinadas manufacturas importadas, el mercado interno brasileño comenzó a abastecerse de productos nacionales, lo que trajo consigo la aparición de nuevas actividades industriales.

Echadas así sus bases, el sector industrial se vio extremadamente favorecido por las medidas sobre el comercio exterior y el sistema cambiario.

Tanto el control cuantitativo de las importaciones, que entre 1948 y 1953 limitó la entrada de productos extranjeros en el país, como el sistema de tasas múltiples de cambio, estimularon el proceso de sustitución de importaciones, especialmente en los bienes de consumo duradero.

Las reformas parciales del sistema cambiario que se efectuaron posteriormente contribuyeron también a fomentar la industrialización; esas modificaciones culminaron con la Instrucción N° 204 de la Superintendencia de la Moneda y del Crédito (SUMOC), entidad que fue suprimida recientemente. Esta instrucción elevó el tipo de cambio de 100 a 200 cruzeiros por dólar, lo que favoreció la creación de unidades industriales internas destinadas a sustituir los bienes importados, a la vez que estimulaba las exportaciones.

Se observa, pues, que aun antes del decenio de 1960 la economía brasileña había sufrido modificaciones estructurales dignas de destacarse. El cuadro 1 ilustra esas modificaciones.

Cuadro 1

BRASIL: COMPARACION DE LOS INDICES DE LA OFERTA EXTERNA E INTERNA

	Incremento porcentual entre 1950-1951 y 1960-1961	Tasa de incremento anual (porcentaje)
Oferta externa total	39	3,3
Oferta interna total	77	6,0
Importación de productos alimenticios	30	2,3
Importación de manufacturas de consumo	-58	-4,3
Consumo total	68	5,3
Importación de equipos	41	3,5
Importación de materias primas	85	6,3
Producción industrial	144	9,3

Fuente: Plan Trienal de Desarrollo Económico y Social, 1962.

Los datos que aparecen en el cuadro 1 indican claramente que el desarrollo brasileño está haciendo declinar la demanda externa de bienes de consumo finales, de bienes intermedios y de equipos.

Esta característica se observa con mayor claridad aún en el cuadro 2, que refleja la magnitud alcanzada por sustitución de las importaciones de equipos en el período 1949-1958.

/Cuadro 2



Cuadro 2

**BRASIL: PARTICIPACION DE LAS IMPORTACIONES EN LA OFERTA DE EQUIPOS**  
**(A precios corrientes)**

Sectores	1 9 4 9			1 9 5 8		
	Valor de la oferta de equipos (millones de cruzeiros)	Porcentaje del total	Porcentaje importado por el sector	Valor de la oferta de equipos	Porcentaje total	Porcentaje importado por el sector
Agricultura	1 195.2	8.0	70.8	8 888.0	9.7	50.6
Industrias de transformación	3 481.6	23.3	68.4	21 782.4	23.7	52.2
Energía eléctrica	1 454.6	9.7	24.5	10 016.9	10.9	13.2
Transportes	6 848.8	45.8	42.8	40 368.4	43.9	24.4
Servicios	1 979.6	13.2	68.8	10 801.6	11.8	28.4
<b>T o t a l</b>	<b>14 959.8</b>	<b>100.0</b>	<b>52.7</b>	<b>91 857.3</b>	<b>100.0</b>	<b>32.8</b>

Fuente: Plan Trienal de Desarrollo Económico y Social, 1962.

Cabe recordar que por lo menos hasta 1952 la industrialización brasileña, como ocurrió también en los años treinta, no tuvo un comportamiento ordenado, sino que dependió de las condiciones del sector externo. En esta economía que se transformaba gradualmente de exportadora de productos primarios en productora de bienes industriales para el consumo interno, el dinamismo de algunos sectores tropezó muy pronto con la relativa insuficiencia de otros sectores infraestructurales básicos.

El ejemplo más característico de este estrangulamiento lo ofreció el sector de los servicios básicos, especialmente de energía y transporte. Tales dificultades, y la necesidad de dar a la economía brasileña mejores instrumentos de fomento, llevaron al Gobierno Federal a establecer por la Ley 1 474, del 26 de noviembre de 1951, un préstamo

/tercera, bajo

forzoso, bajo la forma de recargo al impuesto sobre los ingresos de las personas naturales y jurídicas, con el fin de constituir un fondo económico para la renovación de los equipos.

Esta medida tenía por objeto movilizar recursos en moneda nacional, conforme a lo sugerido en el estudio de la Comisión Mixta Brasil-Estados Unidos con el fin de financiar los proyectos recomendados para mejorar y ampliar los sistemas nacionales de transporte y de generación de energía.

Posteriormente, el 20 de junio de 1952, la Ley 1 628 creó el Banco Nacional de Desarrollo Económico (BNDE), que habría de ser el agente de todas las operaciones financieras relacionadas con el programa de reequipamiento económico. Inicialmente, esa entidad sólo financió proyectos de transportes y energía; pero, a medida que la capacidad del BNDE para movilizar ahorros permitió aumentar los recursos para atender a otros sectores productivos de la economía brasileña, se puso en práctica una política efectiva de diversificación industrial, con una participación creciente del Banco en el financiamiento de las industrias básicas y de bienes de consumo duraderos, como la industria automovilística.

De otro lado, la acción del BNDE no sólo tendió a estimular las inversiones industriales otorgando plazos e intereses convenientes, sino que contribuyó a seleccionar y orientar esas inversiones estableciendo normas sectoriales de prioridad, efectuando estudios y análisis de los proyectos específicos antes de otorgar los préstamos, y controlando la aplicación de los fondos, sin perder de vista su condición de entidad financiadora del desarrollo.

Entre otros instrumentos que encausan las inversiones complementarias de origen externo hacia los sectores prioritarios, se destaca la Ley 1 807, de enero de 1953, y su reglamentación posterior. Esa Ley exigía un registro previo de las inversiones y préstamos extranjeros, y les otorgaba un tratamiento más o menos preferente conforme a la importancia del sector al que estaban destinadas.

Para estimular el proceso de industrialización del Brasil y desalentar y aun restringir la demanda de bienes de consumo importados, se modificó la pauta de importaciones brasileñas, teniendo en cuenta que la

oferta de divisas era incapaz de satisfacer las necesidades crecientes de la economía. Entre las medidas adoptadas con este fin se destaca la implantación de tipos múltiples de cambio, por la Instrucción 70, de octubre de 1953, de la extinta Superintendencia de la Moneda y del Crédito; esto permitió asignar tipos de cambio más favorables a la importación de maquinarias, equipos y materias primas esenciales para el desarrollo del parque industrial, y gravar la importación de los bienes que se producían en el país. En 1957, esta función fue transferida del campo cambiario al fiscal, con la reforma de la legislación arancelaria, que se erigió en instrumento protector de la producción interna y conservó el tratamiento diferenciado con el fin de mantener en niveles competitivos los costos internos de la producción en las ramas incipientes de la industria.

Además de esa acción indirecta, caracterizada por los estímulos fiscales, cambiarios y crediticios, el sector público inició también una considerable actividad empresarial en los comienzos del proceso de industrialización, especialmente en el campo de las industrias nuevas o de aquellas que no contaban con una participación satisfactoria del sector privado. Entre las empresas públicas o entidades de economía mixta creadas con estos fines están la Compañía Siderúrgica Nacional, fundada en 1943; la Compañía Hidroeléctrica de São Francisco, en 1948; la Fábrica Nacional de Motores; la Compañía Nacional de Alcalis y la Compañía Vale do Rio Doce y la Petróleo Brasileño S.A. Las tres últimas tienen algunas vinculaciones con los principios de seguridad nacional.

A estas medidas de política se han añadido otras, como la creación de Grupos Ejecutivos encargados de orientar al sector privado en el establecimiento y desarrollo de determinadas industrias. Estos órganos colegiados incluyen a representantes de los organismos federales que intervienen en los programas y a ellos se encomendó la función de programar las líneas de producción de las respectivas ramas de la industria, la tarea ejecutiva de examinar, negociar y aprobar los proyectos específicos relacionados con tales industrias. Como ejemplos de tales grupos cabe citar: en la industria automovilística, el CEA; en la industria

/naval, el

naval, el CEIN; en la industria de maquinaria agrícola y caminera, el CEIMAR; en la industria mecánica pesada, el CEIMAE; en la industria metalúrgica, el CEIMET, y otros. En 1965 se crearon nuevos grupos y se reagruparon los antiguos.

Los estímulos a las inversiones industriales permitieron acelerar el proceso de creación de un parque manufacturero diversificado, de modo que a comienzos del presente decenio el país ya estaba abasteciendo gran parte del mercado interno con producción nacional.

El ritmo de expansión industrial fué el factor que más contribuyó al desarrollo económico alcanzado (el crecimiento anual máximo ha sido de cerca del 8 por ciento). Sin embargo, el proceso inflacionario que acompañó al crecimiento del producto produjo distorsiones que conviene señalar. Si bien la inflación aparentemente favorece la formación del capital, al estimular la propensión a consumir y alentar así nuevas inversiones productivas, por otro lado distorsiona el emplazamiento y tamaño del parque industrial y su comportamiento en relación con los costos de producción y venta, generando desequilibrios sectoriales y regionales difíciles de corregir en un plazo corto.

El desequilibrio interno contribuyó a agravar el externo, especialmente a partir de 1955, cuando los precios del café iniciaron su trayectoria descendente.

Conviene anotar que mientras esto sucedía, la industrialización entraba de lleno en la fase de producción de equipos, que por su naturaleza exige inversiones cuantiosas. Así, la tasa de inversión en capital fijo sólo pudo mantenerse por la mayor participación de los ahorros externos en la formación interna de capital, hecho que acrecentó sostenidamente el endeudamiento del país en el exterior. Todo esto, evidentemente, habría de llevar a la adopción de una política económica de carácter esencialmente correctivo.

A partir de 1964, comenzaron a aplicarse medidas antinflacionarias y de fomento de la economía, como el Programa de Acción Económica del Gobierno para 1964/1966, que fijaba los objetivos que deberían cumplirse en este bienio. Entre otras medidas en favor de la industria se precisaron las siguientes:

/- Aumento del

- Aumento del ahorro por medio de incentivos fiscales;
- Política crediticia congruente con el aumento de la producción y la elevación de los costos, aplicada con la colaboración de la banca;
- Incentivo inmediato para invertir en numerosos sectores (industria química, textil, de cemento, de productos alimenticios y de calzado) permitiendo acelerar la depreciación de los nuevos equipos;
- Financiamiento de la exportación de manufacturas;
- Creación de un Fondo de Financiamiento para la Adquisición de Máquinas y Equipos Industriales (FINAME);
- Fortalecimiento de la empresa mediana y pequeña por la creación de un fondo de financiamiento (FIPME).

Con estas y otras medidas se procuró dar nuevo aliento a la industrialización para recuperar la tasa de desarrollo industrial alcanzada en el pasado reciente.

## 2. Estrategia general del desarrollo industrial

Como ya se dijo, la merma considerable de la capacidad para importar que se observó a partir de 1954 exigió modificar la estructura de la oferta interna, lo que llevó al Gobierno a tomar algunas medidas para planificar el desarrollo industrial. Aunque se había efectuado una tentativa anterior de planeamiento por el llamado plan SALTE (1950-1954), el conocimiento incompleto de la naturaleza del proceso de desarrollo económico que se tenía en esos años llevó a elaborar planes parciales para superar el subdesarrollo.

En ese tiempo, algunas misiones extranjeras y otras mixtas, compuestas por técnicos brasileños y extranjeros, efectuaron estudios sobre la economía del Brasil. Entre ellos estuvieron las misiones Cooke, Abbink, Mixta Brasil-Estados Unidos, y finalmente, el grupo formado por funcionarios de la Comisión Económica para América Latina (CEPAL) y del Banco Nacional de Desarrollo Económico (BNDE), al que se dio carácter sistemático.<sup>1/</sup> En los resultados de esos estudios se cimentó el Plan de Notas,

---

<sup>1/</sup> Análisis y Proyecciones del Desarrollo Económico - Grupo Mixto.  
BNDE/CEPAL

1957-1961, durante cuya vigencia se creó el Consejo de Desarrollo con el fin de coordinar las medidas de política económica, dar mayor eficiencia a las actividades gubernamentales y fomentar la iniciativa privada.

Pese a que en esa época se comenzaba a institucionalizar el planeamiento, esto no obedecía a un programa global, sino a un intento de programar las inversiones en los sectores considerados básicos para la economía (especialmente energía, transportes e industrias básicas). El BNDE se convirtió en el principal instrumento de financiación de ese programa en el ámbito nacional, y gracias a su capacidad de encauzar y movilizar el ahorro con rapidez y eficiencia surgieron numerosas realizaciones en los diversos sectores que abarcaba. El BNDE fue el principal y muchas veces el único organismo interno de financiamiento para los proyectos de ampliación del sistema de energía y de las industrias básicas, y de mejoramiento de los sistemas de transporte.

En el período 1963-1965, el Plan Trienal del Gobierno previó políticas orientadas a la formación de capital. Por lo tanto, en él se puso de relieve la necesidad de abarcar progresivamente los siguientes campos:

- a) Re inversiones destinadas a ampliar la base de recursos naturales económicamente utilizables;
- b) Re inversiones destinadas a perfeccionar el factor humano;
- c) Inversiones destinadas a preparar las modificaciones estructurales, ya fuesen para abrir camino a la ampliación del espacio económico, o de tipo estructural propiamente tal, como las destinadas a reducir el coeficiente de importaciones.

El financiamiento de estos campos provendría de dos fuentes:

- a) Los recursos en moneda nacional serían proporcionados en su mayor parte por fuentes externas y en parte por el Gobierno, y
- b) Los recursos en moneda extranjera para la importación de bienes y servicios que no tenían similares en el país serían proporcionados en parte por fuentes externas y en parte por el Gobierno.

La porción correspondiente a gastos en el país se financiaría mediante:

- a) Reinversión de utilidades y reservas;
- b) Captación de recursos en el mercado de capitales por la colocación de valores (de sociedades u otros);
- c) Financiamiento y préstamos de instituciones financieras privadas;
- d) Financiamiento del Gobierno o de sus organismos financieros o su participación directa en el capital de las empresas.

Parte de los recursos necesarios para estimular la iniciativa privada provendría del BNDE; se preveía, asimismo, la creación de un fondo específico para financiar la fabricación y venta de los bienes de capital.

En 1964, el deseo de recuperar las altas tasas de crecimiento industrial registradas hasta 1961 <sup>2/</sup> se tradujo en la formulación de un Programa de Acción Económica del Gobierno. Teniendo en cuenta la necesidad de impulsar la capitalización, se consideraron esenciales algunas medidas para elevar la tasa de inversión:

- a) Estímulos tributarios a la reinversión de las utilidades en las empresas y al abono personal, junto con fuertes gravámenes sobre el consumo superfluo;
- b) Creación de valores mobiliarios atractivos para las empresas pequeñas y medianas;
- c) Política de estímulo al ingreso de capitales extranjeros;
- d) Implantación de esquemas de capitalización forzosa de los usuarios de los servicios de utilidad pública;
- e) Eliminación de los subsidios cambiarios al consumo de productos importados.

Se propugnó, además, el ahorro mediante la adopción de medidas antiinflacionarias. Pero, a pesar de los esfuerzos desplegados, los objetivos programados fueron casi siempre sectoriales. La magnitud y diversidad de los problemas planteados por la economía brasileña, junto a la falta de información estadística y de preparación adecuada del sector gubernamental, impiden todavía una articulación satisfactoria de los objetivos sectoriales con los globales. Pero algunos atascamientos constituyen obstáculos tan evidentes para el desarrollo económico, que el Gobierno está tratando de eliminarlos, al mismo tiempo que procura formular un plan de desarrollo a largo plazo, cuyas metas sectoriales sean interdependientes y respondan a un enfoque integral.

---

<sup>2/</sup> Un promedio de 9.7 por ciento anual en el período 1947-1961.

a) Organismos ejecutivos que tienen ingerencia en el desarrollo industrial

1) Entidades de financiación. En el campo industrial, el organismo brasileño que ha desempeñado y desempeña las más importantes tareas de desarrollo es el BNDE. A él se debió en gran parte la financiación necesaria para crear las industrias básicas y los sectores infraestructurales; asimismo, el BNDE financia inversiones fijas en la industria, con préstamos a largo plazo y bajo interés y avala los préstamos obtenidos en el exterior.

En el ámbito nacional, además de la labor del BNDE cabe destacar la del Banco del Brasil que a través de su Cartera de Crédito Agrícola e Industrial, también financia el desarrollo industrial, sirviendo principalmente a las empresas pequeñas y medianas. Además de esos organismos financieros que actúan en la esfera nacional, existen muchos otros de carácter interestadual o aun estadual, que se examinarán detalladamente en otra sección.

Cabe referirse también al Consejo Consultivo de Planeamiento (CONSPLAN), de reciente creación; este organismo está ubicado en la cúspide y funciona adscrito al Ministerio de Planeamiento; lo componen representantes de las diversas actividades socioeconómicas y tiene por misión sugerir medidas de política económica al Gobierno Federal.

b) Otras entidades

Los Grupos Ejecutivos mencionados anteriormente tienen por tarea dar mayor racionalidad y eficiencia a la acción gubernamental y están encargados de formular y ejecutar los programas especiales que tienen por objeto crear y consolidar los sectores fundamentales para la ampliación de la economía nacional. Entre sus atribuciones están las de sugerir el establecimiento de incentivos fiscales y la de recomendar a los organismos financieros del Gobierno el otorgamiento de créditos prioritarios a proyectos específicos. Dentro de este esquema general, en el Brasil no existen limitaciones para el establecimiento de nuevas industrias; pero para que tales industrias obtengan recursos financieros de los organismos crediticios oficiales, habrán de ser congruentes con los programas de desarrollo gubernamentales, lo que deberá verificarse debidamente.

/El Decreto



El Decreto 53 975, del 19 de junio de 1964, reorganizó o creó los grupos siguientes:

i) Grupo Ejecutivo de las Industrias Mecánicas (GEIMEC), que refundió los Grupos Ejecutivos de la Industria Automovilística, de la Industria de Máquinas Agrícolas y Camineras (GEIMAR) y de la Industria Mecánica Pesada (GEIMAPE);

ii) Grupo Ejecutivo de las Industrias Textiles y del Cuero y sus Artículos (GEITEX) que absorbió los Grupos Ejecutivos de la Industria Textil (GETEC) y de la Industria de Calzado (GECAL);

iii) Grupo Ejecutivo de la Industria Química (GEIQUIM), que incorporó el Grupo Ejecutivo de la Industria Farmacéutica (GEIFAR) el de la Industria de Fertilizantes (GEIFERT);

iv) Grupo Ejecutivo de la Industria Metalúrgica (GEINET);

v) Grupo Ejecutivo de la Industria Cinematográfica (GEICINE);

vi) Grupo Ejecutivo de la Industria de Material Electrónico y de Telecomunicaciones (GEITEL);

vii) Grupo Ejecutivo de la Industria de Productos Alimenticios (GEIPAL).

A estos grupos que colaboran con el Gobierno Federal cabe agregar el Grupo Ejecutivo de Integración de la Política de Transportes (GEIPOT), creado recientemente.

### III. IMPORTANCIA RELATIVA, ESTRUCTURA Y CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION

#### 1. Participación de la industria manufacturera en el producto total

El desarrollo experimentado últimamente por la economía del Brasil y en especial por su industria elevó la participación del sector secundario en el producto interno neto de 21.4 por ciento a 25.8 por ciento en el período 1947-1960, mientras en ese mismo lapso este producto crecía con una tasa media anual de 5.8 por ciento. El cuadro 3 presenta datos estadísticos sobre estos puntos.

Quadro 3

BRASIL: EVOLUCION DEL PRODUCTO INTERNO, 1947-1960  
(En 10<sup>9</sup> cruzeiros corrientes)

Años	Producto interno neto (A)	Producto neto del sector secundario (B)	Porcentaje (B/A)
1947	140.2	30.0	21.4
1948	158.5	34.2	21.6
1949	181.6	39.8	21.9
1950	214.4	51.1	23.8
1951	254.5	64.2	25.2
1952	293.3	68.9	23.5
1953	360.3	88.4	24.5
1954	455.9	119.3	26.2
1955	579.1	142.3	24.6
1956	733.6	176.7	24.1
1967	871.9	203.9	23.4
1958	1 056.2	264.9	25.1
1959	1 418.5	358.7	25.3
1960	1 905.3	490.4	25.8

Fuente: Revista Brasileira de Economia, marzo de 1962

En el período que se considera, se estima que la producción industrial registró un incremento apreciable, especialmente en la industria de transformación, como lo indica el cuadro 4.

Quadro 4

Quadro 4

BRASIL: INDICES DE LA PRODUCCION INDUSTRIAL, 1947-1960

I n d u s t r i a s					
Años	De transfor- mación	Extracción de minerales	Construc- ción civil	Energía eléctrica	Total de la industria
1947	80.3	84.1	90.2	88.9	81.4
1948	90.1	100.9	93.9	94.4	90.6
1949	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1950	112.7	96.8	101.7	105.8	111.4
1951	119.0	118.2	115.4	111.1	118.5
1952	125.4	114.2	126.0	105.0	124.4
1953	137.1	123.2	134.6	101.4	135.2
1954	150.0	120.7	130.5	114.1	146.7
1955	166.4	129.2	137.9	130.5	162.3
1956	176.7	143.5	156.5	147.6	173.5
1957	186.5	148.4	162.7	166.9	183.2
1958	217.7	175.2	184.0	185.8	213.2
1959	245.7	218.5	...	196.8	240.7
1960	271.8	247.8	...	217.1	266.3

Fuente: Revista Brasileira de Economia, marzo de 1962.

El cuadro 5 muestra la formación de capital fijo de la economía brasileña en 1949 y en 1958, por sectores y distinguiendo entre equipo y construcciones.

Quadro 5

Cuadro 5

**BRASIL: FORMACION DE CAPITAL FIJO POR SECTORES, 1949 y 1958**  
(Precios corrientes)

	1 9 4 9			1 9 5 8		
	Valor (Millo- nes de crusei- ros)	Porcentaje del total	Porcentaje de los equipos	Valor (Millo- nes de crusei- ros)	Porcentaje del total	Porcentaje de los equipos
Equipos:	14 959.8	42.2	100.0	91 857.3	51.0	100.0
Agricultura	1 195.2	3.4	8.0	8 888.0	4.9	9.7
Industria de transformación	3 481.6	9.8	23.3	21 782.4	12.1	23.7
Energía elec- trica	1 454.6	4.1	9.7	10 016.9	5.6	10.9
Transportes	6 848.8	19.3	45.8	40 368.4	22.4	43.9
Servicios	1 979.6	5.6	13.2	10 801.6	6.0	11.8
Construc- ciones:	20 473.1	57.8	-	88 165.7	49.0	-
Total	35 432.9	100.0	-	180 023.0	100.0	-

Fuente: Plan Trienal de Desarrollo Económico y Social, 1962.

2. El empleo industrial en la población activa total

Debido a la insuficiencia de las estadísticas, se sabe que el desarrollo industrial brasileño causó profundas modificaciones en la composición y el movimiento de la mano de obra.

En efecto, el proceso de industrialización exigió fuerza de trabajo adicional, tanto calificada como no calificada, que provino en gran medida de las actividades rurales, ya que la industria podía ofrecer salarios reales más altos. Al mismo tiempo se inició un marcado proceso de urbanización, que requirió inversiones en vivienda y, por lo tanto, mano de obra no especializada para la construcción.

El cuadro 6 indica la población activa y el personal ocupado en industrias de transformación conforme a tres censos diferentes.

Cuadro 6

BRASIL: POBLACION ACTIVA Y PERSONAL OCUPADO EN LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIONES  
1939, 1949 y 1959

	1939		1949		1959	
		Porcentaje		Porcentaje		Porcentaje
Población activa (miles de habi- tantes de 15 años y más)	23 710	100	30 249	100	40 188	100
Personal empleado en la industria de transformación (miles de personas)	669.3	2.82	1 095.1	3.62	1 474.3	3.66

Fuente: Censos Demográficos e Industriales.

3. Participación de las principales ramas de la  
industria en el total de la industria  
de transformación

El cuadro 7 sintetiza en dos grandes grupos la participación de los diversos sectores industriales en el total de las industrias de transformación considerando los años de los tres últimos censos generales (1939, 1949 y 1959). El grupo I abarca las industrias tradicionales y muestra en este período un desarrollo mucho menor que el grupo II, compuesto por los sectores dinámicos que caracterizan a los países industrializados o en vías de desarrollo.

Cuadro 7

**BRASIL: ALGUNAS ESTADISTICAS SOBRE LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACION**

	GRUPO IIA/			GRUPO IB/		
	1939	1949	1959	1939	1949	1959
	Porcen- taje	Porcen- taje	Porcen- taje	Porcen- taje	Porcen- taje	Porcen- taje
1. Número de es- tablecimientos	17.8	24.2	29.8	82.2	75.8	70.2
2. Salarios paga- dos a los ope- rarios	26.8	35.4	46.7	73.2	64.6	53.3
3. Valor de la producción	24.8	29.6	47.0	75.2	70.4	53.0
4. Valor de la transforma- ción	30.0	36.1	52.3	70.0	63.9	47.7

/ Minerales no metálicos; metalurgia; industria mecánica, de material eléctrico, de comunicaciones y de transporte; papeles y cartones; caucho; industria química y farmacéutica.

/ Madera y muebles; cuero, pieles y artículos similares; industria textil; vestuario y calzado; productos alimenticios; bebida y tabaco; industria editorial y gráfica; industrias diversas.

Hétese que en período 1949-1959 el producto industrial de las actividades de transformación creció con una tasa media de 9.5 por ciento anual, de modo que las industrias del Grupo II experimentaron un crecimiento bastante mayor que este porcentaje.

Los cuadros 8, 9 y 10, que sirvieron de base para el cuadro anterior, ofrecen más detalles sobre la evolución de los diversos sectores industriales en el período señalado.

Quadro 8

BRASIL: ALGUMAS ESTADÍSTICAS GERAIS DE TIPO INDUSTRIAL AL 1º DE ENERO DE 1940

Indústrias	Al 1º de enero de 1940		1939	
	Número de establecimientos	Salarios pagados a los operarios	Valor de la producción	Valor de la transformación
En 10 <sup>3</sup> cruzeiros				
Industria de transformación	40 983	1 948 888	15 643 006	6 423 881
Minerales no metálicos	4 861	96 378	584 196	340 370
Metallurgia	1 460	154 046	987 373	488 962
Industria mecánica	}	71 837	773 338	382 888
Materiales eléctricos y de comunicaciones				
Materiales de transporte				
Alfama	}	117 373	691 389	342 773
Textiles				
Papel y cartón	228	22 732	274 331	94 036
Alimentos	69	6 374	32 030	42 827
Cueros, pieles y similares	1 237	23 482	833 311	108 763
Industria química	}	61 821	1 170 337	611 347
Industria farmacéutica orgánica				
Perfumaria				
Productos de material plástico				
Industria textil	2 212	403 077	3 618 374	1 472 628
Textilería, calzado	3 218	32 722	732 333	310 134
Productos alimenticios	24 343	222 877	4 327 304	1 311 366
Bebidas	}	44 433	687 686	424 334
Vinos				
Industria editorial gráfica	2 207	68 876	410 877	223 432
Industrias varias	633	20 634	134 233	70 344

Fonte: Censo Geral do Brasil, 1940, Vol. III, p. 166.

Quadro 9

BRASIL: ALGUMAS ESTADÍSTICAS GENERALES DE TIPO INDUSTRIAL AL 1º DE ENERO DE 1960

Industrias	Al 1º de enero de 1960	1959		
	Número de establecimientos	Salarios pagados a los operarios	Valor de la producción	Valor de la transformación
En 10 <sup>6</sup> cruzeiros				
Industria de transformación	168 163	100 196	1 272 968	536 445
Máquinas no metálicas	18 127	7 775	53 396	35 749
Metalmurgia	4 764	13 193	123 894	63 375
Industria mecánica	1 688	4 380	33 615	18 688
Material eléctrico y comunicaciones	372	3 881	45 238	28 388
Material de transporte	2 624	5 337	79 328	48 338
Hélice	11 121	4 051	31 287	17 472
Móviles	8 348	3 388	21 737	11 383
Papel y cartón	766	2 682	35 235	16 419
Química	381	1 312	25 384	12 153
Cueros, pieles y similares	2 338	1 381	12 778	5 381
Industria química	1 777	5 337	186 499	46 838
Industria farmacéutica orgánica	386	1 033	23 082	13 478
Perfumaría	1 898	688	27 374	7 388
Productos de materiales plásticos	231	631	7 758	4 433
Industria textil	4 287	18 311	147 481	84 376
Vestuario, calzado	7 632	5 153	48 286	19 287
Productos alimenticios	33 443	11 768	285 131	89 187
Bebidas	3 038	2 123	27 374	15 638
Sabones	278	786	13 187	7 086
Industria editorial y gráfica	3 338	3 784	26 337	16 338
Industrias varias	2 189	2 348	14 335	8 086

Fonte: Anuário Estatístico do Brasil, 1961.



Quadro 10

**BRASIL: ALGUMAS ESTADÍSTICAS GERAIS DE TIPO INDUSTRIAL AL 1º DE JUNHO DE 1950**

Indústrias	Al 1º de enero de 1950	1949		
	Número de establecimientos	Salarios pagados a los operarios	Valor de la producción	Valor de la transformación industrial
En 10 <sup>6</sup> cruzeiros				
Indústrias de transformación	82 194	10 935	107 128	47 984
Minerales no metálicos	12 777	900	4 835	3 438
Metalmurgia	2 221	1 197	8 137	4 469
Industria mecánica	762	304	1 718	1 018
Materiales eléctricos y comunicaciones	341	189	1 901	763
Materiales de transporte (fabricación y montaje)	539	269	2 477	1 062
Alfombras	7 562	494	3 634	2 009
Muebles	2 882	308	1 700	1 030
Papel y cartón	441	224	2 132	1 072
Goma	119	124	1 722	902
Carne, pieles y similares	2 104	133	1 630	667
Industria química y farmacéutica	2 638	638	9 136	4 431
Industria textil	2 342	2 838	20 006	9 338
Vestuario, calzado y artículos fabricados con tejidos	5 076	642	4 649	2 034
Productos alimenticios	32 373	1 377	34 302	9 763
Bebidas	4 354	283	3 348	2 111
Tabaco	232	140	1 494	680
Industria editorial y gráfica	2 749	507	3 031	1 879
Industrias varias	1 531	237	1 532	347

Fuente: Serviço Nacional de Contas.

/4. Características

#### 4. Características del comercio exterior de productos manufacturados

Gracias al desarrollo experimentado en los últimos años, la economía brasileña ha pasado a depender menos de las exportaciones las que en el quinquenio 1925-1929 representaban el 20 por ciento del producto interno bruto. El proceso de sustitución de importaciones que se produjo en el Brasil, y el virtual estancamiento del valor exportado han hecho descender la participación de las exportaciones en el producto interno bruto hasta ser hoy de aproximadamente 7 por ciento.

El predominio de los productos primarios en la composición de las exportaciones brasileñas, así como su escasa diversificación, hace que ciertos productos sean fuente principal del ingreso en divisas. Así, el café en granos origina más del 50 por ciento de ese ingreso, y el algodón en rama, los minerales de hierro, el azúcar, el cacao en granos y la madera de pino, aproximadamente el 22 por ciento. En el trienio 1960-1962, quince productos primarios, entre los cuales se destacaba el café en granos, representaban 88.5 por ciento del valor de las exportaciones brasileñas.

Como se puede comprobar en el cuadro 11, el valor de las exportaciones permaneció estancado en el período 1955/1964. En 1955, el Brasil exportó 1 423 millones de dólares, en tanto que en 1964 exportó apenas 1 429 millones de dólares. En los años intermedios, exceptuando 1956, el valor exportado fué inferior al de 1955, alcanzando en el período un promedio anual de 1 336 millones de dólares.

Respecto al quantum exportado, se observó un incremento aproximado de 135.8 por ciento en el período 1955/1964, lo que en vista del estancamiento del valor exportado, refleja la baja del precio de los principales productos de exportación.

La evolución de la estructura de las exportaciones nacionales en el período 1955-1964 aparece reflejada en los cuadros 11 a 14. En 1955, el 98.9 por ciento del valor de las exportaciones brasileñas correspondía a productos primarios y apenas 1.1 por ciento manufacturas o semimanufacturas; en 1964, esas proporciones fueron, respectivamente, de 95 y de 5 por ciento.

Dentro del grupo de productos primarios, subdividido en materias primas y productos alimenticios, se observa que entre 1955 y 1960, inclusive, no hubo modificación digna de tomarse en cuenta, correspondiendo a estos subgrupos el 24 y el 74 por ciento de las exportaciones totales, respectivamente. A partir de 1961 se observó que la proporción de materias primas tendía a aumentar levemente, mientras disminuía la de productos alimenticios. En 1964, las materias primas alcanzaron al 30,3 por ciento del valor de las exportaciones y los productos alimenticios al 64,4 por ciento.

En cuanto a las manufacturas y semimanufacturas es preciso destacar la evolución del quantum y del valor exportado a partir de 1959. En 1964, el quantum registró un aumento de 1 421 por ciento respecto de 1959, mientras el valor aumentaba en 431 por ciento. Sin embargo, la influencia de ese incremento sobre el volumen y el valor total de lo exportado fue pequeña, porque la participación de las manufacturas en las exportaciones brasileñas era aún reducida. El valor de las exportaciones de manufacturas y semimanufacturas, que en 1955 alcanzó apenas a 15 200 000 dólares, llegó en 1964 a 69 900 000 dólares, y en el primer semestre de 1965 se elevó a 46 millones de dólares, suma equivalente al 7 por ciento del total exportado.

Pese al intenso proceso de industrialización, hasta 1959 la composición de las exportaciones no había sufrido modificaciones. En el período 1960-1964, en cambio, tendió a aumentar levemente la participación de los productos manufacturados y semimanufacturados en la pauta de exportaciones. Lo breve de este período impide considerar los valores recientes como indicadores de una modificación de la tendencia, pero es de esperar que la consolidación del parque industrial brasileño y el equilibrio monetario que se piensa alcanzar en un futuro próximo favorezcan la diversificación de las exportaciones nacionales.

### 5. Programas y organismos sectoriales

Como se ha dicho anteriormente, en el Brasil existen Grupos Ejecutivos cuya misión específica es la de ocuparse de los programas sectoriales de desarrollo industrial. Con ello se ha procurado crear condiciones propicias para establecer o ampliar sectores de la industria considerados esenciales para el desarrollo económico del país. La concesión de una serie de importantes incentivos depende de la aprobación que los grupos mencionados den a los proyectos. Los proyectos específicos se evalúan considerando ante todo la estructura técnica, la productividad económica y las características financieras de las realizaciones propuestas. Los proyectos que se cifan a las normas establecidas para merecer apoyo, y que son aprobados posteriormente por el Grupo Ejecutivo correspondiente, disfrutan de incentivos fiscales; las importaciones que les están destinadas en calidad de inversiones no requieren cobertura cambiaria, y pueden asimismo, obtener créditos y garantías de los organismos bancarios oficiales encargados de estimular el desarrollo económico del país.

Se ha encomendado a los organismos pertinentes que faciliten la entrada al país de técnicos y operarios especializados que vengan a trabajar en la industria.

La Comisión de Desarrollo Industrial (CDI) determina los sectores industriales que abarca cada Grupo Ejecutivo.

Cuadro 11  
**BASE: VALOR Y DISTRIBUCION PORCENTUAL DE LAS EXPORTACIONES, 1955-64**

Año	Exportaciones varias		Bebidas primas		Productos alimentos		Productos químicos y farmacéuticos		Máquinas y vehículos		Manufacturas		Total	
	Miles de dólares	Por- cen- taje	Miles de dólares	Por- cen- taje	Miles de dólares	Por- cen- taje	Miles de dólares	Por- cen- taje	Miles de dólares	Por- cen- taje	Miles de dólares	Por- cen- taje	Miles de dólares	Por- cen- taje
1955	6 541	0.5	544 773	24.2	1 065 299	74.2	10 363	0.8	2 833	0.2	2 631	0.2	1 423 163	100.0
1956	8 042	0.5	285 655	19.3	1 175 276	79.3	7 916	0.5	1 937	0.1	3 214	0.2	1 402 020	100.0
1957	11 718	0.7	347 704	23.3	1 043 306	75.0	7 446	0.5	1 300	0.1	3 904	0.3	1 391 608	100.0
1958	11 007	0.8	274 376	22.1	945 343	76.0	7 423	0.6	1 771	0.1	3 025	0.2	1 242 905	100.0
1959	11 207	0.8	290 304	22.6	966 771	75.4	8 083	0.6	2 125	0.2	2 959	0.2	1 201 969	100.0
1960	12 772	1.0	296 403	23.4	935 799	73.7	13 377	1.0	1 943	0.2	8 408	0.7	1 268 802	100.0
1961	12 208	0.9	408 305	29.8	933 543	66.5	19 995	1.4	11 257	0.8	7 012	0.5	1 402 570	100.0
1962	2 270	0.2	306 007	31.8	772 109	65.2	14 751	1.2	12 007	1.0	6 331	0.5	1 214 105	100.0
1963	3 604	0.3	307 305	28.2	968 340	61.8	16 605	1.2	10 653	0.8	20 343	0.7	1 406 400	100.0
1964	5 248	0.3	423 701	30.3	900 019	64.4	17 049	1.2	18 266	1.3	34 008	2.3	1 409 791	100.0

Base: **Cuando** 1964, Servicio de Estadísticas Económicas y Financieras (SEEF), del Ministerio de Hacienda.

Cuadro 12

**BRASIL: COMPOSICION DEL VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE PRODUCTOS ELABORADOS,  
1955-1964**

(Porcentajes)

Año	Productos primarios	Productos manufacturados y semimanufacturados	Total
1955	98.9	1.1	100
1956	99.1	0.9	100
1957	99.0	1.0	100
1958	98.9	1.1	100
1959	98.8	1.2	100
1960	98.1	1.9	100
1961	97.3	2.7	100
1962	97.2	2.8	100
1963	97.3	2.7	100
1964	95.0	5.0	100

Fuente: Comercio Exterior, 1964.

Cuadro 13

BRASIL: VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE MANUFACTURAS Y SEMIMANUFACTURAS,  
1955-1964

---

Año	Manufacturas y semimanufacturas (Miles de dólares)	Índice 1955 = 100
1955	15 227	100.0
1956	13 067	85.8
1957	12 710	83.4
1958	12 239	80.4
1959	13 167	86.5
1960	23 728	155.8
1961	38 264	251.3
1962	33 099	217.4
1963	37 381	245.5
1964	69 943	459.3

---

Fuente: Comercio Exterior, 1964.

Cuadro 14

BRASIL: COMPOSICION DE LAS CANTIDADES EXPORTADAS DE PRODUCTOS ELABORADOS,  
1955-1964  
(Porcentaje)

Año	Productos primarios	Productos manufacturados y semimanufacturados	Total
1955	99.66	0.34	100.0
1956	99.77	0.23	100.0
1957	99.70	0.30	100.0
1958	99.79	0.21	100.0
1959	99.78	0.22	100.0
1960	98.89	1.11	100.0
1961	99.17	0.83	100.0
1962	99.53	0.47	100.0
1963	99.25	0.75	100.0
1964	97.65	2.35	100.0

Fuente: Comercio Exterior 1964.

14.32



## 6. La iniciativa privada en la programación industrial

Hasta fines de 1964 el sector privado se limitaba a ejecutar programas gubernamentales sin tener ingerencia directa en su formulación, aunque podía criticar esos planes a través de sus asociaciones. El 2 de febrero de 1965 se constituyó el Consejo Consultivo de Planeamiento (CONSPLAN) integrado por representantes de las diversas categorías socio-económicas: trabajadores, empresarios, órganos de divulgación y profesionales liberales, con el objeto de participar junto al Gobierno Federal en la formulación de su política económica.

## 7. Financiamiento de la industria manufacturera

La insuficiencia de los elementos estadísticos no permite presentar una visión global e histórica del origen y destino de los recursos en moneda nacional que han financiado, la industrialización brasileña. Siendo así, las conclusiones que se ofrecen en seguida se basan en informaciones parciales que pese a ser limitadas, constituyen indicadores aceptables por su importancia.

El cuadro 15 es el resultado de un trabajo reciente de la Fundación Getúlio Vargas y muestra el origen y destino de los fondos de las sociedades anónimas industriales en los años 1959, 1961 y 1963.

Cuadro 15

BRASIL: ORIGEN Y DESTINO DE LOS FONDOS DE LAS SOCIEDADES  
ANÓNIMAS INDUSTRIALES, 1959, 1961 y 1963

(Precios corrientes)

	1959		1961		1963	
	10 <sup>9</sup> crs- coros	Por- cen- taje	10 <sup>9</sup> crs- coros	Por- cen- taje	10 <sup>9</sup> crs- coros	Por- cen- taje
<b>I. Origen</b>						
Reserva capitales de riesgo	45	22	50	13	198	12
Préstamos bancarios	23	11	39	10	115	9
Otros (proveedores, mercado)	62	30	104	43	515	40
Reservas	52	25	93	24	321	24
Revalorizaciones	8	4	16	4	140	11
Depreciaciones	15	7	22	6	97	4
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>	<b>384</b>	<b>100</b>	<b>1 296</b>	<b>100</b>
<b>II. Destino</b>						
Capital inmovilizado { revalorizaciones	8	4	16	4	140	11
{ nuevo	67	33	94	24	281	21
Capital disponible	14	7	15	4	75	6
Inventario	29	14	80	21	320	24
Otros (realizables)	77	37	179	47	480	38
<b>Total</b>	<b>205</b>	<b>100</b>	<b>384</b>	<b>100</b>	<b>1 296</b>	<b>100</b>

Fuente: Fundação Getúlio Vargas, Revista Indústria Brasileira, (febrero de 1961, de 1963 y de 1965).

/De observ

Se observa entonces que, del total de los fondos, en 1963 habían disminuido las partidas de nuevos capitales de riesgo, de préstamos bancarios, de los proveedores y otros. Se puede afirmar, sin embargo, que la participación de las fuentes de recursos mencionadas se mantuvo relativamente constante, lo que se verifica más fácilmente cuando se eliminan los valores importados en calidad de revalorización de activo, los cuales derivan de simples anotaciones contables y no indican aportes nuevos de capital.

Por otra parte, se hacen evidentes la reducción de los fondos destinados a inversiones nuevas y el aumento de los recursos destinados a capital de explotación y especialmente al financiamiento de inventarios.

A falta de mejores estadísticas, conviene considerar el volumen de las asignaciones del BNDE a los diversos sectores de la actividad económica, elemento que merece tenerse en cuenta por provenir del principal organismo brasileño de financiamiento del desarrollo. El cuadro 16 muestra el volumen de sus asignaciones en el período 1952-1965.

Quadro 16

BRASIL: COLABORACION FINANCIERA APROBADA POR EL BNDE,  
POR SECTORES DE ACTIVIDAD ECONOMICA, 1952-65

(Millones de cruzeiros a precios de 1964)

Años	Total	Sectores de actividad económica					Sector agropecuario y sectores complementarios
		Transportes	Energía eléctrica	Industrias básicas			
				Siderurgia	Otros	Sub-total	
1952	47 240.0	47 240.0	-	-	-	-	-
1953	52 602.6	30 602.6	12 820.6	-	8 214.2	8 214.2	966.3
1954	76 837.3	59 230.8	10 405.0	697.9	5 341.0	5 998.9	1 202.6
1955	52 980.2	20 795.1	27 222.4	489.8	3 904.1	3 993.9	938.8
1956	122 417.7	84 186.2	15 742.3	771.9	15 441.4	16 213.3	6 275.9
1957	145 079.8	27 600.3	74 096.8	10 000.0	28 123.7	38 123.7	5 239.0
1958	107 810.5	6 794.9	70 237.9	53 853.3	30 729.5	84 582.8	6 194.9
1959	101 306.6	16 891.2	31 437.7	12 810.9	38 972.8	51 383.7	1 614.0
1960	122 635.6	5 215.3	10 760.6	92 000.0	14 183.1	106 183.1	496.6
1961	135 232.4	1 268.6	85 295.0	35 422.0	8 901.1	44 323.1	4 405.7
1962	71 612.8	-	34 424.8	23 304.1	9 600.0	32 904.1	4 289.9
1963	149 348.3	1 090.9	6 832.3	131 194.9	8 781.8	139 976.7	1 428.4
1964	136 731.9	-	32 609.3	31 831.4	11 496.2	103 327.6	795.0
1965	146 348.1	-	1 748.2	96 977.8	19 028.6	116 006.4	1 168.1

Fonte: BNDE, Departamento Econômico.

g/ El total incluye otras operaciones, como transferencias a bancos regionales.

/Se observa

Se observa así que en sus primeros años de funcionamiento el BNDE ayudó de preferencia a los sectores infraestructurales (transportes, energía eléctrica, sector agropecuario y sectores complementarios: almacenes, silos, mataderos, frigoríficos). Últimamente, en cambio, ha financiado de preferencia las industrias básicas, especialmente la siderurgia, que ha recibido recursos cuantiosos para crear grandes plantas y ampliar otras.

El cuadro 16 no registra el volumen de las operaciones de garantía efectuadas por el BNDE en favor de empresas que efectúan importaciones financiadas de maquinaria, equipo y servicios para ejecutar sus proyectos; este aspecto se examina en el capítulo que trata de la ayuda externa prestada al desarrollo brasileño. Sin embargo, conviene señalar que el monto de las prestaciones de garantía efectuadas por el BNDE en 1952-1965 se elevó al equivalente de 865 millones de dólares.

#### 8. Emplazamiento de las industrias

En los cuadros 17 y 18 se muestra la distribución regional de algunas características de la industria manufacturera (número de establecimientos, promedio de operarios y valor agregado), y se destacan los estados más importantes de cada región fisiográfica. En los estados de Sao Paulo, Guanabara, Rio de Janeiro y Minas Gerais la industria se halla muy concentrada, y la actividad manufacturera da empleo directo a más de 60 por ciento del número total de operarios y suministra más de las tres cuartas partes del valor agregado de la industria.

Gráfico 17

INDICIALES CONSTRUCCIONES POR SECTORES, SECON LAS CUATRO INDUSTRIALES

Países	Número de co- tabulaciones		Quartiles 10-15-20	Promedio mensual de operaciones completadas		Índice compuesto de operaciones		
	1952-54	1955-58		1959	1960	1959 y 1960	1960	
<b>EEUU</b> (CA, MA, MI, PA, NY)	773	1 212	20 424	13 677	26 139	85	353	5 005
<b>FRANCIA</b> París y otros	4 206	20 033	30 776	140 229	120 533	639	3 900	26 075
	1 557	3 429	52 249	70 309	60 532	302	2 139	14 273
<b>BRASIL</b> (RJ, FL, GO, MG, PB, SP)	2 669	7 204	28 207	70 130	68 001	257	1 301	12 622
<b>INDIA</b>	13 271	25 309	206 956	337 940	404 404	2 944	13 916	130 227
<b>PAKISTAN</b>	5 077	20 304	98 703	87 641	114 815	606	3 135	21 357
<b>PERU</b>	1 077	3 372	42 230	67 902	32 779	401	3 052	30 002
<b>ARGENTINA</b>	3 723	4 097	31 073	154 047	140 039	1 701	6 690	56 247
<b>CHILE</b> (S, MA, RA)	2 044	6 726	24 070	46 270	36 131	296	1 077	12 007
<b>COLOMBIA</b> (BO, CA, CR)	22 200	43 800	237 500	390 450	313 433	4 004	29 549	362 075
	22 007	23 004	294 771	449 004	605 900	2 909	23 200	275 390
<b>ECUADOR</b> (CA, CR, MA)	9 303	20 756	83 169	249 320	227 333	1 075	6 209	66 005
<b>GUAYMALA</b> (CA, CR)	513	1 000	3 232	5 297	11 708	92	246	3 445
<b>INDONESIA</b>	40 503	82 104	669 500	1 075 079	1 494 201	7 703	49 500	536 445

INDICIALES CONSTRUCCIONES POR SECTORES, SECON LAS CUATRO INDUSTRIALES 1959, pp. 103, 104.  
 y Índice construcción civil, industria extractiva y electricidad, pp. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100.

Cuadro 18

**BRASIL: PARTICIPACION DE LOS PRINCIPALES ESTADOS EN EL PROCESO  
DE INDUSTRIALIZACION**

**(Porcentajes)**

Estados	Operarios ocupados			Valor agregado		
	1939	1949	1959	1939	1949	1959
SP	38.1	41.0	46.5	38.6	48.9	55.2
CE	13.7	12.2	9.5	22.5	14.0	10.5
RJ	6.3	6.2	6.3	5.4	6.4	7.2
MG	8.8	8.0	7.8	7.8	6.6	5.8
<b>Total</b>	<b>66.9</b>	<b>67.4</b>	<b>63.1</b>	<b>74.3</b>	<b>75.9</b>	<b>78.7</b>
Brasil	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: IBGE, Censos industriales de 1940, 1950 y 1960.

#### IV. MEDIDAS DE POLÍTICA PARA EL DESARROLLO INDUSTRIAL

##### 1. Actividades gubernamentales de promoción industrial

El Gobierno del Brasil se vale de diversos instrumentos para promover el desarrollo industrial, entre ellos los siguientes:

a) Ley N° 1 474, del 26 de febrero de 1951, que autorizó la imposición de préstamos forzosa en calidad de recargo al impuesto sobre los ingresos, para constituir un fondo económico destinado a la renovación de equipos;

b) Ley N° 1 518, del 24 de diciembre de 1951, que autorizó al Poder Ejecutivo para contratar préstamos en el exterior y garantizar préstamos extranjeros hasta un límite máximo de 750 millones de dólares;

c) Ley N° 1 628, del 20 de junio de 1952, que creó el Banco Nacional de Desarrollo Económico (BNDE), entidad que se encargaría de todas las operaciones financieras relacionadas con el plan de renovación de equipos, e hizo forzosa la participación de las empresas de seguros en ese programa. Esta ley dispuso que la administración de esos capitales y su aplicación inicial en los proyectos de la Comisión Mixta Brasil-Estados Unidos correspondería al BNDE.

d) A partir de 1953 se comenzó a utilizar el sistema cambiario para apoyar la industrialización, ya que comenzaban a reducirse los ingresos y reservas en divisas. Con ese fin se tomaron las siguientes disposiciones:

i) Ley N° 1 807, del 7 de enero de 1953 y su respectivo reglamento, para seleccionar la entrada de inversiones y préstamos extranjeros;

ii) Instrucción N° 70, del 9 de octubre de 1953 emitida por la SUMOC, que clasificó los productos en cinco categorías, según fueran más o menos esenciales, para basar en ellas la distribución de divisas. En la misma época se dispuso que el Departamento de Cambios del Banco del Brasil S.A. vendiera las divisas disponibles en subasta pública.

/Dada la



Dada la posición estratégica del sector externo, este sistema diferenciado de operaciones cambiarias permitió que el Gobierno seleccionara las importaciones subvencionando las de bienes de capital y otras importaciones básicas. Al mismo tiempo, permitió captar ahorros externos y encausar las inversiones hacia los aspectos prioritarios de la industrialización.

iii) Ley N° 3 244, del 14 de agosto de 1957, que impulsó la reforma arancelaria al transformar los gravámenes de específicos en ad valorem. Esta misma ley redujo las cinco categorías anteriores de productos a dos: una general y otra especial, con distintos tipos de cambio y diferentes aranceles aduaneros. Esta ley creó también el Consejo de Política Aduanera.

iv) En 1961 se modificó el sistema cambiario del país, adecuándolo a sus nuevas funciones. Se eliminaron los subsidios cambiarios, se unificó el tipo de cambio y se refundieron los antiguos mercados de divisas. En pocas palabras, se limitó la posibilidad de dar tratamiento diferenciado a través del sistema de cambios. Cupo a la Instrucción N° 204 de la SUMOC acelerar ese proceso de transformación de la política cambiaria; una vez puesta en vigor, tanto las importaciones como las exportaciones se rigieron por un tipo único de cambio. Con esta medida se procuró, principalmente, contener la ampliación de las importaciones subvencionadas y, al mismo tiempo, fomentar las exportaciones. Al hacerlo se ampliaba también el mercado para la industria nacional de bienes de capital, al aumentar los precios relativos de los equipos.

Posteriormente, la Instrucción N° 206 favoreció algunas zonas y productos, liberando de los depósitos previos establecidos por la Instrucción N° 204 a las importaciones originarias de países afiliados a la ALALC; a las máquinas y equipos destinados a crear unidades industriales o a complementar unidades existentes, y a los bienes de producción que no tenían similares en el país.

A la SUMOC, transformada recientemente en Banco Central, organismo encargado de ejercer el control del sistema monetario, le cupo la iniciativa y ejecución de las medidas citadas anteriormente. A través de esa entidad se ha aplicado la política monetaria de fomento al desarrollo industrial en el sector privado, mediante créditos selectivos para las

/inversiones esenciales

inversiones esenciales al desarrollo económico, establecimiento de diversos tipos de cambio, licencias de importación sin cobertura cambiaria para inversiones extranjeras en el país y fijación de tasas diferenciadas de redescuento según el emplazamiento de los bancos comerciales (tasas menores en las regiones menos desarrolladas, como el Nordeste, por ejemplo). A través de instrucciones a las entidades bancarias, que le deben obediencia por disposición legal, esta entidad hace llegar a las empresas la política determinada por los organismos que la rigen.

## 2. Protección aduanera

El sistema de gravámenes aduaneros del Brasil fue modificado el 14 de agosto de 1957, por la Ley 3 244. Como órgano normativo, la misma ley creó el Consejo de Política Aduanera (CPA), encargado de:

- a) Proponer modificaciones a la legislación aduanera;
- b) Opinar sobre la concesión de franquicias aduaneras por convenios internacionales;
- c) Participar en el estudio de cualquier otro problema relacionado con la formulación o aplicación de la política aduanera;
- d) Registrar los productos nacionales similares a los importados y modificar ese registro; <sup>2/</sup>
- e) Actualizar la nomenclatura del arancel y corregirla; y
- f) Tomar otras medidas de carácter administrativo.

La Ley de Aranceles Aduaneros del Brasil prevé la posibilidad de variar las tasas para proteger ciertos productos, atendiendo a los intereses de la economía. El CPA puede modificar esas tasas hasta un límite de 30 por ciento bajo o sobre la tasa establecida. Los productos importados están afectos a tasas que fluctúan entre 0 y 150 por ciento, y que se modifican según la importancia que el producto revista para la economía. El CPA promueve este ajuste constante de las tasas del arancel con el fin de asegurar una protección adecuada a los productos nacionales, dado que es preciso estimular el aumento progresivo de la productividad.

---

<sup>2/</sup> Los artículos de producción nacional que se consideran similares a los importados se incluyen en un "registro de similares" y disfrutan de protección arancelaria.

### 3. Política de crédito industrial

Para satisfacer las necesidades financieras de plazo corto y mediano, los industriales cuentan con los bancos comerciales, como el Banco del Brasil S.A., e indirectamente, con los recursos del Fondo de Financiamiento para Adquisición de Máquinas y Equipos Industriales (FINAME). Los bancos comerciales operan con un plazo medio de noventa días, en tanto que el Banco del Brasil opera generalmente con un plazo de un año. El FINAME ofrece hasta cinco años.

El sistema bancario debe ceñir sus tipos de interés a las disposiciones de la Ley de Usura, que fija una tasa máxima de 12 por ciento anual, y a los depósitos a plazo. La primera de estas condiciones causó dificultades por su incompatibilidad con la inflación reinante, e hizo que la banca comercial buscara artificios para escapar a las disposiciones legales. La segunda, con el desaparecimiento casi total de los depósitos a plazo y la rotación cada vez más rápida de los depósitos a la vista, disminuyó sensiblemente la tranquilidad de caja de los bancos y los obligó a operar con plazos cada vez más limitados.

Los recursos del FINAME provienen de donaciones y préstamos de entidades internacionales, nacionales o extranjeras, y entre estas últimas, de la Alianza para el Progreso. Cuenta también con fondos que ponen a su disposición el Banco del Brasil y otros organismos financieros de la Unión o de los estados, además de los fondos movilizados por el BNDE en los mercados interno y externo de capitales para fines de desarrollo. A esos recursos cabe agregar las utilidades de las operaciones del FINAME.

Con el desarrollo de las industrias de bienes de capital y de bienes de consumo duradero se amplió notablemente la demanda de créditos a plazo mediano. Los bancos comerciales, sin recursos suficientes para conceder ese tipo de créditos, dieron margen al surgimiento de sociedades de crédito y financiamiento, que se valen de algunos artificios legales para captar recursos del público. Nació así, algo parecido a los depósitos a plazo, base de los créditos a plazo mediano.

Las sociedades de crédito y financiamiento funcionan reglamentadas por normas del Ministerio de Hacienda y por instrucciones de la extinta SUNOC, hoy Banco Central. De acuerdo con esas normas, dichas sociedades pueden otorgar préstamos con plazos de 6 meses a 2 años. En la práctica, sin embargo, se conceden muy pocos préstamos a más de 12 meses.

Para la exportación de productos manufacturados los industriales tienen el apoyo de la Cartera de Comercio Exterior (CACEX) del Banco del Brasil, que los refinancia a plazo mediano y largo, sobre las siguientes bases:

- a) Operaciones con plazo no superior a 360 días contados desde la fecha de la negociación con el Banco a través de su Cartera de Cambios, por la totalidad del valor de la parte financiada, y
- b) Operaciones con plazo superior a 360 días a través de la CACEX, por el valor total de la parte financiada amortizable en los primeros 360 días (contados desde la fecha de la negociación con el Banco) y por el 75 por ciento del saldo del financiamiento pagadero en el plazo restante.

Para esas operaciones la CACEX cuenta con:

- a) Recursos propios resultantes de los créditos que le otorga la Superintendencia de la Moneda y del Crédito y por el Banco del Brasil, por cuenta del Tesoro Nacional, y
- b) Recursos provenientes de una línea de crédito por 3 millones de dólares otorgada por el BID al Gobierno brasileño.

Para la financiación a largo plazo de capital fijo, el Brasil cuenta con el apoyo valioso y casi exclusivo del Banco Nacional de Desarrollo Económico. Hasta hace poco tiempo, esa entidad obtenía recursos mediante el recargo al impuesto sobre la renta. En noviembre de 1964 ese recargo se sustituyó por una tasa fija correspondiente al 20 por ciento de las recaudaciones de dicho impuesto.

Ultimamente, la Cartera de Crédito Agrícola e Industrial (CCEAI) del Banco del Brasil S.A. ha comenzado a otorgar créditos a largo plazo gracias a los recursos que le cedió la AID con los que se iniciaron operaciones de financiamiento para instalaciones fijas.

Además de estas entidades, los estados cuentan con organismos estatales y regionales que amparan a la industria. Sus recursos son todavía limitados y muchas de sus operaciones se efectúan con fondos transferidos por el BNIE.

Y finalmente, existe el propio BNIE, descrito en capítulos anteriores, que constituye el principal organismo financiero del Gobierno y tiene por misión otorgar créditos a largo plazo, con un tipo de interés bajo, para financiar la creación y ampliación de las actividades básicas.

#### 4. La política tributaria como medio de promover y orientar las inversiones industriales

El sistema tributario brasileño no se ha adaptado enteramente a las necesidades del desarrollo industrial y económico. Pese a su estructura obsoleta, se han efectuado algunas reformas parciales, de modo que los gravámenes sobre los ingresos, sobre el consumo y sobre las importaciones tienen cierto carácter funcional. Como ejemplo de ello cabe citar las medidas fiscales que favorecen la recepción de bonificaciones en acciones; el derecho de invertir parte del impuesto sobre los ingresos en empresas consideradas de interés nacional o en la instalación de industrias en regiones subdesarrolladas; y el hecho de que el impuesto sobre el consumo afecte sólo al valor agregado.

La mayor parte de la tributación brasileña de carácter funcional ha sido establecida con el fin de impulsar y auxiliar a la industria, sector que se considera vital para el desarrollo de la economía del país. El trato otorgado a los demás sectores económicos ha sido diferenciado y de estímulo, puesto que la carga fiscal que soportan está destinada casi exclusivamente a servir de ingreso estadual.

Se observa también que en el sistema tributario brasileño las leyes referentes a los diversos impuestos han tomado, cual más cual menos, la forma de compartimentos estancos. Nótese además una desarticulación entre los diferentes impuestos, así como entre los impuestos federales y estatales, y entre los impuestos estatales de las diferentes unidades federadas.

Teniendo en cuenta la inflación reinante en el Brasil y la necesidad de aliviar la tributación sobre rendimientos ilusorios se estableció, en la legislación relativa al impuesto sobre los ingresos, la revaluación de los activos fijos de las empresas. Esta revaluación se efectúa conforme a los coeficientes que proporciona anualmente el Consejo Nacional de Economía.

Con el fin de estimular las inversiones en renovación y modernización del parque industrial brasileño, y teniendo en cuenta la necesidad de acrecentar las inversiones en el sector privado para reanudar el proceso de desarrollo económico, el Decreto 54 298, del 23 de septiembre de 1964, fijó un coeficiente de aceleración de la depreciación para calcular las tasas de depreciación que deberán deducirse de las utilidades brutas y determinar así, las utilidades reales afectas al impuesto sobre los ingresos. Los porcentajes de depreciación acelerada se calculan sobre el costo de adquisición de los bienes depreciables.

El 16 de julio de 1964, la Ley 4 357 dio forma a los principios de la Reforma Tributaria de Emergencia preconizada en el Programa de Acción Económica del Gobierno. En su artículo 27 se dispone que, al calcular el impuesto adicional sobre los ingresos en relación con el capital de las personas jurídicas, se rebaje de las utilidades excedentes afectas al gravamen el monto correspondiente al mantenimiento del capital de explotación propio durante el año base de la declaración. El monto de ese mantenimiento se determina aplicando al capital de explotación propio de la empresa en el comienzo del ejercicio, porcentajes de corrección monetaria que publica periódicamente el Consejo Nacional de Economía y que traducen el aumento del nivel general de precios en el período correspondiente al año base.

Respecto a las exenciones tributarias, generalmente han favorecido a las regiones subdesarrolladas, como la región amazónica y el Nordeste, que se encuentran dentro del radio de acción de la Superintendencia del Plan de Valorización Económica de la Amazonia (SPVEA) y de la SUNEI. Se han ofrecido diversas exenciones tributarias a los sectores industriales que se desea impulsar, casi todas ellas ligadas al impuesto sobre los ingresos.

En cuanto a los subsidios, se han destinado casi exclusivamente al sector transportes, parte considerable de cuyo déficit se ha cubierto con recursos financieros del Gobierno. Los subsidios que revistieron mayor importancia para la política de industrialización fueron los otorgados en el campo monetario por medio de tipos de cambio múltiples.

Los órganos correspondientes del Gobierno Federal estudian nuevas modificaciones al sistema tributario brasileño con el objeto de acelerar el ritmo de crecimiento de la economía, ya sea ampliando la capacidad de movilizar recursos para fomentar mayores inversiones, ya sea para redistribuir el ingreso de modo que aliente una acción dinámica por parte de las fuerzas de producción y consumo.

#### 5. Régimen jurídico que rige a empresas y capitales extranjeros

La legislación que rige la entrada de capitales extranjeros al país bajo la forma de inversiones directas o de préstamos, créditos y financiamiento, se expresa en la Ley 4 131, de 3 de septiembre de 1962, modificada por la Ley 4 390, del 29 de agosto de 1964, y en el Decreto N° 55 762, del 17 de febrero de 1965, que la reglamenta. Es preciso destacar, además, que el tratamiento jurídico otorgado al capital extranjero que se invierte en el país es el mismo que se dispensa al capital nacional.

Se consideran como capitales extranjeros los bienes, maquinaria y equipos que entran en el Brasil sin gastos inicial de divisas, y que están destinados a la producción de bienes o servicios; son también capitales extranjeros los recursos financieros o monetarios que entran en el país para ser utilizados en actividades económicas y que pertenecen a personas naturales o jurídicas residentes, domiciliadas o con sede en el exterior.

Los capitales extranjeros, cualquiera sea la forma de su ingreso en el país, deben registrarse en el Banco Central de la República del Brasil, obedeciendo a normas establecidas por esta entidad. También deben registrarse en el Banco Central las remesas al exterior por concepto de retorno de capitales o de rendimiento de esos capitales, utilidades, dividendos, intereses, amortizaciones, pago de licencias industriales y de asistencia técnica o cualquier otro título que implique

/transferencia de

transferencia de rendimientos hacia el exterior; las reinversiones de utilidades de capitales extranjeros; las modificaciones del valor monetario del capital de las empresas, de acuerdo con la legislación vigente, y los capitales extranjeros, y las reinversiones respectivas de utilidades, ya existentes en el país al 27 de septiembre de 1962.

El registro de capitales se hace en la moneda extranjera que ingresa efectivamente al país, y en los casos de importación financiada y de inversiones bajo la forma de bienes, en la moneda del domicilio o sede del acreedor o inversionista, respectivamente, anotándose sus valores sobre la base del precio que conste en la factura comercial. Cuando ésta no incluya los gastos de seguro y flete, se anotará el valor f.o.b.

El registro de inversiones extranjeras deberá efectuarse dentro de los 30 días siguientes a su ingreso en el país, independientemente del pago de tasas o emolumentos.

El Banco Central podrá autorizar la conversión en inversiones, tanto del capital de los préstamos registrados como de los intereses que pueden remitirse al exterior. Podrá autorizar también, bajo la forma de préstamos con plazos e intereses definidos, el registro de los intereses de los préstamos, de las utilidades de los capitales y de cualquier otra cantidad que pueda ser enviada al exterior.

El Consejo Monetario Nacional podrá establecer condiciones especiales para transferencias que estén compensadas por la entrada de nuevos recursos de valor por lo menos equivalente y que se destinen a capital de explotación o a la compra de equipos producidos en el país.

Las adquisiciones efectuadas en el exterior por empresas cuyos activos están en su mayor parte en el Brasil, el envío al exterior de las ganancias y derechos de autor percibidos o devengados en el país y la salida del país de los patrimonios de personas que trasladan su residencia al extranjero, requieren autorización del Banco Central.

El Tesoro Nacional y las entidades oficiales de crédito público de la Unión y de los estados, incluidas las sociedades de economía mixta que ellos controlan, necesitan la autorización del Poder Ejecutivo, otorgada por decreto, para garantizar préstamos externos a empresas



en las cuales el capital social que da derecho a voto pertenezca en su mayor parte a personas naturales o jurídicas residentes, domiciliadas o con sede en el exterior. Tales empresas sólo tendrán acceso al crédito público después de haberse comprobado la iniciación de sus operaciones, y sólo podrán favorecerse las nuevas inversiones en activo fijo de esas empresas cuando sus actividades sean esenciales al desarrollo económico del país y se efectúan en regiones declaradas de interés nacional por decreto del Poder Ejecutivo.

En las consideraciones anteriores no se tienen en cuenta los recursos puestos a disposición de los establecimientos públicos de crédito por organismos o entidades internacionales de crédito, y que por lo tanto podrían ser prestados nuevamente a las empresas extranjeras. El riesgo cambiario de la operación corresponderá a la empresa beneficiada cuando no corra de cuenta de la primera entidad acreedora.

Se consideran como reinversiones los rendimientos percibidos por empresas establecidas en el país y atribuidos a residentes y domiciliados en el exterior, que se inviertan en esas mismas empresas o en otro sector de la economía nacional. El registro de las reinversiones es obligatorio, aun cuando las efectúen personas jurídicas con sede en el Brasil pero afiliadas a empresas extranjeras o controladas por mayoría de acciones pertenecientes a personas naturales o jurídicas con residencia o sede en el extranjero. Este registro debe efectuarse dentro de los 30 días siguientes a la aprobación de la partida contable respectiva. Las reinversiones se registran simultáneamente en moneda nacional y en la moneda del país al cual se podrían haber remitido los rendimientos; la conversión deberá realizarse utilizando la tasa media de cambio vigente entre la fecha en que se comprueban las utilidades y la fecha en que se hace efectiva la reinversión; el cálculo se basa en las cotizaciones del mercado de cambios por el cual las utilidades reinvertidas podrían haberse transferido al exterior.

Para efectuar remesas al exterior la empresa debe estar registrada en el Banco Central, lo que se acredita con la presentación del Certificado de Registro y del comprobante del pago del correspondiente

*Apuesto sobre*

impuesto sobre los ingresos. En la práctica, el envío de utilidades y dividendos líquidos al exterior no tiene limitaciones. Sólo está limitado el envío al extranjero de las utilidades y dividendos del capital extranjero invertido en la producción de bienes y servicios de consumo suntuario; tales remesas no pueden superar el 8 por ciento anual del capital registrado en el Banco Central; de requerirlo la situación del país, este porcentaje puede rebajarse a 5. Cuando es superior al 8 por ciento, la suma remitida se considera retorno de capital y, por lo tanto, se deduce del registro correspondiente para los fines de calcular las remesas futuras. Existe también la posibilidad de invertirla en la misma empresa o en regiones o sectores que el Gobierno Federal considere prioritarios. El monto de las utilidades y dividendos líquidos enviados efectivamente al exterior está sujeto a un gravamen complementario sobre los ingresos cuando el promedio de las remesas efectuadas en un trienio (a partir de 1963) sea superior al 12 por ciento del capital y las reinversiones que aparezcan registrados.

Las remesas de intereses sobre préstamos, créditos y financiamientos se considerarán como amortización del capital en la parte que excedan del tipo de interés establecido en el contrato respectivo y declarado en el registro, pudiendo el Banco Central impugnar o recusar la parte del tipo de interés que exceda la tasa vigente para operaciones similares en el mercado financiero de donde proceden los préstamos, créditos o financiamientos, en la fecha en que éstos se hacen efectivos.

Las solicitudes de registro de contratos con el fin de realizar transferencias financieras destinadas al pago de licencias para utilizar patentes, marcas industriales o comerciales y otros títulos similares, deben acompañarse de un certificado que pruebe la existencia y vigencia en el Brasil de los privilegios respectivos concedidos por el Departamento Nacional de Propiedad Industrial, y de un documento que certifique que tales privilegios no han caducado en su país de origen. Los registros se efectúan en la moneda del país que es domicilio o sede de los beneficiarios de las remesas.

Las sumas adeudadas por concepto de licencias industriales pueden deducirse en las declaraciones de ingresos, hasta un límite de 5 por ciento del ingreso bruto por el producto fabricado o vendido, con el fin de determinar el rendimiento afecto a gravamen; con este fin, el Ministro de Hacienda establece y modifica periódicamente los coeficientes para cada rama y tipo de actividad productiva. Las remesas que sobrepasan los límites previstos más arriba se consideran utilidades y están sujetas a la tributación correspondiente. Están prohibidas las remesas para pago de licencias industriales entre las filiales o subsidiarias de empresas establecidas en el Brasil y su matriz con sede en el exterior; tampoco se autorizan esas remesas cuando la mayor parte del capital de la empresa en el Brasil pertenece a quienes perciben los pagos por licencias industriales en el extranjero.

Las infracciones a lo dispuesto en la Ley 4 131, modificada por la Ley 4 390, están sujetas no sólo a las penalidades específicas que dispone su texto, sino también a multas de veinte a cincuenta veces el mayor salario mínimo vigente en el Brasil, pudiendo apelarse de ellas al Consejo Monetario Nacional.

Las informaciones falsas en la declaración de transferencias financieras están penadas con multas de hasta el 100 por ciento del valor de la operación, y en los casos de falsa identidad esa multa puede triplicar el valor de la transacción. El fraude aduanero o cambiario por abultamiento o reducción de las facturas de exportación o importación de bienes y mercaderías se comprueba por un proceso administrativo regular, en el cual el acusado tiene derecho a defenderse plenamente; el Consejo Monetario Nacional puede aplicar a los infractores una multa diez veces superior al monto del recargo o reducción ficticia de las facturas, o prohibirlas exportar o importar por un plazo de uno a cinco años.

Si el balance de pagos presenta desequilibrios graves, el Consejo Monetario Nacional puede restringir las importaciones y los envíos de utilidades al exterior. Se prohibirían en ese caso las remesas por retorno de capitales y se limitarían las remesas de utilidades a un máximo de 10 por ciento anual, de acuerdo con los coeficientes fijados

/por el

per el Consejo Monetario Nacional. El Consejo podría también restringir las remesas por concepto de licencias industriales y otras semejantes hasta un valor anual acumulativo de 5 por ciento del ingreso bruto de la empresa, como máximo. Además, dichas remesas estarían sujetas a un gravamen financiero de carácter estrictamente monetario que podría elevarse a 50 por ciento (actualmente este gravamen es de 10 por ciento).

#### 6. Política de fomento de las exportaciones de manufacturas

##### a) Impuesto sobre los ingresos (Ley 4 663, del 3 de junio de 1965).

Esta ley permite que en los ejercicios de 1966, 1967 y 1968 las empresas deduzcan de las utilidades afectas al impuesto sobre los ingresos la parte correspondiente a la exportación de manufacturas. Este cálculo se hará considerando la participación porcentual de los productos exportados en las ventas totales de la empresa. La misma ley estipula también que, para estos fines, queda equiparada a la exportación la venta en el mercado interno de productos manufacturados pagaderos en divisas convertibles proporcionadas a largo plazo por instituciones financieras internacionales o entidades gubernamentales extranjeras.

##### b) Impuesto sobre el consumo (Ley 4 502, del 30 de febrero de 1964).

Esta ley exime del impuesto sobre el consumo a los productos exportados. Cuando el productor exporta la mercadería directamente, se le resarcе compensando el impuesto sobre materias primas y productos intermedios utilizados efectivamente en el proceso industrial, o restituyendo el monto correspondiente cuando no sea posible su recuperación por medio del sistema crediticio.

##### c) Impuesto sobre ventas y consignaciones

Dentro del programa de estímulo a las exportaciones de manufacturas iniciado por el Gobierno Federal, algunos estados tomaron medidas con el fin de reducir e eliminar los gravámenes estatales que afectan a esos productos. Cabe destacar las siguientes:

1) Estado de Sao Paulo (Ley estadual 8 234, del 17 de julio de 1964).

Esta ley otorga a los exportadores una bonificación equivalente al monto del impuesto sobre ventas y consignaciones que afecte a la venta de manufacturas exportadas. Se consideran manufacturas aquellos productos que han pasado por un proceso industrial de transformación y que se incluyen en la pauta establecida por el Consejo de Exportación de Productos Industriales, organismo creado con este fin y que funciona adscrito a la Secretaría de Hacienda.

ii) Estado de Minas Gerais (Ley estadual 3 214, del 16 de octubre de 1964). Esta ley suprime el impuesto de exportación y concede a los exportadores de manufacturas establecidos en Minas Gerais una bonificación equivalente al valor total de la incidencia del impuesto sobre ventas y consignaciones en la entrega de esas mercaderías al exterior. Para estos fines se consideran productos manufacturados los que han sufrido cualquier proceso industrial de transformación y se encuentran incluidos en la pauta elaborada por la Comisión Permanente de Exportación de Productos Manufacturados, organismo de la Secretaría de Hacienda.

iii) Estado de Rio Grande do Sul (Ley estadual 4 827, del 1° de diciembre de 1964). Esta ley libera del impuesto sobre ventas y consignaciones a las manufacturas fabricadas en el estado y exportadas directamente al extranjero, y enumera los productos que para estos fines se considerarán como manufacturados.

iv) Estado de Guanabara (Ley estadual 672, del 19 de diciembre de 1964 y Decreto 343 del 29 de diciembre de 1964). La ley 672, que establece el impuesto de timbre sobre las mercaderías exportadas, y el Decreto "N" N° 343, que la reglamenta, estipulan que las mercaderías exportadas fuera del territorio nacional estarán sujetas a un impuesto de timbre del 1 por ciento sobre el valor de la exportación. En el ejercicio de 1965 se cobró el 1.08 por ciento, incluyendo la tasa adicional a que se refiere el Decreto "N" N° 332, del 17 de diciembre de 1964. En la práctica, la ley 672 redujo el impuesto sobre las ventas al exterior de 5.4 a 1.08 por ciento.

v) Estado de Pernambuco (Ley estadual 5 579, del 22 de junio de 1965).

Esta ley libera de los gravámenes estatales a las exportaciones de manufacturas realizadas a través del Estado y que están incluidas permanentemente en la pauta que elabora el Consejo de Desarrollo, organismo integrante de la CODEPE.

d) Otros impuestos

Merece señalarse también que, por una decisión interna de la CACEX, se ha eximido de la tasa de emolumentos a que se refiere el Decreto 42 820, del 16 de diciembre de 1957 (Artículo 97) a las licencias para importaciones conjugadas con exportaciones de carácter promotor, y a las licencias para productos en consignación; asimismo, la Ley 4 505, del 30 de noviembre de 1964, libera del impuesto de timbre a las operaciones cambiarias relacionadas con la exportación de productos industrializados.

e) Disposiciones relativas al "draw-back"

Las operaciones de draw-back están regidas por:

- i) Artículo 37 de la Ley 3 244, del 14 de agosto de 1957;
- ii) Decreto 53 967, del 16 de junio de 1964;
- iii) Instrucción 7, del 29 de octubre de 1964, del Consejo de Política Aduanera (C.P.A.)
- iv) Comunicado 153, del 14 de septiembre de 1964, de la CACEX;
- v) Instrucción 279 del 10 de septiembre de 1964, de la SUMOC.

El draw-back es decir, la exención total o parcial del impuesto de importación sobre mercaderías utilizadas en la composición de productos que serán exportados, se aplica a:

- las materias primas y semimanufacturas utilizadas directamente en la fabricación de mercaderías destinadas a la exportación;
- las partes, utensilios, dispositivos, aparatos y máquinas, cuando complementan aparatos, máquinas, vehículos o equipos destinados a la exportación;
- las mercaderías o materiales que utilizadas en el embalaje, acondicionamiento o presentación de los productos destinados a la exportación;
- las mercaderías importadas para su elaboración en el país y su posterior reexportación;

/- las partes,

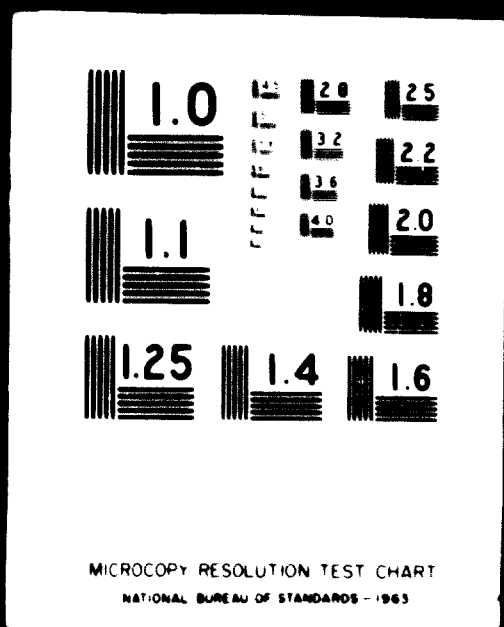


**25 . 6 . 71**

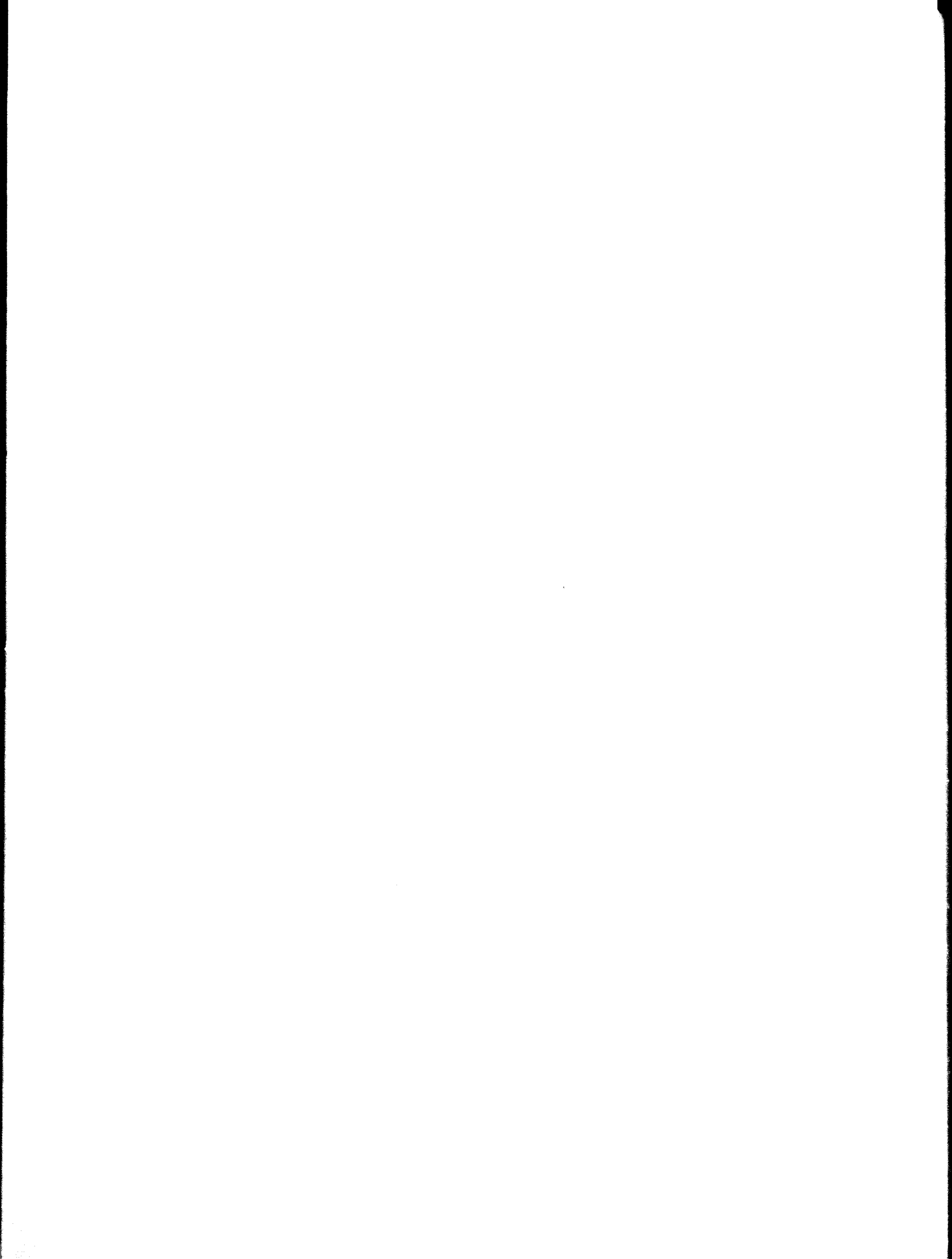
2 OF 3

D O

1957







- las partes, utensilios, dispositivos, aparatos y máquinas para reparar, reacondicionar o reconstruir máquinas y equipos, embarcaciones, vehículos y aeronaves admitidos temporalmente en el país, cuando están consignados a astilleros u oficinas de reparaciones y conservación.

El Consejo de Política Aduanera, que se ocupa de estas materias junto con la Cartera de Comercio Exterior del Banco del Brasil y la Dirección de Ingresos Aduaneros, ha otorgado una exención total del impuesto de importación en las operaciones de draw-back. Sin embargo, cuando los productos importados han de servir a las empresas industriales como insumo, tanto para bienes de exportación como para bienes de consumo interno, el draw-back beneficiará solamente a la parte del producto importado que se utilice en productos de exportación. Además, la Cartera de Cambios del Banco del Brasil está autorizada para otorgar a las empresas industriales, antes de que éstas exporten sus manufacturas, cuotas especiales de divisas para importar materias primas, partes o piezas que, según la clasificación general, no tengan similares en el país y que estén destinadas a fabricar, preparar o acondicionar esas manufacturas; también puede otorgarles esas cuotas para importar máquinas y equipos que, según la misma clasificación general no tengan equivalentes en el país y que las empresas destinen a sus propias industrias, amparadas por el draw-back.

Además, tales importaciones están exentas del depósito previo forzoso (50 por ciento del contrato en divisas que se restituye a los 30 días en letras a 180 días del Banco del Brasil) y del gravamen financiero (10 por ciento del valor del contrato en divisas).<sup>1)</sup> En tales operaciones, la Cartera de Comercio Exterior del Banco del Brasil está autorizada para dispensar a las empresas de la adquisición del certificado de cobertura cambiaria.

f) Otras exenciones para las exportaciones

Con el fin de incrementar las exportaciones, el Gobierno Federal ha agregado a estas medidas otras de tipo cambiaria y financiero, y también administrativo. Entre las principales se destacan:

<sup>1)</sup> Por una resolución reciente del Banco Central se eliminaron el depósito forzoso y el gravamen financiero.

i) Las que procuran mantener un tipo de cambio ajustado a la realidad;

ii) La autorización a las empresas industriales que exportan productos de su fabricación y que demuestran ante la Cartera de Cambio del Banco del Brasil la cancelación de los correspondientes contratos en divisas, para que utilicen, sin depósito forzoso ni gravamen financiero, cuotas especiales de divisas hasta un límite de 50 por ciento de las divisas generadas por la exportación, con el fin de importar materias primas, partes o piezas que en la clasificación general se consideren sin similares de origen nacional y que se destinan a la fabricación, preparación o acondicionamiento de sus productos; y asimismo para importar máquinas y equipos que en la clasificación general se consideren sin equivalentes nacionales, que se destinan a su propia industria, y para el pago de obligaciones financieras en el exterior (Instrucción 279, del 10 de octubre de 1964).<sup>5/</sup>

iii) La mayor flexibilidad dada al refinanciamiento de las divisas provenientes de exportaciones financiadas de bienes de capital y de bienes de consumo duraderos que se pagan en moneda de libre convertibilidad. La Instrucción 278, del 10 de septiembre de 1964, estipula que las operaciones a no más de 360 días, contados desde la fecha de su negociación con el Banco del Brasil, podrán obtener el refinanciamiento del valor total de la parte financiada, hasta un máximo de 80 por ciento de la operación. En cuanto a las operaciones a más de 360 días, la Cartera de Comercio Exterior refinanciará la totalidad de la parte financiada y amortizable en 360 días, así como el 75 por ciento del resto del financiamiento. Cuando el pago a la vista fuese superior al 20 por ciento exigido, el refinanciamiento de la parte pagadera después de los 360 días podrá exceder del 75 por ciento de la porción financiada.

---

<sup>5/</sup> Las empresas que se acojan a la Norma Interministerial 71, del 23 de febrero de 1965, verán elevarse ese límite a 100 por ciento.

iv) El Decreto 54 105, que crea el Fondo de Democratización del Capital de las Empresas, destinado a proporcionar capital de trabajo a las empresas industriales del país, dando prioridad al financiamiento de la producción de bienes destinados a la exportación.

v) El Decreto 53 982, que da preferencia a los contratos de importación de petróleo crudo y productos derivados que, sin sacrificar los precios competitivos, prevean y permitan la exportación consiguiente de las manufacturas brasileñas seleccionadas por la Comisión de Comercio Exterior.

vi) La Instrucción 284, que instituyó como norma de comercio exterior la exportación a consignación de manufacturas brasileñas incluidas en las clases 6, 7 y 8 de la Nomenclatura Brasileña de Mercaderías, así como de otras que determine la CACEX.

vii) La Ley 4 678, del 16 de junio de 1965, referente al Seguro de Créditos para Exportación, tiene por fin proteger las exportaciones a crédito de mercaderías y servicios de los riesgos comerciales y de los riesgos políticos y extraordinarios.

#### 7. Disposiciones relativas a la pequeña industria

A partir de mayo de 1965 se reglamentaron las operaciones con recursos del Préstamo para Asistencia a la Pequeña y Mediana Empresa, suscrito por el BNDE y el BID, por 27 millones de dólares. Con esos recursos, el BNDE financia directamente, o a través de otras instituciones de crédito, las inversiones en activos fijos, nacionales o extranjeros (importados), que se destinen a la instalación o ampliación de empresas pequeñas o medianas. También se financian con ellos los servicios técnicos necesarios para preparar proyectos y para elevar la productividad de las empresas beneficiadas.

Para estos efectos, se creó (FIPEME), Grupo Ejecutivo del Programa de Financiamiento de la Pequeña y Mediana Empresa al que le corresponde determinar los sectores de mayor importancia para el fomento de la economía regional, la formación del producto interno, el mejor abastecimiento de bienes de subsistencia, la complementación de la actividad industrial en los sectores instalados en el país, la continuidad del proceso de desarrollo económico del país, la ampliación o conservación de la demanda interna para

/ampliar e

ampliar o aprovechar mejor la capacidad instalada de las fábricas de bienes de producción, y el fomento de las exportaciones.

Con esos fines y para conocimiento de los interesados, el Grupo prepara semestralmente un informe sobre los sectores pertinentes.

Dentro de cada sector, el orden de prioridad se fija atendiendo a los criterios que aplica el BNDE y a las peculiaridades de la economía regional, tomando en cuenta también la rapidez con que se utilizarán los préstamos y los efectos de las operaciones respectivas.

Los intereses sobre estas operaciones crediticias son de 8 por ciento anual y de 0.5 por ciento por concepto de comisiones de fiscalización; estas dos tasas se calculan sobre los saldos deudores. Sobre el valor total del crédito se cobra una tasa de 1 por ciento como comisión inicial. Para los traspasos a organismos crediticios, los intereses reales son de 6 por ciento. El plazo máximo de las operaciones es de cuatro años, incluido el período inicial de gracia.

Los recursos provenientes del BID que preste el BNDE no deben sobrepasar el 50 por ciento del monto global de las inversiones. Hasta un 5 por ciento del préstamos del BID podrá destinarse a financiar la elaboración de proyectos y a la prestación de asistencia técnica, siempre que el BNDE o las instituciones de crédito intermediarias destinen una suma igual al mismo fin.

El Banco del Brasil atiende también a la empresa mediana y pequeña a través de su Cartera de Crédito Agrícola e Industrial, que utiliza recursos obtenidos por convenios con la Agencia para el Desarrollo Internacional.

#### 8. Promoción estatal directa a través de empresas públicas o mixtas

El Estado ha tenido intervención preponderante en la evolución de la economía brasileña, especialmente en relación con los servicios básicos de infraestructura y con el sector industrial.

En efecto, el despegue del proceso de desarrollo brasileño tropezó en algunos problemas fundamentales entre los cuales cabe citar:

- a) Insuficiente desarrollo del mercado de capitales privado, y
- b) Necesidad de activar sectores básicos en un plazo corto.

/Además, las

Además, las características propias de algunos de los sectores que debían impulsarse exigían recursos cuantiosos, en moneda nacional y en divisas, para su establecimiento en escala económicamente viable, dada la elevada relación capital-producto. Además, la rentabilidad que ofrecían esos sectores era relativamente baja, junto a prolongados períodos de maduración de las inversiones, lo que alejaba aún las posibilidades de atraer inversiones privadas de consideración.

Ha sido el caso típico de los servicios de infraestructura como transporte y energía eléctrica, en los que el Poder Público del Brasil realizó ingentes inversiones directas para satisfacer las necesidades del desarrollo. Por razones similares, el Estado ha efectuado y sigue efectuando grandes inversiones en el sector industrial, por intermedio de empresas en las que tiene participación mayoritaria.

Entre las principales empresas industriales del Estado están las siguientes:

Petróleo Brasileiro S.A. (PETROBRAS)

Fundada en 1954, por la Ley 2 004, que estableció el monopolio estatal del petróleo (prospección, producción, refinación y transporte) en todo el territorio brasileño, PETROBRAS ha tenido, en este campo, una actuación que ha permitido refinar en el país casi la totalidad del petróleo que consume y progresar considerablemente en la producción de petróleo crudo. Ultimamente, PETROBRAS descubrió en el Nordeste del Brasil dos nuevos campos petrolíferos de dimensiones apreciables, los de Carmópolis (en el Estado de Sergipe) y el de Barreirinhas (en el Estado de Maranhão). Teniendo en cuenta las estimaciones sobre el consumo interno de petróleo en el futuro próximo dentro de 7 u 8 años la explotación de estos campos permitiría eliminar las importaciones de petróleo crudo.

La producción de petróleo de PETROBRAS alcanzó durante los primeros cuatro meses de 1966 a un promedio diario de 17.00 m<sup>3</sup> (107 100 barriles) y en el mismo período fueron terminados en todo el país 116 pozos y perforados 130 288 metros. La producción de gas natural llegó a 96.3 millones de metros cúbicos, en tanto que la planta de gasolina natural produjo 8 984 m<sup>3</sup> de gas natural licuado.

/En el

En el terreno de la petroquímica, PETROBRAS está programando la ejecución de numerosos proyectos para la producción de fertilizantes y productos nitrogenados, de productos aromáticos, olefinas, líquidos antidetonantes, latex y caucho sintético, acrilonitrila y otros productos con inversiones totales estimadas en 130 millones de dólares.

b) Cia. Vale do Rio Doce S.A. (CVRD)

La CVRD se dedica a extraer mineral de hierro en el Estado de Minas Gerais, con una capacidad de extracción de 20 millones de toneladas anuales, aproximadamente. La mayor parte de su producción minera se destina a mercados externos.

Esta empresa es en el campo de la exportación de minerales una de las más grandes del mundo, ya que está colocada en quinto lugar. La empresa tiene un proyecto de ampliación para lograr la integración de la explotación de los yacimientos, con las instalaciones de transporte ferroviario y marítimo y la instalación de la primera usina de peletización del Brasil, cuyo proyecto fue elaborado en 1963. El plan de ampliación consulta una inversión de 120 millones de dólares hasta 1968. De ellos sólo 30 millones serán financiados con créditos externos y el saldo con recursos propios de la empresa.

Las causas que determinaron la aceleración de la ejecución del proyecto entre otras son las siguientes: necesidad de cumplimiento del contrato de exportación suscrito con la industria siderúrgica del Japón, que le representará al Brasil un ingreso de 500 millones de dólares en los próximos 15 años; necesidad de aumentar la penetración de los minerales brasileños en los mercados europeos y la necesidad de adecuar los medios de transporte ferroviario y marítimo a los adelantos tecnológicos.

En 1965 las exportaciones de mineral de hierro alcanzaron a 10 millones de toneladas y se obtuvo un ingreso de divisas de 82 millones de dólares.

Por las limitaciones portuarias existentes, sólo se podían exportar 7 millones de toneladas anuales, de modo que la CVRD emprendió la construcción del puerto de Tubarão, en el Estado de Espírito Santo, que será uno de los puertos especializados mayores y mejor equipados del mundo y que dentro de poco tiempo permitirá exportar más de 20 millones de toneladas anuales.

/La CVRD

La CVRD está estudiando también la instalación de una planta de pellets de mineral de hierro, con el fin de abastecer mercados externos.

c) Cia. de Aços Especiais Itabira S.A. (ACESITA)

ACESITA es una sociedad anónima que tiene como accionista principal al Banco del Brasil S.A., propietario de más de 90 por ciento del capital social. ACESITA se dedica a la producción de aceros especiales (acero al carbono, aleaciones de acero, acero al silicio).

d) Cia. Siderúrgica Nacional (CSN)

La Compañía Siderúrgica Nacional es una sociedad anónima con participación mayoritaria del Gobierno Federal, que va a la vanguardia de la producción de aceros comunes en el Brasil. Su capacidad de producción actual es de 1 400 000 toneladas anuales de lingotes y se está planeando elevarla a 2 500 000 toneladas.

La ejecución del proyecto está dividida en dos etapas y comprende la ampliación de la capacidad instalada de varias secciones de la planta, con una inversión de 22,2 billones de cruzeiros y 16,5 millones de dólares. El BNDE ha prestado el aval para créditos por valor de 8,5 millones de dólares. Se estima que la ejecución del plan de ampliaciones se completará a fines de 1968.

e) Cia. Siderúrgica Paulista (COSIPA).

COSIPA inició su proceso de puesta en marcha en diciembre de 1963. Su capacidad inicial de producción es de 500 mil toneladas anuales de acero en lingotes. Su principal accionista es el BNDE, que financió gran parte de la inversión requerida. La producción de esta empresa deberá elevarse ulteriormente hasta unos dos millones de toneladas de acero por año.

La planta de COSIPA está localizada en Cubatão (Piscaguera) y se inauguró en diciembre de 1963, cuando entró en producción su sección de laminación, utilizando lingotes de la Compañía Siderúrgica Nacional y de las Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais. El laminador en frío entró en producción a comienzos de 1965.



f) Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (USIMINAS)

Comenzó gradualmente su producción a partir de fines de 1962. Su capacidad inicial de producción es del orden de las 500 mil toneladas anuales de acero en lingotes. En su financiamiento participan capitales brasileños y japoneses, siendo su accionista principal el BNDE; se consultan expansiones futuras de su planta, hasta una capacidad estimada en dos millones de toneladas anuales de lingotes.

g) Cia. Ferro e Aço de Vitória (CFA)

Actualmente, esta empresa ubicada en Cariacica sólo se dedica a laminar los lingotes que recibe de otras empresas siderúrgicas. La acería deberá estar terminada en 1970, con una capacidad proyectada de 500 mil toneladas anuales de acero en lingotes. La capacidad final de producción que se ha previsto es de un millón de toneladas por año. El principal accionista y financiador de esta empresa es también el BNDE.

h) Fábrica Nacional de Motores (FNM)

Es una de las primeras empresas dedicadas a la fabricación de vehículos automotores en el Brasil. Produce camiones pesados y automóviles. Ha recibido considerable asistencia financiera del BNDE y recursos directos del Tesoro Nacional.

El proyecto actual de la empresa prevé la ampliación de las instalaciones industriales para lograr un aumento de la producción y del índice de integración de parte nacionales de los camiones como de la fabricación de los automóviles A.R. 2 000. Se pretende lograr una producción de 20 camiones por día, principalmente del tipo D - 11 000, fabricación del motor diesel AR 1 610, de 150 HP para camiones y la producción de 40 automóviles de pasajeros por día, inclusive sus motores.

i) Cia. Nacional de Alcali (CNA)

Única empresa productora de carbonato de sodio en el Brasil, con una fábrica cuya capacidad de producción anual es del orden de las 100 000 toneladas. La mayoría de sus acciones pertenece al Gobierno Federal y recibió recursos cuantiosos del BNDE para financiar las inversiones realizadas.

### 9. Política de industrialización de carácter regional

Con el fin de reducir las disparidades entre las diversas regiones del país, dentro del Programa de Acción Económica del Gobierno se adoptaron varias medidas, entre ellas el establecimiento de estímulos fiscales a las inversiones privadas y la asignación de recursos gubernamentales a las zonas menos desarrolladas.

El Programa de Inversiones Públicas del Gobierno Federal para el año 1965 destinó 47 por ciento de la suma programada a las regiones que quedan fuera de los estados de Sao Paulo, Guanabara, Rio de Janeiro y Minas Gerais, pese a que los estados beneficiarios recaudan sólo 17 por ciento del ingreso tributario de la Unión.

Se están poniendo en práctica desde hace algún tiempo medidas tendientes a reducir los desequilibrios regionales; entre ellas tuvo especial importancia la creación de la Superintendencia del Desarrollo del Nordeste (SUDENE), en diciembre de 1959. Para cumplir con sus objetivos, esta entidad dispone de recursos no inferiores al 2 por ciento del ingreso tributario de la Unión, calculados sobre la base de la última recaudación; al mismo tiempo, su estructura jurídica le confiere gran autonomía financiera. Por otro lado, la legislación relativa al impuesto sobre los ingresos ofrece a las personas jurídicas la oportunidad de invertir el 50 por ciento del monto del gravamen adeudado en empresas recomendadas por la SUDENE. Como complemento, los estados que quedan bajo la jurisdicción de la SUDENE conceden incentivos fiscales a las industrias que se instalen en sus territorios. Tales incentivos obedecen a criterios propios de cada estado y sus plazos son variables. Otro importante instrumento auxiliar de la política de reducción de los desequilibrios de la región Nordeste, el Banco del Nordeste del Brasil, actúa en la misma zona que la SUDENE y financia inversiones tendientes a elevar los niveles de ingreso y empleo en esos territorios. Por la Ley 1 806, de enero de 1954, se creó la Superintendencia del Plan de Valorización Económica (SPVEA), la cual, conforme a las disposiciones constitucionales, percibe el 3 por ciento del ingreso tributario, y lo destina, entre otros fines a incrementar la industrialización de materias primas de producción regional.

/En otras

En otras regiones, los resultados satisfactorios obtenidos por el BNDE en el ámbito federal condujeron a la fundación de bancos estaduais de fomento industrial, y a la creación y puesta en marcha de organismos públicos, regionales o estaduais, destinados a evaluar y solucionar los problemas pertinentes.

a) Entidades comprometidas en el desarrollo regional

El Brasil, por su extensión continental, tiene regiones en diversas etapas de desarrollo económico-social que registran tasas diferentes de crecimiento. La necesidad de eliminar o reducir los desniveles regionales ha hecho que las administraciones federales, interestaduais y estaduais hayan creado organismos destinados especialmente a resolver este problema.

Las principales entidades federales e interestaduais que se hallan comprometidas en el desarrollo regional son:

Entidades de planificación y asesoramiento Superintendencia del Plan de Valorización Económica de la Amazonia (SPVEA). Creada y reglamentada por la Ley 1 806, del 6 de enero de 1953, y el Decreto 34 132, del 9 de octubre de 1953, el Decreto 51 731, del 21 de febrero de 1963, y el Decreto 52 149, del 25 de junio de 1963, la SPVEA tiene la misión de preparar un Plan de Valorización Económica de la Amazonia (promoción y desarrollo de la producción agrícola, aprovechamiento de los recursos mineros y mejoramiento del sistema de crédito bancario; formulación de una política demográfica; generación de energía; fomento de la producción pecuaria y estímulo de las relaciones comerciales con los mercados consumidores y proveedores; aplicación de un programa de investigaciones geográficas y naturales, tecnológicas, sociales y de incentivo al capital privado).

Su campo de acción es la región norte del Brasil (Estados de Amazonas, Pará, Acre y Territorios), gran parte del Estado de Maranhão y la parte septentrional de los Estados de Mato Grosso y Goiás, que representan en conjunto el 59.4 por ciento de la superficie del Brasil.

Superintendencia del Desarrollo del Nordeste (SUDENE). Creada y reglamentada por la Ley 3 692, del 15 de diciembre de 1959, y el Decreto 47 890, del 9 de marzo de 1960, la SUDENE tiene por objetivos estudiar y proponer directrices para el desarrollo del Nordeste; supervisar, coordinar

/y controlar

y controlar los proyectos que preparan y ejecutan en la región los órganos federales y que se relacionan específicamente con su desarrollo; ejecutar directamente o mediante convenio, acuerdo o contrato, los proyectos de desarrollo del Nordeste que le sean asignados por la legislación vigente, y coordinar programas de asistencia técnica nacional o extranjera en favor del Nordeste.

El radio de acción de la SUDENE abarca toda la región Nordeste (Estados de Maranhão, Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Pernambuco, Paraíba, Alagoas, Sergipe, Bahia) y la parte del estado de Minas Gerais incluída en lo que se denomina Polígono de las Sequías.

Departamento Nacional de Obras Contra las Sequías (DNOCS). Creado inicialmente en 1909, con el nombre de Inspección Federal de Obras contra las Sequías (IFOCS), se convirtió posteriormente en la actual DNOCS por las leyes 1 348, del 10 de febrero de 1951, y 4 229, del 1º de junio de 1963, y el Decreto 20 284, del 28 de diciembre de 1945. La misión principal de este departamento es la de combatir los efectos de las sequías periódicas que afectan al Nordeste del Brasil. Entre sus actividades principales se destacan la construcción de presas, carreteras y canales de riego, la instalación de redes de energía eléctrica y de agua. Aunque trabaja principalmente en el Nordeste (Polígono de las Sequías), su acción no se limita a esa zona.

Comisión del Valle de São Francisco (CVSP). Esta institución nació del deseo de las autoridades federales de regular la cuenca hidrográfica del Río São Francisco, la tercera del país, para permitir el aprovechamiento económico de una vasta región (Estados de Minas Gerais, Bahia, Pernambuco, Alagoas y Sergipe).

Aunque la constitución de 1946 previó su realización y le asignó recursos y fijó su jurisdicción, la Comisión sólo entró en funciones en 1950. Después de efectuar estudios sobre la regulación del caudal de los ríos que atraviesan la región, sobre los recursos humanos de la zona y otros aspectos conexos, la Comisión preparó su primer Plan General, orientado a la solución de problemas de energía eléctrica, transporte, riego, avasamiento, salud, desarrollo cultural, etc.

/Entre las

Entre las realizaciones de la CVSF se destaca la presa de las Tres Marias, construida esencialmente para controlar el río São Francisco. De la terminación de esa presa derivan muchos otros beneficios, como el control de las crecidas, el riego en gran escala y la generación de energía eléctrica. La regulación del caudal del río São Francisco lo hará navegable entre Pirapora en el Estado de Minas Gerais, y Juazeiro, en el Estado de Bahia (1 370 km).

La CVSF está regida y reglamentada por las leyes 541 y 2 599, del 15 de diciembre de 1948 y del 13 de septiembre de 1955, respectivamente, y por los decretos 29 807, 38 969, 40 165/6 y 42 335, del 25 de julio de 1951, del 4 de abril de 1956, del 18 de octubre de 1956 y del 26 de septiembre de 1957, respectivamente.

Superintendencia del Plan de Valorización de la Región de la Frontera Sudoeste del País (SPVERFSP). Instituida y reglamentada por la Ley 2 976, del 28 de noviembre de 1956, y el Decreto 47 625, del 15 de enero de 1960, la SPVERFSP tiene como finalidad principal elevar el nivel de vida de la población de esa zona e integrarla a la economía nacional, mediante actividades de educación, cultura, salud, mejoramiento de la tierra, incremento de la producción, ampliación de las vías de comunicación, abastecimientos, industrialización, electrificación, investigaciones y exploración en general.

El Plan de Valorización Económica de la Región de la Frontera Sudoeste del País estará en vigencia durante 20 años, en cuatro programas quinquenales y promoverá sistemáticamente las medidas, servicios, obras y realizaciones de los diversos departamentos del Gobierno Federal en favor de la zona, dentro de la jurisdicción de la Unión y sin menoscabo de lo que, según la Constitución, compete a las administraciones estatales y municipales. La SPVERFSP tiene su sede en Porto Alegre, en el estado de Rio Grande do Sul, y trabaja en numerosos municipios de ese estado y de Santa Catarina, Paraná y el Mato Grosso.

Comisión de Desarrollo del Centro Oeste (CODECO). Creada por el Decreto 50 741, del 7 de junio de 1961, la CODECO no ha entrado aún en funciones. Las tareas que se le asignaron fueron las siguientes: hacer un diagnóstico provisional de la situación de la zona; preparar y presentar

/al Presidente

al Presidente de la República los antecedentes para un proyecto de ley que ha de crear la Superintendencia del Desarrollo del Centro Oeste; formular directrices para la política de desarrollo regional sobre la base de los trabajos técnicos de la Secretaría Ejecutiva; proponer al Presidente de la República, a los Ministros de Estado y a los dirigentes de los organismos no ministeriales subordinados a la Presidencia de la República, la adopción de medidas tendientes a facilitar o acelerar la ejecución de programas, proyectos y obras, inclusive si ya están en marcha, y fijar normas para su realización; opinar sobre la preparación y ejecución de proyectos del Gobierno Federal en la región y decidir el destino de los recursos financieros que se ponen a su disposición. El campo de acción de la COMCO abarca los estados de Mato Grosso y Goiás.

Consejo de Desarrollo del Extremo Sur (CODESUL). Creado por iniciativa de los gobiernos de Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul, el CODESUL actúa en estrecha colaboración con el Banco Regional de Desarrollo del Extremo Sur (ERDE) para trazar las directrices generales de la política y de la programación económicas de la región. La presidencia de este Consejo corresponde rotativamente, y por períodos de un año, a los gobernadores de los estados miembros.

Banco de Crédito de la Amazonia (BCA). El actual BCA fue inicialmente el Banco de Crédito del Caucho S.A., que más que servir a una región, servía a la actividad productora que constituía la base económica de la región. Se ha encomendado al BCA la realización de operaciones bancarias relacionadas directa o indirectamente con las actividades industriales, comerciales y productoras de la región amazónica y con las actividades de comercio e industrialización del caucho en todo el territorio brasileño. Se rige por la Ley 1 184, del 30 de agosto de 1950, y los Decretos 4 451, del 9 de julio de 1942, y 4 841, del 17 de octubre de 1942 y actúa en la misma zona que la SPVEA. Además del capital propio y de las reservas, el BCA percibe el 0.003 por ciento del ingreso tributario de la Unión, cantidad que se destina al Fondo de Fomento de la Producción

Banco del Nordeste del Brasil (BNS). Por tratarse de una entidad destinada a promover el desarrollo de la región nordeste, el BNS difiere de los organismos de crédito comunes. Su creación data del 19 de julio de 1952,

/con la

con la aprobación de la Ley 1 649, que le atribuye como misión principal la de otorgar préstamos a las empresas de carácter productivo del Polígono de las Secuías. La misma ley señala el siguiente destino para esos préstamos y financiamientos: adquisición y construcción de silos y almacenes en las haciendas; adquisición o modificación de equipos y máquinas agrícolas o industriales; adquisición de reproductores y animales de trabajo; generación de energía eléctrica; financiamiento de cosechas, de preferencia por intermedio de cooperativas agrícolas; financiamiento mediante prenda mercantil de los productos de la región hasta un límite máximo de 80 por ciento de su valor comercial o del precio mínimo fijado oficialmente; construcción e instalación de almacenes en los centros de recolección y distribución y de plantas para elaborar e industrializar los productos de la región, cuando esas obras contribuyan al desarrollo y a la estabilidad de la producción agropecuaria; desarrollo y creación en el Polígono de las Secuías, de industrias que aprovechen materias primas locales, que den ocupación más productiva a la población o que sean imprescindibles para elevar su nivel de consumo esencial (se incluyen las industrias artesanales y domésticas).

Banco Regional de Desarrollo del Extremo-Sur (BRDE). Fundado por iniciativa de los gobiernos de los Estados de Rio Grande do Sul, Paraná y Santa Catarina el 21 de diciembre de 1961, el BRDE es una entidad autónoma interestadual de carácter económico. Su objetivo fundamental es promover el desarrollo del extremo sur del país, en consonancia con las directrices generales trazadas por el CODESUL. El BRDE coopera con el Consejo en la programación económica de la región, en la sistematización de una política económica regional, en el estudio de las medidas que sea preciso adoptar y en el examen de las tendencias de la coyuntura. Los recursos del Banco están constituidos por su capital, el resultado de sus operaciones, el 1 por ciento del ingreso tributario de los estados miembros y el Fondo de Inversiones Ganaderas (Ley 4 683).

Otras entidades. Además de las entidades citadas, merecen mencionarse las siguientes: la Comisión de Asuntos Territoriales (CAT), El Instituto Nacional de Investigaciones de la Amazonia (INPA); el Servicio de Navegación de la Amazonia y Administración del Puerto de Pará (SNAPP); la Comisión Interestadual de los Valles de Araguaia y Tocantins (CIVAT) y la Comisión Interestadual de la Cuenca Paraná-Uraguay (CIBPU).

/La preocupación

La preocupación por el desarrollo regional sólo tomó cuerpo en el Brasil durante los años cincuenta, tanto en el Gobierno Federal como en los estados. Desde esa época han surgido numerosos organismos destinados a promover el desarrollo regional y estadual, como las siguientes entidades estatales de asesoramiento, planeamiento e información:

- Estado de Amazonas: Comisión de Desarrollo Económico del Estado de Amazonas (CODEAMA)
- Estado de Pará: Consejo de Desarrollo de Pará (CONDEPA)
- Estado de Maranhão: Comisión de Planeamiento Económico de Maranhão (COPEMA)
- Estado de Piauí: Comisión de Desarrollo Económico de Piauí (CODESE)
- Estado de Ceará: Superintendencia del Desarrollo Económico y Cultura (SUDEC)
- Estado de Rio Grande do Norte: Comisión Estadual de Desarrollo (CED)  
Asesoría de Planeamiento, Coordinación y Control del Estado (APPC)
- Estado de Paraíba: Consejo Estadual de Desarrollo (CED)
- Estado de Pernambuco: Comisión de Desarrollo Económico de Pernambuco (CODEPE)
- Estado de Alagoas: Cia. de Desarrollo Económico de Alagoas (CODEAL)
- Estado de Sergipe: Consejo de Desarrollo Económico de Sergipe (CONDESE)
- Estado de Bahia: Comisión de Planeamiento Económico (CPE)  
Consejo de Desarrollo Industrial (CDI)
- Estado de Espírito Santo: Secretaría de Planeamiento
- Estado de Rio de Janeiro: Cartera de Desarrollo Económico del Estado (CADEC)  
Comisión Central de Planeamiento y Coordinación (CEPLAN)
- Estado de Minas Gerais: Secretaría de Desarrollo
- Estado de Guanabara: Secretaría de Economía
- Estado de São Paulo: Servicio Estadual de Planeamiento (SEP)
- Estado de Santa Catarina: Coordinación de los Planes de Metas Estaduales (PLANEG)
- Estado de Rio Grande do Sul: Consejo de Desarrollo del Estado (CDE)



- Estado de Mato Grosso: Consejo Estadual de Planejamento (PLAMAT)
- Estado de Goiás: Secretaria de Planejamento y Coordinación de Goiás.  
También se cuenta con las siguientes entidades crediticias estatales:
- Estado de Amazonas: Banco del Estado de Amazonas (BEA)
- Estado de Pará: Banco del Estado de Pará (BEP)  
Sociedad de Economías Mixta Progreso de Pará (PROPASA)
- Estado de Maranhão: Banco del Estado de Maranhão  
Fondo de Desarrollo de Maranhão (DEMAR)
- Estado de Piauí: Banco Comercial y Agrícola de Piauí
- Estado de Ceará: Banco del Estado de Ceará  
Cia. de Desarrollo Económico de Ceará (CODEC)
- Estado de Rio Grande do Norte: Banco de Rio Grande do Norte S.A.
- Estado de Paraíba: Banco del Estado de Paraíba  
Fondo de Desarrollo Agrícola e Industrial (FRAGRIN)
- Estado de Pernambuco: Banco de Desarrollo del Estado de Pernambuco
- Estado de Alagoas: Banco de la Producción de Alagoas  
Cia. de Desarrollo Económico de Alagoas (CODEAL)
- Estado de Sergipe: Banco de Fomento Económico de Sergipe
- Estado de Bahia: Banco de Fomento Económico de Bahia  
Fondo de Desarrollo Agrícola e Industrial (FUNDAGRO)
- Estado de Espírito Santo: Banco de Crédito Agrícola de Espírito Santo
- Estado de Rio de Janeiro: Banco del Estado de Rio de Janeiro
- Estado de Minas Gerais: Banco de Desarrollo de Minas Gerais (BDMG)  
Cia. de Crédito y Financiamiento de Minas Gerais (COFIMIG)
- Estado de Guanabara: Cia. de Progreso del Estado de Guanabara (COPEG)  
Banco del Estado de Guanabara (BEG)
- Estado de São Paulo: Banco del Estado de São Paulo
- Estado de Paraná: Banco del Estado de Paraná  
Cia. de Desarrollo Económico de Paraná (COEPAR)
- Estado de Santa Catarina: Banco de Desarrollo del Estado de Santa Catarina
- Estado de Rio Grande do Sul: Banco del Estado de Rio Grande do Sul  
Movilizadora de Capitales S.A. (MUCASA)
- Estado de Mato Grosso: Banco del Estado de Mato Grosso
- Estado de Goiás: Banco del Estado de Goiás

/b) Franciscas

b) Franquicias fiscales para el desarrollo regional

Como se indicara anteriormente, tanto el Gobierno Federal como los estados han querido nivelar el ingreso de las diversas regiones y estados del país a través de la programación del desarrollo económico y de su financiamiento mediante créditos directos a las empresas privadas. Pero los incentivos otorgados no se limitan solamente a simples operaciones crediticias. Además de los estímulos a la preparación de proyectos técnicos, de los estudios y de la asistencia a los empresarios a través de organismos de planificación o de asesoramiento, el Gobierno Federal y los gobiernos estatales otorgan exenciones fiscales. Por el artículo 34 de la Ley 3 995/62, el Gobierno Federal, considerando que el Nordeste alberga a la tercera parte de la población del país y que su desarrollo no ha ido a parejas con el desarrollo de la economía nacional, lo que ha contribuido a agravar el desequilibrio regional, autorizó a las personas jurídicas con capital totalmente nacional a deducir hasta el 50 por ciento del impuesto sobre los ingresos adecuados en cada ejercicio, cuando esa suma se deduca en industrias emplazadas o que han de emplazarse en el Nordeste y que, según la SUDENE, pueden contribuir al desarrollo de esa región. Por la Ley 4 216 63, el Gobierno Federal extendió a la región amazónica los beneficios otorgados al Nordeste, siempre que favorezcan a actividades que la SPEVIA considere que contribuyen al desarrollo de esa región.

La política de fomento económico por medio de exenciones fiscales ha sido adoptada por administraciones estatales y municipales. La mayoría de los estados brasileños ha legislado en beneficio de la instalación de nuevas industrias que aprovechen materias primas locales y regionales.

Con el objeto de captar recursos de las regiones más desarrolladas (Sudeste y Sur) los estados y municipios de las regiones subdesarrolladas del país (Norte, Nordeste y Centro-Oeste) ofrecen a las actividades prioritarias exenciones fiscales hasta de 100 por ciento, por un período hasta de 15 años. A menudo estas exenciones son causa de competencia entre los estados y aun entre los municipios, y distorsionan las ventajas de ubicación, además de recargar los erarios respectivos.

Con el fin de disciplinar y coordinar los organismos regionales de la esfera federal, el Gobierno creó el Ministerio Extraordinario para la Coordinación de los Organismos Regionales y definió sus atribuciones por medio de la Ley 344, del 21 de junio de 1964, y el Decreto 54 026, del 17 de julio de ese mismo año.

#### 10. Política de desarrollo de los sectores infraestructurales

##### a) Transportes

El reequipamiento y la ampliación de los diversos medios de transporte ha sido siempre un objetivo primordial de todos los planes brasileños de desarrollo. La gran extensión territorial del país, unida a la necesidad de aproximarse a los diversos mercados, obligaron al Gobierno a mostrar una actitud decidida en ese sector. A la Comisión Mixta Brasil-Estados Unidos cupo la elaboración del primer programa, que a la vez fue el más amplio, para los diferentes sistemas nacionales de transporte. Una vez creados el Fondo de Reequipamiento Económico y el BNDE, éste otorgó en sus primeros años de actividad un tratamiento preferente al sector transportes, especialmente al transporte ferroviario. En 1952-1957, el Banco destinó a este último aproximadamente el 50 por ciento del valor global de sus operaciones en moneda nacional. La participación del BNDE en el financiamiento de los demás medios de transporte fue relativamente modesta, ya que era evidente que ellos contaban con otras fuentes de financiamiento. A partir de 1957, la creación de la Red Ferroviaria Federal S.A. y el incremento de los recursos públicos destinados específicamente a la inversión en servicios de transporte, liberaron al BNDE de la tarea de financiar el reequipamiento de este sector.

En lo que toca a los puertos y la navegación marítima y fluvial, existen recursos que les están destinados específicamente, como el Fondo Portuario Nacional y el Fondo de la Marina Mercante; el primero se dedica a la conservación y ampliación de los puertos, y el segundo al financiamiento de la compra y conservación de barcos. Se estimuló la industria naval con la construcción de navíos de gran tonelaje.

El transporte por carretera registró un gran crecimiento, que también se reflejó en el aumento de vehículos, y fue estimulado por la insuficiencia de los transportes acuáticos y por la construcción de nuevas carreteras, la reparación de las existentes, la pavimentación de las principales vías de acceso a los grandes mercados y la consolidación del sistema de carreteras de penetración, por el Plan de Vialidad Nacional. En el aumento del número de vehículos influyó asimismo el trabajo de la industria automovilística nacional, de la pequeña concentración de capitales necesaria para formar empresas de transporte por carreteras, y de la correspondiente multiplicación de éstas. Los transportes por carretera y ferroviarios cuentan con los ingresos provenientes del impuesto único sobre lubricantes, que se distribuyen entre ambos sectores y son administrados respectivamente por el Departamento Nacional de Carreteras (DNCR) y la Red Ferroviaria Federal S.A. La parte del impuesto que corresponde a los transportes por carreteras constituyen un fondo especial, el Fondo Caminero Nacional.

Finalmente, cabe recordar que en el campo del transporte aéreo, la aviación comercial brasileña ha mostrado un desarrollo significativo. Gracias al tratamiento especial que le otorgó el Gobierno Federal pudo adquirir aeronaves modernas, equipar los aeropuertos con sistemas para la protección de vuelo, construir pistas para el aterrizaje de aviones de mayor tamaño y velocidad, y extender o crear líneas de transporte aéreo. Las grandes distancias que separan las regiones brasileñas, así como la insuficiencia de los demás medios de transporte, hacen que el Gobierno se ocupe activamente de este sector.

La acción del Gobierno en los transportes no se ejerce solamente a través de la creación de condiciones infraestructurales y mediante inversiones directas en favor de la expansión del sector por iniciativa privada, sino que también se hace sentir a través de financiamientos, avales, ayuda técnica, incentivos fiscales, etc.

#### b) Energía eléctrica

En el campo de la energía eléctrica la participación del Gobierno Federal fue inevitable, dada la creciente demanda potencial dentro del proceso de desarrollo de la economía. Para aprovechar el potencial de energía de las numerosas caídas de agua existentes era preciso invertir

recursos cuantiosos y a largo plazo; como este tipo de empresa no atraía a la empresa privada, pasó a depender directamente del Gobierno. Hasta ese momento, las centrales generadoras de energía eran pequeñas y de ámbito municipal. La demanda siempre creciente de energía y su importancia para el proceso de desarrollo hicieron que el Gobierno elaborara planes únicos con miras a dar carácter regional a la generación y transmisión de energía. Para movilizar los recursos financieros necesarios, se creó el Fondo Federal de Electrificación, alimentado principalmente por un impuesto único sobre la energía eléctrica y complementado con fondos estatales destinados al mismo fin. Sin embargo, por algunas deficiencias estructurales de las fuentes de ingreso las disponibilidades financieras muy pronto se hicieron estrechas para llevar a cabo los proyectos relativos al sector. Una vez más, fue el BNDE la entidad que financió la ejecución de dichas iniciativas, puesto que la generación y transmisión de energía eléctrica se consideraron prioritarias para los fines de financiamiento y concesión de garantías. Al convertirse en 1956 en depositario y administrador del Fondo Federal de Electrificación, el BNDE dispuso también de esa fuente de financiamiento para ese sector. Posteriormente, y con el fin de centralizar en un solo organismo toda la política relativa a la energía eléctrica, la Ley 3 890-A, del 25 de abril de 1961, creó la empresa estatal Centrales Eléctricas Brasileñas (ELETROBRAS), a la que se transfirieron los recursos del Fondo Federal de Electrificación. Cabe mencionar también que se ha impulsado en el sur del país la construcción de centrales termoeléctricas, más adecuadas en esa región de extensas planicies y con yacimientos de carbón mineral.

Varios fueron los estudios realizados sobre el sector de la energía eléctrica, mereciendo destacarse entre ellos los de la Comisión Mixta Brasil-Estados Unidos (1954), del Plan Nacional de Electrificación (1954), de CEPAL/BNDE (1955) y de la CEPAL; este último fue presentado ante la Conferencia de Bogotá, en 1955, y el método empleado en él difería del anterior. Aunque estos estudios se prepararon independientemente y con técnicas distintas, todos ellos concluyeron que la tasa acumulativa de crecimiento de la potencia instalada debería ser de 10 por ciento anual, aproximadamente.

/Aunque las

Aunque las necesidades nacionales de consumo de energía eléctrica estuviesen en consonancia con la capacidad de generarla, bien pueden no estarlo las necesidades regionales, lo que sucede con mucha frecuencia; el Gobierno Federal procura corregir este desequilibrio y entrelazar los diferentes sistemas de generación y distribución existentes. Cabe señalar que el sector de energía eléctrica absorbía una gran cantidad de recursos lo que limitaba las asignaciones del Gobierno Federal a otros sectores que, por su importancia para el desarrollo, exigían una acción más intensa y vigorosa; el Gobierno Federal procuró entonces obtener la participación de la iniciativa privada a través de la creación de incentivos, principalmente en lo que toca a la rentabilidad del capital.

En 1964, el Programa de Acción del Gobierno dió prioridad a las inversiones públicas destinadas a crear economías externas en las zonas subdesarrolladas.

#### 11. Servicios de productividad y extensión industrial

El organismo encargado de divulgar en el Brasil el concepto de productividad es el Centro Nacional de Productividad de la Industria (CENPI), el cual, por ser sólo un departamento de la Confederación Nacional de la Industria, tiene una acción bastante restringida.

Como organismo central, el CENPI tiene funciones normativas y de coordinación y procura divulgar en el medio brasileño el concepto de productividad de la industria, a través de veinte Centros Estaduales de Productividad Industrial (CEPI), que a su vez están subordinados a la Federación de la Industria Local de cada estado. Del mismo modo que el organismo central, estos centros disponen de recursos financieros reducidos (300 000 cruzeiros por mes). Como no pueden prestar asistencia técnica efectiva a la industria, promueven cursos tipo TWI, con lo que obtienen ingresos adicionales.

La labor del CENPI en sus seis años de funcionamiento ha sido la siguiente:

a) Organizó dos seminarios nacionales fuera de Rio de Janeiro, en cuyos informes aparecen trabajos y recomendaciones notables, que no tuvieron la eficacia deseada por falta de receptividad e interés de las clases productoras y de los poderes públicos;

b) Realizó

b) Realizó 15 seminarios de importancia en varios puntos del país, con la participación de técnicos norteamericanos y la ayuda de la Agencia para el Desarrollo Internacional, prestada por convenios anuales que se han ido renovando desde 1962;

c) En la penúltima etapa del convenio AID/CENPI se realizó una demostración de técnicas de mejoramiento de la productividad en seis fábricas a las que se dió carácter experimental. Los resultados fueron magníficos, pues se logró aumentar la producción en 50 por ciento y más, sin nuevas inversiones y sin acrecentar la fuerza de trabajo, y

d) Actualmente y mientras esté en vigencia el Convenio con la AID, se ha programado emplear los servicios de nueve técnicos norteamericanos que prestarán asistencia a cinco empresas (seis meses a cada una).

El CEPI local coordina los trabajos de esos técnicos y procura en cuanto le es posible que las empresas y sindicatos aprovechen los beneficios del programa.

Además del CENPI existen en el país otros organismos que trabajan independientemente en favor del aumento de la productividad. Al respecto cabe mencionar los programas en marcha de los Institutos de Administración y Gerencia de la Pontificia Universidad Católica de Rio de Janeiro y de la Fundación Getulio Vargas, los trabajos del IDOFT, las iniciativas del Management Center de Brasil, los proyectos ya realizados por la Compañía Progreso del Estado de Guanabara (COPEG) y por el Banco del Estado de Guanabara, así como los cursos del Gremio Estadual de la Productividad Industrial (GEPI) y de la Escuela de Ingeniería de la Universidad Federal de Rio de Janeiro.

Las actividades tendientes a divulgar el concepto de productividad y a mejorar esa productividad en la industria brasileña, son incipientes. Los organismos que trabajan directa o indirectamente en esta labor no disponen de recursos suficientes. En el caso del CENPI, por ejemplo, sólo permiten pagar el alquiler de las oficinas, sufragar un número limitado de gastos y auxiliar con 300 000 cruzeiros mensuales a cada Centro Estadual. Lo mismo puede decirse de otros organismos que tienen actividades similares.

Pese a lo dicho anteriormente, en este momento la Confederación Nacional de la Industria procura obtener del Gobierno Federal la creación de un Centro Brasileño de Productividad, que tendría funciones idénticas a las que en otros países desempeñan los centros nacionales de productividad.

Cabe mencionar finalmente la formación de personal para la industria. Aunque esta actividad no se ha desarrollado aún suficientemente si se consideran las necesidades del país, el esfuerzo realizado es digno de destacarse. En efecto, el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI), organismo vinculado a la Confederación Nacional de la Industria, mantiene numerosas escuelas de nivel medio en todo el país, orientadas principalmente a la formación de personal técnico para la industria. Además, cabe añadir las escuelas profesionales que funcionan bajo la tutela del Ministerio de Educación y Cultura y de las Secretarías Estaduales de Educación.

## 12. Investigación Tecnológica

Para remediar la falta de normas técnicas propias y la inexistencia de una técnica nacional capaz de elaborar proyectos basados en las condiciones y características de la industria local y que favorezcan la colocación de órdenes en el territorio nacional (especialmente en la industria pesada), el Brasil cuenta con la ayuda de la Asociación Brasileña de Normas Técnicas (ABNT) y de la Asociación Brasileña para el Desarrollo de las Industrias Básicas (ABDIB). Estos organismos privados han contribuido a introducir y difundir la estandarización y el control de calidad, y cooperan activamente con los Grupos creados para auxiliar al Gobierno en lo que toca la política de industrialización. Las leyes vigentes obligan a las empresas estatales y paraestatales a adoptar las medidas recomendadas por tales entidades; las empresas privadas también se ciñen a ellas para aprovechar el mercado que representan las empresas del Gobierno y por el aumento de productividad que causa el acatamiento de las normas establecidas. Junto a esas instituciones de carácter general existen otras con fines específicos, como la Compañía Brasileña de Proyectos Industriales, subsidiaria de la Compañía Siderúrgica Nacional, que elabora proyectos técnicos para las empresas siderúrgicas nacionales y para otros sectores de la industria. Existe también el Instituto Brasileño del Petróleo, que procura estandarizar la producción de equipos para la industria del petróleo, y el Instituto Brasileño de Siderurgia, que procura prestar asistencia técnica a la industria.



El 29 de mayo de 1964 se creó dentro del BNDE, con el nombre de Fondo de Desarrollo Técnico-Científico, un fondo especial que sería administrado por el Banco. Este Fondo cuenta con recursos normales del BNDE y está formado por una porción fija de 5 mil millones de cruzeiros que deberá alcanzarse en cuatro años contados desde 1964, y de una porción variable que, a partir del ejercicio de 1968 inclusive, estará constituida por recursos equivalentes al 1 por ciento del valor total anual que alcance el saldo operativo del recargo al impuesto sobre los ingresos. Los recursos de este Fondo se asignarán en la forma siguiente:

a) El 40 por ciento se destinará al funcionamiento de los cursos de postgraduados para formar licenciados y doctores en ciencias (con mención en física, química, ingeniería química, ingeniería metalúrgica, ingeniería mecánica, ingeniería eléctrica), y

b) El 60 por ciento se destina a investigaciones técnico-científicas, entendiéndose por tales los programas, proyectos experimentales y experimentaciones en el campo de las industrias básicas que tengan por objeto facilitar y orientar la absorción de innovaciones tecnológicas por la industria nacional; adaptar, ajustar y acondicionar procesos y técnicas de producción industrial al grado de desarrollo y a las peculiaridades de la economía nacional; idear y perfeccionar procesos y técnicas de producción industrial que permitan aprovechar intensivamente los recursos naturales del país, y elaborar normas técnicas brasileñas para las industrias básicas, especialmente las industrias de construcciones mecánicas.

El BNDE decide la forma que tomarán estas asignaciones de recursos: donación, subvención, préstamo reembolsable o participación en la sociedad.

Las entidades que reciben recursos del Fondo deben cumplir con algunas condiciones; entre ellas tiene especial importancia para el desarrollo industrial la obligación de dar preferencia en las tesis e investigaciones a los problemas de desarrollo económico que interesan al Banco o a empresas que éste señala.

En relación con las investigaciones tecnológicas en el campo de la industria, merece destacarse la labor del Instituto Nacional de Tecnología del Ministerio de Industria y Comercio, que se encarga de investigar, efectuar pruebas y suministrar informaciones a los interesados. Las mismas características tiene el Instituto de Investigaciones Tecnológicas del Estado de São Paulo, que depende de ese gobierno estadual.

En el campo de la minería y la metalurgia ocupa un lugar relevante la Escuela de Minas de Ouro Preto, en el Estado de Minas Gerais, que desde hace muchos años se dedica a trabajos de investigación y a la formación de ingenieros especializados.

## V. PRINCIPALES SECTORES DE LA INDUSTRIA MANUFACTURERA

La industrialización brasileña, según lo demuestran varios puntos del presente documento, se manifestó a través del intenso proceso de sustitución de importaciones. Al orientar ese proceso, los órganos gubernamentales brasileños le dieron especial importancia y atención a algunos sectores.

Además de modificar y estimular los servicios básicos de infraestructura mediante incentivos fiscales, crediticios y medidas administrativas, como ya se demostró, se procuró aumentar sustancialmente la oferta interna de productos del sector secundario, para lo cual fue necesario movilizar grandes recursos nacionales y extranjeros. Esta tendencia, que se ha manifestado desde 1955, dio prioridad a los sectores rezagados, estratégicos, así como a los que constituían graves puntos de estrangulamiento para el desarrollo de otras ramas de la economía. Por ese motivo se prestó especial atención a los sectores siderúrgico, de metales no ferrosos, de celulosa y papel, del cemento, fertilizantes, automovilístico, construcción naval y a otros, cuyos aspectos más importantes se analizan en las páginas siguientes.

### 1. ACERO

El consumo brasileño anual de acero en lingotes, que era de 415.4 mil toneladas en 1938, aumentó a 1 363.2 y a 3 313.2 toneladas en 1953 y 1964, respectivamente. Aunque la tasa media de crecimiento del consumo en el período más reciente (1953-1964) fue ligeramente inferior a la observada en el período 1938-1964 (aproximadamente 9.6 por ciento al año), continúa siendo bastante elevada, puesto que se aproxima a 9 por ciento anual.

La evolución del consumo aparente y de sus componentes - producción interna, importación y exportación - en el período 1953-1964 se presenta en el cuadro 19.

/Cuadro 19

Quadro 19

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE ACERO EN LINGOTES, 1953-1964

(Miles de toneladas)

Años	Producción interna <sup>a/</sup>	Importación <sup>b/</sup>	Exportación <sup>b/</sup>	Consumo aparente
1953	1 016.3	346.9	—	1 363.2
1954	1 148.3	886.0	—	2 034.3
1955	1 162.5	516.8	14.8	1 664.5
1956	1 364.8	352.0	7.0	1 709.2
1957	1 470.0	532.4	11.2	1 991.2
1958	1 659.0	288.7	1.9	1 945.8
1959	1 866.0	670.9	0.4	2 536.5
1960	2 279.0	568.8	23.1	2 824.7
1961	2 485.0	450.0	10.5	2 924.6
1962	2 557.0	384.6	6.6	2 935.0
1963	2 812.4	652.9	1.5	3 463.8
1964	3 028.5	390.7	106.0	3 313.2

**Fontes:** <sup>a/</sup> Cia. Siderúrgica Nacional.

<sup>b/</sup> Servicio de Estadística Económica y Financiera del Ministerio de Hacienda.

La producción de acero en gran escala en el país se inició con la puesta en marcha de la Usina Presidente Vargas (Cia Siderúrgica Nacional), en Volta Redonda, Estado de Rio de Janeiro, en 1946. En ese año, la producción interna, que ascendía a 342.6 toneladas (superior en 66.4 por ciento a la del año inmediatamente anterior), representaba 36.8 por ciento del consumo. En 1953, la producción nacional llegó a 1 016.3 mil (74.6 por ciento) del consumo aparente y finalmente, en 1964 a 3 028.5 mil toneladas (91.4 por ciento).

/El hecho

El hecho de que el crecimiento de la industria siderúrgica brasileña en su etapa más intensa coincidiera con un período de notables innovaciones tecnológicas en la producción de acero del mundo; de que existiera en el país yacimientos minerales ricos y abundantes, en una ubicación favorable; de contar el país con un mercado interno de dimensión suficiente como para permitir la instalación de grandes unidades, que son precisamente las que permiten la absorción ideal de las últimas innovaciones tecnológicas, se tradujo en el establecimiento de modernas acerías. Esas unidades industriales no sólo permitirán que el país alcance en un futuro próximo la autosuficiencia relativa, sino también, que llegue a participar con éxito en el abastecimiento del mercado internacional del acero.

El cuadro 20 presenta las estimaciones de producción y consumo futuros de acero en lingotes-equivalentes, así como el respectivo balance para el período 1965-1970.

Cuadro 20

BRASIL: PROYECCIONES DE LA PRODUCCION Y EL CONSUMO DE ACERO EN LINGOTES, 1965-1970

(Miles de toneladas)

Años	Producción interna (A)	Consumo		Saldo exportable	
		(B) <sup>a/</sup>	(C) <sup>b/</sup>	Equilibrio entre la producción y el consumo previstos	
				D = A - B	E = (A-C)
1965	3 440	3 300	3 300	140	140
1966	3 610	3 620	3 600	- 10	10
1967	4 040	3 960	3 920	80	120
1968	4 500	4 340	4 270	160	230
1969	4 850	4 760	4 650	90	200
1970	6 090	5 220	5 070	870	960

Fuentes: B.N.D.E.

<sup>a/</sup> Y  $Y_0 1.106^x$ .

<sup>b/</sup> Y  $Y_0 1.09^x$ .

R. Souza

## 2. Cemento

En el último trienio el consumo brasileño de cemento creció a la tasa media anual de solo 5.7 por ciento (7 por ciento, 4 por ciento y 7 por ciento en 1962, 1963 y 1964, respectivamente, en relación con los años inmediatamente anteriores), lo que representa una disminución acentuada del ritmo de expansión en relación con la tendencia observada durante el período 1946-1960, en el cual la tasa media acumulada de crecimiento anual fue 9.7 por ciento.

Esa disminución refleja ciertamente el comportamiento propio de la economía brasileña, cuyo índice de crecimiento comenzó a caer también a partir de 1962, ya que ese año el ingreso sólo subió 3.7 por ciento en relación a 1961, en 1963 lo hizo en 2.0 por ciento respecto a 1962 y en 1964 3 por ciento sobre 1963, en tanto que el promedio anual en el quinquenio 1957-1961 fue de 7 por ciento, según indica la "Revista Conjuntura Económica" (febrero de 1965).

El cuadro 21 presenta la evolución del consumo interno aparente de cemento en el período 1946/64, según el origen del producto, comprobándose que a partir de 1956, el Brasil prácticamente abasteció sus necesidades en el rubro.

/Cuadro 21

Quadro 21  
BRASIL: CONSUMO DE CEMENTO 1946-64  
(Miles de toneladas)

Años	Producción <sup>✓</sup>	Importación	Exportación	Consumo
1946	826	345	1	1 170
1947	914	339	-	1 253
1948	1 112	351	1	1 462
1949	1 281	428	-	1 709
1950	1 386	394	-	1 780
1951	1 456	638	-	2 094
1952	1 619	812	-	2 431
1953	2 090	982	-	3 072
1954	2 412	332	-	2 744
1955	2 733	242	-	2 975
1956	3 272	31	3	3 300
1957	3 376	9	5	3 380
1958	3 769	-	4	3 765
1959	3 828	29	5	3 842
1960	4 444	1	3	4 442
1961	4 708	-	3	4 705
1962	5 072	1	2	5 071
1963	5 184	6	3	5 187
1964	5 563	26	-	5 589

**Fuente:** Sindicato Nacional de la Industria del Cemento y S.N.P.F. del Ministerio de Economía.

<sup>✓</sup> Incluye una pequeña proporción de cemento blanco.

El país posee excelentes condiciones para la producción de cemento en gran escala, ya que, además de un mercado bastante amplio y dinámico, existen en varias regiones yacimientos de calizas de óptima calidad y de yeso.

/Sin embargo,

Sin embargo, al considerar la producción desde el ángulo regional, hay ciertas zonas que no pueden abastecer todas sus necesidades de la principal materia prima para la fabricación del producto (caliza), y por ese motivo el mercado consumidor de esas regiones depende en parte del suministro de fábricas situadas en otras zonas del país, y en algunos casos es necesario importar pequeñas cantidades, siendo el ejemplo más típico el de Rio Grande do Sul, que últimamente ha importado pequeñas partidas del Uruguay.

Las perspectivas del desarrollo de la industria nacional del cemento para el período 1965-1970 se basan en dos premisas fundamentales, que son:

- a) La industria interna evolucionará a la par con la demanda interna, y
- b) La política del gobierno otorgará al sector los incentivos necesarios para mantener esa posición.

En el cuadro 22 se presenta la proyección del consumo brasileño de cemento Portland corriente para el período 1965-1970, calculada sobre la base de la tendencia observada en el intervalo 1954-1964, según dos hipótesis de crecimiento: la columna "A" se obtuvo adoptando una hipótesis de crecimiento lineal, según una ecuación del tipo  $Y = A + BX$ ; los datos de la columna B se obtuvieron aplicando a los años 1965-1970 la tasa media anual de crecimiento geométrico observada en el mismo período 1954-1964, que fue de 7 por ciento, determinada según una hipótesis de evolución exponencial del consumo, adoptando para la curva de ajuste una ecuación genérica del tipo  $Y = AB^x$ .

Quadro 22

BRASIL: PROYECCION DEL CONSUMO INTERNO DE CEMENTO PORTLAND ORDINARIO,  
SEGUN DOS HIPOTESIS DE CRECIMIENTO, 1965-1970.

(Miles de toneladas)

Años	Hipótesis	
	A ✓	B ✓
1965	5 900	6 120
1966	6 200	6 500
1967	6 500	7 070
1968	6 800	7 600
1969	7 100	8 160
1970	7 500	8 770
1965/70	40 000	44 300

✓  $Y = A + BK.$

✓  $Y = 1,075^X.$

Teniendo en cuenta que los valores de la columna A tienden a subestimar el consumo, por tratarse de una hipótesis de crecimiento lineal para un fenómeno cuyo comportamiento es típicamente acumulativo, y los de la columna B tienden a sobrestimar los resultados, principalmente en los últimos años de la serie analizada, por efecto del tipo de curva de ajuste, será razonable considerar que esas dos series constituyen los límites mínimo y máximo que posiblemente alcanzaría la demanda de cemento en el intervalo considerado. En consecuencia el consumo total quedaría comprendido entre 40.0 millones y 44.3 millones de toneladas en el período 1965-1970, y entre 7.5 y 8.8 millones de toneladas en el año 1970.

Las fábricas de cemento existentes en el país han llegado en años anteriores, a funcionar con un factor medio de utilización de las instalaciones respectivas superior a 90 por ciento. Aunque tal coeficiente

/ parte elevada



parece elevado, se han obtenido con frecuencia rendimientos mayores que esos en las fábricas brasileñas. Cabe notar, sin embargo, que en el último trienio en varias fábricas hubo capacidad ociosa, porque bajó la tasa de expansión del consumo de cemento. Por ese motivo, el factor medio de aprovechamiento de la capacidad global de producción de la industria del cemento fue sólo de 85 por ciento en 1964.

Tomando como referencia el límite superior previsto para el consumo (8.8 millones de toneladas), para abastecer esas necesidades exclusivamente con la producción interna, la industria brasileña de cemento tendría que aumentar su capacidad nominal a 9.8 millones de toneladas/año, basándose en la hipótesis de que logre utilizar las instalaciones fabriles en un 90 por ciento.

Se puede entonces, fijar como objetivo para la industria brasileña de cemento en 1970 el aumento de su capacidad de producción a 9.8 millones de toneladas por año. Ese objetivo representa un crecimiento de 3.2 millones en relación con la capacidad nominal de producción disponible en diciembre de 1964 (6.6 millones de toneladas).

### 3. Metales no ferrosos

El desarrollo de los sectores industriales básicos del país, observado en la postguerra y principalmente en el período 1957-1961, ha intensificado la demanda interna de metales no ferrosos.

En lo que se refiere a la capacidad de elaboración de productos intermedios y semiterminados, el país abastece prácticamente la demanda interna, y la expansión de esas líneas no constituirá mayor problema cuando el propio desarrollo lo exija. En cuanto a la metalurgia primaria de los metales, queda mucho por hacer, ya que en términos globales el país todavía importa alrededor de 2/3 (en peso) de sus necesidades totales de metales no ferrosos. En 1964 se importaron 85 000 toneladas (considerando sólo importaciones de materia prima bruta o semielaborada) de los siguientes metales: cobre, aluminio, zinc, estaño, plomo, níquel y magnesio, con un valor de 45 millones de dólares.

En relación con cada uno de esos metales, la situación interna puede resumirse en la siguiente forma:

/En cuanto

En cuanto a aluminio, existen en el país amplias reservas de este mineral, bien ubicadas y susceptibles de ser aprovechadas de inmediato. La capacidad instalada de producción corresponde a 2/3 de la demanda actual y alcanzar la autosuficiencia sólo es cuestión de tiempo, y sólo depende de que se efectúen mayores inversiones en el sector, puesto que en América Latina el Brasil presenta las mejores condiciones para la producción del metal, ya que dispone de las materias primas básicas. Dentro de 8 o 10 años, la capacidad interna de producción permitirá al país comenzar a exportar.

En relación con el cobre, el plomo y el estaño, el problema principal respecto de estos minerales reside en que el país carece de reservas potencialmente económicas, lo que torna aleatorio cualquier plan de expansión basado exclusivamente en la movilización de los factores internos de producción.

Las reservas conocidas de cobre, metal no ferroso que constituye el rubro más dispendioso del balance de pagos nacional son pequeñas e de baja ley lo que no permite su explotación intensiva. La producción interna de cobre primario, que tiene, pues, pocas posibilidades de expansión, cuenta con una capacidad instalada de aproximadamente 3 000 toneladas por año. La capacidad de refinación electrolítica es levemente superior, 5 000 toneladas por año.

También en el caso del plomo el problema fundamental consiste en su escasez. Las reservas conocidas fluctúan alrededor de 200 mil toneladas (en término del contenido de metal), mientras que la capacidad instalada de producción es de 18 000 toneladas por año, lo que corresponde a alrededor de 60 por ciento del consumo actual de plomo primario.

En lo que toca al estaño, el país tiene una capacidad instalada más que suficiente para atender la demanda del próximo decenio, dependiendo sin embargo del abastecimiento externo de casiterita en una proporción de aproximadamente 55 por ciento. Sin embargo, hay buenas perspectivas en cuanto al descubrimiento de nuevas reservas de mineral y a la explotación de las minas, especialmente en el territorio de Rondonia. Si se concretaran esas perspectivas, dentro de pocos años el país habrá alcanzado la total autosuficiencia en el rubro.

/Respecto al

Respecto al níquel y al zinc, ya se prevé la solución definitiva, la que derivará de la utilización de nuevos procesos tecnológicos, desarrollados en el país, que permitirán aprovechar económicamente los minerales silicatados, relativamente abundantes, de níquel y de zinc. Ya se produce níquel en el país, pero sólo en forma de ferroníquel, y aún no se domina perfectamente el proceso industrial de producción de níquel electrolítico, aprovechando los minerales silicatados que existen en el país.

Se están instalando dos empresas para la explotación del zinc, que comenzarán a funcionar en los próximos dos años, con una capacidad inicial de 17 000 toneladas por años de zinc metálico. Ambas usarán nuevos procesos tecnológicos, que permiten el aprovechamiento económico de los minerales oxidados.

a) Aluminio

Es el metal no ferroso respecto del cual el país está en mejores condiciones para autoabastecerse en un plazo relativamente corto, a la vez que dispone internamente de los principales factores necesarios para su producción.

Hay yacimientos de bauxita en varias regiones del territorio nacional, siendo los de mejor calidad, con un total de más de 40 millones de toneladas y un contenido químico medio de alumina recuperable superior a 55 por ciento, los que se encuentran en Poços de Caldas (Estado de Minas Gerais), a mitad de camino entre las ciudades de Sao Paulo, Rio de Janeiro y Belo Horizonte, que delimitan la región geoeconómica más dinámica del país. Poços de Caldas, además de estar comunicada por ferrocarril y carreteras de buena calidad con esos tres centros industriales, dispone de energía eléctrica abundante, puesto que por esa ciudad pasan las líneas de alta tensión de la central hidroeléctrica de Furnas, que es el centro de distribución de uno de los más poderosos sistemas nacionales de energía. Disfruta, pues, de excelentes condiciones para la instalación de una gran industria de aluminio primario y hasta podría tener acceso a mercados externos, principalmente en los países integrantes de la ALALC.

Actualmente hay dos empresas que producen aluminio primario en el país, con una capacidad instalada global de aproximadamente 35 000 toneladas por año. Esa capacidad corresponde a cerca del 70 por ciento del

/consumo actual

consumo actual, que asciende a alrededor de 50 000 toneladas. En los planes de expansión de esas dos unidades se prevé alcanzar una capacidad global de producción de 60 000 toneladas hacia 1970, cuando el consumo interno llegue a 90 mil toneladas.

Cuadro 23

BRASIL: CONSUMO DE ALUMINIO PRIMARIO, 1946-1964

Años	Cantidad (1 000 toneladas)				Participación porcentual de la producción en relación con el consumo $E = \frac{C}{D}$
	Importación		Producción interna	Consumo aparente b/	
	Materia prima bruta o elaborada	Manufacturas y productos semielaborados			
A	B	C	D		
1946	4.3	0.6	0.8	5.9	13.6
1947	6.7	0.9	-	9.6	-
1948	8.2	0.4	-	8.6	-
1949	10.2	1.1	-	11.3	-
1950	10.5	0.7	-	11.2	-
1951	15.5	4.8	0.4	20.7	1.9
1952	11.0	1.7	1.1	13.8	8.0
1953	11.8	2.0	1.2	15.0	8.0
1954	17.5	2.3	1.4	21.2	6.6
1955	6.7	3.8	1.7	12.2	13.9
1956	14.2	4.6	6.3	25.1	25.1
1957	13.3	7.1	8.8	29.2	30.1
1958	14.3	7.0	9.2	30.5	30.2
1959	9.3	7.0	15.2	31.5	48.3
1960	15.0	5.6	16.6	37.2	44.6
1961	18.5	5.3	18.8	42.3	43.7
1962	19.7	3.0	21.7	44.4	48.9
1963	26.0	1.6	23.0	50.6	45.4
1964 ✓	18.7	1.3	25.0	45.0	55.6

Fuentes: S.E.E.F., del Ministerio de Hacienda; S.E.P., del Ministerio de Agricultura y DNE/DE.

✓ Datos preliminares sujetos a rectificación.

✓ Aluminio de primera fusión. Se estima que el aluminio recuperado satisfaga alrededor de 15 por ciento del consumo total, lo que haría subir los cifras en aproximadamente 15 por ciento.

/La evolución

La evolución del consumo primario en el período 1946-1964 ocurrió en la forma indicada en el cuadro 23.

Aunque el nivel del consumo aparente de aluminio disminuyó en 1964 en relación con los años anteriores, en que el incremento medio anual observado fue de cerca de 10 por ciento, se admite que con la recuperación prevista del ritmo de desarrollo económico del país, el consumo volverá a crecer a la tasa histórica registrada en el período 1946-1963.

El cuadro 24 muestra la proyección del consumo interno de aluminio primario en el período 1965-1970, calculada sobre la base de las tasas anuales de crecimiento previstas para los diversos sectores industriales consumidores del metal.

Quadro 24  
BRASIL: PROTECCION DEL CONSUMO DE ALUMINIO PRIMARIO, 1965-1970  
(Miles de toneladas)

Años	Consumo proyectado
1965	57.5
1966	62.8
1967	68.3
1968	74.6
1969	82.0
1970	90.0
1965-1970	435.0

En el cuadro 25 se examinan los sectores consumidores de aluminio, con sus respectivas participaciones en 1961, y las tasas parciales de crecimiento esperadas para el período 1965-1970.

Quadro 25

Cuadro 25

**BRASIL: PARTICIPACION SECTORIAL EN EL CONSUMO DE ALIMENTO Y TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO PREVISTAS 1965-1970**

<b>Sectores industriales consumidores de aluminio en el país</b>	<b>Participación porcentual de cada sector en el consumo aparente</b>	<b>Tasa de crecimiento anual prevista para el período 1965-1970</b>
Utensilios domésticos	17%	8.6%
Transportes	14%	9.4%
Energía Eléctrica	13%	10.5%
Construcción civil	8%	12.0%
Embalajes	8%	5.1%
Siderurgia	4%	8.0%
Otros	36%	8.7%
<b>Total</b>	<b>42 50%</b>	<b>9.0%</b>

b) **Cobre**

El consumo de cobre ha aumentado lentamente en el Brasil en comparación con el de otros metales. El incremento ha sido inferior a la tasa media anual de 3 por ciento en el período de postguerra. Aunque no es sorprendente que el consumo nacional haya crecido a un ritmo tan bajo, considerando que en los últimos 25 años el consumo mundial también aumentó a una tasa media inferior a ésta, cabría esperar que hubiera subido a un ritmo más acelerado, dado el intenso crecimiento industrial del país en los tres últimos lustros.

Las causas de ese crecimiento relativamente lento no son muy evidentes, pero hay dos hipótesis plausibles para explicarlas:

i) El consumo de cobre sólo se expande en las etapas más avanzadas de industrialización, a las cuales recién está llegando el Brasil;

ii) La sustitución del cobre por otros productos ahora se realiza con mayor intensidad, afectando precisamente a los sectores a los cuales ya ha llegado el progreso industrial del país.

Quadro 26

BRASIL: CONSUMO DE COBRE PRIMARIO, 1946-1964

(Toneladas)

Año	Importación				Imper- tación total (E)	Produc- ción in- terna (F)	Consumo en equi- vante ✓ (G)
	En especie		Contenido en productos				
	Materia prima en bruto (A)	Manufac- turados y semi- elaborados (B)	Aleaciones (C)	Compuestos químicos (D)			
1946	21 839	3 074	2 623	945	28 101	-	28 101
1947	27 092	3 475	1 894	148	22 609	-	22 609
1948	11 391	2 230	499	461	14 581	-	14 581
1949	23 205	2 820	1 865	505	28 405	-	28 405
1950	22 540	3 091	1 799	707	27 037	-	27 037
1951	22 839	3 144	1 866	624	28 473	-	28 473
1952	20 333	3 546	2 638	579	27 106	-	27 106
1953	18 973	2 482	723	1 307	23 485	-	23 485
1954	34 972	8 079	3 222	1 362	47 635	-	47 635
1955	24 421	1 624	194	621	26 860	139	27 279
1956	19 733	741	307	1 193	22 074	1 250	23 324
1957	27 066	1 228	1 131	889	30 314	1 700	32 014
1958	26 079	1 132	221	1 132	28 564	1 340	29 904
1959	20 141	354	85	629	21 209	1 820	23 029
1960	28 395	694	125	1 120	30 334	1 212	31 546
1961	36 025	320	120	820	37 315	1 673	38 988
1962	42 022	270	296	1 821	44 399	2 000/	46 399
1963	48 117	227	162	1 659	50 165	2 000/	52 165
1964	27 820	229	73	1 396	29 518	3 000/	32 518

Elaborado S.S.S.P., del Ministerio de Industria, y S.S.P., del Ministerio de Agricultura.

✓ De acuerdo con la primera función, el consumo real se estima superior en 25 por ciento, pues se apreciable la proporción del consumo de cobre recuperado del cobre de desecho (cobre secundario).

✓ Importación.

/El cuadro

El cuadro 26 muestra la evolución del consumo aparente de cobre primario en el país, en el período 1946-1964. Como ya se dijo, la tasa media de crecimiento anual en ese período no llegó a 3 por ciento. Sin embargo, conviene tener presente, que el consumo real debe haber sido superior en aproximadamente 25 por ciento a las cifras indicadas, teniendo en cuenta que el cobre recuperado del cobre secundario satisface un 20 por ciento del consumo efectivo.

El cuadro 27 presenta la proyección del consumo de cobre primario en el país, para el período 1965-1970, basada en una hipótesis de crecimiento lineal del consumo, ajustada con arreglo a las medias quinquenales móviles relativas al consumo aparente observado en el período 1952-1964.

El crecimiento moderado previsto para el consumo (tasa media ligeramente inferior a 5 por ciento al año) no debe causar sorpresa, ya que, como se vió, el consumo ha evolucionado lentamente no sólo en el Brasil, sino que en todo el mundo, y se trata por lo tanto de una tendencia universal.

Cuadro 27

BRASIL: PROYECCION DEL CONSUMO DE COBRE PRIMARIO, 1965-1970  
(Miles de toneladas)

Años	Consumo Proyectado
1965	42
1966	44
1967	46
1968	48
1969	50
1970	52
1965-1970	282



El cobre constituye la partida más dispendiosa de las importaciones nacionales de metales no ferrosos, y representa cerca del 50 por ciento de esas importaciones.

La fuerte irregularidad observada en el volumen importado anualmente no guarda relación con las oscilaciones en el ritmo del consumo interno, y debe más bien ser atribuida a manipulaciones de las existencias. A raíz del desarrollo industrial brasileño en ese período, las importaciones, miradas desde el punto de vista de la composición, revelan una modificación permanente en su estructura; en efecto, la participación del rubro materia prima bruta subió de 77 por ciento en el trienio 1946-1948 a alrededor de 95 por ciento en el último trienio observado.

Hasta 1961, los Estados Unidos y Alemania Occidental - importadores netos de cobre en el mercado internacional - eran los principales proveedores de cobre del Brasil, y suministraron más del 50 por ciento de las necesidades nacionales en el período 1958-1961, en tanto que los países latinoamericanos carecían de importancia como proveedores. Sin embargo, en el último trienio esta situación se modificó apreciablemente, y los países de la ALALC pasaron a ser prácticamente los únicos proveedores del mercado nacional.

La producción brasileña de cobre primario es todavía poco importante (véase el cuadro 26), y asciende a alrededor de 2 500 toneladas anuales. El desarrollo de la industria del cobre en el país depende del descubrimiento de nuevos yacimientos, ya que las reservas conocidas no son suficientes como para ser objeto de una intensiva explotación e industrialización. Ese es, por lo tanto, el obstáculo principal para el desarrollo de la producción interna, y la solución sería intensificar las preinversiones en la búsqueda de minerales.

c) Magnesio

Pese a que el Brasil es el mayor consumidor de este metal en América Latina, su consumo es bastante reducido en comparación con el de otros metales no ferrosos.

El cuadro 28 presenta las importaciones brasileñas de magnesio metálico, clasificado según su forma (materia prima en bruto y productos elaborados), en el período 1957-1964.

Quadro 26  
BRASIL: IMPORTACIONES DE MAGNESIO METALICO, 1957-1964  
(Toneladas)

Años	Materia prima en bruto	Productos elaborados	Total
1957	10	12	22
1958	66	92	158
1959	44	320	364
1960	57	533	610
1961	92	898	990
1962	610	500	1 110
1963	1 807	3	1 810
1964	1 501	1	1 502

Fuente: S.E.R.F., Ministerio de Hacienda y ENEP/EE.

Nota: Son en su mayoría aleaciones, pero con un contenido de Mg superior a 90 por ciento.

El brusco cambio observado en la estructura de las importaciones, a partir de 1962, obedece a la instalación de la fundición de la Volkswagen de Brasil (principal consumidora de ese metal), que en ese año comenzó a fundir en el país bloques de motores para los vehículos de esa marca.

Considerando que la industria automovilística es gran consumidora, y que no hay posibilidades de que esta situación se modifique a corto plazo, la evolución futura de los niveles de consumo de ese metal estará particularmente vinculada con las posibles expansiones de esa industria. Así, sobre la base de los coeficientes de utilización del metal por vehículo producido y del coeficiente de producción de vehículos Volkswagen para los próximos años, según dos hipótesis de crecimiento (10 por ciento y 15 por ciento al año, respectivamente), se proyectó el consumo de magnesio para el período 1965-1970, partiendo de la hipótesis de que la industria automovilística continúa satisfaciendo el 90 por ciento de la demanda, como lo ocurrió en los últimos años.

Quadro 29  
BRASIL: PROYECCIONES DEL CONSUMO DE MAGNESIO, 1965-1970

(Toneladas)

Años	Proyecciones del consumo	
	A/	B/
1965	1 590	1 660
1966	1 750	1 900
1967	1 980	2 190
1968	2 110	2 520
1969	2 320	2 900
1970	2 550	3 330

Fuente: IBGE/IB

$$A/ \quad Y_n = Y_0 \cdot 1.10^n$$

$$B/ \quad Y_n = Y_0 \cdot 1.15^n$$

d) Zinc

El consumo de zinc en el Brasil evolucionó en forma muy rápida en los últimos quince años, a una tasa media anual superior a 7 por ciento; es decir, en ese intervalo la demanda nacional creció dos veces más rápidamente que el consumo mundial en el período 1955-1961. Esa tasa de crecimiento elevada deriva ciertamente, del notable desarrollo observado por la economía nacional en la postguerra, unido a las escasas posibilidades de sustitución del zinc en la mayoría de sus aplicaciones industriales, dentro de la tecnología actualmente usada en el país.

La columna "A" del cuadro 30 indica el consumo anual aparente de zinc, considerando no sólo el metal importado en especie, en forma de materia prima y manufacturas, sino la proporción importada incorporada en productos en los cuales el metal entra como componente importante.

/Para crecer

Para ofrecer una imagen menos deformada de la serie presentada, teniendo en cuenta sus fluctuaciones, que obedecen a las irregularidades observadas en las importaciones, se calcularon las medias quinquenales móviles de los datos sobre el consumo aparente; las cifras así obtenidas se ajustaron por el método de los mínimos cuadrados, con arreglo a una hipótesis de crecimiento exponencial. Esos resultados figuran en las columnas "B" y "C" del cuadro 30.

Cuadro 30

BRASIL: CONSUMO APARENTE Y AJUSTADO DE ZINC PRIMARIO, 1946-64  
(En Toneladas)

Años	Consumo		
	Aparente A	Ajustado	
		Promedios móviles quinquenales B	$Y = AB^x$ C
1946	12 189	-	14 967
1947	14 826	-	16 045
1948	10 632	15 894	17 208
1949	19 106	18 391	18 438
1950	22 419	19 541	19 766
1951	24 672	21 908	21 189
1952	20 874	25 657	22 715
1953	20 471	26 720	24 350
1954	39 848	28 472	26 163
1955	27 736	30 275	27 982
1956	33 439	32 085	29 997
1957	29 888	29 689	32 157
1958	29 518	31 918	34 472
1959	27 872	33 513	36 954
1960	38 880	38 436	39 625
1961	41 486	42 419	42 487
1962	54 503	44 872	45 985
1963	49 429	-	48 838
1964	40 141	-	52 317

Fuente: S.E.S.P. del Ministerio de Hacienda, y INEP - Departamento Estadístico

/La proporción

La proyección del consumo de zinc, que se muestra en el cuadro 31, referente al período 1965-1970, se base en la tendencia histórica del consumo observada en el período 1946-1964.

Cuadro 31

BRASIL: PROYECCION DEL CONSUMO DE ZINC PRIMARIO, 1965-1970

(Miles de Toneladas)

Años	Cantidad
1965	56.1
1966	60.1
1967	64.5
1968	69.1
1969	74.1
1970	79.4
1965-1970	403.3

Los datos del cuadro anterior se obtuvieron de la simple extrapolación de los datos ajustados de la columna C del cuadro 30. La tasa de crecimiento previsto según ese criterio, de 7.2 por ciento al año, es bastante elevada, como se ve, y sólo es superada por la del aluminio entre las tasas previstas para la evolución en los próximos años del consumo de los diversos metales no ferrosos de uso corriente.

Aunque el consumo interno haya disminuido en los dos últimos años, cabe esperar que con la recuperación prevista del ritmo de desarrollo, esa tasa de crecimiento se mantenga hasta 1970.

El cuadro 32 registra las importaciones de zinc, en el período 1946-1964, clasificadas según las principales categorías de productos y formas en que se efectuó la importación del metal. Como prácticamente todavía no se produce zinc en el país, el consumo nacional corresponde a las importaciones, ya que las reexportaciones son insignificantes y tienen poca importancia económica.

Toda la producción actual de zinc del país es elaborada en la fábrica piloto de la Compañía Industrial y Mercantil Ingi, situada en el Estado de Río de Janeiro, que tiene una capacidad de 20 kilogramos diarios. El obstáculo en que se encuentra el país a ese respecto obedece principalmente a que se han descubierto yacimientos de mineral sulfatado susceptible de ser tratado por procesos químicos de obtención del metal.

Quadro 32  
 BRASIL: IMPORTACIONES DE ZINC, 1946-1964  
 (Em toneladas)

Años	Exportación				Exportaciones totales
	En especie		Incorporada al producto		
	Materia prima en bruto o preparada	Semielaborados o productos semi-elaborados	Alimentos y productos galvanizados	Compuestos químicos	
1	2	3	4	5	
1946	4 319	1 307	2 050	3 605	10 281
1947	3 313	1 477	3 376	6 090	14 256
1948	5 000	301	2 074	3 217	10 592
1949	10 306	300	5 900	2 004	18 510
1950	10 961	903	7 340	4 135	23 340
1951	12 703	600	7 905	3 700	24 908
1952	10 432	301	6 400	3 901	21 034
1953	13 030	406	4 277	2 009	20 722
1954	21 305	731	20 900	6 154	39 090
1955	14 300	1 402	7 700	3 074	26 476
1956	19 513	430	7 903	5 379	33 225
1957	15 377	309	10 207	3 795	29 688
1958	23 206	400	2 074	3 610	29 290
1959	22 109	304	2 710	2 001	27 124
1960	30 700	311	5 790	2 030	38 831
1961	30 090	330	5 001	2 996	41 417
1962	42 700	200	6 903	1 991	51 794
1963	30 300	300	8 206	1 796	40 602
1964	31 096	305	7 407	1 903	40 711

Fonte: C.A.B.R., Ministério de Indústria e Comércio - Departamento Econômico.

e) Estafío

La producción brasileña de estafío se inició prácticamente en 1953, con la instalación de la Compañía de Estafío de Brasil - CUSBRA, en Volta Redonda, Estado de Rio de Janeiro. La producción de esta empresa representa actualmente alrededor de 80 por ciento de la oferta total de estafío primario del país.

El cuadro 33 registra el consumo aparente y la producción interna de estafío en el Brasil, en el período 1960-1964, y se observa que el consumo ha evolucionado con lentitud en el período, y por otra parte, que la producción interna tiene una participación cada vez mayor en el consumo aparente.

Cuadro 33

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE ESTAFÍO, 1960/64  
(Toneladas)

Año	Importación		Total	Producción interna	Consumo aparente
	En especie <sup>a/</sup>	Incorporada en hojalata <sup>b/</sup>			
1950	1 577	243	1 819	120	1 939
1951	3 185	470	3 655	135	3 790
1952	1 242	365	1 607	117	1 724
1953	455	321	776	562	1 338
1954	346	570	914	1 880	2 794
1955	69	360	429	1 203	1 632
1956	426	473	899	1 568	2 466
1957	781	545	1 326	1 423	2 751
1958	28	165	193	639	832
1959	292	291	583	1 359	1 942
1960	42	421	463	1 512	1 975
1961	25	202	227	1 804	2 031
1962	11	176	187	2 235	2 422
1963	8	323	331	2 426	2 757
1964 <sup>c/</sup>	5	118	123	1 880	2 003

Elaboración: S.E.F.F. del Ministerio de Hacienda y ENE - Departamento Económico.

<sup>a/</sup> Materia prima y manufacturas.

<sup>b/</sup> Hipótesis de 5 kg. de Sn por tonelada de hojalata.

<sup>c/</sup> Datos preliminares, sujetos a rectificación.

/Actualmente más

Actualmente más de la mitad (cerca de 52 por ciento en promedio, en el período 1960-1964) de la demanda total de estaño del país corresponde a la producción de hojalata, según se observa en el cuadro 34.

Cuadro 34

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE ESTAÑO PRIMARIO, SEGUN EL ORIGEN Y LOS SECTORES DE DESTINO, 1960-1964

(Toneladas)

Clasificación	Años				
	1960	1961	1962	1963	1964
<b>A. Importación</b>	<b>463</b>	<b>227</b>	<b>187</b>	<b>331</b>	<b>121</b>
1. Incorporado en hojalata	421	202	176	323	118
2. En especie	42	25	11	8	5
<b>B. Producción interna</b>	<b>1 512</b>	<b>1 804</b>	<b>1 235</b>	<b>2 426</b>	<b>1 880</b>
1. Hojalata	623	829	859	1 255	975
2. Otros sectores	889	975	1 376	1 171	905
<b>C. Consumo aparente</b>	<b>1 975</b>	<b>2 031</b>	<b>2 422</b>	<b>2 757</b>	<b>2 001</b>
1. Hojalata	1 044	1 031	1 035	1 578	1 093
2. Otros sectores	931	1 000	1 387	1 179	908

Fuente: S.E.E.F. del Ministerio de Hacienda y BNIE - Departamento Económico.

Sobre la base del comportamiento reciente de los sectores usuarios y de las perspectivas de evolución de los mismos, se proyectó el consumo de estaño para el período 1965/1970, según se presenta en el cuadro 35.

Cuadro 35

BRASIL: PROYECCION DEL CONSUMO DE ESTAÑO PRIMARIO, SEGUN EL ORIGEN, 1965-1970

(Toneladas)

Años	Importación <sup>✓</sup>	Producción interna	Consumo estimado
1965	170	2 200	2 370
1966	100	2 400	2 500
1967	-	2 680	2 680
1968	-	2 760	2 760
1969	-	2 870	2 870
1970	-	3 000	3 000

✓ Incorporado en hojalata.

De seguir



Se espera que a partir de 1967, cuando empiece a funcionar la nueva unidad de producción de hojalata de la Cia. Siderúrgica Nacional, cesen las importaciones de estaño incorporado en hojalata. Sin embargo, durante algunos años el país deberá continuar dependiendo del suministro externo de casiterita, ya que las reservas conocidas de ese mineral son insuficientes para atender la demanda total, y suministran sólo alrededor del 45 por ciento de las necesidades actuales.

La capacidad instalada de producción de estaño electrolítico asciende a más o menos 7 000 toneladas por año, casi el triple del consumo actual.

### f) Plomo

Hay dos empresas productoras de plomo primario en el país, con una capacidad global de 18 000 toneladas por año, y existen varias empresas menores que se dedican exclusivamente a la recuperación de plomo secundario.

El cuadro 36 muestra las importaciones de plomo y sus compuestos en el período 1946-1964, reducidas a plomo metálico. Las importaciones del metal en bruto no revelan una tendencia uniforme, puesto que oscilaron constantemente. Entre las razones que determinan ese comportamiento se destacan:

i) Fluctuaciones en los precios internacionales del producto, conjuntamente con el hecho de que el plomo puede ser almacenado por tiempo indeterminado;

ii) Modificaciones en la política cambiaria adoptada por el Gobierno brasileño.

La columna "C" del cuadro 37 indica el consumo aparente total de plomo primario, en el período estudiado. Sin embargo, esta serie muestra grandes fluctuaciones entre un año y otro, que obedecen ciertamente a manipulaciones de las reservas. A fin de dar una visión más real de esa curva de consumo, se procuró regularizarla, ajustándola provisionalmente mediante promedios trienales móviles. Los resultados figuran en la columna "D". Se observa con toda claridad que en ese período el consumo nacional evoluciona lentamente, habiendo seguido de cerca la tendencia que registra el consumo mundial.

Quadro 35  
BRASIL: EXPORTACION DE PLANO EN EL PERIODO 1946-54  
(Toneladas)

Año	En especie			Incorporado en productos químicos			Total general
	Reserva por su sustrato o elaborada	Manufacturas y productos semielaborados	Total	Reservas antidoto- xicas	Otros productos químicos	Total	
	(A)	(B)			(C)		
1946	24 137	39	24 176	...	781	781	24 957
1947	13 200	99	13 299	...	604	604	14 011
1948	4 307	27	4 334	...	316	316	5 070
1949	15 725	29	15 754	...	1 069	2 069	17 823
1950	19 304	3	19 307	...	1 795	2 795	22 602
1951	13 042	37	13 079	...	1 075	1 075	14 154
1952	20 232	38	20 270	...	740	740	21 010
1953	21 235	63	21 298	...	309	1 149	22 447
1954	27 300	32	27 332	...	1 202	2 202	29 534
1955	13 335	1	13 336	1 022	737	2 309	16 155
1956	20 304	1	20 305	1 303	401	2 304	22 609
1957	20 732	24	20 756	1 347	621	2 309	23 065
1958	11 307	0	11 307	2 100	700	2 800	14 107
1959	22 200	-	22 200	2 244	649	2 893	25 093
1960	8 707	-	8 707	2 300	300	2 600	11 307
1961	13 304	-	13 304	2 304	301	3 305	16 609
1962	8 021	-	8 021	2 305	602	3 307	11 328
1963	25 000	-	25 000	2 005	1 000	4 005	29 005
1964	4 215	-	4 215	-	100	100	4 315

Elaborado por el Ministerio de Industria y Comercio - Departamento Estadístico.

Cuadro 37

BRASIL; CONSUMO DE PLOMO PRIMARIO, 1946-64  
(Toneladas)

Años	Oferta anual		Consumo anual		
	Producción	Importación	Consumo aparente	Promedio trienal móvil	Progresión geométrica
	(A)	(B)	(C)	(D)	(E)
1946	2 000	24 957	26 957	-	16 504
1947	2 000	14 011	16 011	16 946	16 946
1948	2 000	5 870	7 870	14 565	17 400
1949	2 000	17 813	19 813	17 612	17 886
1950	2 470	22 682	25 152	24 248	18 345
1951	2 807	24 973	27 780	22 135	18 837
1952	2 534	10 940	13 474	21 896	19 342
1953	2 896	21 538	24 434	23 092	19 860
1954	2 645	28 722	31 367	25 289	20 392
1955	3 909	16 196	20 065	22 965	20 938
1956	4 734	12 729	17 463	21 764	21 900
1957	5 018	23 375	28 393	22 160	22 075
1958	5 837	14 787	20 624	23 188	22 667
1959	5 586	15 021	20 607	20 934	23 276
1960	9 976	11 654	21 630	23 861	23 896
1961	12 978	16 889	29 867	25 877	24 541
1962	13 346	11 449	24 795	30 488	25 208
1963	26 970	20 113	37 083	27 836	25 883
1964	17 000 <sup>h</sup>	4 690	21 690	-	26 342

Nota: Servicio de Estadísticas del Ministerio de Agricultura y cuadro 36.  
h/ Estimada.

Por último, en un intento de normalizar aún más esa serie, se preparó la columna "E", en la cual los datos del consumo correspondientes al período considerado aparecen ajustados según una hipótesis de crecimiento geométrico, tomando como límite inicial y final de las progresiones los promedios de los quinquenios 1946-1950 y 1960-1964, respectivamente. Se escogió este criterio de ajuste porque no lo afectan las grandes fluctuaciones observadas en el consumo aparente en el período considerado. El cálculo indica una tasa de crecimiento de 2 por ciento anual, y la proyección del consumo de plomo primario en los próximos años figura en el cuadro 38.

Cuadro 38

BRASIL: CONSUMO PROYECTADO DE PLOMO PRIMARIO,  $\sqrt{1965/70}$

(Miles de toneladas)

Años	Cantidad $\sqrt{}$
1965	27.3
1966	28.0
1967	28.8
1968	29.6
1969	30.4
1970	31.2
1965/70	175.3

$\sqrt{}$  Exclusivamente plomo de primera fusión. El consumo de plomo secundario (recuperado) es también importante y debe representar alrededor de 30 por ciento de las cifras del cuadro, ya que el mismo satisface más o menos 1/3 del consumo total del plomo del país.

$\sqrt{}$   $I = I_0 \cdot 1.027^x$ .

El abastecimiento total del mercado nacional con la producción interna, sustituyendo totalmente las importaciones de plomo primario, depende básicamente de tres factores:

(1) Capacidad

- i) Capacitación técnica para la elaboración del mineral en sus diversas etapas, hasta obtener el producto final, plomo refinado;
- ii) Capacidad de movilización de los recursos necesarios para ampliar la producción;
- iii) Ubicación de yacimientos de minerales económicos explotables.

En lo que se refiere a los dos primeros factores no hay mayores dificultades. El aprovechamiento del plomo se efectúa aplicando procedimientos clásicos, universalmente conocidos y de dominio público, cuya asimilación está bien avanzada en el país. En cuanto a la movilización de recursos, el problema también parece tener fácil solución, ya que las inversiones necesarias para instalar una fundición de plomo son relativamente módicas.

Sin embargo, el país no se encuentra en buena posición en lo que se refiere al tercer punto iii), puesto que las reservas de plomo conocidas ahora no ofrecen muchas posibilidades desde el punto de vista económico, y no permiten una explotación en gran escala. Las actividades en ese sector deben orientarse hacia la preinversión destinada a efectuar exploraciones para descubrir yacimientos de alto contenido, que permitan una explotación intensiva, mediante la aplicación de técnicas modernas de producción.

#### g) Níquel

El consumo de níquel en el Brasil es pequeño todavía, y fluctúa alrededor de 1 700 toneladas anuales, debido a que el país se encuentra en una etapa relativamente inferior de desarrollo industrial y la mayor utilización del metal es característica de países muy industrializados.

El cuadro 39 presenta la evolución del consumo nacional aparente en el período 1953-1964, según el origen y las formas principales en que se importó (níquel puro, contenido en aleaciones, etc).

Se adoptaron dos criterios para efectuar la proyección de la demanda interna de níquel para el período 1965-1970: uno se basó en la tendencia histórica de la evolución del consumo y el otro en la correlación entre el consumo de níquel y de acero (con el consumo de acero como variable independiente):

- 1) Correlación entre el consumo de níquel y de acero. La experiencia ha demostrado que en los países industrializados el consumo de níquel y la producción de acero han evolucionado guardando una estrecha correlación. Sin embargo, al proyectar el consumo interno de níquel sobre la base de

BRASIL: CONSUMO DE NIQUEL, 1953-64

(Toneladas)

Año	Producción en toneladas ✓ (1)	Exportación				Contenido en óxidos insolubles ✓ (2)	Exportación total (3)	Consumo en toneladas (4)
		En especie			Sub-total (3)			
		Productos brutos o semielaborados (1)	Productos elaborados (2)	Sub-total (3)				
1953	32	113	132	245	122	367	399	
1954	45	307	138	445	271	616	661	
1955	38	207	53	260	92	352	390	
1956	39	207	28	235	169	404	433	
1957	68	300	30	330	171	501	540	
1958	73	306	51	357	188	545	584	
1959	89	245	63	308	172	480	519	
1960	30	492	64	556	262	818	867	
1961	39	603	106	709	375	1 084	1 143	
1962	125	1 104	88	1 192	325	1 517	1 612	
1963	430	507	73	600	433	1 033	1 123	
1964 ✓	600	610	70	670	390	1 060	1 160	

Nota: 1. S.A.S.A., S.N.I. y empresas productoras.

✓ Símbolo contenido en ferroníquel.

✓ Símbolo de un contenido neto de 5 por ciento de níquel en los óxidos insolubles (clase 7 de S.N.I.).

✓ Datos preliminares, sujetos a rectificación.

esa interdependencia, en lugar de establecer la correlación entre el consumo de níquel y la producción de acero, se prefirió establecerla entre el consumo de acero y de níquel, teniendo en cuenta la elevada proporción que representan las importaciones en el consumo interno de acero. Con el objeto de reducir al mínimo las discrepancias del parámetro que indica la relación entre el consumo de níquel y de acero en el país, se partió del índice observado en 1962, adoptándose para el valor representativo de este coeficiente la relación entre los promedios anuales de consumo de níquel y de acero observados en el trienio 1961-1963, que fueron respectivamente, 1 530 toneladas de níquel y 3 120 mil toneladas de acero. La proporción da una razón de 1 a 2 040, cifra que parece satisfactoria para un país con la estructura industrial del Brasil.

Se ha tendido a subestimar los datos proyectados según ese criterio, que se encuentran en la columna A del cuadro 40, porque se extrapoló la relación correspondiente a 1962 para una economía que se encuentra en franco proceso de industrialización.

ii) Extrapolación de la tendencia histórica del consumo: Se tomó como base la hipótesis de una evolución exponencial del consumo, teniendo en cuenta no sólo la forma de la curva aparente representativa del fenómeno, sino también la naturaleza típicamente acumulativa de éste. A los datos de la columna G del cuadro 39 se ajustó entonces una curva del tipo  $Y = AB^X$ , y en esa forma se obtuvo la ecuación  $y = 763 (1.146)^X$ , que al ser extrapolada, permitió obtener las cifras de la columna B del cuadro 40.

La proyección del consumo efectuada sobre la base de esta hipótesis tiende a sobrestimar en cierta medida los resultados correspondiente a los últimos años del período 1965-1970. Como los datos extrapolados para la columna A tienden a subestimar los valores probables del consumo de níquel y los de la columna B a sobrestimarlos, parece razonable considerar esos valores como límites inferior y superior del consumo probable en el período estudiado.

Cuadro 40

BRASIL: CONSUMO PROYECTADO DE NIQUEL, 1965-1970

(Toneladas)

Años	Cantidad	
	A ✓	B ✓
1965	1 940	1 980
1966	2 120	2 270
1967	2 310	2 600
1968	2 520	2 940
1969	2 740	3 420
1970	3 000	3 980
1965-1970	14 630	17 170

✓ Sobre la base de la relación de consumo níquel/acero.

✓  $Y = 769 (1.146)^X$ .

Todavía no se produce níquel puro en el Brasil. Las dos empresas que funcionan en este sector producen el metal sólo en forma de ferromníquel ✓ puesto que es más económica la producción de níquel en esa forma cuando la escala de producción es pequeña y se emplean minerales silicatados, los únicos que hasta ahora se han encontrado en el país en cantidad suficiente.

Cabe destacar que la producción conjunta de esas empresas que asciende a alrededor de 1 100 toneladas por año (en términos del contenido de níquel), es superior a la actual capacidad de absorción del mercado interno, y existe un excedente de ferromníquel que se exporta.

✓ Ferromníquel bruto o refinado, con un contenido de níquel de 26 a 42 por ciento.



#### 4. Industria automovilística

El desarrollo económico del país, en la postguerra, obedeció sobre todo al acelerado ritmo de crecimiento del sector secundario, unido a la elevada proporción que representa el referido sector en el producto nacional. El desarrollo interno de la industria, a su vez, tiene como causa principal la sustitución de importaciones y entre las diversas ramas de la actividad fabril la denominada industria automovilística constituye uno de los ejemplos más típicos de ese fenómeno.

Al terminar la segunda guerra mundial, el Brasil disponía de cuantiosas reservas en divisas, gracias a las cuales pudo hacer importaciones en gran escala durante algún tiempo. Sin embargo, dichas importaciones se efectuaron en forma más o menos desordenada, de suerte que en 1946 las reservas se agotaron, y el Gobierno debió intervenir, estableciendo el control selectivo de las importaciones. Las restricciones aplicadas a las importaciones pasaron a recaer sobre los bienes considerados menos esenciales y en consecuencia, uno de los rubros más afectados fue el de vehículos motorizados para el transporte de pasajeros. Esta situación se fue agravando cada vez más, creándose así una fuerte demanda que no pudo ser satisfecha.

La necesidad de renovar el parque de vehículos y la imposibilidad de atender la demanda creciente mediante importaciones, por la carencia de divisas, influyeron decisivamente para que el Gobierno adoptara medidas favorables a la fabricación nacional de ellos. El primer acto administrativo de estímulo a la producción nacional de vehículos motorizados fue la creación de la Comisión Ejecutiva de la Industria Automovilística (CEIMA), que tenía la función de coordinar y fiscalizar la instalación de esa actividad en el Brasil. Sin embargo, la CEIMA no entró en funcionamiento y, en cambio, en 1956 se creó el OEIA (Grupo Ejecutivo de la Industria Automovilística).

El OEIA era un órgano formado por representantes de diversas entidades oficiales, destinado a asesorar al Gobierno en asuntos relacionados con la industria automovilística. Se caracterizó por ser un órgano centralizado en el plano administrativo y descentralizado en el plano ejecutivo. Su meta principal era coordinar el establecimiento y la consolidación de la

/industria de

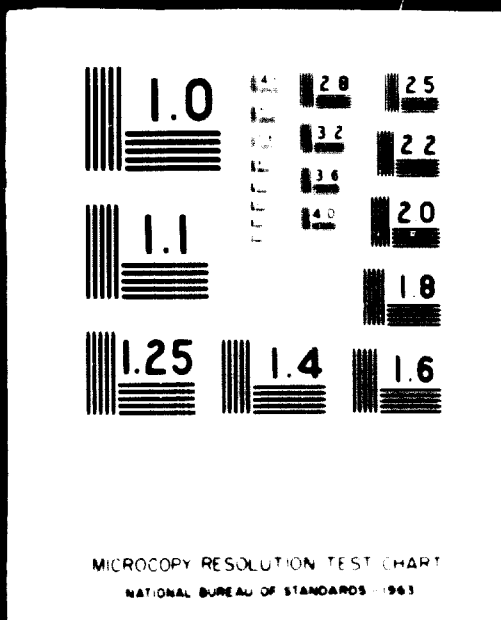


**25 . 6 . 71**

3 OF 3

D O

1957





industria de vehículos motorizados y la nacionalización progresiva de los vehículos dentro de plazos rígidamente establecidos.

Se tomaron, entonces, diversas medidas, a fin de propiciar y estimular el establecimiento de la industria, entre las cuales se destacan las siguientes: la importación de equipo sin cobertura cambiaria, como inversión directa de capital; la fijación de tipos de cambio preferenciales para la importación de piezas que no se fabricaban en el país y, asimismo, para los préstamos destinados a la importación de bienes de capital, y se estableció, además, una diferenciación en el tratamiento cambiario para vehículos de pasajeros y de carga; la exención de impuestos aduaneros y sobre el consumo a las partes complementarias destinadas a los programas aprobados y el financiamiento de los agios cambiarios relacionados con la importación de piezas, por un plazo de 1 a 3 años, etc.

Gracias a los estímulos establecidos se alcanzaron plenamente los objetivos fijados. Cabe señalar, sin embargo, que al instalarse la industria de montaje, ya existían en el Brasil no sólo algunas fábricas que ensamblaban parcialmente los vehículos importados, sino también empresas que se dedicaban a la fabricación de piezas para automóviles; los incentivos concedidos y la infraestructura ya existente, permitieron el rápido desarrollo de la industria automovilística nacional.

La capacidad actual de producción instalada asciende a alrededor de 300 000 unidades por año, con un índice medio de nacionalización superior a 99 por ciento en el caso de los vehículos medianos y livianos y a 94 por ciento en el de los pesados.

La evolución de la producción interna, en la siguiente forma en el período 1957-1964, se muestra en el cuadro 41.

Quadro 41

BRASIL: EVOLUCION DE LA PRODUCCION DE VEHICULOS MOTORIZADOS, 1957-1964

Especificación	Unidades producidas							
	1957	1958	1959	1960	1961	1962	1963	1964
Automóviles	-	2 189	12 001	37 049	55 065	74 007	86 023	97 768
Camiones medianos	15 475	25 713	34 625	35 204	25 352	35 597	20 946	21 023
Camiones pesados y autobuses	3 272	5 213	5 031	6 495	5 147	4 113	3 476	3 903
Camionetas de carga y pasajeros	2 262	13 692	26 408	34 022	42 492	34 390	50 197	48 490
Triciclos (tipo <u>100</u> )	9 291	14 322	18 178	19 514	17 618	22 247	13 922	12 951
<b>Total</b>	<b>20 700</b>	<b>61 129</b>	<b>96 243</b>	<b>133 078</b>	<b>145 674</b>	<b>191 194</b>	<b>174 126</b>	<b>183 738</b>

Fuente: Anuarios Estadísticos del Instituto Brasileño de Geografía y Estadística.

### 5. Industria química

La industrialización brasileña, como ya se dijo, registró un ritmo acentuado en los últimos años, pasándose a producir en el país, en la mayoría de los casos, los artículos que hasta entonces se importaban. En consecuencia, pudieron establecerse definitivamente nuevas ramas y sectores, surgiendo así los núcleos más importantes que habrían de asegurar la expansión de otros sectores de la economía.

En este proceso, la industria química brasileña fue impulsada por grandes inversiones en capital fijo, de manera que actualmente ha alcanzado una magnitud apreciable. Al comparar las tasas de crecimiento de la producción física de la industria en su conjunto con las de la industria química, se ve claramente en qué medida esta última participó en el proceso de industrialización nacional. (Véase el cuadro 42)

Cuadro 42

BRASIL: TASAS DE CRECIMIENTO DEL TOTAL DE LA INDUSTRIA  
Y DE LA INDUSTRIA QUIMICA, 1950-1962

(Porcentajes)

Años	Total de la industria	Industria química
1951-1950	7.3	13.1
1952-1951	4.5	33.3
1953-1952	3.7	-8.7
1954-1953	9.0	19.0
1955-1954	10.1	12.0
1956-1955	6.6	133.9
1957-1956	6.2	33.6
1958-1957	16.2	2.0
1959-1958	12.6	16.8
1960-1959	10.7	2.8
1961-1960	11.1	13.9
1962-1961	5.9	10.0

Fuente: Fundación Getúlio Vargas.

/Comprobase, así,

Compruébase, así, por las tasas de crecimiento de la industria química brasileña, su dinamismo relativo, al punto de mostrar ya dimensiones apreciables, como lo confirman los datos sobre consumo aparente consignados en el cuadro 43.

Cuadro 43

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE PRODUCTOS QUIMICOS EN EL BRASIL,  
1959 y 1963

(Miles de millones de dólares)

Clasificación	1959	1963
Producción interna	0.53	0.80
Importaciones	0.10	0.17

La industria química brasileña tiene en la actualidad relativamente buenas perspectivas de un desarrollo más acelerado. En efecto, en el "Programa de Acción Económica del Gobierno" se da prioridad a las inversiones en el rubro, pudiendo gozar de exenciones tributarias y recibir financiamiento del Gobierno Federal. Para disfrutar de los beneficios, los proyectos o compromisos de inversión, deben ser presentados, para su estudio, al Grupo Ejecutivo de la Industria Química (GEIQUIM).

Hay varios proyectos que están siendo analizados por ese Grupo, entre los cuales pueden citarse los relacionados con la fabricación de: fertilizantes nitrogenados, aprovechando los gases de las coquerías y del petróleo, con una capacidad total diaria de producción de alrededor de 1 000 toneladas de amonio; dodecibenceno; estireno; ciclohexano; acrilonitrila; ácido tereftálico; butadieno; fluido antidetonante; sorbitol; fenil-beta-naftilamina; ácido adípico; anhídrido ftálico; electrodos de grafito; estireno; polietileno; ácido fosfórico; superfosfato triple; glucosa; soda cáustica; carbureto de calcio; celulosa soluble; P.V.C.; fosfato natural; ácido cítrico.

Se prevé, por lo tanto, un crecimiento sustancial de la industria química brasileña en los próximos años, especialmente del ramo petroquímico, que estará subordinado en gran medida al plan quinquenal de inversiones de

/la empresa



la empresa Petróleo Brasileiro S.A., PETROBRAS, y a proyectos privados de gran envergadura.

Aunque se espera que el sector de la química inorgánica crezca adecuadamente, su desarrollo está supeditado a las soluciones que se adopten para reducir los precios de la sal y de la energía eléctrica, que constituyen sus dos insumos principales.

En seguida se examinará el comportamiento reciente y las perspectivas de algunos productos químicos.

a) Fertilizantes

Sólo recientemente el consumo de fertilizantes químicos ha alcanzado en el Brasil niveles importantes, aunque siempre resulta extremadamente bajo si se lo compara con el de otros países menos desarrollados y cuya producción agrícola es inferior a la brasileña.

Varios factores han impedido la intensificación del consumo de fertilizantes en el Brasil, entre los cuales cabe destacar los siguientes:

i) Deficiencias de los trabajos experimentales, hasta ahora realizados por un número de estaciones experimentales, bastante reducido en relación con la diversidad de condiciones de las regiones agrícolas del país y cuyos programas de trabajo pecan por falta de objetividad;

ii) Inexistencia de servicios eficientes de divulgación, que puedan transmitir al agricultor los conocimientos necesarios sobre las ventajas de la aplicación de fertilizantes;

iii) Elevados precios de los fertilizantes nacionales o importados, especialmente en los últimos años, tornándose desfavorable la relación entre los precios de los abonos y de los productos agrícolas, lo cual desalienta el mayor empleo de productos fertilizantes;

iv) Problemas relacionados con el transporte, teniendo que usarse en la mayoría de los casos el transporte carretero, con el consiguiente encarecimiento de la mercadería;

v) Problemas relacionados con la regularidad del abastecimiento al mercado consumidor, que depende en alguna medida de suministros externos.

El cuadro 44 presenta el consumo aparente de fertilizantes en el Brasil, según las fuentes de suministro, en el período 1950/1964.

Las proyecciones del consumo que se han elaborado hasta el momento en el Brasil, varían sustancialmente entre sí y, por ese motivo, se prefirió escoger una de ellas, preparada por el BNDE. Se obtuvieron las siguientes necesidades probables de fertilizantes (aplicación exclusiva a la agricultura).

Cuadro 44

BRASIL: EVOLUCION DEL CONSUMO APARENTE DE FERTILIZANTES,  
POR TIPOS, 1950-1964

(Toneladas de elementos nobles)

Años	Nitrogenados (N)			Fosfatados (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )			Potásicos K <sub>2</sub> O
	Producción	Importación	Consumo Aparente	Producción	Importación	Consumo Aparente	Importación
1950	751	13 436	14 187	5 999	44 837	50 836	23 523
1951	760	17 801	18 561	6 450	67 119	73 569	28 709
1952	830	9 775	10 605	8 444	38 479	46 923	15 347
1953	930	19 649	20 579	8 533	56 283	64 816	31 226
1954	1 276	16 486	17 762	12 080	65 309	77 389	28 348
1955	1 223	21 728	22 951	23 842	64 733	88 575	49 523
1956	1 388	28 850	30 238	23 553	70 006	93 559	41 632
1957	1 194	27 364	28 558	41 380	77 309	118 689	60 189
1958	2 578	38 812	41 390	53 478	89 871	143 349	65 082
1959	10 679	34 106	44 785	68 486	55 519	124 005	57 425
1960	15 726	51 034	66 760	77 427	54 164	131 591	106 146
1961	12 021	43 043	55 064	69 766	49 000	118 766	70 727
1962	12 926	37 358	50 284	63 974	55 819	119 793	68 127
1963	13 452	48 609	62 061	44 955	108 430	153 385	91 750

Fuentes: BNDE (datos originales de CACEX, Consejo de Desarrollo, D.N.P.M., PETROBRAS, C.S.N., USIMINAS y S.E.E.F.).

Cuadro 45

BRASIL: ESTIMACION DE LA DEMANDA DE FERTILIZANTES  
EN LA AGRICULTURA, 1963-1970  
(Miles de toneladas)

Años	Consumo estimado					
	1 <sup>a</sup> Hipótesis			2 <sup>a</sup> Hipótesis		
	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
1963 ✓	51	153	51	51	153	51
1964	59	177	59	59	177	59
1965	67	201	67	67	201	67
1966	81	243	81	77	231	77
1967	97	291	97	89	267	89
1968	116	348	348	102	306	102
1969	139	417	139	118	354	118
1970	167	501	167	135	405	135

✓ Consumo aparente en la agricultura (corregido).

Para corregir el consumo aparente de fertilizantes, en 1963, se eliminaron las cantidades que se destinan a fines industriales. La primera hipótesis admite un crecimiento de 15 por ciento anual en 1964 y 1965 y de 20 por ciento al año en el período 1955-1970. La segunda hipótesis postula un crecimiento de 15 por ciento anual acumulativo durante todo el período. Cabe señalar, sin embargo, que estas hipótesis pueden ser pesimistas, porque el país todavía se caracteriza por tener un bajo consumo de fertilizantes.

Por el lado de la oferta se presentan buenas perspectivas a corto plazo. En efecto, después que el Gobierno Federal dió a conocer los incentivos, el Grupo Ejecutivo de la Industria Química empezó a recibir innumerables proyectos para su estudio, y ya se encuentran adelantados los estudios sobre varios proyectos que se refieren a los abonos nitrogenados, los que,

/en conjunto,

en conjunto, permitirían una oferta adicional de amonio de alrededor de 1 000 toneladas por día. En relación con los abonos fosfatados, también se han considerado algunos proyectos que se llevarían a la práctica en el período 1966-1970, inclusive, de producción de ácido fosfórico y posteriormente de superfosfato triple. En lo que toca a los fertilizantes potásicos, se abrieron nuevas perspectivas de explotación de los yacimientos descubiertos en la región nordeste del país, gracias a las perforaciones efectuadas por la PETROBRAS.

b) Acido sulfúrico

La producción nacional de ácido sulfúrico, que se confunde con el consumo mismo, se inició en 1910. El cuadro 46 presenta la evolución de la producción en el período 1957/64, no habiendo sido posible obtener cifras sobre los años anteriores.

Cuadro 46

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE ACIDO SULFURICO <sup>g/</sup>, 1957-1964

(Toneladas)

Años	Producción
1957	147 762
1958	175 097
1959	201 832
1960	214 623
1961	230 571
1962	259 319
1963	287 887
1964	300 132

Fuente: ENDE

<sup>g/</sup> No se tomaron en consideración las importaciones que no alcanzan a presentar un 1 por ciento del consumo (ácido para análisis).

Hay 14 empresas productoras de ácido sulfúrico en el país, con 21 unidades de producción. En la mayoría de los casos, las unidades de producción están integradas a otras fábricas que utilizan el ácido como insumo; sin embargo, algunas de ellas venden el 80 por ciento de su producción. La capacidad de producción de estas fábricas varía de 10 a 180 toneladas por día, y la capacidad total instalada asciende a 1 350 toneladas por día o 456 750 toneladas por año, considerándose 350 días de trabajo. El azufre, materia prima básica para la producción, es importado.

Siendo el ácido sulfúrico uno de los productos químicos más importantes, conviene indicar su consumo sectorial en distintos años con el fin de observar cómo evolucionó su composición. El cuadro 47 presenta esta evolución en el período 1957-1963.

Cuadro 47

BRASIL: CONSUMO SECTORIAL DE ACIDO SULFURICO, 1957-1963

(Porcentajes)

Años	Superfos- fatos	Explosi- vos	Rayón	Metallur- gia	Pigmen- tos inorgá- nicos	Produc- tos químicos	Varios	Total
1957	21.5	11.4	30.5	7.2	3.4	18.7	7.3	100.0
1958	26.0	9.7	25.5	7.7	4.8	16.2	10.1	100.0
1959	33.3	8.3	24.7	7.1	5.3	14.3	7.0	100.0
1960	33.5	7.8	24.2	6.4	5.2	15.7	7.2	100.0
1961	34.3	7.8	23.3	7.5	5.1	16.1	5.9	100.0
1962	34.6	6.6	19.4	7.5	5.3	17.9	8.7	100.0
1963	37.5	6.1	18.4	8.0	4.3	17.4	8.3	100.0

Fuente: ENDE y empresas productoras.

Como puede observarse, ha aumentado el consumo de ácido sulfúrico destinado a la fabricación de superfosfatos, y ha disminuido el consumo destinado a la fabricación de explosivos y rayón, en tanto que el consumo de los demás sectores prácticamente no ha variado. Este aumento relativo del

/consumo de

consumo de ácido sulfúrico en la fabricación de fertilizantes obedece al gran incremento de su producción gracias a los incentivos ofrecidos al sector por el Gobierno. En el futuro adquirirá gran importancia el sector de la metalurgia, a raíz de los planes de producción de la Compañía Siderúrgica Paulista (COSIPA) y de Usinas Siderúrgicas de Minas Gerais (USIMINAS).

Los nuevos proyectos y ampliaciones de la capacidad existente para la producción de ácido sulfúrico acrecentarán las posibilidades de producción a 660 000 toneladas por año en 1970. Esta capacidad atenderá perfectamente el consumo previsto para esa fecha, que se estima en alrededor de 547 000 toneladas.

Por último, cabe recordar que la instalación de fábricas de ácido sulfúrico se efectúa usualmente mediante unidades incorporadas a otras fábricas, siempre que su empleo justifique esta práctica; siendo de esperar por consiguiente que la oferta continúe satisfaciendo con prontitud las necesidades de consumo.

c) Carbonato de sodio

El consumo aparente de carbonato de sodio en el Brasil es importante desde hace algún tiempo, según se indica en el cuadro 48.

Cuadro 48

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE CARBONATO DE SODIO, 1952-1964

(Toneladas)

Años	Ventas de la CNAE/	Importación	Consumo aparente	Participación de las ventas en el consumo (%)
1952	-	40 799	40 799	-
1953	-	56 393	56 393	-
1954	-	93 586	93 516	-
1955	-	51 310	51 310	-
1956	-	87 031	87 031	-
1957	-	74 718	74 718	-
1958	-	74 564	74 564	-
1959	-	84 369	84 369	-
1960	14 800	79 054	93 854	15.8
1961	38 500	60 971	99 471	38.7
1962	75 100	46 415	115 515	65.0
1963	77 400	51 692	105 092	73.6
1964	72 480	6 023	78 503	92.3

Fuentes: S.E.E.F. y INDE.

/ El volumen de ventas se compone de la producción más las importaciones directas.

/La producción

La producción nacional se inició en 1960, cuando empezó a funcionar el conglomerado industrial de la Cia. Nacional de Alcalis, situada en el Estado de Río de Janeiro, con una capacidad anual de producción de 100 000 toneladas, pero su equipo no quedó totalmente instalado hasta 1961. La evolución de la producción nacional se registra en el cuadro 49.

Cuadro 49

BRASIL: PRODUCCION DE CARBONATO DE CALCIO, 1960-1964  
(Toneladas)

Años	Producción
1960	16 100
1961	44 300
1962	71 100
1963	76 200
1964	60 400

Fuentes: BNDE y Cia. Nacional de Alcalis.

A pesar de la baja que se produjo en 1957 y 1958, el consumo ha registrado incrementos anuales de alrededor de 10 por ciento, en el período 1959-1962. En el período que se inicia en 1962, en que el consumo de carbonato de calcio empezó a declinar, el comportamiento fue bastante variable. Esa declinación puede ser explicada, en parte, por la disminución del ritmo de actividad económica en el país registrada en 1962-1964. Otro factor que contribuyó a la disminución del consumo aparente de carbonato de calcio fue la utilización intensa de las reservas del producto importado y de vidrios quebrados en la producción de vidrio.

El consumo aparente de carbonato de calcio, que había crecido a la tasa de 10 por ciento al año en el período 1959-1962, bajó en 9 por ciento en 1963 y en 25 por ciento en 1964. Por lo tanto, es bien difícil prever las dimensiones futuras del mercado. Suponiendo una recuperación del ritmo de crecimiento de la economía a partir de 1966, se adoptaron dos hipótesis (moderada y optimista), que permitieron elaborar los pronósticos del consumo que se incluyen en el cuadro 50.

Cuadro 50

BRASIL: PROYECCIONES DEL CONSUMO DE CARBONATO DE CALCIO  
(Toneladas)

Años	Cantidad	
	Hipótesis "A"	Hipótesis "B"
1965	88 400	109 700
1966	95 000	120 700
1967	104 500	132 700
1968	115 000	146 000
1969	126 400	160 600
1970	139 000	176 600

En lo que toca a la oferta, al parecer no hay mayores problemas de expansión, ya que la Cia. Nacional de Alcalis, proyectaba tener, a comienzos de 1966, una capacidad anual de producción de 130 000 toneladas, y en 1970, una de 200 000 toneladas, nivel suficiente para atender el consumo previsto en la hipótesis más optimista.

d) Soda cáustica

En el Brasil, el consumo de soda cáustica como el de todos los demás productos químicos, ha aumentado en forma constante, como lo indica el cuadro 51.



Cuadro 51

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE SODA CAUSTICA, 1950-1964

(Miles de toneladas)

Año	Producción A	Importación B	Consumo C	Participación porcentual de A/C
1950	8	66	74	11
1951	12	104	116	10
1952	15	48	63	24
1953	20	51	71	28
1954	27	111	138	20
1955	32	69	101	32
1956	47	128	175	27
1957	57	91	148	39
1958	60	88	148	40
1959	64	102	166	39
1960	69	101	170	41
1961	78	102	180	43
1962	85	147	232	37
1963	86	159	245	35
1964	90	117	207	43

Fuentes: Consejo de Desarrollo, ENDE y S.E.F.F.

Se ve que el consumo ha tenido un crecimiento anual medio de 9 por ciento y que la participación de la producción interna en el volumen total de consumo ha fluctuado en alrededor del 40 por ciento, desde 1958.

Pese al aumento de la capacidad de producción, que se intensificó en 1957, el consumo ha sido atendido en gran parte mediante importaciones, lo que ocasiona al país grandes desembolsos en moneda extranjera (cerca de 13 millones de dólares anuales). Además, la industria de la soda caústica (que en el caso de Brasil se obtiene exclusivamente por electrólisis) ha sufrido todas las consecuencias del alto costo de la sal y la energía eléctrica, sus principales insumos.

/En el

En el Brasil existen 13 fábricas de soda cáustica, de las cuales 6 son unidades integradas a otros conjuntos industriales (principalmente de celulosa). Este conglomerado industrial se concentra principalmente en la región comprendida por los estados de Guanabara y Sao Paulo. En 1964 se inauguraron dos fábricas en los Estados de Pernambuco y Bahía, en el Nordeste, donde se produce el 80 por ciento de la sal del país. La región dispone de energía eléctrica relativamente barata. Las fábricas existentes en el país tienen en conjunto una capacidad diaria de 480 toneladas.

Las proyecciones del consumo permiten estimar un volumen de alrededor de 279 000 toneladas para 1970. Al comparar esta cifra con la oferta prevista (153 000 toneladas por año ya instaladas, más 65 000 toneladas gracias a las nuevas ampliaciones que quedarán terminadas en 1966), se advierte que se mantendría un apreciable déficit de producción.

e) Dióxido de titanio

El consumo de óxido de titanio experimentó un gran crecimiento en el período 1953-1964, debido principalmente al desarrollo de la industria de colorantes, de la cual constituye el principal insumo.

En el cuadro 52 se presenta el consumo aparente en el período, según las fuentes de abastecimiento, y, asimismo, su tasa anual de crecimiento.

Se advierte claramente que la producción nacional no sólo es insuficiente para atender al consumo sino que la capacidad de fabricación ha permanecido estacionaria. Existe solamente una empresa elaboradora de óxido de titanio en el país, la Cia. Química Industrial CIL, instalada en Sao Paulo, que produce otros artículos, además de colorantes. En consecuencia, las fluctuaciones de la producción son determinadas, al parecer, por cuestiones de política interna de la empresa (que consume gran parte de su propia producción de óxido de titanio).

Pese a las fluctuaciones mencionadas, la producción nacional creció en 67 por ciento en el período considerado. Cabe señalar, además, en relación con la producción nacional, que sólo se obtiene el tipo anatasa, y que por ese motivo el consumo del tipo rutilo se atiende totalmente mediante importaciones.

Cuadro 52

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE DIOXIDO DE TITANIO, 1953-1964

(Toneladas)

Año	Importación (A)	Producción (B)	Consumo aparente (C)	Crecimiento absoluto (t)	Crecimiento relativo (%)	(B/A) (%)
1953	711	947	1 698	2 307	-	58.1
1954	2 887	1 118	4 005	-931	135.9	27.9
1955	1 759	1 315	3 074	850	-20.2	42.8
1956	2 568	1 359	3 927	-400	27.7	34.6
1957	2 473	1 054	3 527	541	-10.2	29.9
1958	2 544	1 524	4 068	518	15.3	37.5
1959	2 771	1 815	4 586	602	12.3	39.6
1960	3 538	1 650	5 188	668	13.1	31.8
1961	4 346	1 510	5 856	1 421	12.9	25.8
1962	5 457	1 820	7 277	1 467	24.3	25.0
1963	7 094	1 650 <sup>g/</sup>	8 744	-526	20.2	18.9
1964	6 568	1 650 <sup>g/</sup>	8 218		-6.0	20.1

Fuentes: BNDE y S.E.E.F.

<sup>g/</sup> Estimación.

Las importaciones brasileñas de Ti O<sub>2</sub> han tenido una evolución dinámica durante el período, a pesar de las diversas modificaciones introducidas en la política cambiaria del país. En efecto, en tanto que en 1953 se importaban 711 toneladas del producto, en 1964 las importaciones llegaron a 6 568 toneladas. Ello se explica porque el óxido de titanio es un pigmento blanco de difícil sustitución, por su alto índice de calidad. A esto se agrega el hecho de que los sectores usuarios de ese material han crecido a un intenso ritmo, especialmente en los últimos diez años.

En un estudio realizado recientemente por el Departamento Económico del ENDE<sup>o</sup> Mercado Brasileiro de Di-óxido de Titanio<sup>o</sup> figuran estimaciones del consumo futuro de este material, basadas en las series cronológicas correspondientes a los años 1953/63. Sobre la base de estas estimaciones se prevé un consumo de 18 660 toneladas en 1970. Sin embargo, la economía brasileña sufrió una fuerte crisis en 1964, e incluso disminuyó en forma acentuada la actividad industrial. Corrigiendo las estimaciones del consumo realizadas anteriormente, se obtiene para 1964 y 1965 un volumen de consumo igual a 8 218 toneladas, o sea, un nivel inferior al de 1963. Suponiendo que a partir de 1966 la economía recupere su ritmo anterior de crecimiento, se hicieron nuevos cálculos del consumo de TiO<sub>2</sub>, tomando el nivel medio de crecimiento correspondiente al período 1953-1963. Sobre la base de estos cálculos se prevé un consumo de 17 000 toneladas para 1970.

La oferta interna ofrece buenas perspectivas. En efecto, el Gobierno Federal incluyó en la formulación de su programa de acción económica la producción de óxido de titanio por cuanto estimó que merecía apoyo fiscal y crediticio, y, en consecuencia, se ha despertado el interés por invertir en el sector, y ya se han formalizado algunas operaciones ante el Grupo Ejecutivo de la Industria Química (GEIQUIM). Por consiguiente, podrá ampliarse la oferta interna de TiO<sub>2</sub> en los próximos cinco años, hasta abastecer totalmente el consumo, y ya se ha previsto la construcción, que se comenzaría en 1966, de una fábrica con una capacidad inicial de producción de 10 000 toneladas por año, que podría ampliarse a 20 000 toneladas.

f) Papel y celulosa

i) Papel. La industria del papel se ha desarrollado en forma bastante acelerada, al punto de colocarse en primer plano dentro de toda América Latina. Pudo desarrollarse rápidamente gracias a la dimensión del mercado interno, que justificó la instalación de grandes fábricas y, asimismo, el crecimiento económico nacional en los últimos 15 años.

El cuadro 53 indica la evolución del consumo brasileño de papel de todos los tipos en el período 1958-1963.

Se advierte también que en el período examinado creció un 23 por ciento el consumo total de papeles; es decir, la tasa media anual fue levemente superior a 4 por ciento.

Cuadro 53

BRASIL: EVOLUCION DE CONSUMO DE PAPELES, 1958-63

(Toneladas)

Clasificación	1958	1959	1960	1961	1962	1963
<u>Papel de imprenta</u>	<u>262 847.1</u>	<u>279 740.7</u>	<u>293 034.3</u>	<u>260 597.1</u>	<u>262 947.2</u>	<u>272 027.5</u>
Diarios y revistas	204 248.8	212 071.0	230 250.9	211 102.5	198 495.8	199 057.9
Libros	65 598.3	58 659.2	62 763.4	57 494.6	64 451.4	72 969.6
<u>Papel de escribir</u>	<u>52 232.1</u>	<u>52 927.2</u>	<u>52 673.4</u>	<u>61 242.1</u>	<u>70 820.2</u>	<u>73 162.4</u>
<u>Papel de embalaje</u>	<u>192 747.5</u>	<u>206 578.5</u>	<u>221 222.5</u>	<u>232 242.1</u>	<u>242 977.4</u>	<u>267 218.2</u>
kraft	61 195.7	69 913.4	80 732.6	68 895.4	74 713.9	85 027.1
otros	132 551.8	142 985.1	140 490.9	162 347.9	175 263.5	180 821.1
<u>Otros papeles</u>	<u>21 122.2</u>	<u>21 072.1</u>	<u>22 222.2</u>	<u>102 022.2</u>	<u>116 272.2</u>	<u>112 722.2</u>
<u>Total general</u>	<u>592 024.9</u>	<u>612 290.7</u>	<u>664 571.4</u>	<u>669 019.7</u>	<u>699 626.7</u>	<u>726 622.5</u>

Fuente: Asociación Nacional de Fabricantes de Papel, S.N.F.P. y INBR.

/Por mil

Por su parte, la producción interna ha sido suficiente para atender al consumo, excepción hecha de algunos papeles de imprenta que todavía se importan en grandes cantidades, y, asimismo, de algunos papeles finos y especiales cuyo consumo interno no justifica todavía la instalación de unidades especiales para producirlos.

Examinando la serie de datos sobre el consumo por tipos, y considerando la baja que se produjo en 1964, se introdujeron algunos factores de corrección en las tasas medias, a fin de determinar la técnica más adecuada para proyectar el consumo de papel en el Brasil. Así, se estimó que en 1966 el consumo sería, como mínimo, igual al de 1963 (considerando que en 1966 la economía recuperaría su ritmo anterior de crecimiento). Se obtuvieron las siguientes tasas de crecimiento por tipo de papel:

- de imprenta: 4 por ciento anual acumulativo para los papeles de diarios y de revistas, y 5.6 por ciento para los papeles para imprimir libros;
- de escribir: 8.3 por ciento anual, que se determinó aplicando promedios móviles trienales y el método de los mínimos cuadrados;
- de embalaje: para el papel kraft se aplicaron los promedios móviles trienales, y se obtuvo un 6 por ciento anual; para otros papeles de embalaje, se aplicaron promedios móviles trienales y se utilizó el método de los mínimos cuadrados, obteniéndose una tasa de 7.7 por ciento anual;
- otros papeles: se aplicaron también promedios móviles trienales y el método de los mínimos cuadrados, obteniéndose una tasa de 10 por ciento anual.

Aplicando las tasas de crecimiento indicadas, se estableció, para el período 1966-1970, el consumo probable de papeles que se indica en el cuadro 54.

Cuadro 54

BRASIL: PROYECCIONES DEL CONSUMO DE PAPELES, 1966-1970

(Toneladas)

Clasificación	1966	1967	1968	1969	1970
<u>Papel de imprenta</u>	<u>273 000</u>	<u>285 090</u>	<u>297 720</u>	<u>310 930</u>	<u>324 750</u>
Diarios y revistas	200 000	208 000	216 320	224 970	233 970
Libros	73 000	77 090	81 400	85 960	90 780
<u>Papel de escribir</u>	<u>81 840</u>	<u>88 630</u>	<u>95 990</u>	<u>103 960</u>	<u>112 580</u>
<u>Papel de embalaje</u>	<u>268 000</u>	<u>287 190</u>	<u>307 780</u>	<u>329 850</u>	<u>353 520</u>
Kraft	85 000	90 100	95 510	101 240	107 310
Otros	183 000	197 090	212 270	228 610	246 210
<u>Otros papeles</u>	<u>124 540</u>	<u>136 990</u>	<u>150 690</u>	<u>165 760</u>	<u>182 340</u>
<u>Total general</u>	<u>747 380</u>	<u>797 900</u>	<u>852 180</u>	<u>920 500</u>	<u>973 190</u>

Para atender al consumo previsto indicado en el cuadro mencionado, la industria nacional dispone de suficiente capacidad instalada, excepción hecha del papel de imprenta y de algunos papeles finos y especiales. La industria papelerá nacional trabaja a un nivel inferior a su capacidad nominal de producción, según se indica en el cuadro 55.

Cuadro 55

BRASIL: CAPACIDAD OCIOSA EN LA INDUSTRIA DEL PAPEL, 1958-1963

Años	Producción	300 días de trabajo/año		340 días de trabajo/año	
		Capacidad anual de producción (toneladas)	Capacidad ociosa (porcentaje)	Capacidad anual de producción (toneladas)	Capacidad ociosa (porcentaje)
1958	416 470	504 000	17.4	571 200	27.1
1959	439 900	553 200	20.5	626 960	29.8
1960	474 383	566 700	16.3	642 260	26.1
1961	501 669	668 400	25.0	757 520	33.8
1962	559 573	772 500	27.6	875 500	36.1
1963	594 721	827 400	28.2	937 700	36.6

Fuentes: Asociación Nacional de Fabricantes de Papel y BME.

ii) Celulosa. A raíz del gran incremento del consumo en el Brasil, se instalaron varias fábricas de celulosa (fibra corta y larga), especialmente a partir de 1955 y 1956, de suerte que se alcanzó la autosuficiencia en la producción del tipo fibra corta y se inició la exportación a otros países latinoamericanos. El cuadro 56 presenta la evolución del consumo aparente de celulosa de fibra corta:

Cuadro 56

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE CELULOSA DE FIBRA CORTA, 1950-1962

Años	Producción	Exportación	Consumo Aparente
1950	2 040	-	2 040
1951	3 830	-	3 830
1952	7 060	-	7 060
1953	8 600	-	8 600
1954	14 600	-	14 600
1955	19 960	-	19 960
1956	24 540	-	24 540
1957	31 170	-	31 170
1958	48 400	-	48 400
1959	63 250	-	63 250
1960	100 010	280	99 730
1961	141 800	2 942	138 858
1962	192 240	4 383	187 857

Fuente: ENDE y J.C. Leone e Asociados Consultores.

La producción actual de celulosa de fibra larga todavía no satisface totalmente las necesidades internas, pese a que se avanza rápidamente hacia la sustitución de las importaciones con los proyectos en curso y programados, como se puede observar en el cuadro 57.



Cuadro 57

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE CELULOSA DE FIBRA LARGA, 1950-1963

(Toneladas)

Años	Producción	Exportación	Importación	Consumo Aparente
1950	44 580	-	111 965	156 545
1951	50 885	-	110 521	161 406
1952	53 075	-	80 264	133 339
1953	59 595	-	87 816	147 411
1954	52 925	-	150 897	203 822
1955	56 750	-	100 191	156 941
1956	60 843	-	116 193	180 036
1957	68 140	-	103 809	171 949
1958	68 210	-	94 437	162 647
1959	75 910	-	88 109	164 019
1960	85 750	-	81 131	166 881
1961	102 780	-	47 382	150 162
1962	135 523	-	43 283	168 806
1963	154 748	-	32 089	186 120

Fuentes: BNDE y J.C.Leone e Asociados Consultores.

Los proyectos de expansión de las unidades instaladas y los de instalación de nuevas fábricas permitirán abastecer las necesidades de celulosa de fibras larga y corta.

g) Plastificantes ftálicos

El extraordinario crecimiento de la producción mundial de plásticos, a partir de la segunda guerra mundial, hizo aumentar enormemente el consumo de plastificantes, especialmente de los ftálicos. En el Brasil, la instalación de la industria automovilística nacional intensificó el consumo de plásticos (y por consiguiente de plastificantes).

El cuadro 58 presenta la evolución del consumo aparente de plastificantes ftálicos en el Brasil (DOP, DBP y DMP), en el período 1955-1964.

Cuadro 58

BRASIL: CONSUMO APARENTE DE PLASTIFICANTES FTÁLICOS, 1955-1964

(Toneladas)

Años	Importación	Producción	Consumo Aparente	Participación de la producción en el consumo aparente (Porcentaje)
1955	1 299	32	1 331	2.4
1956	1 655	276	1 931	14.3
1957	2 466	392	2 860	13.7
1958	1 765	1 303	3 068	42.5
1959	3 147	732	3 879	18.9
1960	2 063	1 247	3 310	37.7
1961	6 191	1 228	7 419	16.7
1962	5 827	1 609	7 436	21.6
1963	7 998	1 680	9 678	17.4
1964	4 379	4 300 <sup>a/</sup>	8 679	49.8

Fuentes: S.E.E.F y BNDE.

<sup>a/</sup> Estimación.

Se eligió el año 1955 como base para las observaciones, porque en ese año se empezaron a producir plastificantes en el Brasil y, por consiguiente se inició la fabricación de plásticos en gran escala.

El cuadro 58 indica las estadísticas de producción de dos de las cuatro empresas productoras de plastificantes ftálicos, ya que las otras dos paralizaron sus actividades en esta línea en 1958 y 1962, respectivamente, y no proporcionaron informaciones que permitieran determinar su volumen de producción.

La producción de plastificantes ftálicos aumentó apreciablemente en 1958, porque ese año empezó a funcionar una nueva fábrica, pero disminuyó en 1959, al reducirse el ritmo anterior de producción. A partir de esa fecha, el crecimiento de la producción obedece al mejor aprovechamiento de la capacidad instalada.

/A ese

A ese respecto, cabe señalar lo siguiente:

- i) La capacidad de producción instalada hasta 1963 era 4 800 toneladas por año, con un régimen de 24 horas de trabajo;
- ii) En 1963 la producción llegó a 1 680 toneladas; es decir, a aproximadamente un tercio de la capacidad instalada.

La subutilización de la capacidad instalada obedece a la dificultad de contratar técnicos en número suficiente para atender el funcionamiento de la fábrica en un régimen de 24 horas de trabajo. Es necesario efectuar un control cuidadoso de la calidad, puesto que son rigurosas las especificaciones en cuanto a la pureza del producto. La elaboración defectuosa en los turnos nocturnos obligaría a una reelaboración, elevándose en consecuencia el costo del producto final.

En 1964 entró en funcionamiento una nueva unidad de producción, con una capacidad instalada mensual de 400 toneladas que trabaja una jornada diaria de 12 horas, y que podría llegar a producir 700 toneladas por mes, con una jornada de 24 horas de trabajo.

Así, la capacidad instalada actual para la producción de plastificantes ftálicos fluctúa alrededor de 13 200 toneladas por año.

Los cálculos realizados recientemente sobre el consumo futuro de plastificantes ftálicos en el Brasil fueron en cierto modo alterados por la disminución del ritmo de crecimiento de la economía, y por eso se prefirió introducir las correcciones necesarias. Estos nuevos cálculos indican un consumo de 22 000 toneladas en 1968.

Por el lado de la oferta, no se conocen proyectos suficientemente elaborados, pero se ha despertado el interés por invertir a raíz de los incentivos anunciados por el Gobierno Federal. Sin embargo, conviene recordar que hay buenas perspectivas en cuanto a la oferta de materias primas, especialmente de alcohol octílico y anhídrido ftálico, por cuanto se están construyendo algunas fábricas.

#### g) Pesticidas para la agricultura

El consumo de pesticidas en el Brasil ha sido atendido mediante importaciones masivas de productos cuya composición técnica y preparación permiten el uso inmediato, y, además, por algunos productos de fabricación nacional.

Hay dos aspectos principales vinculados con el empleo de pesticidas en el Brasil:

i) Precios. Tienden a ser elevados, como resultado de la complejidad de los procesos de fabricación, y de la expectativa de las sustituciones que puedan efectuarse debido a las intensas investigaciones tecnológicas que se realizan;

ii) Divulgación. El buen resultado que se obtenga con determinados pesticidas químicos depende de su correcta aplicación, teniendo en cuenta el clima, el uso de equipos adecuados, la época propicia, etc.

Las firmas que comercializan estos productos disponen de equipos de agrónomos y químicos y le prestan asistencia constantemente al campesino. El cooperativismo ha contribuido mucho también a dar a conocer el producto y a facilitar su adquisición.

El cuadro 59 presenta las importaciones de algunos pesticidas para la agricultura, seleccionados entre más de cien tipos importados. Como podrá observarse predominan levemente las importaciones de sulfato de cobre, parathion, DDT y BHC, productos ya consagrados que se usan tradicionalmente como pesticidas. Los productos elegidos representan aproximadamente 50 por ciento del valor total de las importaciones de pesticidas, que asciende a más o menos 12 millones de dólares al año.

La producción de pesticidas en el Brasil se limita al DDT, BHC y Parathion (etflico y metflico).

Al respecto cabe destacar dos razones principales:

i) Las patentes de fabricación de estos productos pertenecen a firmas internacionales, que los fabrican en gran escala. Debido a los intensos trabajos de investigación que desarrollan esas industrias se han descubierto nuevos productos, que sustituyen a los que ya se conocen. Esas empresas no se interesan en general en la instalación de unidades productoras en otros países, a menos que haya en el país buenas perspectivas de abastecimiento de materias primas, lo que generalmente no ocurre;

ii) El mercado nacional, para desarrollarse, necesita tiempo, a la vez que asistencia técnica bien organizada y definida, que se haga extensiva a la realización de pruebas experimentales en granjas del país.

Los productos que tienen buenas perspectivas de producción en Brasil son el DDT y el BHC, además de algunos otros compuestos clorados - aldrin, endrin y clorocanfeno. Poseen espectros razonables y además gozan de gran aceptación entre los consumidores.

Quadro 59

BRASIL: EXPORTACIONES DE PESTICIDAS AGRICOLAS, 1962-64

Productos	1962		1963		1964	
	1 000 Kg	US\$ 1 000	1 000 Kg	US\$ 1 000	1 000 Kg	US\$ 1 000
DDT	2 550.2	1 139.0	857.2	375.7	2 905.0	1 049.3
DDO	2 562.6	1 089.3	1 969.1	707.4	2 204.7	977.1
Aldrin	1 207.2	1 690.3	760.5	1 127.0	957.4	870.1
Endrin	74.0	336.6	61.9	250.2	180.4	660.6
Heptachlor	1 060.2	1 047.1	1 125.0	1 069.1	365.0	666.6
Sulfato de cobre	5 360.2	1 177.2	3 973.9	976.0	1 977.0	596.2
Rotenon	146.0	420.1	145.0	306.0	145.1	400.2
Bromo de metilo	386.0	427.1	666.4	600.1	303.0	370.2
Fenitrothion	103.0	363.1	170.1	237.4	105.6	200.2
Sevin	611.0	1 314.5	-	-	170.5	298.0
Total	24 243.2	9 790.3	9 698.7	6 790.5	8 600.7	6 000.3
<b>Importaciones totales de pesticidas</b>	<b>21 320.6</b>	<b>15 000.0</b>	<b>10 000.0</b>	<b>12 000.0</b>	<b>10 775.2</b>	<b>11 000.0</b>

Fuente: Secretaria de Comercio Exterior del Banco de Brasil S.A.

El único obstáculo para la producción de pesticidas en el país reside en la carencia de materias primas de origen petroquímico. Sin embargo, la situación cambiará por completo en 1966, cuando empiecen a funcionar las unidades de la PETROBRAS, que tienen una capacidad anual de producción de 44 000 toneladas de benceno.

Actualmente, en el Brasil se fabrica DDT, BHC y parathion (etilico y metílico). En 1964 se calculó una producción de 4 000, 2 200 y 600 toneladas, respectivamente.

La producción nacional de estos productos compite con los productos similares extranjeros, que por sus características de producción presentan un costo bajo. El aumento de la producción nacional depende principalmente del precio de las materias primas, que normalmente es muy alto, porque son importadas.

Recientemente, la Dupont de Brasil decidió producir maneb en el país, que es un fungicida de gran poder activo y de amplio uso en la agricultura.

En cuanto al consumo, no hay duda que existe en el Brasil un gran mercado potencial para los pesticidas. A continuación se indican las causas principales del bajo consumo actual:

i) Depende en gran medida del suministro externo, por lo que hay dificultades en cuanto al abastecimiento, que es poco regular y, en consecuencia, resulta poco favorable la relación de precios entre el pesticida y el producto agrícola;

ii) No se han dado a conocer plenamente a los agricultores las ventajas de la utilización más intensa de pesticidas;

iii) Informaciones insuficientes sobre los tipos de pesticidas que pueden emplearse, las épocas propicias para aplicarlos y la mecánica de su utilización.

## 6. Industria naval

El establecimiento definitivo de la industria naval brasileña recibió un gran impulso en 1958, con la Ley 3 381, que creó el Fondo de la Marina Mercante, la Tasa de Renovación de la Marina Mercante y, asimismo, la Comisión de la Marina Mercante, que está facultada para aplicar los recursos procedentes de esos dos Fondos. Posteriormente fue creado el Grupo Ejecutivo de la Industria de Construcción Naval - GEICON, cuya actuación fue decisiva en el establecimiento y consolidación de la industria.

/De los

De los proyectos presentados al GEICON, seis se encuentran funcionando normalmente. El cuadro 60 indica la capacidad anual de los diversos proyectos de astilleros aprobados por el GEICON.

Cuadro 60

BRASIL: PROYECTOS APROBADOS POR EL GRUPO EJECUTIVO DE LA INDUSTRIA DE CONSTRUCCION NAVAL

Astillero	Capacidad anual (TDW)
Ishikawajima	60 000
Cia. Comércio e Navegação	25 000
Verolme	40 000
Enag	8 000
Caneco	2 000
S6	8 000
Total	143 000

Fuentes: ENDE y Comisión de la Marina Mercante.

Con las instalaciones del Arsenal de la Marina de Rio de Janeiro (10 000 TDW/año), la capacidad total de la industria se eleva a 153 000 TDW/año.

El GEICON estableció índices de nacionalización para la construcción naval; como el peso no sería un indicador adecuado, se estableció un índice de valor, que alcanza ya a cerca de 92 por ciento del precio del barco.

La construcción naval constituye hoy uno de los sectores de mayor importancia en la industria nacional, y emplea aproximadamente a 15 000 operarios preparados por el Arsenal de la Marina de Rio de Janeiro y por el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial (SENAI).

Desde que inició sus operaciones, la industria naval brasileña ha entregado 33 navíos, totalizando cerca de 154 000 TDW (hasta septiembre de 1965), como se detalla en el cuadro siguiente:

Cuadro 61

BARCOS ENTREGADOS POR LOS ASTILLEROS NACIONALES  
(Hasta septiembre de 1965)

Astillero	Número de barcos	Tonelaje total
Ishikawajima	9	78 800
Cia. Comércio e Navegação	8	31 150
Verolme	3	33 000
Emaq	4	4 480
Caneco	2	1 800
Só	-	-
Arsenal de la Marina de Rio de Janeiro	7	4 792
<u>Total</u>	33	154 022

Fuentes: BNDE, Departamento Económico y Comisión de Marina Mercante.

El navío mayor que se ha entregado tiene una capacidad de 12 700 TDW; a México se exportaron tres cargueros. Además de entregar los barcos que se indicaron, se han botado otros 14 barcos, que están en terminación y cuyo tonelaje total es de 106 640 TDW. El total de los pedidos de la industria naval se eleva a 277 000 TDW.

Cuadro 62

Pedidos a la Industria Naval

Tipo	Unidades	TDW
Tanque	7	64 100
Granero	6	108 000
Carguero	14	88 170
Dique	1	11 380 <sup>a/</sup>
Barcasas	10	2 000
Lanchones	5	3 030
Remolcadoras	2	320

Fuentes: BNDE - Departamento Económico y Comisión de Marina Mercante

<sup>a/</sup> En toneladas métricas.

/7. Máquinas



## 7. Máquinas herramientas

Habitualmente las máquinas herramientas se clasifican según su versatilidad y productividad en dos categorías: universales y de producción.

Las máquinas universales se caracterizan por su baja productividad y por la gran variedad de operaciones que pueden ejecutar; las de producción, en cambio, se distinguen por el número limitado de operaciones que realizan (con frecuencia sólo una, cuando el grado de especialización es muy alto) y por su gran productividad.

La conveniencia de utilizar máquinas de producción depende esencialmente del tamaño del mercado consumidor. En otras palabras, el empleo de una máquina de producción se justifica solamente cuando la demanda del producto que fabrica es suficiente para permitir una tasa elevada de operación.

Por otro lado, las máquinas universales se tornan antieconómicas cuando se utilizan para una función única, que podría ser ejecutada mejor por una máquina de producción. No obstante, se prefieren las máquinas universales para la producción de series pequeñas, rasgo dominante de los países con mercado reducido.

Se observa así que la composición del parque de máquinas herramientas que funcionan en un país debe estar relacionado estrictamente con la amplitud de su mercado. Cuanto mayor sea el consumo, tanto más alta será la proporción de máquinas de producción en el parque instalado.

En el Brasil, el parque instalado muestra una relación relativamente baja entre las máquinas de producción y las máquinas universales. Teniendo en cuenta, por lo tanto, que el mercado para las máquinas especializadas es todavía escaso, se comprende que la producción interna actual se limite casi exclusivamente a los modelos universales.

La producción nacional de máquinas herramientas para trabajar metales evolucionó en forma bastante acentuada durante los dos últimos años, habiéndose elevado de más de 10 mil toneladas (9 mil unidades) en 1959 a 15 800 toneladas (15 400 unidades) en 1964, lo que representa un incremento de 58 por ciento en peso y de 70 por ciento en número de unidades. Esa producción

se hizo en 120 empresas, en su mayoría fábricas pequeñas, pues sólo 14 de ellas emplean más de 100 operarios en este sector, siendo que en el estado de Sao Paulo se concentra cerca del 90 por ciento de la producción y 88 por ciento de los operarios.

En 1964 la producción interna, por principales tipos de máquinas, se distribuía así:

Cuadro 63

BRASIL: PRODUCCION DE MAQUINAS HERRAMIENTAS POR TIPOS PRINCIPALES, 1964  
(Toneladas y unidades)

Tipos de máquinas	Tonela- das	Porcien- to	Unida- des	Porcien- to
1. Tornos	5 360	34.0	5 243	34.1
2. Prensas	4 254	27.0	2 269	14.8
3. Cepilladoras	1 265	8.0	777	5.1
4. Taladros	1 003	6.4	4 417	28.7
5. Rectificadoras	434	2.8	492	3.2
6. Dobladoras y similares	427	2.7	299	1.9
7. Fresadoras	290	1.8	240	1.6
8. Sierras	231	1.5	864	5.6
9. Otras	2 514	15.8	769	5.0
Total	15 778	100.0	15 370	100.0

Fuente: BNDE, Departamento Económico.

En cuanto al consumo, después de alcanzar niveles anormalmente altos en el bienio 1959/60, por la consolidación del conglomerado industrial cuya instalación se inició en años anteriores, la demanda interna de máquinas herramientas bajó a 19 300 toneladas en 1961, y desde ese año sólo ha crecido con una tasa media anual de 2 por ciento (en peso).

La composición del consumo, según la procedencia de las máquinas, fue la siguiente:

a) En el bienio 1959/60, el consumo aparente fue de 47 800 toneladas, con un valor estimado de 82 300 000 dólares; la producción interna proporcionó 45 por ciento de ese consumo, según el peso, y 30 por ciento según el valor, lo

valor, lo que muestra que los precios medios de las máquinas nacionales son menores que los precios medios de las importadas, por la mejor calidad y mayor productividad de estas últimas. En 1959/60, el peso unitario de las máquinas importadas fue de 3.6 toneladas por unidad, mientras que el de las máquinas nacionales fue de 1.1 toneladas por unidad.

b) Durante el período 1961/64, el consumo bajó a un promedio de 20 500 toneladas por año, es decir, al 85 por ciento del promedio anual del bienio anterior. Esa reducción se hizo a expensas de las importaciones, que descendieron a un promedio anual de 5 000 toneladas (1 560 unidades) y de 11 600 000 dólares, contra los promedios de 13 200 toneladas (3.700 unidades) y de 26 000 000 de dólares de los años 1959/60. La participación de la producción interna subió en ese lapso a 65 por ciento del peso y 60 por ciento del valor. Sin embargo, ese incremento de la producción interna no resultó de mejoramientos apreciables en la calidad de las máquinas nacionales, sino de la reducción del volumen de máquinas muy especializadas que se incorporaron al parque industrial en ese período.

Las exportaciones brasileñas de máquinas herramientas sólo comenzaron a tomar importancia en 1962, año en que sobrepasaron los cien mil dólares. Después de ese año tendieron a ampliarse con ritmo bastante acelerado, llegando en 1964 al millón de dólares. Se observa el predominio de los tornos sobre los demás rubros de la pauta de exportaciones, (89.8 por ciento de su valor en 1964), lo que se explica por que estas máquinas son las que más se han perfeccionado dentro de la producción brasileña de máquinas herramientas.

En cuanto al destino de las exportaciones, estas afluyen principalmente hacia los países de la ALALC, y tienden a aumentar a medida que se otorgan nuevas concesiones. Teniendo en cuenta la posición alcanzada ya por la industria del Brasil, cabe esperar que este país llegue a ser el principal abastecedor de América Latina, lugar que conquistaría al progresar su industria de máquinas herramientas.

Los cuadros contenidos en el Anexo Estadístico dan informaciones más completas sobre las características individuales de las máquinas que se incorporaron al parque nacional durante el período 1959-64.

## VI. FINANCIAMIENTO EXTERNO PARA EL DESARROLLO

Por regla general, los recursos internos de los países en vías de desarrollo no bastan para efectuar las inversiones programadas con el fin de alcanzar determinadas tasas de crecimiento y el ritmo deseado de transformación estructural. Por consiguiente, se hace necesario complementar el financiamiento de esas inversiones con recursos de origen externo, cuya participación varía en función de la etapa en que se encuentra la economía de los países en desarrollo.

En realidad, mantener un ritmo acelerado de desarrollo exige inversiones cuya magnitud supera la capacidad inmediata de movilización de recursos internos, a menos que se imponga un régimen de ahorro forzoso, que repercutiría en la capacidad de consumo, reducida de por sí, y podría disuadir a inversionistas potenciales.

Por otro lado, la demanda creciente de divisas para importar bienes de capital y materiales esenciales está limitada por una escasa capacidad de importación; es preciso entonces mantener el nivel de esas importaciones difiriendo su pago a plazo mediano y largo, lo que se logra por medio de préstamos otorgados por los proveedores, por entidades financieras extranjeras (privadas o públicas) y por organismos internacionales.

De esta manera, el financiamiento externo asume especial importancia, ya sea como fuente adicional de recursos, ya sea como medio de mantener el nivel de las importaciones esenciales para el proceso de desarrollo.

Los datos presentados en el cuadro 64 muestran el monto del financiamiento externo de la economía brasileña en el período 1954-64; la mayor entrada de capitales privados se verificó entre 1957 y 1961, años en que precisamente el desarrollo económico nacional alcanzó tasas más elevadas. Las cifras sobre 1957 y 1961 reflejan asimismo las franquicias otorgadas a algunas ramas de la industria, que vinieron a hacer más remunerativas una serie de inversiones extranjeras.

Quadro 64

BRASIL: AYUDA EXTERNA RECIBIDA EN 1954-64

(Millones de dólares)

Año	Capitales privados			Capitales públicos		Total
	Inver- siones	Reinver- siones	Préstas- mos y financia- mientos	Préstas- mos y financia- mientos	Operaciones de regularización	
	a)	b)	c)	d)	e)	
1954	11	40	32	77	200	360
1955	43	36	24	60	61	224
1956	89	50	131	100	-28	342
1957	143	35	211	108	37	534
1958	110	18	223	150	195	696
1959	124	34	291	148	-21	576
1960	99	39	217	130	58	543
1961	108	39	346	183	310	986
1962	69	67	178	165	120	599
1963	30	57	93	169	188	537
1964	30	-		215	88	333

Fuente: Banco Central de la República del Brasil.

En lo que toca a este cuadro, conviene destacar que los capitales autónomos (públicos y privados) que se captaron fueron inferiores a las necesidades, como lo demuestra el monto de las operaciones de regularización que durante casi todo el período debieron efectuarse para cubrir los déficit del balance de pagos en cuenta corriente.

En el cuadro siguiente se presenta una distribución porcentual de las inversiones realizadas por extranjeros en el Brasil entre el 16 de diciembre de 1957 y el 31 de diciembre de 1963, según los registros de la ex Superintendencia de la Moneda y el Crédito, hoy Banco Central.

## Cuadro 65

INVERSIONES DE CAPITALES EXTRANJEROS EN EL BRASIL,  
POR TIPOS DE INDUSTRIARegistros concedidos por decreto N° 42 820  
del 16 de diciembre de 1957

(Ex instrucción N° 113 de la SUMOC)

PERIODO: 16 de diciembre de 1957 al  
31 de diciembre de 1963 (en porcentajes)

Tipos de industria	Porcentaje
<b>I. Industrias básicas</b>	
A. Siderurgia	2.3
B. Metalurgia de metales no ferrosos	2.6
C. Industrias mecánicas y eléctricas pesadas	5.6
D. Vehículos, automóviles y sus partes	44.6
E. Minería	1.2
F. Química básica y petroquímica	8.4
G. Cemento	1.1
H. Construcción naval	2.7
I. Tractores, sus partes e implementos	5.2
<b>Subtotal:</b>	<b>73.7</b>
<b>II. Industrias livianas</b>	
A. Textil	3.5
B. De productos alimenticios	2.4
C. Química liviana y farmacéutica	3.6
D. Cerámica	6.1
E. Industrias mecánicas y eléctricas	9.2
F. Aceites vegetales	0.5
G. Otras	7.0
<b>Subtotal:</b>	<b>26.3</b>
<b>TOTAL</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Banco Central de la República del Brasil

En este cuadro resalta especialmente la participación de la industria de vehículos, automóviles y sus partes, que recibió cerca del 45 por ciento de las inversiones realizadas.

/Anexo Estadístico

**ANNO STATISTICO**

**Cuadro 1-A**  
**ESTADO DE LAS RESERVAS DE MATERIAS PRIMAS EN EL PAIS, 1953-64**  
**(Toneladas)**

	1953		1954		1955		1956		1957		1958		1959		1960		1961		1962		1963		1964	
	Consumo aparente (1)	Porcentaje sobre la producción (2)	Consumo aparente (3)	Porcentaje sobre la producción (4)	Consumo aparente (5)	Porcentaje sobre la producción (6)	Consumo aparente (7)	Porcentaje sobre la producción (8)	Consumo aparente (9)	Porcentaje sobre la producción (10)	Consumo aparente (11)	Porcentaje sobre la producción (12)	Consumo aparente (13)	Porcentaje sobre la producción (14)	Consumo aparente (15)	Porcentaje sobre la producción (16)	Consumo aparente (17)	Porcentaje sobre la producción (18)	Consumo aparente (19)	Porcentaje sobre la producción (20)	Consumo aparente (21)	Porcentaje sobre la producción (22)	Consumo aparente (23)	Porcentaje sobre la producción (24)
<b>A. Materias primas para la industria</b>																								
1. Azúcar	12 502	57.2	17 988	40.1	13 151	67.4	14 908	71.1	14 209	75.0	14 724	66.9	14 209	75.0	14 724	66.9	14 209	75.0	14 724	66.9	14 209	75.0	14 724	66.9
2. Productos	4 974	65.0	6 072	65.4	5 310	84.8	6 027	86.5	5 835	89.0	5 598	84.6	5 835	89.0	5 598	84.6	5 835	89.0	5 598	84.6	5 835	89.0	5 598	84.6
3. Copolimeros	1 818	30.1	1 901	6.6	1 017	20.0	1 298	27.0	1 286	20.7	1 117	25.2	1 286	20.7	1 117	25.2	1 286	20.7	1 117	25.2	1 286	20.7	1 117	25.2
4. Baledras Y	1 237	85.1	1 047	66.5	2 003	73.3	1 826	90.9	1 882	87.6	2 016	59.9	1 882	87.6	2 016	59.9	1 882	87.6	2 016	59.9	1 882	87.6	2 016	59.9
5. Baledras Y	1 039	25.7	2 821	18.3	1 226	45.9	1 761	55.7	1 643	61.6	2 309	43.4	1 643	61.6	2 309	43.4	1 643	61.6	2 309	43.4	1 643	61.6	2 309	43.4
6. Otros Y	1 208	30.0	1 869	7.4	985	28.9	1 030	33.2	1 009	34.4	1 223	35.5	1 009	34.4	1 223	35.5	1 009	34.4	1 223	35.5	1 009	34.4	1 223	35.5
7. Otros Y	283	20.0	264	44.2	221	75.3	306	86.3	327	80.8	277	82.3	327	80.8	277	82.3	327	80.8	277	82.3	327	80.8	277	82.3
8. Otros Y	1 746	40.8	3 106	34.8	1 879	73.6	2 060	66.8	2 137	88.6	2 200	89.2	2 137	88.6	2 200	89.2	2 137	88.6	2 200	89.2	2 137	88.6	2 200	89.2
<b>B. Materias primas para la agricultura</b>																								
1. Frutas	8 147	47.4	8 047	20.6	6 154	20.6	6 461	85.7	6 230	80.6	5 265	87.3	6 230	80.6	5 265	87.3	6 230	80.6	5 265	87.3	6 230	80.6	5 265	87.3
2. Frutas	5 629	20.8	5 227	62.8	4 263	26.6	4 507	26.7	4 127	26.6	4 627	21.8	4 127	26.6	4 627	21.8	4 127	26.6	4 627	21.8	4 127	26.6	4 627	21.8
3. Baledras o baledras	739	54.9	1 742	23.7	696	71.6	896	52.0	552	81.3	571	74.8	552	81.3	571	74.8	552	81.3	571	74.8	552	81.3	571	74.8
4. Otros Y	2 138	12.1	1 168	28.3	875	74.7	976	63.8	1 251	47.2	767	59.9	1 251	47.2	767	59.9	1 251	47.2	767	59.9	1 251	47.2	767	59.9
<b>Total (A+B)</b>	<b>20 212</b>	<b>47.6</b>	<b>26 847</b>	<b>42.6</b>	<b>19 222</b>	<b>74.8</b>	<b>20 769</b>	<b>76.3</b>	<b>21 138</b>	<b>76.9</b>	<b>20 699</b>	<b>72.8</b>	<b>21 138</b>	<b>76.9</b>	<b>20 699</b>	<b>72.8</b>	<b>21 138</b>	<b>76.9</b>	<b>20 699</b>	<b>72.8</b>	<b>21 138</b>	<b>76.9</b>	<b>20 699</b>	<b>72.8</b>

**NOTAS:** BASES Y UNIDADES.

1/ Producción líquida e producción interna menos exportación.

2/ Además de los balances propiamente dichos incluye manufacturas, baledras múltiples, de coqueadas y baledras.

3/ Incluye afiladoras, pulidas, amarradoras y lijadoras.

4/ Los datos tipos de máquinas, con excepción de cilindros muellos, guillotinas y máquinas para cortar.

5/ Incluye los envases para azúcar.



**Cuadro 2-3**  
**ESTADO DE INSCRIPCIONES DE EMPRESAS INDUSTRIALES EN EL PAIS, 1959-64**  
**(En miles)**

Categorías de empresas	1959		1960		1961		1962		1963		1964	
	Cuentas aparentes (miles de dólares)	Porcentaje bajo de liquidación en el extranjero	Cuentas aparentes (miles de dólares)	Porcentaje bajo de liquidación en el extranjero	Cuentas aparentes (miles de dólares)	Porcentaje bajo de liquidación en el extranjero	Cuentas aparentes (miles de dólares)	Porcentaje bajo de liquidación en el extranjero	Cuentas aparentes (miles de dólares)	Porcentaje bajo de liquidación en el extranjero	Cuentas aparentes (miles de dólares)	Porcentaje bajo de liquidación en el extranjero
<b>A. Industrias con actividad</b>												
<b>1. Minerales</b>	22 208	20.0	22 244	22.4	19 051	24.8	22 052	26.1	22 951	26.2	23 514	26.2
2. Petróleo	9 498	47.7	11 206	46.5	8 007	70.1	9 590	79.9	9 516	76.4	8 465	78.4
3. Productos	2 047	7.9	5 022	4.4	2 158	18.8	3 120	22.4	3 450	15.4	3 000	18.3
4. Químicos	1 427	73.3	2 020	47.8	2 134	68.8	1 947	65.2	2 049	79.8	1 000	64.3
5. Textiles y	3 000	24.8	5 647	9.2	2 444	31.5	2 503	26.0	2 218	45.6	4 153	31.7
6. Alimentación y	3 199	2.2	5 061	5.4	2 926	24.8	2 732	24.9	3 016	24.1	3 372	25.1
7. Otros y	272	21.6	246	22.0	290	60.3	311	67.8	342	59.9	209	63.0
	3 025	22.9	7 932	10.9	2 302	51.0	2 808	40.4	2 360	65.5	2 267	71.2
<b>B. Industrias sin actividad</b>												
<b>1. Petróleo</b>	2 082	42.4	2 283	44.3	6 510	82.7	6 524	82.2	7 425	73.2	6 525	77.9
2. Productos	6 000	25.2	6 544	27.2	4 749	32.8	4 504	27.0	5 453	83.5	4 075	87.1
3. Industrias o similares	1 013	31.7	1 700	18.5	600	50.5	846	44.1	948	65.5	636	49.1
	1 901	13.0	1 501	20.0	1 081	60.0	1 104	51.8	1 474	38.0	974	52.4
<b>Total (A+B)</b>	<b>23 000</b>	<b>22.7</b>	<b>42 292</b>	<b>26.8</b>	<b>26 561</b>	<b>61.2</b>	<b>29 453</b>	<b>62.0</b>	<b>30 406</b>	<b>60.5</b>	<b>30 052</b>	<b>57.0</b>

**Nota:** Cuentas y porcentajes.

- 1/ Producción líquida = producción interna menos exportación.
- 2/ Admisión de los balances, procedimientos deches, balance multilaterales, balance multilaterales, balance multilaterales y balance.
- 3/ Balance afilados, pulidos, empujados y lijados.
- 4/ Otros tipos de empresas especialmente similes mineros, guillotinas y reparedoras.
- 5/ Balance empujados para forjar.

BRASIL: INFORMACION DE MAQUINAS HERRAMIENTAS POR TIPOS PRINCIPALES O MODELOS, COMPARE A LA CLASIFICACION DE LA NOMENCLATURA ARANCELARIA, 1959-64

Máquina herramienta	Descripción	1959		1960		1961		1962		1963		1964	
		Unidad	Tono- valores	Unidad	Tono- valores	Unidad	Tono- valores	Unidad	Tono- valores	Unidad	Tono- valores	Unidad	Tono- valores
A. Máquinas con arranque de virutas													
1.	Torno paralelo-univ. con un peso hasta de 4 000 kg	27	14.0	73	157.3	35	30.1	48	61.7	54	78.4	10	3.8
2.	Torno paralelo-univ. con un peso de más de 4 000 kg	230	51.8	238	574.3	149	31.1	149	44.2	187	19.1	61	92.2
3.	Torno típicamente ortostático	34	34.0	58	27.0	12	20.7	16	20.6	12	27.9	17	53.0
4.	Torno típicamente copilador	226	59.0	144	201.0	30	32.3	45	44.8	49	50.5	28	48.5
5.	Cualquier otro torno que pese hasta 3 000 kg	78	26.3	182	85.0	35	45.3	37	39.2	16	18.2	27	68.2
6.	Preandara automática	75	276.2	104	459.9	38	22.3	48	41.3	65	252.8	77	265.1
7.	Cualquier otro frezadora	295	697.5	400	1 321.8	243	561.3	230	528.7	269	787.9	159	576.2
8.	Copiladoras limadoras que pesen hasta 500 kg	-	-	46	98.3	8	13.8	9	16.0	1	0.3	7	16.5
9.	Copiladora limadora que pese más de 500 kg	10	17.6	3	6.5	1	0.8	1	0.1	-	-	-	-
10.	Copiladora con mesa basculante para axial	2	0.7	-	-	1	0.1	2	1.9	-	-	-	-
11.	Copiladora con mesa de girar en simples	1	-	-	-	1	0.1	2	1.9	-	-	-	-
12.	Copiladora con mesa de girar en simples de 2 000 kg	1	-	-	-	1	0.1	2	1.9	-	-	-	-
13.	Copiladora con mesa de girar en simples de 2 000 kg	1	-	-	-	1	0.1	2	1.9	-	-	-	-
14.	Cualquier otra copiladora que pese hasta 2 000 kg	9	149.2	2	127.1	4	105.4	5	86.4	12	144.6	7	351.4
15.	Cualquier otra copiladora que pese más de 2 000 kg	3	103.2	38	444.3	7	4.0	4	1.9	8	38.3	13	238.3
16.	Filobandera	1	5.7	41	18.0	12	10.6	4	1.2	2	1.1	13	14.3
17.	Taladro radial que pese hasta 2 000 kg	29	327.9	111	449.9	76	274.2	39	197.4	56	227.1	81	387.2
18.	Taladro radial que pese más de 2 000 kg	85	48.8	42	3.6	14	16.3	6	14.6	29	2.8	4	4.2
19.	Taladro de banco, excepto el radial, de más de 1 000 kg	23	44.5	14	50.7	17	7.6	27	10.6	11	3.6	11	4.5
20.	Taladro de banco, excepto el radial, de más de 1 000 kg	87	44.5	113	57.0	17	7.6	27	10.6	11	3.6	11	4.5
21.	Cualquier otro taladro de más de 1 000 kg	194	813.8	208	1 715.1	103	57.5	22	522.5	77	349.5	113	921.7
22.	Cualquier otro taladro de más de 1 000 kg	14	31.6	24	64.5	5	3.3	4	2.6	28	15.4	12	14.3
23.	Reoandera automática	50	22.0	64	71.1	38	48.8	41	89.7	28	21.0	12	14.3
24.	Cualquier otra reoandera	29	2.3	26	44.1	48	48.8	43	25.2	50	21.0	19	17.0
25.	Sierra de disco o circular para axial	18	10.8	16	11.5	14	4.0	6	6.6	15	1.2	12	27.2
26.	Sierra de husincha para notales	10	31.8	49	28.2	14	11.7	6	10.3	15	21.3	12	27.2
27.	Cualquier otra sierra o cortadora	65	8.6	87	10.2	73	10.5	41	8.2	55	7.9	48	5.8
28.	Esmeriladora y afiladora hasta de 500 kg	55	102.5	75	181.2	38	71.5	42	61.3	55	24.8	50	183.2
29.	Esmeriladora o afiladora de más de 500 kg	448	1 058.3	668	1 498.9	316	571.3	349	578.3	305	665.2	245	581.7
30.	Rectificadora	22	8.2	20	3.5	2	0.8	2	1.0	7	0.4	8	2.6
31.	Pulidora de banco y lijadora hasta de 500 kg	13	12.4	25	35.8	2	5.8	6	37.2	7	16.7	2	15.5
32.	Pulidora de banco y lijadora de más de 500 kg	28	102.0	13	36.4	11	119.8	5	54.5	3	5.0	1	71.5
33.	Cimbrilla manual para cortar material por lo menos de 10 mm de espesor y 2 m de longitud	267	747.6	837	1 894.0	84	315.7	119	513.2	36	199.6	29	118.5
34.	Otros	2 580	6 615.6	3 858	10 847.9	1 479	276.6	1 521	4 001.0	1 592	5 444.7	1 077	6 791.1
	<b>Subtotal</b>												
B. Máquinas que actúan por deformación plástica													
35.	Para curvar, enderezar u operaciones similares, hasta de 3 000 kg	117	168.7	221	230.3	76	51.7	76	85.5	28	35.2	17	34.0
36.	Para curvar, enderezar u operaciones similares de más de 3 000 kg	8	150.5	19	1 099.6	7	146.3	21	344.2	18	67.6	7	127.2
37.	Para martillar o forjar	23	993.5	41	415.8	3	30.8	17	206.8	14	565.9	14	107.5
38.	Para estampar con un peso hasta de 5 000 kg	106	113.4	52	35.0	20	39.1	19	29.0	23	30.6	13	19.6
39.	Para estampar con un peso superior a 5 000 kg	44	2 138.5	27	120.6	7	114.5	7	120.9	19	550.9	5	360.3
40.	Para fabricar artículos de alambre	20	55.8	28	41.5	19	102.1	17	62.8	4	15.6	46	45.7
41.	Otros	46	829.7	201	380.3	14	33.4	41	82.9	14	81.2	10	77.4
	<b>Subtotal</b>												
	<b>Total</b>	2 944	11 081.7	4 447	15 231.2	1 651	4 894.3	1 719	4 227.8	1 701	4 888.7	1 165	4 501.8

Fuente: De los datos Misiones, la CAMEL.

Brasil: Importación de máquinas herramienta, por principales tipos o modelos, conforme a la clasificación aceptada en el código arancelario, 1959-64  
(Pesos medios en kg/unidad y precios medios en dólares/kg.)

Máquinas herramientas	Nomenclatura arancelaria	1959		1960		1961		1962		1963		1964	
		Pesos medios (kg)	Precios medios US\$/kg	Pesos medios (kg)	Precios medios US\$/kg	Pesos medios (kg)	Precios medios US\$/kg	Pesos medios (kg)	Precios medios US\$/kg	Pesos medios (kg)	Precios medios US\$/kg	Pesos medios (kg)	Precios medios US\$/kg
<b>A. Máquinas con sistema de volante</b>													
1. Torno paralelo que pesa hasta 4 000 kg	04-04-001	1 630	2.1	2 155	1.9	860	1.0	1 349	1.7	1 451	2.0	385	3.6
2. Torno paralelo que pesa más de 4 000 kg	002	15 723	2.5	7 550	1.7	10 357	1.2	5 522	1.5	6 342	2.5	1 512	4.4
3. Torno típicamente automático	003	2 382	3.0	2 226	4.1	1 394	2.7	1 352	3.7	1 470	4.2	1 120	3.7
4. Torno típicamente espiñador	004	1 015	3.0	4 087	3.2	1 726	4.0	1 676	3.4	2 716	4.4	1 731	3.2
5. Cualquier otro torno que pesa hasta 3 000 kg	005	1 515	3.0	1 376	3.2	1 078	2.0	995	3.4	1 031	3.1	2 445	1.6
6. Cualquier otro torno que pesa más de 3 000 kg	006	5 202	2.2	6 560	2.5	2 639	1.9	8 364	2.2	3 810	2.8	5 451	3.8
7. Frezadora automática	007	5 683	2.7	4 364	3.6	6 639	2.5	7 355	2.6	3 865	2.8	5 451	3.8
8. Cualquier otra frezadora	008	2 926	2.2	3 305	2.8	2 310	2.1	2 299	2.6	2 855	2.9	3 586	2.7
9. Copiladora limadora que pesa hasta 500 kg	009	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
10. Copiladora limadora que pesa más de 500 kg	010	1 759	1.6	2 158	3.2	1 721	2.7	1 869	2.4	3 497	2.2	2 360	2.0
11. Copiladora con zona basculante para metal	011	2 150	0.9	2 178	1.5	750	5.7	95	7.4	-	-	-	-
12. Copiladora con zona de movimiento simples de translación, para metal, que pesa hasta 2 000 kg	012	725	1.5	-	-	118	30.9	971	4.3	-	-	-	-
13. Copiladora con zona de movimiento simples de translación, para metal que pesa más de 2 000 kg	013	16 656	1.2	14 112	1.5	46 356	1.5	87 284	1.3	12 047	1.6	50 200	0.8
14. Cualquier otra copiladora que pesa hasta 2 000 kg	014	1 680	1.6	1 303	2.1	47 393	1.0	24 953	1.9	1 180	1.9	1 233	2.0
15. Cualquier otra copiladora que pesa más de 2 000 kg	015	12 018	1.6	11 709	2.1	47 393	1.0	24 953	1.9	9 722	2.0	18 219	1.4
16. Palanqueras	016	1 727	2.9	6 017	3.3	885	2.2	320	4.6	549	7.0	-	-
17. Taladro radial que pesa hasta 2 000 kg	017	1 285	1.8	1 364	1.6	1 515	1.4	1 451	1.3	1 290	1.6	1 096	1.6
18. Taladro radial que pesa más de 2 000 kg	018	3 658	1.4	4 053	1.5	3 608	1.1	5 062	1.6	4 205	1.6	4 419	1.3
19. Taladro de banco, excepto el radial, hasta de 1 000 kg	020	285	4.0	228	3.1	166	2.9	226	3.3	7 400	3.1	2 107	2.0
20. Taladro de banco, excepto el radial, de más de 1 000 kg	021	8 130	1.5	3 622	2.2	9 000	2.1	4 852	2.8	3 323	4.3	2 407	6.1
21. Cualquier otro taladro hasta de 1 000 kg	022	372	2.7	4 177	2.7	4 444	3.4	4 482	3.6	4 323	4.3	8 156	2.8
22. Cualquier otro taladro de más de 1 000 kg	023	4 195	2.9	5 605	2.4	5 219	2.2	5 991	2.2	4 529	2.1	2 648	2.0
23. Boreadores automáticos	024	586	2.4	1 192	3.6	246	2.5	1 491	4.0	480	4.0	2 615	4.7
24. Cualquier otra sierra o cortadora	025	733	2.4	1 048	2.7	695	2.7	8 177	2.2	982	2.8	815	1.7
25. Sierra de disco o circular para metal	026	1 119	2.2	768	2.0	1 095	1.7	5 079	2.2	782	2.8	825	3.0
26. Sierra de cinta para metal	027	590	2.3	668	2.1	1 007	3.8	1 104	3.1	1 490	3.6	825	3.4
27. Cualquier otra sierra o cortadora	028	5 182	2.9	576	2.6	827	2.9	1 724	2.9	1 490	2.7	2 291	2.4
28. Boreadora y espiñadora hasta de 500 kg	029	133	3.6	118	4.8	146	2.4	199	5.6	1 144	5.7	120	7.5
29. Boreadora y espiñadora de más de 500 kg	030	1 064	3.3	2 617	3.6	2 749	3.6	1 398	3.2	965	5.0	666	3.7
30. Boreadora	031	2 264	2.6	2 251	2.6	1 809	3.0	1 398	3.0	1 238	3.1	374	3.6
31. Pulidora de banco y lijadora de más de 500 kg	032	2 875	2.6	2 742	1.5	277	1.1	1 177	3.8	1 188	5.8	331	4.5
32. Círculo manual para cortar material con 10 cm de espesor y 2 m de longitud, como mínimo	040	357	2.8	1 433	3.2	1 457	2.9	6 195	1.3	2 379	2.3	7 750	2.2
33. Cualquier otra	041	3 645	0.7	7 419	1.1	10 808	0.8	10 903	0.6	1 705	1.9	71 500	1.5
34. Subtotal	042	2 604	2.8	2 263	3.4	3 758	2.7	4 292	2.4	2 079	2.8	4 087	2.2
35. Máquinas que sirven por deformación plástica	-	5 641	2.5	8 513	2.8	3 592	2.1	2 630	2.5	2 227	2.8	4 428	2.2
<b>B. Máquinas que sirven por deformación plástica</b>													
35. Para curvar, enderezar, u operaciones similares, hasta de 3 000 kg	04-65-001	1 442	2.8	1 043	1.7	680	2.6	1 195	1.8	1 259	2.6	2 000	3.1
36. Para curvar, enderezar, u operaciones similares, de más de 3 000 kg	003	20 065	1.4	54 074	1.9	20 897	1.8	16 426	0.8	33 497	1.5	24 173	1.8
37. Para martillar o forjar	004	43 194	0.9	10 141	1.1	20 077	0.8	12 168	0.8	33 497	1.5	24 173	1.8
38. Para cortar, hasta 5 000 kg	005	48 277	1.2	16 526	1.2	16 526	2.1	17 269	1.6	28 497	2.4	17 058	1.5
39. Para cortar, con peso más de 5 000 kg	006	18 788	2.5	1 282	1.4	5 674	0.4	3 621	2.2	3 823	3.8	2 245	2.1
40. Para fabricar artículos de alambre	007	12 246	0.8	1 942	1.3	2 368	1.6	2 681	1.3	31 321	1.5	2 681	1.9
41. Subtotal	-	3 704	1.2	2 485	2.4	2 976	2.1	2 867	2.2	2 074	2.5	4 663	2.4
42. Total	-	3 704	2.8	2 485	2.4	2 976	2.1	2 867	2.2	2 074	2.5	4 663	2.4

Sumado de los datos anteriores (A+B) y (C) ver f.o.b. en dólares.

ENCUENTRO DE MÁQUINAS INDUSTRIALES, POR TIPOS O MODELOS INDUSTRIALES, CORRIENTES  
 Y LA CATEGORÍA ASIGNADA POR LA INDUSTRIA NACIONAL, 1959-64  
 (Valores en miles de dólares) 2

	1959	1960	1961	1962	1963	1964
1. Máquinas con engranes de dientes						
1a. Tipo paralelo universal que pesa hasta 4 000 kg	21.2	30.7	53.4	11.9	156.8	14.0
2a. Tipo paralelo universal que pesa más de 4 000 kg	136.7	79.8	24.1	27.8	49.7	407.1
3a. Tipo tipo universal	1 701.2	2 328.2	562.4	75.3	1 200.3	1 077.3
4a. Tipo tipo universal	108.6	106.6	66.6	15.3	20.3	196.3
5a. Cualquier otro tipo que pesa hasta 3 000 kg	1 095.1	671.5	89.3	15.3	196.7	1 087.8
6a. Cualquier otro tipo que pesa más de 3 000 kg	1 097.9	354.9	354.9	27.1	497.6	1 087.8
7a. Prescindir	777.4	553.8	553.8	1 675.1	715.8	1 087.8
8a. Prescindir	1 063.4	1 752.6	1 150.4	1 358.4	2 202.1	1 087.8
9a. Cualquier otro tipo	27.8	37.4	9.8	40.8	61.0	46.2
10a. Cualquier otro tipo	3.5	6.3	6.3	0.7	-	-
11a. Cualquier otro tipo	1.1	3.6	3.6	0.3	-	-
12a. Cualquier otro tipo	17.3	19.2	27.4	12.5	29.3	27.6
13a. Cualquier otro tipo	3.5	11.2	19.7	10.9	6.3	7.5
14a. Cualquier otro tipo	176.2	956.0	355.7	112.6	112.8	350.6
15a. Cualquier otro tipo	5.0	34.8	22.1	5.3	7.7	22.2
16a. Cualquier otro tipo	69.0	66.9	86.1	36.3	65.4	275.4
17a. Cualquier otro tipo	468.0	689.5	508.2	308.7	362.4	1 087.8
18a. Cualquier otro tipo	11.3	17.9	6.7	4.1	15.8	1 087.8
19a. Cualquier otro tipo	110.5	36.3	36.3	12.1	35.2	27.2
20a. Cualquier otro tipo	126.0	136.0	36.0	38.9	35.2	61.1
21a. Cualquier otro tipo	2 387.4	4 108.3	1 196.4	1 167.4	774.3	2 612.1
22a. Cualquier otro tipo	81.4	329.8	81.4	167.4	81.4	56.8
23a. Cualquier otro tipo	51.9	178.9	51.9	103.8	51.9	36.3
24a. Cualquier otro tipo	69.9	69.9	77.3	55.8	74.7	109.9
25a. Cualquier otro tipo	6.9	28.5	15.8	20.7	4.2	18.0
26a. Cualquier otro tipo	16.4	74.5	21.4	12.4	54.4	61.7
27a. Cualquier otro tipo	35.2	49.3	25.2	26.8	65.4	88.1
28a. Cualquier otro tipo	335.5	472.5	255.8	254.5	120.4	690.4
29a. Cualquier otro tipo	2 604.4	4 147.4	1 638.9	1 751.2	2 082.4	1 772.6
30a. Cualquier otro tipo	20.0	11.1	0.9	4.3	2.1	11.9
31a. Cualquier otro tipo	78.3	116.1	37.4	14.3	30.3	31.4
32a. Cualquier otro tipo	1 080.7	1 080.7	1 080.7	94.8	94.8	104.5
33a. Cualquier otro tipo	6 527.5	6 527.5	6 527.5	2 217.5	607.8	2 217.5
34a. Cualquier otro tipo	16 730.0	30 535.9	8 971.7	10 078.6	7 083.7	11 469.5
35a. Cualquier otro tipo	-	-	-	-	-	-
36a. Cualquier otro tipo	103.2	307.0	137.0	157.8	30.8	105.0
37a. Cualquier otro tipo	22.3	140.5	146.7	37.4	30.8	260.7
38a. Cualquier otro tipo	296.4	1 040.4	87.2	27.1	65.7	145.8
39a. Cualquier otro tipo	362.5	1 97.2	164.8	11.1	76.3	95.8
40a. Cualquier otro tipo	1 674.2	2 352.0	2 352.0	117.2	800.7	522.7
41a. Cualquier otro tipo	1 130.1	1 130.1	1 130.1	178.9	31.8	158.0
42a. Cualquier otro tipo	608.5	608.5	47.9	207.8	156.9	159.7
43a. Cualquier otro tipo	5 340.6	5 340.6	1 027.4	1 212.6	2 277.2	1 427.7
44a. Cualquier otro tipo	21 864.6	26 028.2	10 020.1	11 237.2	12 026.2	12 207.2

ENCUENTRO DE MÁQUINAS INDUSTRIALES, POR TIPOS O MODELOS INDUSTRIALES, CORRIENTES Y LA CATEGORÍA ASIGNADA POR LA INDUSTRIA NACIONAL, 1959-64

Cuadro III-A

ESTADO: INVENTARIO DE MAQUINAS INDUSTRIALES, POR TIPO DE MAQUINAS, 1959-64

(Unidades y toneladas)

Máquina inventariada	1959		1960		1961		1962		1963		1964 y/	
	Unidades	Toneladas	Unidades	Toneladas	Unidades	Toneladas	Unidades	Toneladas	Unidades	Toneladas	Unidades	Toneladas
<b>A. Máquinas con sistemas de volante</b>	7 051	5 950	8 589	7 298	11 190	8 923	13 445	10 471	13 089	11 062	12 668	10 563
1. Tornos	3 166	3 125	3 866	3 972	3 896	4 553	5 194	5 406	5 116	5 501	5 243	5 360
2. Fresadoras	59	119	154	185	222	203	344	350	279	273	240	290
3. Cepillos	574	1 053	835	1 361	925	1 468	1 070	1 661	857	1 649	777	1 265
4. Taladros y/	2 452	546	2 752	523	4 379	764	4 972	981	4 749	1 012	4 417	1 003
5. Rectificadoras y/	60	37	203	141	412	324	461	352	468	375	492	494
6. Sierras	477	108	305	68	899	219	925	264	1 024	261	864	231
7. Otras y/	263	868	394	1 068	447	1 392	539	1 377	596	1 911	635	1 978
<b>B. Máquinas con sistemas de transmisión directa</b>	1 271	4 021	2 316	4 492	2 752	5 576	2 825	5 561	2 828	5 585	2 702	5 217
8. Tornos	1 018	3 361	1 530	3 741	2 273	4 409	2 424	4 462	2 360	4 545	2 269	4 254
9. Taladros o cepillos	274	401	305	412	337	498	313	466	309	449	299	427
10. Otras y/	59	259	81	340	149	669	158	633	159	591	134	536
<b>Total (A+B)</b>	<b>9 022</b>	<b>9 971</b>	<b>10 905</b>	<b>11 751</b>	<b>13 889</b>	<b>14 499</b>	<b>16 340</b>	<b>16 032</b>	<b>15 917</b>	<b>16 647</b>	<b>15 370</b>	<b>15 778</b>

Notas: NMT/MS

- y/ Entre perforadoras, sujetos a rectificación.
- y/ Además de los taladros propiamente dichos incluye, muelinos, molidoras, molidoras múltiples, de coordenadas y brochadoras.
- y/ Incluye afiladoras, pulidoras, esmeriladoras y lijadoras.
- y/ Otros tipos de máquinas, especialmente cilindros muelles, guillotinas y resacas.
- y/ Incluye los martillos para forjar.

## Cuadro III-B

BRASIL: VALOR ESTIMADO DE LA PRODUCCION INTERNA DE MAQUINAS HERRAMIENTAS, POR TIPOS PRINCIPALES, 1959-64

(En miles de dólares)

Máquinas herramientas	1959	1960	1961	1962	1963	1964 g/
<b>A. Máquinas con arranque de virutas</b>	<b>7 202</b>	<b>8 213</b>	<b>10 252</b>	<b>12 080</b>	<b>13 627</b>	<b>15 050</b>
1. Tornos	4 527	5 554	6 273	7 693	9 446	7 542
2. Fresadoras	226	250	406	700	953	966
3. Cepilladoras	1 053	1 361	1 468	1 681	1 627	1 261
4. Taladros h/	946	523	764	981	1 013	1 005
5. Rectificadoras g/	70	271	628	679	728	850
6. Sierras	86	94	175	211	213	185
7. Otras d/	704	900	1 133	1 195	1 947	1 641
<b>B. Máquinas que actúan por deformación plástica</b>	<b>2 222</b>	<b>4 207</b>	<b>5 452</b>	<b>5 448</b>	<b>5 460</b>	<b>5 106</b>
8. Prensas	3 361	3 742	4 409	4 462	4 528	4 254
9. Dobladoras o similares	321	330	398	373	359	342
10. Otras e/	257	316	645	613	569	510
<b>Total (A+B)</b>	<b>11 141</b>	<b>12 300</b>	<b>16 411</b>	<b>18 208</b>	<b>19 027</b>	<b>18 256</b>

Fuente: MND/DE.

g/ Datos preliminares, sujetos a rectificación.

h/ Además de taladros propiamente dichos incluye mandriladoras, taladros múltiples de coordenadas y brochadoras.

i/ Incluidas afiladoras, pulidoras, cambriladoras y lijadoras.

j/ Otros tipos de máquinas, especialmente cizallas manuales, guillotinas y resacas.

k/ Incluidos martillos para forjar.

## Cuadro IV

## BRASIL: EXPORTACION DE MAQUINAS HERRAMIENTAS, POR TIPOS PRINCIPALES, 1959-64

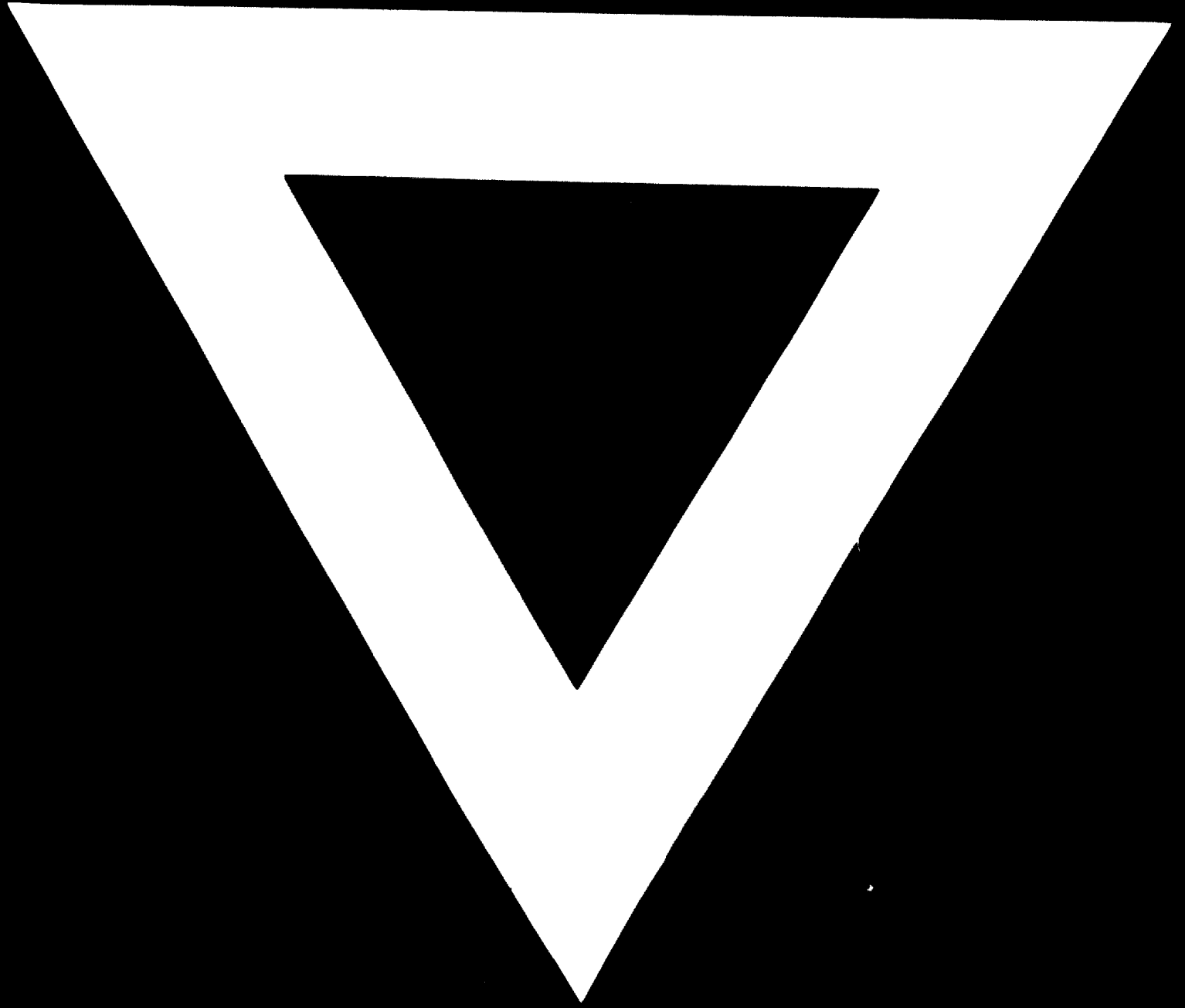
(Unidades, peso en toneladas y valor en miles de dólares)

Máquinas herramientas	Años											
	1959-61 a/			1962			1963			1964		
	Uni- dades	Peso (t)	Valor	Uni- dades	Peso (t)	Valor	Uni- dades	Peso (t)	Valor	Uni- dades	Peso (t)	Valor
1. Tornos	...	68.0	97.2	110	149.5	223.1	281	305.7	672.6	508	622.0	908.6
2. Otras b/	...	34.4	51.7	5	28.4	46.5	15	16.8	17.7	103	92.0	102.7
<b>Total</b>	...	<b>102.4</b>	<b>148.9</b>	<b>115</b>	<b>177.9</b>	<b>269.6</b>	<b>296</b>	<b>402.5</b>	<b>690.3</b>	<b>611</b>	<b>714.0</b>	<b>1 011.3</b>

Fuente: 1959-61, SEEP; 1962-64, CADEK.

a/ Los datos sobre los años 1959-61 se refieren al total del período; el peso es neto y los valores f.o.b.

b/ Incluyendo cualquier máquina herramienta. Se evitó la permearización para evitar posibles identificaciones de empresas, pues hay casos de exportación de una unidad única.



**25 . 6 . 71**