10(236-2)

CORPORACION de FOMENTO de la PRODUCCION

*FUNDACION «PEDRO AGUIRRE CERDA»*

# Geografía Económica de Chile

TOMO II

SANTIAGO DE CHILE - 1950

# GEOGRAFIA
# ECONOMICA
# DE CHILE

18966

CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION

FUNDACIÓN «PEDRO AGUIRRE CERDA»

# Geografía Económica de Chile

TOMO II

*SANTIAGO DE CHILE - 1950*

Es propiedad. Derechos Reservados.
Inscripción N.° 13150

*Portada y croquis tipográfico de*
MAURICIO AMSTER

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA
VISITACION
de IMPRENTAS y BIBLIOTECAS
MAY 14 1951
DEPOSITO LEGAL

IMPRENTA UNIVERSITARIA
Santiago de Chile

## *ADVERTENCIA*

*Los capítulos contenidos en la primera parte de esta obra, que se refieren al estudio de los Factores Naturales, y que ocupan todo el primer volumen y una fracción del segundo, fueron impresos en el año 1948. Por lo tanto, la información que contienen expresa el estado de los conocimientos que, sobre cada materia, existían o estuvieron al alcance de los autores hasta esa fecha.*

*Por diferentes razones, la redacción de la segunda y tercera partes, que se refieren a los Factores Humanos y a la Estructura de nuestra Economía, demoró más de lo calculado, y la impresión de los capítulos correspondientes sólo pudo efectuarse a fines del año 1950, retardando, por consiguiente, hasta el presente, la publicación de ambos volúmenes, que hemos preferido que fuera simultánea a fin de darle mayor unidad a la obra.*

# INDICE

Advertencia ..... VII

Primera parte

*LOS FACTORES NATURALES*

(Continuación)

Capítulo VIII

EL MAR Y SUS RECURSOS
por HUMBERTO FUENZALIDA VILLEGAS

I. *Introducción* ..... 1
1. Consideraciones preliminares ..... 1
2. El mar chileno ..... 2
3. Soberanía chilena sobre el zócalo continental ..... 4
4. La vida en el mar ..... 4
II. *Oceanografía física* ..... 5
1. Configuración del fondo sumergido ..... 5
2. Masas de agua ..... 11
*a*) Zona antártica ..... 12
*b*) Zona subantártica ..... 12
*c*) Zona de aguas subtropicales ..... 13
*d*) Zona tropical ..... 13
*e*) La corriente de Humboldt ..... 14
*f*) Area y características de la corriente de Humboldt ..... 18
*g*) Los fenómenos de surgencia en la corriente de Humboldt 20
*h*) Observaciones recientes sobre la corriente de Humboldt en la costa chilena ..... 22

*i*) La corriente occidental ... 26
*j*) Corrientes del Océano Antártico ... 27
*k*) Las mareas ... 28
III. *Biología de los mares chilenos* ... 30
1. Recursos vegetales ... 31
*a*) Plancton marino ... 31
*b*) Algas de la plataforma continental ... 33
2. Los recursos animales ... 34
*a*) Las esponjas y corales ... 35
*b*) Los equinodermos ... 35
*c*) Los moluscos ... 35
*d*) Los crustáceos ... 40
*e*) Los vertebrados ... 44
A. Los ciclóstomos ... 44
B. Los peces ... 45
*a*) Los selaquios ... 45
*b*) Los teleóstomos ... 47
C. Mamíferos marinos ... 66
D. Quelonios ... 70
IV. *Apéndice. Los recursos de agua dulce* ... 70
Bibliografía ... 72
Resumen ... 73

Glosario de algunas palabras empleadas en los capítulos anteriores ... 76

## Segunda parte

### *LOS FACTORES HUMANOS*

### Capítulo I

### EL DESENVOLVIMIENTO HISTORICO-ETNICO DE LA POBLACION DE CHILE

por Eugenio Pereira Salas

I. *La población aborigen pre-hispánica* ... 81
*a*) El Norte ... 82
*b*) La Región Austral ... 83
*c*) El Centro-Sur: Los araucanos ... 83
II. *Hallazgo, descubrimiento y conquista de Chile* ... 85
III. *Los orígenes del pueblo chileno* ... 87
*a*) La raza chilena ... 88
*b*) El medio geográfico ... 89

*c*) Los factores económicos de población y ocupación. . . . 90
*d*) Los demás factores. . . . 90
IV. *El desenvolvimiento histórico*. . . . 91
V. *El siglo XVIII*. . . . 93
VI. *La población en el siglo XVIII*. . . . 94
*a*) Los vascos. . . . 95
*b*) Los negros. . . . 95
*c*) Los extranjeros. . . . 96
VII. *La población en la época de la independencia*. . . . 97
VIII. *La población en los siglos XIX y XX*. . . . 98
*a*) La colonización alemana. . . . 98
*b*) La pacificación de la Araucanía. . . . 99
*c*) La colonización de la Araucanía. . . . 100
*d*) La población araucana. . . . 101
*e*) Las consecuencias de la Guerra del Pacífico. . . . 102
*f*) El extremo sur. . . . 102
*g*) Movimiento general de la inmigración en Chile. . . . 103
Conclusiones. . . . 105
Resumen. . . . 107

Capítulo II

VOLUMEN, DISTRIBUCION Y COMPOSICION DE LA POBLACION

por Juan Crocco Ferrari

I. *Los censos*. . . . 108
II. *Densidad de la población*. . . . 110
III. *Población óptima y máxima*. . . . 112
IV. *Distribución geográfica*. . . . 115
V. *Concentración urbana*. . . . 118
VI. *Las ciudades*. . . . 119
VII. *Los indígenas*. . . . ~~120~~
VIII. *Los extranjeros*. . . . ~~121~~
IX. *Creencias religiosas*. . . . ~~122~~
X. *Las edades*. . . . ~~123~~
Resumen. . . . 126

Capítulo III

MOVIMIENTO DE LA POBLACION

por Juan Crocco Ferrari

I. *La nupcialidad*. . . . 127
II. *La natalidad*. . . . 130

III. *La tasa neta de reproducción* ..... 137
IV. *La mortalidad* ..... 139
V. *El crecimiento vegetativo* ..... 143
VI. *Las causas de muerte* ..... 145
VII. *La vida media* ..... 152
Resumen ..... 154

## Capítulo IV

### ACTIVIDADES DE LA POBLACION
por Juan Crocco Ferrari

I. *Generalidades* ..... 155
II. *La población económicamente hábil y activa chilena* ..... 156
III. *La población pasiva y dependiente* ..... 158
IV. *La edad de la población activa* ..... 159
V. *Las ocupaciones de la población activa* ..... 160
VI. *La composición por sexos de la población activa* ..... 163
VII. *La desocupación* ..... 167
Resumen ..... 168

## Capítulo V

### LA EDUCACION
por Tomás Vila

I. *Formación del profesorado* ..... 170
II. *Enseñanza primaria* ..... 172
III. *Enseñanza secundaria (media)* ..... 175
1. Enseñanza humanística ..... 176
2. Enseñanza profesional ..... 178
*a*) Enseñanza industrial y minera ..... 179
*b*) Enseñanza comercial y enseñanza técnica femenina ..... 183
*c*) Enseñanza agrícola ..... 184
IV. *Enseñanza superior* ..... 188
V. *Extensión cultural* ..... 191
VI. *Investigación científica y técnica* ..... 193
1. Investigaciones geográficas y geológicas ..... 193
2. Investigaciones técnicas y ensayes de materiales ..... 194
3. Investigaciones de carácter biológico-marino ..... 194
4. Investigaciones agrícolas ..... 195

5. Investigaciones económicas ... 196
VII. *Analfabetismo* ... 196
VIII. *Abandono de los estudios* ... 198
IX. *Reformas educacionales* ... 199
*a*) Educación secundaria ... 199
*b*) Zonas de educación unificada ... 201
*c*) Educación universitaria ... 202
*d*) Creación de la Universidad Técnica del Estado ... 204
X. *Consideraciones generales* ... 205
Resumen ... 211

## Capítulo VI

## EL STANDARD DE VIDA DE LA POBLACION
por Juan Crocco Ferrari

I. *Las rentas* ... 215
1. La renta nacional por habitante ... 215
2. Los salarios y los sueldos ... 216
3. Frecuencia de las rentas ... 226
II. *Los consumos* ... 231
1. Gastos de los consumidores ... 231
2. Alimentos ... 233
3. Ropas ... 242
4. Calzado ... 244
5. Habitación ... 245
III. *La seguridad social* ... 247
1. Concepto ... 247
2. Evolución de la seguridad social en Chile ... 250
3. Crítica de la seguridad social en Chile ... 251
4. Organización del seguro social ... 256
5. Beneficios de las instituciones de previsión ... 260
6. Gastos de las instituciones de previsión ... 261
7. Entradas de las instituciones de previsión ... 262
8. Activo y pasivo de las instituciones de previsión ... 263
Resumen ... 266
Bibliografía correspondiente a la Segunda Parte ... 269

## Tercera parte

## *ESTRUCTURA DE LA ECONOMIA*

### Capítulo I

### EVOLUCION DE LA ECONOMIA NACIONAL

I. *Desarrollo de la Economía*, por Tomás Vila y Juan Crocco Ferrari ..... 271
II. *Características y desarrollo de la industria*, por Tomás Vila 299
III. *Análisis de algunos fenómenos económicos*, por Juan Crocco Ferrari ..... 312
1. La devaluación internacional de la moneda chilena .... 312
2. La disminución del poder adquisitivo interno de la moneda chilena ..... 320
3. Los ciclos en el desarrollo económico chileno ..... 348
Resumen ..... 357

### Capítulo II

### LOS RECURSOS NATURALES

I. *El ecúmene agrícola*, por Reinaldo Wilhelm ..... 363
1. El Norte Grande ..... 363
2. El Norte Chico ..... 364
3. El Núcleo Central ..... 366
4. Concepción y La Frontera ..... 367
5. La región de Los Lagos ..... 369
6. La región de Los Canales ..... 370
7. Conclusiones ..... 371
II. *Los recursos minerales*, por Tomás Vila ..... 373
Generalidades ..... 373
A. Yacimientos metalíferos ..... 373
1. Cobre ..... 376
2. Oro ..... 377
3. Plata ..... 377
4. Fierro ..... 377
5. Manganeso ..... 377
6. Plomo ..... 377
7. Zinc ..... 377
8. Mercurio ..... 378
9. Cobalto ..... 378

10. Molibdeno ... 378
11. Tungsteno ... 378
12. Otros minerales metálicos ... 378
B. Yacimientos no-metalíferos ... 378
1. Salitre y yodo ... 379
2. Azufre ... 380
3. Borato de cal ... 380
4. Calizas ... 380
5. Arcillas ... 380
6. Apatita y guano ... 381
7. Natro-alunita ... 381
8. Onix y mármol ... 381
9. Cloruro de sodio ... 381
10. Potasa ... 381
11. Yeso ... 381
12 y 13. Otros minerales no metálicos ... 382
III. *Las fuentes de energía*, por TOMÁS VILA ... 383
1. Recursos carboníferos ... 383
2. Recursos hidroeléctricos ... 383
3. Recursos petrolíferos ... 385
4. Otros recursos energéticos ... 386
IV. *Los recursos marinos*, por TOMÁS VILA ... 387
V. *Los recursos turísticos*, por TOMÁS VILA ... 388
1. Generalidades ... 388
2. El Norte Grande ... 390
3. El Norte Chico ... 391
4. El Núcleo Central ... 392
5. Concepción y La Frontera ... 395
6. La Región de Los Lagos ... 397
7. La Región de Los Canales ... 398
Resumen ... 401

## Capítulo III

### LOS RECURSOS FINANCIEROS
por JUAN CROCCO FERRARI

I. *Monto, formación e inversión de capitales* ... 406
1. Generalidades ... 406
2. El ahorro y sus corrientes en Chile ... 409
3. Recursos que se suman o los disponibles para inversiones y colocaciones en el país ... 415
4. Recursos disponibles para inversiones y colocaciones ... 416

5. Recursos que se restan a los fondos capitalizados.... 421
6. La capitalización en Chile ..... 422
7. Las inversiones del Estado y las extranjeras ..... 425
8. Características del inversionista chileno ..... 427
9. Características de las inversiones en depósitos de ahorro y valores mobiliarios chilenos ..... 428
II. *La renta nacional* ..... 438
1. Concepto ..... 438
2. Importancia de los estudios de la renta nacional ..... 443
3. Montos del producto y de la renta nacionales en Chile 446
4. La renta nacional por actividades ..... 451
5. La renta nacional por tipo de compensación ..... 454
6. Las comparaciones internacionales de la renta nacional 455
III. *La balanza de pagos* ..... 458
IV. *Recursos fiscales* ..... 466
1. Tributación ..... 466
*a*) Generalidades ..... 466
*b*) Monto de los impuestos ..... 467
*c*) Características del sistema tributario ..... 470
*d*) Naturaleza de los impuestos ..... 472
*e*) Origen de los impuestos ..... 479
*f*) Financiamiento, monto y naturaleza de los egresos fiscales ..... 482
2. La Deuda pública ..... 487
*a*) Generalidades ..... 487
*b*) La deuda externa ..... 488
*c*) La deuda interna ..... 491
*d*) Deuda pública total ..... 493
Resumen ..... 494

## Capítulo IV

## COSTOS

*Agricultura*, por REINALDO WILHELM y GUILLERMO JUL.—*Minería: Cobre y Carbón*, por BRUNO LEUSCHNER y BERNARDO PIZARRO; *Salitre*, por FREDDY LOW y ALEJANDRO ECHEGOYEN.—*Energía Eléctrica*, por RAÚL SÁEZ.—*Industrias*, por TOMÁS VILÁ.—*Transportes marítimos*, por CARLOS FRÖDDEN; *Transportes ferroviarios*, por EDMUNDO BERTIN.
I. *Generalidades* ..... 496
II. *Agricultura* ..... 497
III. *Minería* ..... 500

*a*) Cobre ..... 500
*b*) Salitre ..... 504
*c*) Carbón ..... 505
IV. *Industria* ..... 506
V. *Energía eléctrica* ..... 508
VI. *Transportes* ..... 509
*a*) Marina mercante ..... 509
*b*) Ferrocarriles ..... 511
Resumen ..... 514

## Capítulo V

## ROL ECONOMICO DEL ESTADO

por Tomás Vila

I. *Generalidades* ..... 518
II. *La Corporación de Fomento de la Producción* ..... 521
Generalidades ..... 521
1. Electrificación ..... 525
*a*) Obras hidroeléctricas ejecutadas ..... 525
*b*) Obras hidroeléctricas en ejecución ..... 525
*c*) Obras hidroeléctricas consultadas en el plan subsiguiente ..... 526
*d*) Otros aspectos del plan ..... 526
2. Petróleo ..... 527
3. Minería ..... 528
4. Industrias ..... 530
*a*) Industrias metalúrgicas, mecánicas y electrotécnicas 530
*b*) Industrias químicas ..... 532
*c*) Industrias forestales ..... 533
*d*) Industria pesquera ..... 534
*e*) Industria textil ..... 535
*f*) Industria de neumáticos ..... 535
*g*) Industria de la construcción ..... 535
*h*) Industria cinematográfica ..... 535
5. Agricultura y ganadería ..... 535
6. Comercio, transporte y turismo ..... 539
7. Enseñanza industrial e investigaciones científicas, económicas y técnicas ..... 540
Resumen ..... 542
Bibliografía general correspondiente a la Tercera Parte ..... 545

PRIMERA PARTE

# LOS FACTORES NATURALES

(CONTINUACIÓN)

---

## CAPÍTULO VIII

## EL MAR Y SUS RECURSOS

### I. *Introducción*

1. *Consideraciones preliminares.*—El desarrollo de la materia que comprende este capítulo debería ser el resultado de años de estudios oceanográficos y biológicos de nuestros mares, único medio de determinar en qué consiste realmente su riqueza, cómo está distribuída y cuáles son sus posibilidades de explotación racional. Hoy esta investigación sistemática se está iniciando apenas.

El conocimiento de nuestro mar y de la vida que encierra es bastante precario, y está disperso en las más variadas publicaciones científicas, no sólo de nuestro país, sino especialmente de Europa y Norteamérica. La razón de ello está en que la mayor parte de estas informaciones se deben a naturalistas y exploradores extranjeros que han pasado por nuestras costas, haciendo observaciones y recolectando material científico, que luego han llevado a su país de origen, publicando allí los resultados.

Los naturalistas chilenos han trabajado también con tesón y entusiasmo, pero su labor ha quedado reducida, en la mayoría de los casos, a lo poco que ellos individualmente pudieron hacer en un medio que todavía carece de tradición científica. Aislados, casi siempre, no contando más que con su propio esfuerzo y su tenacidad, trabajaron Molina, los Phillippi, Delfín, Porter, etc.

Reuniendo los más importantes datos existentes sobre nuestro mar y organizándolos en forma coherente, es posible presentar un cuadro panorámico de nuestros recursos económicos marinos, de inne-

gable utilidad, aunque tenga que ser, a la brevedad posible, ampliado y completado en todas sus partes.

Este capítulo ha sido elaborado, en sus líneas generales, por Parmenio Yáñez, director de la Estación de Biología Marina de la Universidad de Chile, a quien se deben la introducción y la descripción de las especies de interés económico que pueblan los mares chilenos. La base fundamental, en lo que se refiere a los rasgos físicos de los mares, ha sido redactada por el otro autor, considerando los resultados de las más modernas exploraciones, particularmente los consignados por Murphy, en su interesante estudio sobre «The Oceanic Birds of South America», y, en parte, los resultados en las exploraciones del «Carnegie», que sólo en 1944 se han publicado, en lo que se refiere a la oceanografía física. Hemos podido, además, disponer del extenso informe redactado por Milton J. Lobell y otros sobre «The Fisheries of Chile» presentado a la Corporación de Fomento en 1947, y en el cual se incluyen estudios extraordinariamente novedosos sobre los movimientos de las aguas superficiales en la corriente de Humboldt. Aprovechamos esta oportunidad para agradecer a Lobell la gentileza que ha demostrado con nosotros, al facilitarnos no sólo el informe mencionado, sino aclarando muchas de nuestras dudas y formulándonos apreciables consejos. Su colaboración ha sido particularmente importante en la parte dedicada al estudio de los peces.

2. *El mar chileno.*—Es necesario determinar el alcance de esta expresión, cuya vaguedad es manifiesta. ¿Qué debemos entender por mar chileno? Naturalmente no puede tratarse del llamado *mar territorial*, que se extiende, según el Código Civil, una legua marina (5.555 m.) desde el límite de las más bajas mareas, ni tampoco del *mar jurisdiccional*, cuyo límite está a cuatro leguas marinas del límite de las más bajas mareas.

En estos últimos años, tales conceptos, ya anticuados, se han ampliado, y algunos países americanos—Argentina, Estados Unidos y México—, considerando que gran parte de las riquezas marinas están acumuladas en la llamada *plataforma continental*, cuyo límite exterior es la *isóbata* de 200 metros, han declarado bajo su soberanía la meseta continental de sus costas, respetando la libertad de navegación en las aguas que la cubren. El objeto de esta disposición es defender las riquezas naturales del agua, del suelo y del subsuelo, a fin de utilizarlas prudentemente en beneficio del país a que corresponden.

Para Chile, la aplicación del nuevo punto de vista no tiene grandes ventajas, pues, como vamos a verlo, nuestra meseta continental es muy estrecha, e importantes riquezas marinas se encuentran fuera de su límite, demasiado próximo a la costa.

La existencia de islas chilenas, alejadas centenares de kilómetros del continente, tales como Juan Fernández, San Ambrosio, San Félix y Pascua, extiende considerablemente la esfera de acción que nos corresponde en el Pacífico austral, y que siempre ha sido ejercida por Chile. En el siglo pasado los barcos de nuestra armada exploraron sistemáticamente el mar comprendido entre Pascua y el continente, buscando islas y arrecifes de posición incierta o dudosa, y nuestros buques mercantes recorrieron el Pacífico entero.

La importancia de esta tradición marinera ha sido plenamente reconocida, y George J. Renner, profesor de Geografía de la Universidad de Columbia, en un estudio de geografía política sobre una futura división del mundo, tendiente a evitar conflictos y a permitir una distribución más equitativa de los recursos naturales, sostiene que el Pacífico debe ser dividido en 4 zonas, que controlarían Japón, Estados Unidos, Australia y Nueva Zelandia, y Chile. La zona chilena se extendería desde el ecuador al sur, entre el continente y el meridiano 125 W. Para Renner, esta división no significa, en absoluto, una renuncia a la libertad de los mares, y representaría una división natural, que debería contribuir grandemente a estabilizar la política concerniente al Pacífico.

Al lado de este reconocimiento teórico de que *una amplia zona del Pacífico corresponde a Chile*, debemos colocar algunos hechos que nos permitirán delimitar con mayor exactitud esta zona. Las investigaciones oceanográficas son de carácter internacional, y sus resultados se coordinan en congresos periódicos de los países asociados para estos trabajos. En Europa, el Consejo Internacional para la Exploración del Mar, ha asignado a cada país extensas zonas marinas que le corresponde investigar científicamente.

Para la exploración científica del Pacífico, están asociados desde 1921 en la «Pacific Science Association», todos los países que tienen costas en él, menos los ibero-americanos, aunque Chile y Perú se hicieron representar por sus ministros diplomáticos en el III Congreso Científico del Pacífico, celebrado en Tokío, en noviembre de 1926. Cuando en futuros congresos científicos del Pacífico se organice el trabajo, habrá necesidad de señalar zonas correspondientes a cada uno de los países que estén en condiciones de efectuar investigaciones oceanográficas, y a nuestro país le corresponderá una, sin lugar a dudas. Esta zona tendrá que estar en relación con la extensión de nuestro territorio, y se extenderá a lo largo de todo nuestro litoral hasta el meridiano de la isla de Pascua, situada a 3.760 kilómetros del continente.

A la extensa zona anterior hay que agregar, de acuerdo con el Decreto de 6 de noviembre de 1940, la porción de mar correspondiente al

sector chileno de la Antártida, comprendido entre los 53° y 90° W, desde el paralelo del Canal de Beagle hasta el polo.

Tomando en cuenta todo lo anterior, entenderemos por *mar chileno* el limitado al norte por el paralelo de Arica, 18° 29′ de Lat. S, al oeste por el meridiano de Pascua, 110° W, hasta la latitud del canal de Beagle, 55° 10′ S., en que el límite W sigue por el meridiano 90° W hasta las tierras antárticas. Al sur del canal de Beagle, el mar chileno se extiende hasta los 53° W. Salvo modificaciones que se introduzcan ulteriormente en la región antártica, la extensa zona marítima que acabamos de delimitar, corresponde, a lo menos desde el punto de vista oceanográfico, a nuestro país, por su extensión, por sus tradiciones marineras, y por su desarrollo científico.

3. *Soberanía chilena sobre el zócalo continental.* —En atención a las razones dadas en los párrafos anteriores, el Gobierno de Chile procedió, con fecha 23 de Junio de 1947, por medio de una declaración presidencial, a fijar los límites de su soberanía en el Pacífico.

En ella se citan como precedentes, las declaraciones similares hechas por los gobiernos de Estados Unidos, México y Argentina, referentes a los zócalos continentales adyacentes a los respectivos países; se hace ver la necesidad de proteger a las especies de la pesca contra su extinción; se señala el hecho de que nuestro país ya está explotando riquezas carboníferas dentro del océano; y se señala, finalmente, «que el Estado tiene la obligación de proteger y vigilar la explotación de las riquezas contenidas en su territorio marítimo, terrestre y aéreo».

En atención a estas consideraciones, el Gobierno chileno ha confirmado y proclamado la soberanía nacional sobre el zócalo continental adyacente a las costas continentales e insulares, cualquiera que sea la profundidad en que se encuentra, y sobre los mares adyacentes, en toda la extensión necesaria para reservar, proteger, conservar y aprovechar los recursos y riquezas naturales. La demarcación de las zonas de protección de caza y pesca marítimas se hará cada vez que el Gobierno lo crea conveniente, declarándose, desde luego, esta protección y control sobre todo el mar comprendido dentro del perímetro formado por la costa, con una paralela matemática proyectada en el mar, a 200 millas marinas de distancia de las costas continentales chilenas. En las islas, esta demarcación se medirá paralelamente a sus costas, a 200 millas de distancia, por todo su contorno.

4. *La vida en el mar.*—Para hacer comprensibles los recursos del mar, tanto en su monto, como en las variaciones que presentan, y para adquirir un criterio que permita formar juicios ponderados sobre

ellos, es indispensable dar a conocer, aunque sea de un modo somero, los rasgos físicos esenciales que condicionan la distribución de la vida en los océanos.

Los organismos marinos requieren, para vivir, condiciones ambientales, algunas veces fijas, otras variables. Así, hay organismos eurytermos, que toleran grandes variaciones de la temperatura del agua, o stenotermos, que viven dentro de márgenes reducidos. Del mismo modo, hay organismos euryhalinos y stenohalinos, según si toleran fuertes variaciones de la salinidad, o pequeñas. Todos los organismos necesitan cierto volumen de oxígeno y riqueza de elementos nutritivos, ya sea en forma de plancton o en forma de sales minerales asimilables. La formación de los microorganismos que forman el plancton vegetal, requiere abundante luz solar, de tal manera que su distribución en los espacios oceánicos también concurre para explicar la riqueza o pobreza de los mares.

De esta manera, es indispensable hacer un recuento de los rasgos físicos del mar chileno, para poder abordar, más tarde, el problema de la vida que encierra.

## II. *Oceanografía física*

*1. Configuración del fondo sumergido.*—Las cartas batimétricas, cuyo objeto es darnos una imagen del relieve submarino, merecen una confianza muy variable, según sea la *densidad de sondeos*, es decir, la relación entre el número de sondeos y la superficie marina considerada y de la mayor o menor irregularidad del fondo. Desde este punto de vista, la zona del Pacífico que nos corresponde es una de las menos sondeadas. Hacia 1930, «en un área de más o menos 2.000.000 de millas cuadradas hacia el suroeste de Chile, sólo 8 sondeos de profundidad habían sido tomados, fecha en la cual el «Carnegie» redujo el tamaño de esta *terra incognita*». «Por esta misma fecha, sólo una docena de estaciones, localizadas frente a la costa de Chile, daban los únicos datos exactos respecto de la salinidad del fondo del Pacífico Sur frente al continente suramericano» (Bigelow, 1931, p. 23 y 65). Sólo en la vecindad inmediata de nuestras costas, el número de sondeos sobrepasa la proporción de 1 por 10.000 kilómetros cuadrados. Esto es natural, pues la mayoría de los sondeos se hacen en fondos someros, con miras a la navegación, y los sondeos profundos—difíciles y laboriosos—sólo se hacen con fines científicos o para tender cables submarinos que deben reposar sobre el fondo en toda su extensión.

La mayor parte de los sondeos que han servido para establecer el relieve del fondo de nuestro mar han sido hechos por los barcos de las expediciones científicas que los han cruzado, y también por aquellos

encargados de tender cables submarinos a lo largo de la costa occidental de la América del Sur. En Mayo de 1890, efectuó con tal fin varias decenas de sondeos entre Valparaíso y Callao el vapor «Relay», de la Central and South American Telegraph Company, y descubrió las fosas más profundas que existen a lo largo de nuestra costa.

A pesar de que serán necesarios años de investigaciones oceanográficas, sistemáticamente conducidas, para alcanzar una densidad de sondeos suficiente, es posible, con los datos de que disponemos, formular algunos conceptos generales sobre la topografía del fondo del mar chileno.

Los bordes de nuestro mar, en primer lugar, son muy escarpados, y a poca distancia de la costa, alcanzan una profundidad media vecina de los 3.500 m. El relieve de su lecho varía, según si se considere al norte o al sur del paralelo de Constitución.

Al sur de él dominan algunas formas positivas, que constituyen los rasgos esenciales. Desde luego, la isóbata de 1.000 m. en el contorno austral del continente, tiene una notable amplitud, dando la impresión de una plataforma continental, fuertemente desgastada y sobrehundida por acontecimientos de la historia geológica reciente.

En favor de esta idea aboga la considerable extensión que tiene la plataforma continental frente a la costa atlántica de la Patagonia, en donde ella alcanza mucho más allá de las islas Malvinas, quedando éstas, pues, incluídas dentro del bloque del continente suramericano. Pues bien, esta plataforma, como en el caso de Terranova, por lo demás, se extiende claramente hasta profundidades de 700 y 800 m. Más allá, el fondo desciende rápidamente, hasta alcanzar unos 3.000 m. de profundidad.

Con relación a la isóbata de los 3.000 m. se advierte también, en toda esta parte, una protuberancia adscrita al continente, ceñida por esa línea de iguales profundidades. Alcanza su valor máximo frente al golfo de Corcovado, en donde tiene casi 500 km. de amplitud. Y es de toda esta parte de donde se desprende una ancha faja, con profundidades mayores de 3.000 m., pero inferiores a 4.000 m. que forma la Meseta del Albatros.

Entre la Antártida, la Patagonia chilena y la Meseta del Albatros, por el norte, se observa una cuenca de considerables dimensiones, cuyo fondo queda por debajo de los 4.000 m. y que se conoce con el nombre de Cuenca de Barker. Sólo en las inmediaciones del continente Antártico se observan, en un área reducida, profundidades superiores a 5.000 m. (Fig. 53.)

Dos rasgos conviene destacar en las formas que se desprenden del continente suramericano en la parte que nos preocupa: uno situa-

do en el extremo terminal de ella, hacia el océano Atlántico, y otra en la parte más septentrional, orientado hacia el interior del Océano Pacífico. Brüggen los describe así: «La Cordillera de los Andes no termina en la Tierra del Fuego, ni en la isla de los Estados, situada más

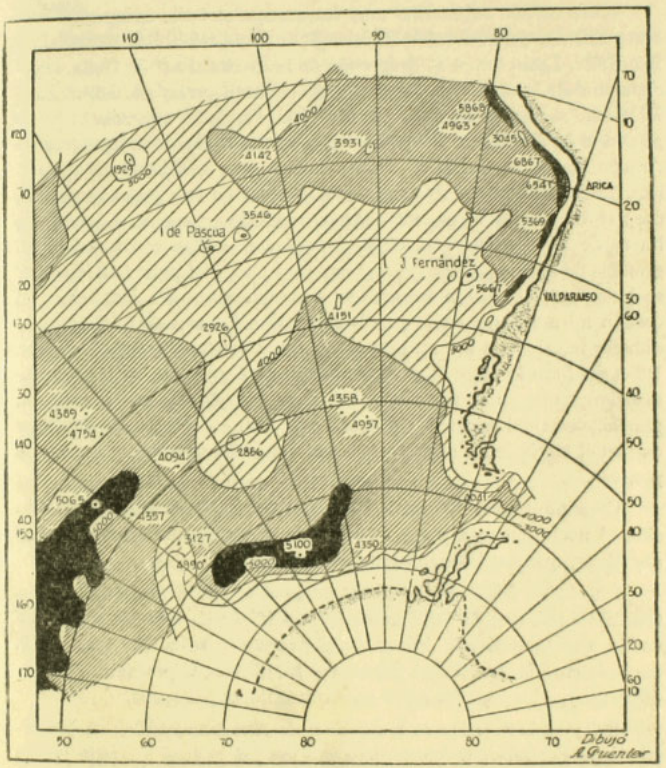



FIG. 53. — Configuración del fondo sumergido del mar chileno (principalmente según Groll).

al este, sino que sigue, como cordón sumergido de 1.200 kms. de longitud, que se distingue claramente hasta la línea de 3.000 m. de profundidad. De este cordón se levanta el Banco de Burdwood, con profundidades menores de 200 m. y con una longitud de 400 kms. En son-

dajes se han encontrado rocas volcánicas; por esto se supone que el banco corresponde a las mesetas basálticas de Patagonia, antepuestas a la Cordillera». (Brüggen, 1929).

El otro rasgo, este mismo autor lo describe de la siguiente manera: «Otro cordón submarino muy interesante se halla antepuesto a la costa chilena, del cual salen las islas Juan Fernández, San Ambrosio y San Félix. Este cordón se desprende de la costa del sur de Chile, especialmente de la región de Arauco, donde existen varias anomalías morfológicas: es uno de los pocos puntos donde se halla una meseta antepuesta a la Cordillera de la Costa; además, en la costa noroeste de Arauco las capas terciarias tienen rumbos muy excepcionales: prevalece rumbo SW en vez de rumbo NS, como si en esta parte se hubiera desprendido una serranía que más tarde ha desaparecido. Además, las líneas de 1.000 a 2.000 m. de profundidad se hallan a distancias tan grandes de la costa, como en ninguna otra parte del país. Las islas que se levantan del cordón submarino son exclusivamente volcánicas; el cordón mismo tiene, en la parte septentrional, hasta 29° 15′, profundidades inferiores a 700 m. pero, más al sur, las honduras bajan hasta 1.800 m. Para la historia geológica de Juan Fernández, es interesante mencionar que en su flora actual, existen dos plantas que se conocen petrificadas en el terciario carbonífero de Arauco: esto puede significar que en el terciario ha existido una comunicación terrestre entre ambos puntos».

Caracteres muy distintos tiene la costa chilena desde Constitución al norte; en esta parte, el rasgo fundamental lo dan las formas negativas, que son las predominantes.

En efecto, desde esa localidad hacia el norte, el fondo cae abruptamente a una fosa de 5.000 m. de profundidad y de más de 50 kms. de ancho, que se extiende ininterrumpidamente a unos 100 kms. de la costa, hasta Pisagua. Entre Zapallar y Mejillones, la profundidad es de 6.000 m. y sobrepasa los 7.000 m. entre Caldera y Paposo.

Brüggen la describe así: «La Fosa de Atacama consiste en dos depresiones parciales; si consideramos como tal la fosa limitada por la curva de 5.000 m. de profundidad, se extendería desde la región de Valparaíso hasta la de Pisagua, es decir, tendría un largo de norte a sur de 15 grados geográficos, y un ancho medio de 120 kms. La depresión parcial más grande está situada frente al puerto de Taltal, con una profundidad de 7.635; otra, situada más al norte, frente a Iquique, tiene solamente 6.500 m.

«La fosa de Atacama, a la cual siguen otras, que quedan antepuestas a la costa peruana, forma una parte de una vasta región de grandes profundidades, que podemos llamar la depresión chileno-peruana, la cual presenta, en toda su extensión, honduras superiores a los 4.000 metros».

Hemos dicho que la transición entre el continente y el mar, como rasgo general, es brusco. Sin embargo, el declive con que la costa chilena desciende hacia el fondo del mar abierto es muy variable, según sea la región en donde lo observemos. La Fig. N.° 54, tomada de Brüggen, presenta varios perfiles transversales para ilustrar este tránsito. Este autor dice:

«En el perfil IV, trazado por la costa de Chile Central, hay un declive muy suave: la línea de 2.000 m. de profundidad se halla a una distancia mucho más grande de la costa que en el norte, las honduras de más de 7.000 m. En el norte, se nota claramente el declive muy fuerte con que desciende el fondo del mar y que este declive es igual, y aun mayor, que el ángulo con que el continente se levanta a sus alturas medias de 4.000 m. En realidad, los desniveles más grandes que se conocen en la tierra entre puntos vecinos existen en Chile: en Taltal, la profundidad máxima de la fosa es de 7.635 m. y, en la tierra, a una distancia apenas de 200 kms. de la costa, se levanta el Llullaillaco a 6.750 m., habiendo un desnivel de 14.385 m. En vista de estas cifras, no puede sorprender la inestabilidad de esta parte de la costra terrestre, que se manifiesta en los numerosos temblores y terremotos, que son especialmente frecuentes en el norte».

Hacia el oeste de la fosa, el nivel del fondo asciende lentamente, para originar el cordón sumergido, de menos de 2.000 m. de profundidad, en que están asentadas las islas Juan Fernández, San Ambrosio y San Félix, y del cual ya nos hemos ocupado. Rodeando a este umbral por el norte, se extiende la Cuenca de Buchan o chileno-peruana.

Más allá de la Cuenca de Buchan, la ancha faja de relieves que se desprende de la parte sur del continente suramericano, se desarrolla en amplitud, y se conoce con el nombre de Meseta del Albatros. Sus rasgos superficiales nos son prácticamente desconocidos; puede decirse, sin embargo, que su profundidad media es del orden de los 3.000 m. Las eminencias que se destacan en esta parte del océano Pacífico, son algunas formas volcánicas, de las cuales la isla de Pascua y las de Salas y Gómez logran sobresalir por encima del nivel del mar. Al parecer, ellas no están contenidas por ningún relieve prolongado, sino

que se levantan abruptamente desde el fondo del mar, hasta culminar a 600 m. por sobre su superficie: volcán Maunga Terevaka, en la isla de Pascua.

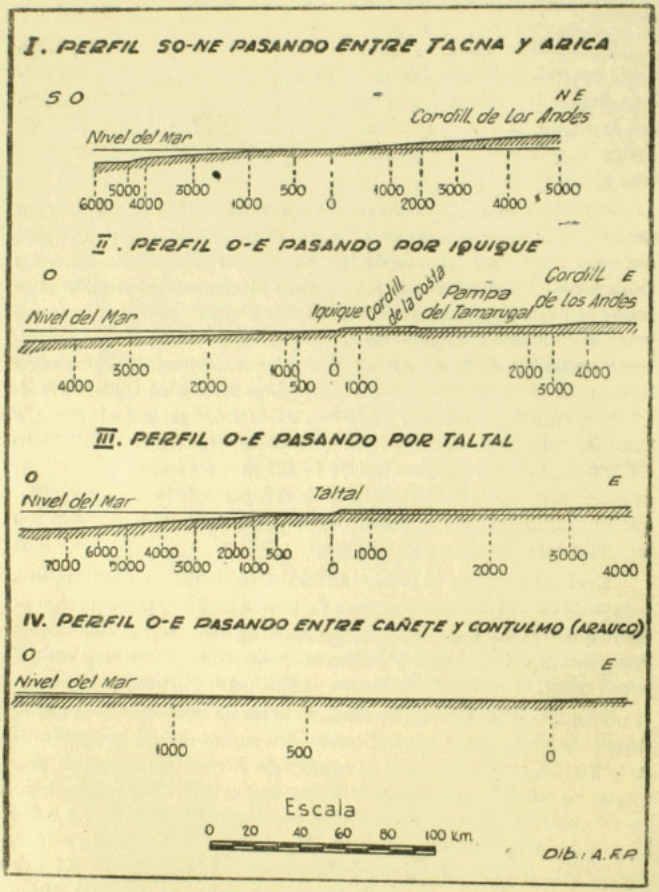



FIG. 54.—Perfiles transversales por el Océano Pacífico frente a las costas chilenas (según Brüggen).

2. *Masas de agua.*—Dentro de la extensión del océano Pacífico que hemos delimitado como de interés para Chile, se presentan aguas de características muy variables en lo que se refiere a sus temperaturas, salinidad, contenido de oxígeno y de sales nutriticias minerales. Estas distintas características corresponden a diferentes masas de agua, y es conveniente hacer un estudio de ellas, para comprender en su esencia las aguas del mar chileno.

A este respecto debemos distinguir en el Océano Pacífico dos porciones francamente distintas: una vecina al continente suramericano, y otra que corresponde al océano abierto, más allá de las 600 millas del litoral. Mientras en esta última puede reconocerse una clara zonación de aguas superficiales, si nos desplazamos en el sentido de los meridianos—con contrastes bruscos, tanto oceanográficos como climatéricos—, que forma un esquema de fácil comprensión, en las partes vecinas al continente, todas las zonas se estompan, se mezclan y se confunden, en un cuerpo variado de aguas, cuya individualidad debe buscarse en hechos de orden dinámico: la corriente de Humboldt.

Trataremos de fijar primero los distintos dominios o zonas de aguas superficiales que corresponden al mar abierto, para poder ver más tarde, con cierta claridad, los hechos atingentes a la corriente de Humboldt, los cuales nos interesan poderosamente, por cuanto ella baña nuestras costas y condiciona directamente la vida de los espacios marinos inmediatos a nuestro litoral.

Como en la atmósfera, podemos distinguir en los océanos la lucha entre las aguas frías y calientes, correspondiendo las primeras, a los espacios situados por debajo de los 37° S, y las segundas, a las que quedan entre esa latitud y el ecuador. Para comprender la trascendencia de esta distinción, sírvannos las siguientes expresiones tomadas de Murphy: «Las aguas oceánicas de baja temperatura favorecen un alto contenido gaseoso y son, además, más ricas en compuestos nitrogenados minerales (amonio, nitritos y nitratos) que las aguas templadas o intertropicales. Las aguas de la Antártida, por ejemplo, contienen un promedio de 0,5 por millón de nitrógeno en las formas mencionadas, comparado con 0,15 por millón en el Atlántico norte y 0,10 en los océanos intertropicales. El plancton, y especialmente el fitoplancton, es, en consecuencia, mucho más abundante en los océanos polares que en los océanos ecuatoriales y, especialmente, en las aguas poco profundas costeras de salinidad relativamente baja». (Murphy, 1936).

Con los datos que procuran Murphy y Sverdrup, es posible caracterizar las siguientes zonas de aguas superficiales en el Océano Pacífico:

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

*a*) *Zona antártica.*—Las aguas superficiales de la zona antártica presentan temperaturas que en el verano fluctúan entre —1,0° C. en el sur, y 3,5° C. en el norte. En la parte vecina al continente polar, la salinidad puede descender a 33 por mil durante el verano, gracias a la activa fusión de los hielos. El agua superficial es extraordinariamente rica en sales nutritivas, cuyo monto en nitrógeno nitrito nitrato es del orden de los 55 mgr. por $m.^3$ en los meses primaverales. Los fosfatos nunca se presentan en cantidades inferiores a 50 mgr. por metro cúbico. El contenido en oxígeno es del orden del 90 al 95% de la saturación durante el invierno, con frecuente sobresaturación en primavera.

Las aguas superficiales antárticas se mueven lentamente hacia el norte, hasta entrar en contacto, conforme a una línea que fluctúa entre los 50 y los 56° S., con aguas de proveniencia septentrional más calientes. De este modo, las aguas polares se hunden y continúan viajando hacia el norte como aguas de profundidad, que, por mezcla, pierden su carácter primitivo, y forman las Aguas Antárticas Intermediarias. La línea ondulada en que se produce el contacto de las aguas subantárticas con las antárticas, que en el Pacífico central se mantiene entre los 50 y 55 grados, al avecindarse al continente suramericano experimenta una clara inflexión hacia el sur, de tal manera que, aún el extremo terminal del continente suramericano, queda situado fuera del área correspondiente a las aguas antárticas. Esta línea se conoce con el nombre de Convergencia Antártica, y desempeña dentro de los océanos el mismo papel que el frente polar en la atmósfera.

*b*) *Zona subantártica.*—Las aguas subantárticas se diferencian claramente de las anteriores por una temperatura más elevada, por un espesor más considerable y por el hecho de que la temperatura y la salinidad decrecen con la profundidad. Calzan casi enteramente con la zona de los vientos del oeste, y en ellas el agua fluye hacia el este y noreste, siendo «la tendencia hacia el norte más pronunciada en las latitudes en donde los vientos del oeste soplan con mayor fuerza y constancia, esto es, entre los 45 y los 50° S. En las vecindades de la Convergencia Antártica hay una tendencia a la surgencia en el océano abierto. El tiempo tormentoso que domina en esta zona, incita a la producción de mezclas verticales, las que hacen imposible la formación de capas poco profundas de discontinuidad. «Esta inestabilidad milita contra la alta formación de fitoplancton en los niveles de iluminación óptima».

Las temperaturas aumentan de sur a norte, desde 3 a 11,5° en invierno y de 5,5° a 14,5° en verano. La salinidad fluctúa entre 34 y

34,5 por mil. El tenor en fosfatos y nitratos es relativamente alto, si se le compara con el de las aguas más septentrionales.

En el lado del continente suramericano, «la estrecha faja litoral de la corriente de Humboldt, en franco contraste con las superficies más recalentadas que se encuentran mar adentro, se caracteriza, en cierta parte de su extensión, por condiciones sub-antárticas» (Murphy, 1936).

La zona de aguas subantárticas, hacia el norte termina en la línea denominada Convergencia Sub-tropical, que se encuentra más o menos a los 35° de Lat. S.

c) *Zona de aguas subtropicales.*—En esta zona, las aguas son mucho más cálidas y más salinas que en la anterior. Inmediatamente al norte de la convergencia, la temperatura en verano es de 18,5° y en invierno de 15,5°. Hacia la Convergencia Tropical, la temperatura llega a ser de 23°, como promedio anual. Estas elevadas temperaturas se ven acompañadas de salinidades fuertes, que en el norte llega a ser de 36 por mil. Todos estos hechos trabajan para dificultar la vida: Las sales nutritivas son escasas, el contenido en oxígeno baja de un 80% en la región vecina a la Convergencia Subantártica, a un 40% de la saturación en la Convergencia Tropical. No hay condiciones favorables para el desarrollo de las diatomeas. Sólo en aquellos sitios en donde las condiciones favorecen las surgencias, como en las costas de Africa y de Chile y el Perú, éstas encuentran un medio favorable.

La Convergencia Tropical limita estas aguas por el norte. Como la anterior, es menos definida que las que se han encontrado en latitudes más elevadas. En el hemisferio sur se encuentra entre 10 y 15°.

d) *Zona tropical.*—La temperatura del agua en la superficie fluctúa entre 23 y 29°. La línea de máxima temperatura se encuentra al norte del ecuador, y allí la salinidad es de sólo 35,5%, a causa de las abundantes precipitaciones. El agua superficial ligera flota sobre aguas de mayor densidad, que se encuentran apenas a 50 m. de hondura. La salinidad aumenta hacia los 15° S., hasta un valor de 37%, debido a la acción de los vientos alisios, que favorecen la evaporación.

Estas aguas son las que presentan condiciones menos adecuadas para la vida: pobreza de sales minerales asimilables, y escasez de plancton vegetal.

• Si en el océano abierto se presentan zonas de aguas tan definidas y de fácil comprensión, en las partes vecinas a la costa suramericana, el esquema se esfuma de tal manera, que las aguas subtropicales son prácticamente suprimidas, para incursionar las subantárticas hasta las

mismas vecindades del ecuador. Sverdrup, para no establecer confusiones, ni compromisos, ha denominado a la región del Pacífico afectada por los movimientos de la corriente de Humboldt, con el nombre de *región de transición*. (Sverdrup, 1942). En ella dominan condiciones térmicas y de salinidad muy variables, según sean los movimientos superficiales de las aguas o la existencia de surgencias de profundidades moderadas. En general, la salinidad es baja, de tal manera que la isohalina de 34,5 por mil sólo entra en contacto con el continente en el extremo norte de nuestro país.

Como es imposible caracterizar estas aguas correctamente debido a las fuertes variaciones y a las complicaciones dinámicas, es preferible entrar inmediatamente al estudio de la corriente de Humboldt, en el curso del cual, poco a poco, se irán formando los conceptos necesarios para la comprensión de la región de transición.

*e) La corriente de Humboldt.*—En el capítulo de climatología (p. 189) se han dado ya algunas ideas respecto de la corriente que baña las costas de Chile, aunque sin entrar en detalles. Nos corresponde ahora preocuparnos más íntimamente de este fenómeno.

En primer lugar, debe decirse que los diferentes autores no están de acuerdo en lo que debe entenderse por corriente de Humboldt o del Perú. En efecto, parece ella ser un movimiento complejo de aguas marinas, en el cual se presentan caracteres variables, según sea el sector longitudinal que deseemos considerar. Mientras el sector vecino a la costa está marcado por la presencia de aguas excepcionalmente frías, que no se recalientan con el avance hacia el norte, de tal manera que en el Callao se presentan temperaturas inferiores a las de Antofagasta (Murphy, 1936); a unos 100 kms. de la costa se observa una corriente de aguas azules, moderadamente cálidas, que se extiende hasta gran distancia hacia el interior del océano Pacífico.

Estas constataciones hicieron que Günther, en 1936, a base de una información conseguida durante algunos años de trabajo en la costa peruana, distinguiera:

1) *La corriente oceánica del Perú*, que comprende todas las aguas entre el continente y la zona de transición hacia la parte oriental de la región suroriental del Pacífico; y

2) *La corriente costera del Perú*, que es su porción pegada a la costa del continente suramericano.

Antes, Zorell (1928) había sostenido que la corriente de Humboldt «debe mirarse como una corriente oceánica relativamente fresca», y afirmaba que las temperaturas excepcionalmente bajas que se encuentran a lo largo de la costa tropical del Perú, y, a veces, aun en el

Ecuador, son «sólo un incidente dentro de muchos fenómenos asociados con un amplio y profundo cuerpo de aguas».

Murphy (1937) propone llamar corriente de Humboldt a lo que Günther denominó corriente costera del Perú. «Sabemos ahora—dice—que la corriente que corre junto a la costa y bajo la influencia continua de los surgimientos, tiene poco de común, tanto física, como química y biológicamente, con el océano abierto inmediato». Como ésta fué la corriente que observó Humboldt, cree que debe llevar su nombre y diferenciarse de la corriente oceánica.

Respecto de esta última, no se ve bien claro lo que opina Murphy, aunque en su libro de 1936, invocando una cita de Vallaux (1933), deja entender que debiera llamarse corriente del Mentor. «Moviéndose hacia el norte a lo largo del núcleo de alta presión del Pacífico, pero siempre lejos de la costa, hay una corriente de aguas azules moderadamente cálida, la cual debe ser mirada, tal vez, simplemente, como la parte externa de la corriente fresca costera, pero a la cual Kerhallet, en 1853, denominó con el nombre de corriente del Mentor. El descubridor computó su velocidad hacia los 26° S como de 18 a 21 millas marinas por día, o, aproximadamente, 1,5 kilómetros por hora».

Las ideas de Günther sobre la corriente están fuertemente influenciadas por las opiniones de Schott, quien, en su trabajo de 1910, había ya reservado el nombre de corriente de Humboldt, para el movimiento de aguas que se observa en las inmediaciones de la costa. Según este autor, la corriente de Humboldt comenzaría, por el sur, solamente en donde por primera vez se observaran los fenómenos de surgencia, que, con sus aportes, determinan las bajas temperaturas dominantes en ellas. Presenta allí el siguiente cuadro, en el cual se dan sus diversos anchos, con relación a las diversas latitudes, de 10 en 10 grados.

*Límite occidental supuesto de la Corriente de Humboldt*

[Según Schott y Schu (1910), tomado de Taf. XXI, Günther (1937)]

| LATITUD. ° SUR | LONGITUD. ° W | MILLAS DE LA COSTA |
|---|---|---|
| 0 | La corriente costera del Perú se deflecta hacia el W, como corriente ecuatorial del sur. | |
| 10 | 95 a 115 | 1.000 |
| 20 | 85 a 90 | 900 |
| 30 | 75 | 100 |
| 40 | costa | 0 |

En general, se observa, en la mayoría de los autores modernos, un acuerdo para designar a los movimientos de agua que corren paralelos a la costa del continente suramericano, y hasta una gran distancia de él, con el nombre de corriente del Perú. Entre nosotros, existe, sin embargo, la costumbre de designarlas con el nombre de corriente de Humboldt, término, por lo demás, aceptado por la mayoría de los autores como sinónimo del anterior. En realidad, la única autoridad que ha pretendido darle un significado restringido a esta palabra, es Murphy, de acuerdo con la cita ya transcrita.

Por lo que se ha leído en los párrafos anteriores, se advierte que no hay consenso, en los diversos autores, en el contenido de estas expresiones. Parece sensato, sin embargo, aceptar la opinión emitida por Zorell, según la cual todos los movimientos de agua que se observan en la costa occidental de la América del Sur corresponden «a un amplio y profundo cuerpo de aguas», en el cual las temperaturas excepcionalmente bajas que se encuentran a lo largo del Perú, son «sólo un incidente dentro de muchos fenómenos asociados».

Esta concepción se ha impuesto en muchos autores que hablan del «complejo de la corriente de Humboldt», y será la manera que nosotros preferiremos usar, para referirnos a ella, por lo cual no encontramos ajustadas las expresiones de Murphy, cuando escribe que «la corriente que corre pegada a la costa y bajo la influencia continua de los surgimientos, tiene poco de común, tanto química, física como biológicamente con el oceáno abierto adyacente». Es incuestionable que, en estas expresiones, Murphy ha confundido al hecho dinámico que recibe el nombre de corriente, con el concepto de masas de agua, y si uno trastrueca estas ideas, sus palabras calzan muy bien con la realidad.

Dentro del complejo de la corriente de Humboldt, ahora, es perfectamente posible aceptar la división en dos fajas longitudinales, que corresponden a las distinciones hechas por Günther. Si en la faja oceánica encontramos velocidades de 1,5 millas por hora, no debe extrañarnos que hacia las partes más vecinas de la costa, en donde intervienen varios factores para entrabar la propagación de las aguas, estas velocidades se reduzcan a 0,3 a 0,6 millas por hora. Mientras las aguas en la faja oceánica son de un color azul-índigo, y de temperaturas relativamente elevadas, las aguas más vecinas de costa son el resultado de la mezcla de las aguas anteriores con las que vienen a la superficie por efecto de los fenómenos de surgencia, produciéndose en este caso una mezcla, con temperaturas compensadas. Es natura que en los puntos en donde se establecen de preferencia los focos de surgencia, tengamos temperaturas particularmente bajas, puesto que, en este caso, se trata de aguas no contaminadas aún y, en consecuencia, con todas las características de las aguas profundas.

Algunas de estas ideas se han visto confirmadas de un modo notable por los resultados de la expedición del «Carnegie», durante el año 1929, al Pacífico sur. Dando cuenta de los resultados obtenidos en esa campaña, Sverdrup, Flemming, Soule y Ennis escriben lo siguiente, que, por su alto interés para esclarecer los problemas que nos preocupan, trascribimos in extenso: «La mayor parte de las masas de agua que son arrastradas hacia el este, no giran hacia el ecuador sino cuando alcanzan la costa suramericana; luego siguen esta costa hacia el norte como corriente del Perú. Esta corriente debe dibujarse a profundidades inferiores a 500 m. Hemos puesto de manifiesto que aguas frías se encuentran a poca distancia de la superficie frente a la costa del Perú y que las temperaturas son muy bajas en estas regiones. No puede caber duda respecto de que la causa de estas bajas temperaturas superficiales son movimientos verticales, que traen agua fría a la superficie, pero la acumulación de estas aguas con bajas temperaturas frente a la costa, debe explicarse sin tomar en cuenta posibles movimientos verticales. Hay que tener presente que el agua es llevada hacia la costa suramericana por la corriente predominante hacia el este. Esta agua es forzada a cambiar su curso y correr hacia el ecuador. La corriente del Perú, de este modo, es una corriente «forzada», que debe existir a causa de los límites terrestres del océano. En una corriente de esta naturaleza, debemos encontrar una distribución normal de la densidad, lo que quiere decir que en el hemisferio sur debemos encontrar aguas de alta densidad a la derecha de la corriente y aguas de baja densidad a la izquierda. En consecuencia, la densidad debe aumentar hacia la costa, o, si la salinidad es aproximadamente constante, aguas de baja temperatura deben acumularse a lo largo de la costa. La acumulación de aguas de baja temperatura a lo largo del continente suramericano, en consecuencia, no procura una demostración de movimientos de surgencia que alcanzarían grandes profundidades, sino simplemente que una corriente corre por la costa hacia el ecuador. (cf. Helland-Hansen, 1912). Por otra parte, es evidente, a causa de las aguas de temperatura tan baja superficial, que aguas de moderada profundidad vienen a la superficie cerca de la costa. Este ascenso de aguas de moderada profundidad, es mantenido probablemente por los vientos dominantes, y es un efecto secundario, con relación a la acumulación de aguas de baja temperatura a considerables profundidades. La corriente superficial efectiva, que representa un efecto combinado de la distribución de la densidad y de los vientos, probablemente es deflectada lejos de la costa, por cuya razón la continuidad necesitaría un abastecimiento de aguas de abajo, esto es, una surgencia.

«Con relación a la dirección de los vientos que mantienen las

corrientes que se alejan de la costa, debe tenerse en la mente que, a consecuencia de la rotación de la tierra, el transporte del agua por los vientos se realiza a ángulo recto (sic), con relación de la dirección del viento, hacia la derecha en el hemisferio norte y hacia la izquierda, en el del sur. Los vientos, en consecuencia, que corren paralelos a la dirección de la costa hacia el ecuador, dan lugar a un transporte de aguas que tiene componente mar adentro.

«Se sabe que las regiones de surgencia se presentan siempre al oeste de los continentes, en donde los vientos alejan el agua de las costas. La surgencia ha sido atribuída, de este modo, al efecto de los vientos. La interpretación actual de las condiciones observadas no difiere de la aceptada explicación de la surgencia, pero, ahora, se da énfasis a que el agua de surgencia proviene de pequeñas profundidades y que la acumulación a mayores profundidades no es un resultado de la surgencia, sino que está asociado con la presencia de una corriente «forzada» a lo largo de la costa».

*f) Area y características de la corriente de Humboldt.*—Según Murphy, la corriente de Humboldt, en sentido estricto, empieza a observarse a lo largo de la costa chilena en la latitud de la isla Mocha (38° 30′ S), y por el norte llegaría hasta el cabo Blanco, Perú, a los 4° 27′ S. Allí corre hacia el oeste, baña ambos lados de las islas Galápagos, y se pierde, hacia los 100° de Long., en la Corriente Ecuatorial del Sur. Según Günther, ella se presentaría un poco más al sur, entre los 40 y los 41° de Lat. S.

En ambos casos se trata de la faja costera que hemos distinguido, de acuerdo con este último autor, y que se encuentra caracterizada por los fenómenos de surgencia. Por ser la más vecina a la costa y por las características de sus aguas, es la que tiene mayor interés, tanto del punto de vista geofísico, como desde el biológico. En todo caso, es muy difícil diferenciar los movimientos de progresión hacia el norte de ésta, con los de la corriente oceánica, y desde el punto de vista dinámico no se advierte diferencia entre una y otra.

Si consideramos a esta faja costera como una porción subsidiaria de la oceánica, debemos reconocer que el complejo de la corriente de Humboldt se origina en la deriva de las aguas hacia el este, ocasionada por los «vientos bravos del oeste», entre los 40 y 50 grados de latitud.

Lobell, en su informe (1947), da cuenta de estos hechos de la siguiente manera:

«El origen de la corriente de Humboldt está íntimamente relacionado con los vientos del océano Pacífico sur. Un anticiclón permanente, o área de alta presión, se encuentra al norte de la Convergencia

Subtropical, entre la isla de Pascua y el continente. El eje corre paralelo al Trópico de Capricornio, y el área se mueve hacia el norte o hacia el sur, según la estación del año. Al sur del área anticiclonal soplan los vientos dominantes del oeste; hacia el norte, los alisios del sureste; y al este, vientos costeros que, cerca de la costa, muestran la típica alternancia de brisas de tierra y de mar, pero siempre con una dirección sur. De este modo, el régimen de los vientos es en el sentido contrario a los punteros del reloj. Al sur del anticiclón, bajo la influencia de los vientos dominantes del oeste, un arrastre oceánico, denominado el arrastre sub-antártico de los vientos del oeste, tiene lugar. Este arrastre, al acercarse al continente, se parte. Una rama fluye hacia el sur, para formar una parte de la corriente del Cabo de Hornos, y la otra porción fluye hacia el norte. De esta manera, las aguas de la corriente de Humboldt se originan, no en la Antártica, como se ha supuesto a menudo, sino más bien en la zona de los vientos del oeste, mucho más hacia el norte».

Según Sverdrup (1942), «el límite occidental de la corriente parece difuso, y no puede ser bien establecido sobre la base de los datos disponibles», pero es probable que se extiende hasta unos 900 kms. de la costa, a los 35° S. Debido al ancho de la corriente, su velocidad es muy pequeña. Según los datos disponibles, ella sería de 1,5 millas por hora en la parte oceánica (Vallaux, 1933) y de 0,3 a 0,6 millas por hora en la parte costera (Murphy, 1936). En el océano abierto, después de desviarse hacia el oeste en la costa peruana, aumenta su velocidad a valores de 1 a 2 millas por hora.

La velocidad de la corriente no es un factor constante, puede disminuir, y aun invertirse, particularmente en las áreas vecinas a las costas, y la surgencia a menudo cambia u obscurece la naturaleza de la deriva. (Lobell, 1947). Brüggen (1929) agrega: «Durante algunos días de viento norte, la corriente de Humboldt puede tomar una dirección hacia el sur en las capas superficiales, mientras que a una profundidad de pocos metros, la corriente sigue en dirección normal».

El volumen total de aguas que arrastra, parece no ser muy grande. Según Sverdrup (1942), sobre la base de unas pocas estaciones del *Discovery*, se encuentra que el transporte queda entre 10 y 15 millones de $m.^3$, cifra en la cual se encuentran incluídas las capas de aguas superficiales y de las antárticas intermediarias.

Según los nuevos datos procurados por la campaña citada del «Carnegie», la corriente de Humboldt debe dibujarse aún a profundidades superiores a los 500 m.

«Rasgos significativos de las aguas superficiales de la corriente son, primero, temperaturas relativamente bajas en las vecindades de la costa, con temperaturas cada vez más elevadas hacia el mar abierto

a lo largo de líneas habitualmente perpendiculares a la dirección de la costa; y segundo, temperaturas extraordinariamente uniformes a lo largo de toda la extensión de la corriente, uniformidad que se ve sólo débilmente afectada, ya sea por la latitud o por la estación del año».

«La corriente tiene salinidades relativamente altas y se presenta más marcada durante los meses invernales del hemisferio sur». (Murphy, 1936).

Lobell (1947), resumiendo, en parte, a Günther, la describe de la siguiente manera: «La corriente de Humboldt, en sentido restringido, tiene aguas verdes sombrías, lo cual está ocasionado por un rico fitoplancton. Algunas veces, áreas dentro de la corriente pueden aparecer coloreadas de amarillo, rojo, pardo o de otros colores, a causa de la predominancia de organismos de los colores correspondientes. Al avanzar de la costa y aproximarse al límite occidental de la corriente de Humboldt (se refiere a la rama costera), el color de las aguas y la lobreguez experimentan un cambio significativo, haciéndose de tonalidad azul y más clara. El océano, más allá de las condiciones propias de la corriente, es de un color azul-índigo y se encuentra relativamente libre de plancton. La causa de estas diferencias debe encontrarse en el monto de las disponibilidades de sales nutritivas propio de las dos zonas. En la corriente de Humboldt (zona costera), la surgencia repone regularmente los recursos de nutrientes disponibles, y no se observa normalmente una capa de discontinuidad, a lo largo de períodos prolongados, en los estratos superiores. Bajo las condiciones oceánicas típicas, fuera de la zona costera, el abastecimiento de sales nutritivas, en o cerca de la superficie, se ve restringido y, como lo muestra la formación de una bien marcada capa de discontinuidad, no hay reabastecimiento desde abajo. La consecuencia es que la corriente de Humboldt (zona costera) es una zona de prodigiosa productividad biológica, mientras el océano vecino permanece relativamente estéril».

g) *Los fenómenos de surgencia en la corriente de Humboldt.*—El hecho de que las temperaturas de las aguas vecinas a la costa sean bajas, mientras las del océano abierto, cálidas, y que al desplazarnos en el sentido norte sur, sin separarnos del litoral, encontremos temperaturas siempre del mismo orden y aun menores, obligan a introducir la idea de los fenómenos de surgencia, para explicar sus peculiaridades. Murphy dice: «Ambos hechos sugieren fuertemente que las bajas temperaturas vecinas a la costa se deben a la surgencia de aguas frescas de los estratos intermediarios, antes que al transporte hacia el norte de aguas subantárticas superficiales. Las últimas debieran, naturalmente, recalentarse gradualmente durante su progresión hacia los trópicos, y las aguas debieran mostrar tempera-

turas notablemente más altas de sur a norte, lo que no está de acuerdo con los hechos».

Para explicar los fenómenos de surgencia, se ha echado mano a los vientos dominantes.

En efecto, a lo largo de la costa se presentan vientos que corren paralelos a ella y cuya fricción sobre la superficie del agua, debe producir un arrastre. Según la ley de Eckmann, la corriente resultante de la fricción, debido a la rotación de la tierra, se desvía 45° hacia la izquierda en el hemisferio sur y, en consecuencia, las aguas deben moverse hacia el mar abierto. Para reemplazar estas aguas, deben acudir a la superficie aguas provenientes de abajo, con temperaturas inferiores. En la costa chilena esta acción la ejercerían los vientos del sur, en tanto que en la costa peruana serían los vientos alisios (SE).

Respecto de la costa chilena, Almeyda Arroyo (1946) ha hecho la crítica de estas observaciones y ha reconocido la existencia de un viento ordenado de S a N, a breve distancia de la costa sobre el mar. Existen, pues, condiciones meteorológicas que explicarían los fenómenos de surgencia.

Sin embargo, es muy posible que los fenómenos de surgencia no se deban sólo a la acción del viento, sino dependan, en parte, de los rasgos del fondo sumergido y de variaciones en el contorno del continente suramericano. Sin darles valor sistemático, Murphy acepta estas dos posibilidades, cuando dice: «Los aumentos de la anchura de la plataforma continental, especialmente, favorece las surgencias. Al norte del Callao, por ejemplo, la plataforma continental es relativamente ancha, mientras a lo largo de la costa chilena del norte, profundidades inferiores a 200 m. sólo se encuentran dentro de la línea de 2 millas de la costa, (Schott, 1931).

«Curvaturas bruscas en el contorno del continente, como en Arica, acrecientan y complican estos fenómenos (surgencia) hasta tal extremo, que las aguas costeras del norte son frecuentemente más frías que las del sur... Los promedios de la costa de Mollendo a Pisco, por ejemplo, son inferiores a los de Chile, mientras que durante la primavera y verano del hemisferio sur, las aguas de Antofagasta son aproximadamente 3° C. más cálidas que las de Callao, situado más de 1.000 kms. al norte» (Murphy, 1936).

La mayoría de los autores estiman que las aguas que vienen a la superficie mediante el mecanismo reseñado anteriormente, corresponden a aguas de modesta profundidad. Las regiones en que aparecen focos de surgencia, se encuentran establecidas de preferencia en ciertos puntos del litoral, hecho que aboga también en favor de la idea de que algo tiene que hacer, a este respecto, el diseño del fondo sumergido o las variaciones en la dirección de la línea de la costa, puesto que,

en caso contrario, y si sólo dependieran de la acción de los vientos, debieran ser sitios fugaces, o bien presentarse el fenómeno generalizado a lo largo de toda la costa. Se puede invocar la idea de que el fondo sumergido se encuentra a grandes profundidades y que, en consecuencia, no hay oportunidad de que él se manifieste con fenómenos de superficie. A este respecto conviene recordar que la corriente circumpolar antártica sufre inflecciones sistemáticas con relación a los umbrales y dinteles que atraviesa, a pesar de que ellos quedan a profundidades del orden de los 3.000 m. Tendremos más adelante ocasión de hablar de este fenómeno.

Sverdrup, (1947), sintetizando las ideas de Schott y Günther al respecto, escribe lo siguiente: «Las surgencias más activas se producen en ciertas regiones separadas por otras en las cuales las surgencias son menos activas. Ambos autores reconocen cuatro de estas regiones entre los 3° S y 33° S, pero no están de acuerdo en la extensión de tales diferentes regiones, probablemente a causa de que las regiones no están fijadas absolutamente o a causa de que las localidades adscritas a las diversas regiones pueden depender de los datos disponibles. Günther ha examinado particularmente las dos regiones más septentrionales en las que se presentan las surgencias más intensas, a los 5° S y 15° S, respectivamente, y ha demostrado que las temperaturas superficiales, en el invierno de 1931 (Junio a Agosto), indicaban la existencia de dos lenguas de agua caliente que se aproximaban a la costa por el sur de las regiones de intensa surgencia. Las aguas frías emergidas, por otra parte, abandonan la costa en forma de lenguas de agua fría, y de este modo la distribución de las temperaturas superficiales muestra lenguas alternadas de agua caliente y fría. Los análisis de Schott y otras observaciones muestran que la localización de estas lenguas debe ser permanente o recurrente. Günther interpreta estas lenguas como demostrando la existencia de remolinos situados lejos de la costa, suponiendo que una rama del remolino, formada por agua surgida, se mueve hacia afuera y que en la otra rama, aguas oceánicas avanzan hacia la costa.

Gracias a estos remolinos formados por aguas frías y calientes, las isotermas, que en regla general deben disponerse paralelas a la costa, toman formas caprichosas y se orientan aún con dirección de este a oeste.

*k. Observaciones recientes sobre la corriente de Humboldt en la costa chilena.*—Por iniciativa de la Misión Pesquera Norteamericana que trabajó en Chile durante el año 1944, se empezaron a hacer observaciones de temperatura de las aguas superficiales por los barcos de la marina mercante y de guerra en las regiones en que navegaban. Estas observaciones se han prose-

guido durante 1945, 1946 y 1947. Los datos correspondientes a 1945 y el primer semestre de 1946 han sido calculados y promediados para áreas de 20 millas por lados, y con ellos se han dibujado isotermas que corresponden a períodos trimestrales de las diversas estaciones del año.

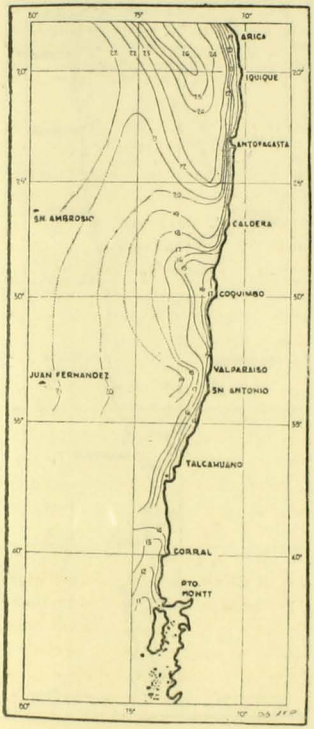



FIG. 55.—Isotermas del agua superficial en Diciembre, Enero y Febrero de 1944-45.

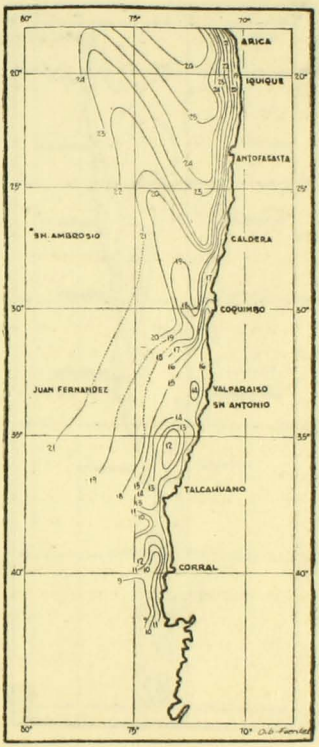



FIG. 56.—Isotermas del agua superficial en Marzo, Abril y Mayo de 1945.

Gracias a la amabilidad de Lobell, hemos podido consultar el informe en que se presentan las cartas de isotermas y los análisis correspondientes, de los cuales pasamos a dar una información sumaria, debido al alto interés que tienen y a su trascendencia práctica.

En ellos se advierte que los mismos hechos develados por Schott y Günther para la costa peruana, se cumplen también en la costa chilena. El principal centro de surgencia de aguas frías se encuentra habitualmente en las inmediaciones de Coquimbo, en circunstancias que

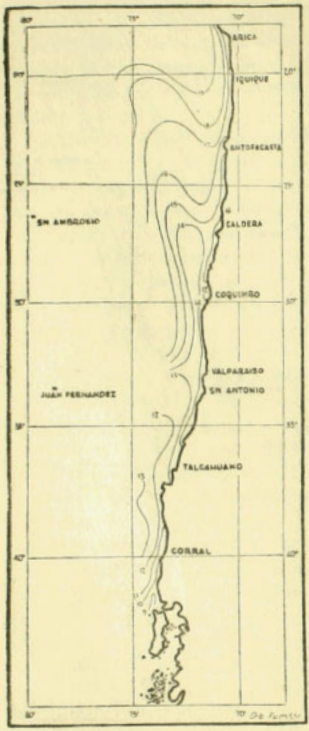



FIG. 57.—Isotermas del agua superficial en Junio, Julio y Agosto de 1945.

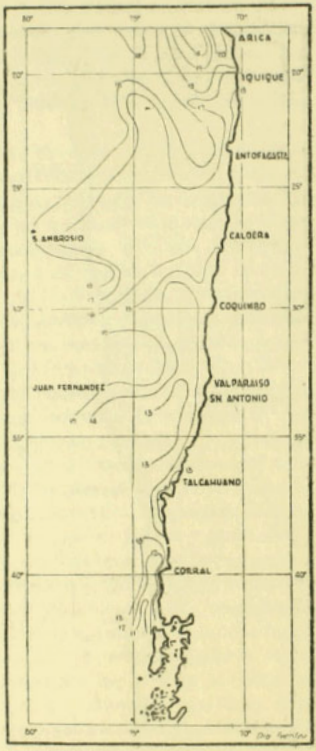



FIG. 58.—Isotermas del agua superficial en Septiembre, Octubre y Noviembre de 1945.

hacia el norte, durante los meses correspondientes a la estación veraniega, dominan las incursiones de una lengua de agua caliente, la cual, en el otoño de 1945, llegaba hasta la latitud de Caldera, con temperatu-

ras superiores a los 20 grados. Durante este mismo lapso, se observaba un activo foco de surgencia de aguas frías al norte de Talcahuano, en el centro del cual dominaban temperaturas inferiores a 12° C. En los meses de Junio, Julio y Agosto de ese año, las aguas surgidas se

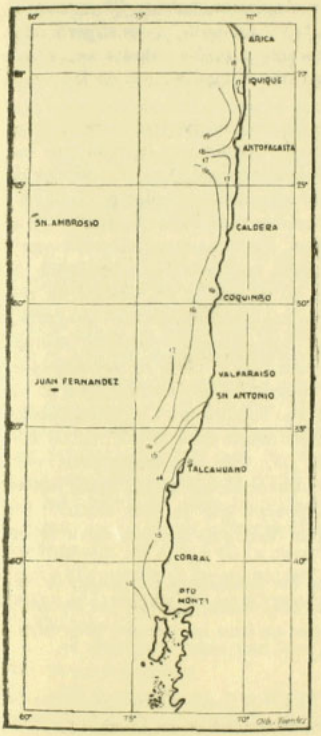



FIG. 59.— Isotermas del agua superficial en Diciembre, Enero y Febrero de 1945-46.

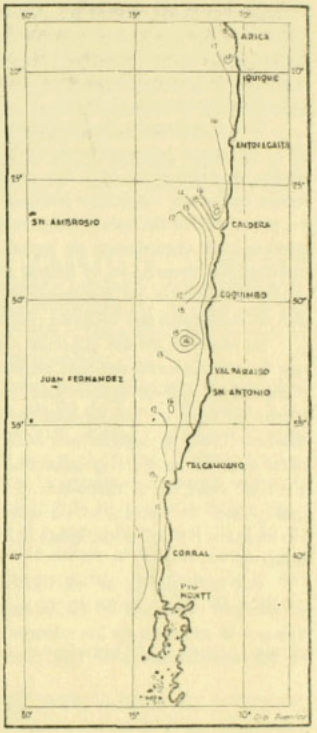



FIG. 60.—Isotermas del agua superficial en Marzo, Abril y Mayo de 1946.

habían movido a lo largo del litoral y aparecían formando una lengua de agua fría, a breve distancia de la costa, entre Valparaíso y Caldera.

El rasgo que llama más la atención, con relación a estas lenguas de aguas frías y calientes en la costa chilena, es que ellas se propagan espe-

cialmente siguiendo la dirección de la costa y que el ángulo con que se apartan de ella es muy modesto.

En los gráficos que se han reproducido en las Figs. N.os 55-60 se advierte el valor que tiene la penetración de las aguas calientes en el extremo norte de Chile y que, según las temperaturas observadas, estas penetraciones corresponden a aguas tropicales típicas. El avance se hace de norte a sur, y corresponde a la incursión de aguas superficiales livianas, que posiblemente no comprometa profundidades superiores a los 50 m.; por debajo debe encontrarse el movimiento de las aguas subantárticas hacia el norte.

De esta manera, la corriente de Humboldt aparece como un complejo de aguas heterogéneas, en las cuales condiciones de vida muy variadas se presentan para los organismos marinos. Las incursiones de aguas calientes tropicales hacia el sur ocasionan grandes mortandades de peces en los litorales chilenos y peruanos, en cuyas faunas costeras predominan organismos de aguas frías. Estas mortandades son particularmente severas en el litoral peruano, en donde la acumulación de materia orgánica en descomposición en el puerto de Callao, da origen al fenómeno del «Callao painter», tan conocido de los navegantes.

Se observa en los gráficos a que nos estamos refiriendo, además que las condiciones del mar entre el año 1945 y 1946, ha variado completamente. Lobell supone que, por desgracia, las observaciones se hicieron en años en que se han presentado condiciones excepcionalmente cálidas (1945) y condiciones excepcionalmente frías (1946), de tal manera que no ha habido oportunidad para una recurrencia estacional. En todo caso, los gráficos son extraordinariamente interesantes, puesto que ponen de manifiesto la gran amplitud que pueden alcanzar las variaciones de las condiciones del agua, dentro de la corriente de Humboldt.

Por otra parte, se advierte que los fenómenos de surgencia empiezan por el sur en latitudes mucho más avanzadas que las reconocidas por la mayoría de los autores y que un foco importante se presenta en las inmediaciones de Talcahuano.

*i) La Corriente Occidental.*—A partir de los 20 grados de Lat. sur y hacia el norte, se observan movimientos de aguas superficiales de los océanos hacia el oeste. Según los datos que procuran las recientes observaciones del «Carnegie», se trata de movimientos confusos, que comprometen las aguas del océano hasta unos 100 m. de profundidad. El informe correspondiente termina con las siguientes observaciones: «Esta corriente, y la ocasionada por los vientos en superficie, pertenecen dinámicamente al mismo tipo de la corriente del Perú. El agua que es llevada hacia la costa suramericana por la Corriente

Oriental (1) en el Pacífico sur y que se ve obligada a moverse hacia el ecuador a lo largo del continente, no puede sumergirse, debido a su baja densidad, y debe correr hacia el oeste como una corriente de superficie, dentro de la cual, los vientos del este arrastran las aguas ligeras hacia el sur. La Corriente Tropical Occidental se ve ahí mantenida por las mismas fuerzas que mantiene la Corriente Oriental en las partes más australes del océano y, en parte, por los vientos dominantes. En el hemisferio sur encontramos aguas de baja densidad al lado izquierdo de la corriente y aguas de alta densidad al lado derecho; esto es, acumulación de aguas pesadas bajo el ecuador y acumulación de aguas livianas al sur de la corriente occidental del trópico.

Esta distribución debe considerarse como forzada, debido a los límites del océano en dirección este-oeste, y como efecto de los vientos dominantes» (Carnegie, 1944).

*j) Corrientes del Océano Antártico.*— Independiente de la deriva superficial del agua ocasionada por los «vientos bravos del oeste» (Westerlies), existe en el Océano Antártico una corriente que mueve aguas en torno del continente polar. Esta corriente se conoce con el nombre general de *corriente circumpolar.*

En las regiones australes nos interesa la corriente que se mantiene por debajo de los 60°, la que, sólo en los 90 de Long. W trepa hacia latitudes menores, para luego desviarse más al sur. Las aguas se mueven del oeste hacia el este. Su límite norte es de difícil demarcación, por cuanto ella se halla en contacto con la corriente de arrastre creada por los vientos del oeste en el océano Pacífico, pero mientras las aguas de esta última sufren inflección hacia el norte y forman el circuito del Pacífico sur, las aguas de la circumpolar sufren inflección hacia el sur frente al continente suramericano, y se mantienen en torno de la Antártica. El volumen de agua trasportada es del orden de los 90 millones de $m.^3$/seg.

Las siguientes observaciones de Sverdrup (1942) tienen mucho interés para nosotros:

«En la medida en que la corriente pasa en torno del continente antártico, se observa que cuando se avecina a una cadena submarina, la corriente se desvía hacia la izquierda, y, después de haberla pasado, se curva a la derecha. Algunas de estas curvas se pueden observar en la carta de las corrientes superficiales.

«Junto con las curvaturas que se encuentran asociadas con los rasgos del fondo, los efectos de la distribución de tierras y mares y de las corrientes de los océanos adyacentes, son también evidentes. La

(1) En oceanografía, existe la costumbre de denominar las corrientes con la dirección hacia donde van.

ubicación del pasaje de Drake, naturalmente obliga a la corriente a desviarse más al sur que en ninguna otra parte, pero en el lado este de Suramérica, una rama de la corriente, la de Falkland, toma rumbo al norte».

*k) Las mareas.*—Mucha importancia para las comunicaciones y para la vida en las regiones costeras, tiene el fenómeno de las mareas. Son éstas movimientos periódicos del nivel del mar, que presentan dos máximos y dos mínimos en 24 h. 48 m. Corresponden a movimientos ondulatorios del mar, que en las bahías y estrechos ocasionan movimientos de traslación, conocidos con el nombre de corrientes de marea. El carácter de onda de las mareas se puede comprobar fácilmente con un instrumento medidor automático del nivel del mar. La curva trazada es una curva lisa y suave que muestra una sucesión de máximos y mínimos alternados. A continuación apuntamos algunas de sus características en la costa chilena.

La causa general productora de las mareas es la atracción combinada del sol y de la luna. Cuando estos dos cuerpos celestes están en posición de sicigia, los efectos se suman; y cuando están en cuadratura, se restan. De esta manera se distingue entre aguas vivas, momentos del mes en que las mareas son particularmente fuertes; y aguas muertas, en las cuales tienen un valor mínimum. Junto con la acción combinada de la luna y el sol, otras influencias se sobreimponen, haciendo de las mareas un fenómeno bastante complejo: fenómenos astronómicos, fuerza y constancia de los vientos, configuración de las costas, carácter elíptico de las órbitas de la luna y de la tierra, latitud, fluctuaciones en la presión atmosférica, etc.

En el océano Pacífico, la marea más común es una «mixta», entendiendo por tal una en la cual el valor de las pleamares alternas es casi igual y, en cambio, las bajamares tiene valores muy desiguales, o vice-versa. Las mareas mixtas son combinaciones de mareas diarias y semidiarias, en proporciones distintas.

En el estrecho de Magallanes, donde las mareas son muy fuertes y de suma importancia para la navegación, se presentan dos mareas cada 24 hs. En Punta Arenas, el establecimiento del puerto (llamado E. del P.), o sea, el tiempo que transcurre entre el paso de la luna llena por el meridiano del lugar y la próxima pleamar, es de 11 h. 20 m. El promedio de las alturas de las mareas es de 3,6 pies. En Cabo Vírgenes, al lado norte de la entrada del Estrecho, el E. del P. es de 7 h. 58 m., y el promedio de las alturas de marea es de 25,3 pies (7,73 m.). Al lado sur de la entrada atlántica, frente al cabo Espíritu Santo, el promedio es de 30,4 pies (9,26 m.). En las islas Evangelistas, en la entrada oeste del Estrecho, el E. del P. es de 0 h. 55 m., y el promedio de la altura

de las mareas es de 3,9 pies (1,18 m.). Debido a estas grandes diferencias en las alturas de las mareas, se producen fuertes corrientes. En ciertas partes del Estrecho, y en ciertas épocas, se tienen velocidades de 5 a 8 nudos.

En la región de Chiloé, debido a la configuración de los golfos de Ancud y Corcovado, y al hecho de que la marea entra directamente del océano a través del canal de Chacao por el norte y por la Boca de Huafo, por el sur, la diferencia entre pleamar y bajamar es también muy grande. La altura de marea allí es de 23 pies (7 m.). Fuertes corrientes se producen a consecuencia de lo anterior, y en el canal de Chacao se registran velocidades de 5 a 8 nudos por hora.

El sitio en que se observan las corrientes de mareas más fuertes de Chile es tal vez en los canales de acceso a Puerto Natales. Allí, por dos conductos estrechos, el paso Kirke y el canal Santa María, debe entrar toda la ola de marea produciéndose velocidades en la entrante y en la vaciante, del orden de las 18 millas por hora.

Fuera de la región recortada del sur, las mareas en el resto de Chile no presentan exageraciones notables, dominando por el contrario, valores comparables a los que se observan en el océano abierto.

En el cuadro siguiente se resumen los datos relativos a distintos puntos del litoral.

| PUERTO | E. DEL P. | PROMEDIO DE MAREA TOTAL |
|---|---|---|
| Cabo Vírgenes | 7 h. 58 m. | 25,3 pies |
| Punta Arenas | 11 h. 20 m. | 3,6 » |
| I. Evangelistas | 0 h. 50 m. | 3,9 » |
| Quellón | 0 h. 35 m. | 12,5 » |
| Castro | 0 h. 01 m. | 15,4 » |
| Puerto Montt | 0 h. 31 m. | 15,8 » |
| Maullín | 0 h. 20 m. | 6,1 » |
| Isla Mocha | 10 h. 00 m. | 4,6 » |
| Lota | 9 h. 05 m. | 3,8 » |
| Talcahuano | 10 h. 15 m. | 3,8 » |
| Constitución | 10 h. | 3,8 » |
| Valparaíso | 9 h. 37 m. | 3,0 » |
| Coquimbo | 9 h. 08 m. | 2,7 » |
| Chañaral | 9 h. 10 m. | 2,8 » |
| Antofagasta | 9 h. 16 m. | 3,6 » |
| Tocopilla | 9 h. 00 m. | 3,1 » |
| Iquique | 9 h. 02 m. | 3,0 » |
| Arica | 8 h. 29 m. | 2,5 » |

## III. *Biología de los mares chilenos*

De la lectura de las páginas anteriores, se puede inferir que en los mares bajo el alcance jurisdiccional chileno, de las latitudes tropicales hasta la Antártida, existen condiciones ecológicas muy diversas. Conviene, pues, mantener la distinción que hemos hecho entre la porción oriental de estos mares, caracterizados por una zonación clara de sur a norte, y la región vecina al continente bajo la influencia de la corriente de Humboldt, que, siguiendo a Sverdrup (1942) hemos designado con el nombre de Región de Transición. En el primero de estos grandes ámbitos marinos encontraremos una vida pelágica en la que los organismos stenotermos podrán erigirse como índices biológicos. Así, el dorado de alta mar (*Coryphaena*) se encuentra solamente en aguas oceánicas tropicales.

En la segunda región, en cambio, según sean las cambiantes características del agua, observaremos la presencia de faunas heteróclitas en las lenguas de agua caliente o en las de agua fría que se forman en ocasión de los torbellinos descritos por Günther. Por otra parte, debido al mecanismo de la surgencia, un aporte de agua de los estratos intermedios, trae a la superficie sales nutricias, procurando así condiciones favorables para el desarrollo del fitoplancton, base de la vida acuática. Es por eso que las regiones de grandes surgencias se cuentan entre las más ricas de flora y fauna marinas del planeta, y en donde los organismos se organizan en una de las cadenas biológicas más impresionantes.

La fauna marina chilena es también de composición compleja en cuanto se refiere a sus características geográficas. Varios de los peces, por ejemplo los atunes, el pez-espada, el pez-aguja, el dorado de alta mar, los peces voladores, el pez-sol, pueden ser considerados como cosmopolitas, puesto que se encuentran en muchas partes del mundo. Ciertas otras especies, como la sierra, el pejegallo, la sardina, el congrio, el robalo y el bacalao de Juan Fernández, existen en otros mares del hemisferio sur, y se les conoce en Suráfrica y en Nueva Zelandia. Otros peces, como la corvina, la cabinza, el blanquillo, la jerguilla y el sargo, se encuentran también en el Perú. Según Hildebrand (1946), hay por lo menos 48 especies de peces comunes a Chile y Perú. Desde muchos puntos de vista, la composición de la fauna de Chile central y norte, es parecida a la de California. Como queda dicho, existen también muchas relaciones en las faunas marinas con Nueva Zelandia y Súráfrica.

En las páginas que vienen a continuación se ha tratado de hacer

un inventario de los organismos que existen en nuestras aguas desde el punto de vista de su interés para la economía.

## 1. *Recursos vegetales*

*a) Plancton marino.*—La base de toda la vida en el mar la constituyen las plantas marinas que flotan en toda su extensión, constituyendo el plancton vegetal marino o fitoplancton, y que sirve de alimento durante toda la vida, o parte de ella, a la mayoría de los animales del mar, directa o indirectamente.

El plancton vegetal marino ha sido comparado a las praderas de los continentes (Murphy, 1936); está compuesto por algas microscópicas con substancia colorante amarilla, que reciben el nombre de diatomeas. Estas tienen necesidad de la luz solar para hacer la asimilación del anhídrido carbónico disuelto en el agua, mediante la clorofila o substancias afines. Por eso, ellas están limitadas a la zona fótica de los océanos, es decir a la parte superficial hasta donde penetra la luz solar. La abundancia de diatomeas en el mar depende también de la disponibilidad de sales nutritivas, entre las cuales las más importantes son los compuestos nitrogenados y los fosfatos. La riqueza en plancton vegetal es la primera condición con que debe cumplir un océano, y sin la cual el desarrollo del resto de la vida es imposible. En el esquema de Harvey que se copia a continuación, se ve el circuito de intercambio alimenticio de los distintos organismos del mar, y en él se advierte la posición clave que ocupan las algas:

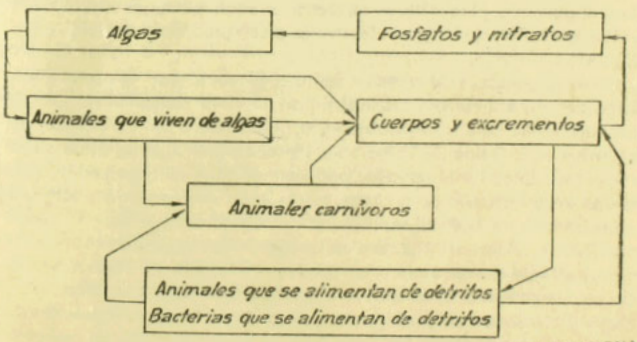



Fig. 61.—Esquema de Harvey

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

«Este esquema muestra que la fertilidad de un océano dependerá, en lo esencial, de dos factores, a saber: el tiempo tomado por los cuerpos de los organismos marinos y excrementos en descomponerse, y el tiempo necesario para que los nitratos y fosfatos formados a sus expensas, vuelvan a estar al alcance del crecimiento de las algas. Allí donde los cuerpos caen en aguas profundas, francamente por debajo de la intensidad de luz necesaria para la fotosíntesis, y en donde no existe mezcla vertical de aguas, o corrientes profundas que traigan los fosfatos y nitratos a menores profundidades, ellos deben permanecer perdidos por muchos años para el ciclo de la vida, debido al largo tiempo que transcurre después que las sales se reforman a expensas de los organismos muertos y antes de que ellas alcancen los lechos asoleados superficiales. Los procesos de descomposición serán más lentos en el fondo frío de un océano profundo que en los fondos relativamente cálidos de las aguas bajas. En la mayoría de los casos, el tiempo tomado por las sales reformadas, para ser transportadas a las capas superficiales, predominará sobre el tiempo que toman los organismos en descomponerse». (Harvey, 1928).

En la región que nos preocupa, los movimientos verticales de las aguas (surgencia) en la corriente de Humboldt, traen a las capas superficiales del océano los fosfatos, nitratos y otras sales ya provenientes de la descomposición de la materia orgánica o bien productos del lavaje de la tierra, en concentraciones tales, que el estímulo para la formación del fitoplancton es muy grande. Es la gran abundancia de las algas que constituyen el fitoplancton, lo que confiere a las aguas de la corriente de Humboldt su coloración verde-sombría y su alta turbidez. Los organismos planctófagos encuentran aquí, pues, un medio particularmente favorable, y se desarrolla una «prodigiosa actividad biológica».

No disponemos de estudios sobre el plancton que se observa a lo largo de la costa chilena desde el punto de vista cuantitativo. Uno de los autores ha hecho, sin embargo, estudios sobre las variaciones del plancton en la bahía de Valparaíso, logrando fijar algunas ideas a este respecto. Yáñez ha observado, por ejemplo, que en Septiembre, partiendo de un período de pobreza, el plancton aumenta hasta alcanzar un máximum en Diciembre, a partir de cuyo mes se inicia una disminución paulatina hasta febrero en que se presenta un aumento de tal magnitud que el mar toma color parduzco. Después de Febrero se inicia un nuevo descenso de mayor intensidad que llega a su término en Mayo y comienzos de Junio en que se presenta la máxima pobreza de diatómeas planctónicas. En Julio hay un nuevo período de aumento que alcanza el máximo a fines del mismo mes para originarse un período de pobreza que subsiste durante todo el mes de Agosto.

En lo que se refiere al zooplancton éste inicia su aumento después de un breve período de descenso en Agosto y alcanza un máximum en Noviembre. En esta época abundan las larvas de anélidos, copépodos, balánidos, moluscos y también huevos y larvas de peces; fuera de ellos se encuentran adultos de ctenóforos, copépodos, apendicularias, salpas, etc. A principios de febrero el zooplancton es pobre, para presentarse un nuevo máximum a fines de Marzo y principios de Abril. De Mayo a principios de Junio hay pobreza general, a la que sucede un breve aumento a principios de Junio con gran cantidad de larvas de balánidos, copépodos, etc. y ctenóforos y sinofonóforos.

Estas variaciones del plancton en la bahía de Valparaíso no sabemos aún a qué causas se deben. Como el período de observaciones es muy corto (1945-1947), no sabemos si corresponden a ritmos anuales o a lenguas de agua caliente o fría que penetra hasta el sitio del muestreo, mediante el mecanismo estudiado anteriormente.

Fuera de la zona de la corriente de Humboldt, donde no existen movimientos de surgencia, faltan las sales nutritivas y, en consecuencia, no se encuentra un plancton abundante. Las aguas del mar, debido a ello, son azules y transparentes.

*b) Algas de la plataforma continental.*—Fuera de las algas microscópicas que forman el fitoplancton de los océanos, existen otras que viven en contacto con el fondo y que sólo se desarrollan en la meseta continental (1). Desde hace muchos años, algunas de estas algas macroscópicas han sido utilizadas por el hombre como alimento o como abono de sus tierras. Pero es sólo de algunos años a esta parte, que ellas han empezado a tener importancia industrial.

Desde hace algún tiempo se extrae de algunas especies de oriente, particularmente del Japón, una sustancia adhesiva denominada *funori*, y también el *agar-agar* o *kantén*, de tanta importancia en las investigaciones bacteriológicas. En Europa y Estados Unidos se emplean algunas especies desde principios de este siglo para extraer yodo, potasa, abonos, etc. La última guerra obligó a buscar la manera de producir agar-agar para suplir la falta del importado del oriente. El producto más importante extraído hoy de las algas es la *algina*, sustancia gelatinosa, que tiene extraordinaria importancia industrial. Sirve para aprestos de tejidos, para homogeneizar pastas, para aglutinar sustancias, para elaborar materiales plásticos, para impermeabilizar, para fabricar tuberías y depósitos resistentes a los ácidos, etc., etc.

La extensa costa chilena es rica en algas de todos los grupos, y

(1) La sistemática de las algas se basa en la substancia asimiladora que les confiere color. Se dividen en cuatro grupos: 1.° cianoficeas o algas azules; 2.° clorofíceas o algas verdes; 3.° feoficeas o algas pardas; y 4.° rodoficeas o algas rojas. Las diatomeas forman un grupo aparte, con materia colorante amarilla.

algunas de ellas han sido utilizadas desde antiguo en la alimentación del hombre y de los animales. Entre éstas figura, en primer lugar, el cochayuyo (*Durvilea antartica*), alga del grupo de las feofíceas, que se extiende desde Valparaíso hasta la región antártica. El pueblo utiliza como alimento tanto la parte laminar del talo, como la base o aparato adhesivo, que se conoce con el nombre de ulte o huilte, que es particularmente agradable. Igualmente se utiliza para la alimentación, pero en menor escala el luche, nombre vulgar que corresponde a dos plantas que tienen de común sólo la forma laminar y crespa de su talo. En el sur se consume con este nombre una clorofícea, la *Ulva lactuca*, y en el norte y centro, una rodofícea, la *Porphyra columbina*. Ambas son ricas en hidratos de carbono, yodo y vitaminas.

Los nativos de la isla de Pascua comen también una especie de *Ulva*, pero el alga preferida por ellos es el *aúke*, una feofícea.

Existen en las costas chilenas otras algas susceptibles de ser utilizadas en la alimentación, pero que no se consumen. En Chiloé vive una rodofícea, la *Iridea laminarioides*, que se conoce con el nombre de yapín y que se utiliza para la alimentación de los cerdos, cociéndola junto con cáscaras de papas.

También se utilizan en Chiloé como abono en el cultivo de las papas, las algas que, en gran cantidad, son arrojadas por el mar. Este abono, conocido con el nombre de lamilla, está constituído principalmente por especies de los géneros *Enteromorpha*, *Ulva* y *Macrocystis*, y se prepara enterrando las algas para que entren en putrefacción.

Varias especies de algas de nuestras costas han comenzado a aprovecharse industrialmente. Entre ellas citaremos el huiro (*Macrocystis pyrifera* y *Macrocystis integrifolia*) y el cochayuyo (*Durvilea antartica*), del grupo de las feofíceas, que producen algina y harinas destinadas a la fabricación de tabletas con contenido de sales minerales y vitaminas, etc.

Todas las algas utilizadas por el hombre viven en el mar hasta profundidades variables, según sea la necesidad de luz que ellas tengan.

Existen en nuestra costa rodofíceas del género *Gelidium*, como *Gelidium lingulatum* y *Gelidium filicinum*, que se aprovechan actualmente en la fabricación de agar-agar. Con este último fin se beneficia también la gelatina obtenida de las rodofíceas *Gracilaria lemaniformes* y *Gigartinia chamissoi*.

### 2. *Los recursos animales*

Los productos animales del mar nos los procuran las esponjas, los corales, los erizos marinos, los moluscos, los crustáceos, los peces, las tortugas marinas, los cetáceos y los pinipedios.

*a) Las esponjas y corales.*—Estas no tienen interés para nosotros, pues no existen en nuestros mares especies de valor comercial. Sólo en cuanto a las esponjas, tal vez podrían estudiarse las propiedades de una de Juan Fernández, *Spongia cerebralis*, de tamaño suficientemente grande y esqueleto de color amarillo claro, blando, elástico cuando se moja.

Esta especie, del orden *Ceratosa* y de la familia *Spongidae*, es muy afín a la esponja común (*Euspongia officinalis*), empleada en usos domésticos y cuya explotación constituye una importante industria en el Mediterráneo y en Norteamérica (Florida, Bahamas y Cuba).

*b) Los equinodermos.*—A este grupo pertenecen los erizos de mar, pero una sola especie de nuestra costa, el erizo blanco (*Loxechinus albus*), tiene valor económico. Esta especie vive en toda la costa chilena, desde el Perú hasta los canales magallánicos, siendo más abundante en la región de Chiloé y Aysén. Habita fondos rocosos, un poco por debajo de las mareas, lo que permite extraerlo fácilmente.

Las gónadas o glándulas genitales, llamadas vulgarmente lenguas, que constituyen la parte comestible de la especie, alcanzan su mayor desarrollo durante los períodos de reproducción, que es cuando se dice que los erizos están gordos.

*c) Los moluscos.*—Son, en su gran mayoría, acuáticos, de mar y de agua dulce, respiran por branquias y se caracterizan por su cuerpo blando, sin apéndices articulados, y provisto de un órgano muscular llamado pie y de un repliegue cutáneo más o menos extenso, denominado manto. Pie y manto son órganos de importancia para reconocer las diversas especies de moluscos. Según la forma del pie, se divide el tipo en clases (1). Los moluscos que viven en los mares chilenos interesan principalmente como alimento, fresco o en conserva. La jibia se utiliza como carnada por los pescadores. Las conchas de las almejas, tacas, machas y otros moluscos se aprovechan para fabricar cal y también como conchuela en la alimentación de las aves.

Desde hace algún tiempo, existe también interés en nuestro país por la recolección de las conchas de perlas, o sea, de aquéllas revestidas de nácar, que se emplean para la elaboración de objetos decorativos, como ser camafeos, mangos de cuchillos, de paraguas, incrustaciones en madera, botones, etc.

Las conchas de perla, entre las cuales se destaca la madreperla y

(1) Las más importantes clases son:
1. Cefalópodos: el pie rodea la cabeza y se divide en tentáculos o brazos. Ejemplos: pulpos, gibias;
2. Gastrópodos: el pie, semejante a una suela, se extiende por la parte central del cuerpo. Ejplos.: caracoles y lapas;
3. Pelecípodos: el pie, en forma de cuña o hacha, se presenta envuelto enteramente por el manto, que se ha dividido en dos lóbulos laterales. Ejplos.: choros, ostras, almejas, tacas.

varias especies de gastrópodos de las familias *Haliotidae*, *Turbinidae* y *Trochidae*—las dos últimas representadas en los mares de Chile—, constituyen la materia prima para variadas industrias, de las cuales la más importante es la fabricación de botones. En este sentido, se está usando mucho en Chile la concha de *Tegula atra*, aunque se tropieza siempre con dificultades para el abastecimiento.

Los moluscos que viven en nuestros mares interesan principalmente como alimento. Viven en ellos varias especies de cefalópodos, que son animales vigorosos, buenos y veloces nadadores, gracias a un sistema de propulsión a chorro.

Nos interesan sólo tres especies que se encuentran a lo largo de toda nuestra costa, la jibia, el calamar y el pulpo.

La jibia (*Ommastrephes gigas*) es un animal grande, de más o menos un metro de largo, provisto de diez tentáculos y muy común; a veces se vara en grandes cantidades, particularmente en la región de Concepción. Tiene hábitos nocturnos, y se le utiliza sólo como carnada, especialmente para el congrio.

El calamar (*Loligo gahi*) es el más pequeño de las tres especies; su cuerpo alargado y cilíndrico no pasa de 10 cm. y está provisto de 10 tentáculos. Característico de él es la defensa, arrojando una tinta que lo envuelve como una nube, permitiéndole escapar. Se le utiliza como alimento y también como carnada.

El pulpo (*Polypus fontaineanus*), es algo mayor que el calamar, su cuerpo tiene unos 15 cm. de largo, y se distingue de los anteriores en que posee sólo 8 tentáculos y está cubierto de verrugas. Es un feroz carnicero que acecha su presa desde los huecos de las rocas, en donde se le captura en cantidad limitada, para comer sus brazos, que son muy apreciados.

Los gastrópodos son marinos, de agua dulce y terrestres; constituyen la clase más numerosa de los moluscos. De las numerosas especies que pueblan nuestros mares, sólo unas pocas tienen hoy importancia económica, y entre éstas sobresale el loco (*Concholepas concholepas*), molusco de considerable tamaño, que se encuentra desde el Perú hasta el estrecho de Magallanes, pero, es más escaso en la zona austral, al sur de Chiloé. Vive adherido a las rocas de la parte inferior de la zona de las mareas, mediante su poderoso pie, y está cubierto por una concha gruesa, convexa, con espira muy corta y nacarada por dentro. Los centros principales de pesca son Valparaíso y Puerto Montt.

Se consumen, aunque en mucho menor escala, varias especies que viven adheridas a las rocas en la zona de las mareas y a las que se da el nombre de chapas, chapes, chapelinas y chaperinas. Pertenecen al género *Fisurella*, caracterizado por su concha en forma de cono muy bajo, sin espira y con un orificio ovalado en el vértice. Desde Ecuador

hasta Magallanes se encuentra *Fisurella picta*, notable por los rayos purpúreos extendidos de los bordes al vértice de la concha, que es oblonga y llega a tener hasta 10 cm. de largo. Algo mayor es *Fisurella maxima*, que se encuentra de Valparaíso al norte, y se reconoce por su concha de bordes festoneados y rayos de color pardo-rojizo.

Parecida a las anteriores, por su género de vida, es la lapa (*Nacella clypeaster*), que vive a lo largo de toda nuestra costa y se diferencia de las chapas por su concha cónica, casi circular y desprovista de orificio en el vértice. Esta especie, cuya concha parda con rayos blancos tiene unos 5 cm. de diámetro, es consumida sólo por los mariscadores, que también suelen utilizar otra lapa de concha amarilla, cónica y de vértice inclinado hacia adelante, el colle (*Scurria scurra*), que vive adherida a los tallos de las algas, desde Callao a Chiloé, y no pasa de 3 cm. de diámetro.

También se consumen por el pueblo algunos caracoles que viven en toda la costa; y de los que citaremos *Acanthina calcarlongus*, cuya concha blanquizca, ventruda, con 5 espiras y 6 cm. de alto, lleva en la base un diente cónico, corto y muy puntiagudo; *Tegula atra*, el melonhué, especie muy común, característica por su concha negra, con abertura blanca y nacarada, y *Turbo niger*, el lilihuén, parecido al anterior por su forma, su color negro, y su abertura blanca, pero diferente en el opérculo (1), que en éste es calcáreo y en el otro córneo.

En Chiloé se consumen dos especies de caracoles comunes en el sur del país: el piquilhue (*Adelomelon magellanicus*), y el palupalu (*Fusus sulcatus*).

Fuera del valor que tienen los gastrópodos como alimento para el hombre, merecen mencionarse por su efecto perjudicial sobre los organismos marinos. En efecto, varios gastrópodos atacan a las ostras y otros moluscos, perforándoles la concha y comiendo las partes blandas. Los daños ocasionados por ellos alcanzan altas cifras.

Los pelecípodos son los más importantes de los moluscos desde el punto de vista alimenticio; su aspecto es completamente diferente de los otros grupos, poseen una concha doble, por lo que se les denomina a menudo bivalvos, y respiran mediante branquias laminares, de donde viene el nombre de lamelibranquios, que también se les aplica.

Las especies más valiosas de todas son las que constituyen el género de las almejas (*Mytilus*), cuyo más conocido representante es el choro, nombre que se da a dos especies caracterizadas por su gran tamaño y por su concha lisa: *Mytilus chorus*, la más grande, mide hasta 22 cm. de largo, es de color negro y vive desde el norte del país hasta la zona de Concepción; *Mytilus chilensis*, algo más pequeña y de

(1) Opérculo es el nombre que se da a la tapa con que algunos gastrópodos cierran la entrada de la concha cuando se retraen a su interior.

color negro-parduzco, es común de Valparaíso a Magallanes. Antes formaban numerosos bancos a lo largo de toda la costa, que, por la explotación intensa y sin control, han desaparecido casi totalmente.

De Llanquihue al sur hay todavía importantes bancos de choros. Abundan especialmente a lo largo de los canales y en torno a las islas, desde Chiloé hasta Magallanes. En la actualidad son ellos los que abastecen el mercado, debiendo reglamentarse la extracción, para evitar la destrucción de las especies. Durante los últimos años la Dirección General de Pesca y Caza, ha aplicado reglamentos estrictos, restringiendo las zonas de explotación y las temporadas de pesca, con el objeto de dar una oportunidad a los bancos para repoblarse. Casi la totalidad de la producción se vende al estado fresco en Santiago.

Casi tan importante como el choro es la *cholga*, cuyo nombre corresponde igualmente a dos especies, que tienen como característica la existencia de surcos longitudinales en la superficie de la concha. Desde el Ecuador hasta Talcahuano se encuentra *Mytilus ater* (1), cuya concha, de color castaño obscuro y cubierta de numerosos surcos finos, alcanza unos 8 cm. de largo. La otra especie, *Mytilus magellanicus*, vive a lo largo de toda la costa, hasta la región magallánica, en donde es muy abundante. Su tamaño, mayor que el de la especie anterior, llega a 12 cm. de largo; la concha, de exterior violado rojizo, es ligeramente encorvada y tiene surcos salientes. Ambas especies van, poco a poco, reemplazando al choro en el consumo popular, y sus bancos se están despoblando en las vecindades de los centros habitados. Se las consume, además de frescas, en conserva y ahumadas.

La especie que más se utiliza para la fabricación de conservas, por su abundancia, fácil recolección y poco precio, es el chorito o quilmahue (*Mytilus dactyliformis*), que se desarrolla en grandes cantidades en la faja inferior de la zona de las mareas, en la región de Llanquihue y Chiloé. Tiene unos 5 cm. de largo, y su concha es lisa y de color pardo-verdoso.

Desde Ecuador hasta la zona de Concepción se encuentra, cubriendo, en grandes masas, las rocas de la zona de mareas, un chorito de concha con estrías radiadas y color negro-purpúreo, que recibe el nombre de maico (*Modiolus purpuratus*), y que a veces se consume, a pesar de su pequeño tamaño, compensado por su gran abundancia y fácil recolección.

Las ostras (*Ostrea*), han sido desde tiempos muy remotos, los más apreciados de los moluscos; su consumo era corriente entre los primitivos pueblos asiáticos y europeos, y su cultivo u ostreicultura, fué iniciado antes de la era cristiana por los chinos y los romanos.

(1) Esta especie, creada por Philippi en 1882, siguiendo al conquiliólogo norteamericano Dall, la consideramos provisoriamente sinónima de *Mytilus orbignianus*, de Hupé.

Las ostras se desarrollan en la costa occidental de América, desde Alaska hasta el sur de Chile, y en nuestro país se las aprovecha desde la época precolombina. Las que se consumen actualmente son ostras salvajes, que provienen de los bancos de la región de Chiloé, especialmente de Quetalmahue y Guaitecas. Algunas ostras también vienen de semillas producidas por la estación de ostreicultura de Quetalmahue.

En la costa chilena, desde el norte hasta la región de Chiloé, se encuentran cinco especies, pero sólo *Ostrea chilensis* (1) que vive desde el Ecuador hasta Chiloé, constituye los bancos actualmente explotados y tiene significado económico. La intensa explotación pone en peligro la industria, por lo que es indispensable fomentar su cultivo en mayor escala, según procedimientos ya bien conocidos.

Los ostiones (*Pecten*) también deben figurar, por su calidad superior, entre los más importantes de los moluscos. El *Pecten purpuratus*, cuya distribución se extiende de Coquimbo al norte, muestra grandes variaciones en la producción. En 1947, la producción de Antofagasta y Coquimbo alcanzó a 152 toneladas solamente, pero en el de 1948 subió mucho, especialmente en la zona de Coquimbo. Como los ostiones son migratorios, es difícil decir si hay agotamiento en la población total, o si la desaparición se debe a otros factores de orden biológico u oceanográfico.

En el sur, desde Puerto Montt a Tierra del Fuego, vive y es objeto de consumo el *Pecten patagonicus*, que es más pequeño que el anterior.

Las tacas (2), hermosos pelecípodos, notables por sus conchas orbiculares, blancas y estriadas, abundan en toda la costa y son muy fáciles de mariscar, porque viven enterrados en la arena fangosa de la zona de las mareas, a pocos centímetros de profundidad. La especie más buscada, *Paphia thaca*, que se consume fresca o ahumada, vive desde el Perú hasta el archipiélago de Chonos, tiene unos 6 cm. de ancho y podría ser fuente de una valiosa industria. También es utilizada *Chione peruviana*, que abunda en el norte, es más pequeña y su concha sólo tiene estrías transversales.

Muy parecidas a las tacas son las taquillas (*Mulinia*), que se distinguen por sus conchas ovaladas. Se consume principalmente *Mulinia bicolor*, de gran tamaño y concha gris, con finas estrías concéntricas, que se encuentra desde Caldera a Valparaíso. En toda la costa, hasta el seno de Reloncaví, es común *Mulinia byronensis*, más pequeña y también utilizada.

Desde el Perú a Chiloé se encuentra la macha (*Mesodesma dona-*

(1) Consideramos, provisoriamente, mientras se hace la revisión de nuestras especies de moluscos, a *Ostrea cibialis*, de Hupé, y *Ostrea chiloensis*, de Sowerby, como sinónimas de *Ostrea chilensis*, de Philippi.

(2) Erradamente se ha comenzado a dar en los mercados de Santiago y Valparaíso el nombre de almejas a las tacas. Según el Diccionario de la Academia de la Lengua, taca es el nombre de la especie de nuestra referencia, y almeja el de mejillones o choros.

*cia*), especie bastante apreciada, de unos 9 cm. de largo y caracterizada por su concha en forma de cuña triangular, con el lado posterior espeso y corto, opuesto al vértice redondeado. La concha es blanca, y tiene un revestimiento exterior de color amarillo.

También son apreciadas las navajuelas (*Solen*), de concha subcilíndrica, que, por el tamaño y la forma, recuerdan la cacha de un cortaplumas. De Valparaíso hasta Chiloé se encuentra *Solen macha* (1), la especie más grande, de unos 11 cm. de largo, llamada huepo en el sur y de Valparaíso hasta Coquimbo, *Solen gaudichaudi*, la mitad más pequeña. Ambas viven enterradas verticalmente, a bastante profundidad, en la arena de la zona de las mareas, y se las extrae durante la baja, excavando en los puntos en que un orificio característico denuncia su presencia.

También se da el nombre de navajuela al quivi (*Tagelus dombeyii*), parecido a las especies anteriores, pero su concha, de color castaño y de unos 10 cms. de largo, es ligeramente encorvada y de extremos redondeados. Se le encuentra desde el Perú a Chiloé.

Finalmente citaremos el comes (*Pholas chiloensis*), que abunda en la región de Chiloé, en donde es muy apreciado, y se le considera uno de los mejores mariscos. Vive en toda la costa hasta Panamá, pero es escaso y no se consume más que en Chiloé. Su concha es oblonga, larga de unos 10 cm., con un extremo liso y otro ornado de estrías radiadas y escamosas. Es notable porque, como todas las especies de su género, vive en huecos que excava en la roca, en la madera o en la arcilla.

*d*) *Los crustáceos.*—Constituyen una clase dentro del gran tipo de los artrópodos, animales de cuerpo y miembros articulados, cubiertos exteriormente por un esqueleto quitinoso, que, en los crustáceos es muy resistente, porque está impregnado de sales calcáreas. Los crustáceos son animales marinos o de agua dulce, que desempeñan, en el medio acuático, un papel semejante a los insectos en tierra. Su abundancia es grande, y sus larvas y formas inferiores, son los más importantes componentes del plancton animal, tanto marino como de agua dulce.

La clase de los crustáceos comprende dos subclases, los entomostracos, de organización sencilla y ordinariamente muy pequeños, y los malacostracos, que son las formas superiores, en muchos casos de considerable tamaño.

A la primera subclase pertenecen los copépodos, pequeños animales más o menos transparentes y microscópicos, que son principalmente integrantes del zooplancton y tienen importancia primordial en la cadena alimenticia de la vida acuática.

(1) Las navajuelas, nombre empleado en el norte y sur del país, reciben en el centro el nombre mapuche de machas, que empleó para esta especie el Abate Molina.

A esta subclase pertenecen también los cirripedios, que viven fijos en las rocas y cuerpos sumergidos o flotantes, modalidad de vida que los ha deformado de tal manera, que su aspecto no recuerda el de los crustáceos, sino más bien el de los moluscos.

De este grupo nos interesa el pico de mar (*Balanus psittacus*), que vive del Perú hasta Magallanes, pero alcanza su mayor desarrollo en el sur de Chile, a una profundidad de alrededor de 10 m. El animal está encerrado en un tubo calcáreo, más o menos cilíndrico, formado por seis placas soldadas, y alcanza, en pleno desarrollo, hasta 30 cm. de largo y 8 cm. de diámetro en su parte más ancha. Este tubo de color blanco o ligeramente rosado, termina en su parte superior en un amplio orificio hexagonal o cuadrangular, en el que se ven, cuando el animal está retraído, las placas operculares, que recuerdan el pico de un loro y dan origen al nombre vulgar de la especie.

Se desarrolla sobre fondos rocosos, constituyendo colonias que, por su forma, reciben el nombre de matas o pencas; es muy abundante en la región de Chiloé, y se le estima como un manjar exquisito, cuya mejor época de consumo es la primavera y el verano. También se consume en conserva.

La subclase de los malacostracos se divide en varios grupos, de los que, desde nuestro punto de vista, nos interesa sólo el de los decápodos, que es el más grande e importante de todos, pues no sólo comprende las especies de mayor tamaño, sino que a él pertenecen casi todas las de importancia económica. Según la importancia del desarrollo abdominal, se dividen en macruros, anomuros y braquiuros (1).

Los macruros están representados por dos tipos de animales de importancia económica: las langostas y los camarones de mar.

La langosta (*Jasus frontalis*), es el crustáceo más valioso de nuestros mares. Se le encuentra en las islas de Juan Fernández y de San Ambrosio y San Félix. En Pascua, y posiblemente en Salas y Gómez, vive otra especie más pequeña, que, sin duda, es *Jasus lalandi*. Ambas especies son costeras y habitan, ordinariamente, desde 10 a 150 m. de profundidad, en fondos accidentados de roca o arena gruesa. La de Juan Fernández puede alcanzar, cuando adulta, y sin contar las antenas, hasta 90 cm. de largo; pero, como se sabe poco de su biología, no es posible decir cuánto demora en alcanzar ese desarrollo.

Permanecen ocultas durante el día en los huecos de las rocas, y salen a merodear de noche; son carnívoras, atacan especialmente a

(1) El desarrollo de la región abdominal es variado, y ello permite la división de los decápodos en los grupos mencionados:

1.° Los macruros: tienen abdomen desarrollado, apropiado para la natación, y cuyo último segmento constituye una ancha aleta;

2.° Los anomuros: tienen abdomen poco apropiado para la natación, y su aleta caudal se presenta reducida o falta; y

3.° Los braquiuros: son animales corredores, cuyo abdomen reducido y sin aleta caudal está alojado en una foseta debajo del cefalotórax.

los moluscos de fondo y a los erizos, pero consumen, además, restos de peces y de otros animales.

La especie de Juan Fernández, que se ha explotado desde fines del siglo pasado, manifiesta síntomas de agotamiento, pues en la actualidad el tamaño medio ha bajado mucho, del mismo modo que el monto total de pesca y el rendimiento por unidad de trabajo van en franca y progresiva disminución. La pesca se hace, tanto aquí como en San Félix y San Ambrosio, mediante nasas que se ceban con carne de pescado y se colocan a 40 o 60 m. de profundidad. La producción alcanzó en 1947 a 83 ton.

En Pascua se capturan en muy limitada cantidad, mediante una pequeña red especial manejada a mano por el pescador, que las persigue, sumergido entre los agujeros de las rocas.

Como para todos nuestros moluscos valiosos, es indispensable el estudio de la biología de esta especie, a fin de poder protegerla con eficacia, y establecer normas para su explotación racional.

Vulgarmente se denomina camarones de mar, y a menudo cangrejos (1) a diversos macruros de tamaño mediano y cuerpo largo y comprimido, que abundan en toda la costa. Varias especies son de excelente calidad, y entre éstas se destaca *Rhynchocinetes typus*, que tiene, de ordinario, color verdoso obscuro, a veces jaspeado de amarillo y rojo, y alcanza hasta 10 cm. de largo. Se le encuentra desde la costa peruana al sur, y también en Juan Fernández; su carácter más sobresaliente es la gran lámina dentada y encorvada hacia arriba, con que se prolonga el caparazón entre los ojos.

De los anomuros, sólo merece citarse el *langostín*, nombre que se da a dos especies; *Munida gregaria*, que vive desde Magallanes a Calbuco, y *Pleuroncodes monodon*, propio del resto de la costa. Ambas son de tamaño mediano, se parecen mucho a los macruros, pero tienen el cuerpo ancho, deprimido y terminado en una aleta caudal. Se caracterizan por su caparazón cubierto de surcos transversales y por su primer par de patas largas y terminadas en pinzas.

Los braquiuros, que constituyen el grupo con mayor número de especies de interés económico, reciben entre nosotros los nombres equivalentes de apancoras o jaibas (2), predominando, por lo general, este último. Sólo una de nuestras especies no recibe esta denominación, la centolla (*Lithodes antarcticus*), que es, con mucho, la más valiosa de todas. Vive desde el cabo de Hornos hasta el canal de Chacao, y es particularmente abundante en Tierra del Fuego. Se le reconoce por su color rojo y por su caparazón acorazonado, de 20 a 25 cm. de largo,

(1) Habría conveniencia en precisar y unificar las denominaciones vulgares a fin de hacer inteligibles las estadísticas, porque actualmente no se sabe a qué especies se refieren.
(2) En España se les aplica principalmente el de cangrejos.

cubierto de espinas, así como por sus largas patas. Vive en aguas muy claras, se acerca a la costa en la época de la reproducción, y después se retira a mayor profundidad. En Carelmapu se las captura mediante ganchos de hierro puestos en varas de 6 o 7 metros de largo, y en Magallanes, su gran abundancia permite pescarlas con redes, particularmente en las vecindades de Porvenir.

De todas las jaibas que se consumen en el país, la más apreciada es la jaiba mora o morada (*Homalospis plana*). Es común en las playas arenosas, desde Ecuador al golfo de Penas, alcanza gran tamaño, y su caparazón de bordes lisos llega a tener corrientemente 10 cm. de largo y 15 de ancho. El color es rojizo, con manchas amarillas dispersas en el caparazón, en cuyo centro se reúnen, formando una especie de H.

Tan apreciada como la anterior, y de su mismo tamaño, es la jaiba peluda (*Cancer polydon*), de color rojo-parduzco, con manchas amarillas, especialmente en los ejemplares jóvenes; su caparazón, granuloso y peludo, es ovalado, muy convexo y con el borde anterior provisto de numerosos dientes. Las piernas son anchas y peludas, y las pinzas, iguales y muy gruesas, tienen los dedos negros. Vive desde Ecuador a Chiloé, y se la pesca a veces con red.

El mismo nombre se suele dar también a *Cancer plebejus*, de igual calidad, más pequeña que la anterior, con pelos escasos y diseminados en el caparazón, también de color rojizo, pero con líneas curvas blancas. Las patas son anchas, planas y con pocos pelos; las pinzas, iguales y delgadas. Se la encuentra desde Ecuador a Magallanes.

En muchas partes se hace gran consumo de la jaiba blanca, (*Ovalipes punctatus*), de caparazón convexo triangular y con cuatro dientes a cada lado en el borde anterior, que es el más largo. El color es amarillo-blanquizco, con manchas rojas en el caparazón, y el último par de patas termina en una lámina ancha y ovalada. Es algo menor que las anteriores, y se la encuentra desde la costa del Perú hasta Patagonia, tanto en el lado chileno como en el argentino.

Citaremos, por último, la jaiba talicuna (*Taliepus dentatus*), que vive entre las algas, de Panamá a Tierra del Fuego. Su carapacho convexo se prolonga hacia adelante, en una especie de pico mediano que termina en dos dientecillos. Alcanza unos 10 cm. de longitud, es de color verde-oliva, no se la aprecia mucho, y sólo ha empezado a consumirse en los últimos años.

Fuera de las especies citadas, hay en nuestros mares, como es natural suponerlo, muchos otros invertebrados marinos susceptibles de ser utilizados en la alimentación del hombre, y algunos de los cuales son consumidos en diversas formas por la gente de las costas, sin que

su uso se haya extendido. Unicamente el piure ha logrado un consumo más general, fresco, ahumado o en coserva.

El *piure* o *pivre* (*Piura molinae*) es un tunicado, es decir, un animal de un tipo diferente a los anteriores, cuyo cuerpo está envuelto por una capa de una sustancia resistente y translúcida. Pertenece al grupo de las Ascidias, animales marinos que viven fijos, aislados o formando colonias. De estos últimos es el piure, que se encuentra en toda la costa adherido a las rocas, en la parte más baja de la zona de las mareas, formando colonias de no más de una docena de individuos, irregularmente periformes y adheridos entre sí. La túnica, parduzca y cubierta de papilas, deja, al ser quitada, una masa interior lisa y de color encarnado, que se consume tanto fresca como seca y ahumada, desde la región central a Chiloé.

*e) Los vertebrados.*—Constituyen la riqueza más importante del mar desde el punto de vista de la alimentación humana; complementan los recursos de la tierra, y en muchos países, como en el nuestro, su utilización es indispensable para saldar el déficit de alimentos proteicos que deja la producción terrestre, insuficiente por la pobreza o limitada extensión de las tierras utilizables por la agricultura.

La captura y aprovechamiento de los vertebrados da origen a industrias muy importantes y a un intercambio comercial de gran valor para los países que han sabido transformar sus antiguos procedimientos en métodos científicos, económicos y eficaces.

Nuestro extenso mar, es rico en especies valiosas, y la abundancia de muchas de ellas permitirá el mantenimiento de una industria pesquera importante, cuando hayamos reunido antecedentes necesarios sobre los hábitos y distribución de los organismos de interés económico, indispensables para extraer del mar, en forma continua y suficiente, el pescado que la industria necesita.

Entre los vertebrados debemos mencionar, en primer lugar, a los *ciclostomos*, animales parecidos a los peces y con los cuales a menudo se les confunde.

*A. Los ciclóstomos.*—Son los más inferiores de los vertebrados, y se les reconoce fácilmente por su boca circular, que actúa como ventosa, y con la cual se adhieren al cuerpo de los peces para devorarlos. Su columna vertebral y su cráneo son muy imperfectos; carecen de aletas pares y de mandíbulas.

Los ciclóstomos se encuentran bien representados en Chile, particularmente de Puerto Montt al sur. Su importancia dentro de la biología del mar radica en los perjuicios que ocasionan a los peces que valen más, pues los atacan y succionan, hasta dejar sólo su esqueleto

y su piel. Sólo mencionaremos la anguila babosa (*Polystotrema polytrema*), que abunda en la costa de la región central y ocasiona grandes perjuicios a los pescadores.

*B. Los peces.*—Los peces propiamente tales se dividen en dos grupos, los *selaquios* y los *teleóstomos*, que son entre sí tanto o más diferentes que las aves y los mamíferos, y por eso muchos zoólogos los consideran clases separadas.

*a) Los selaquios.*—Los selaquios tienen esqueleto cartilaginoso, varias hendiduras branquiales, con branquias en forma de láminas, por lo que también se les designa técnicamente con el nombre de *elasmobranquios*. La boca es ventral, y el cuerpo está cubierto de escamas características, duras y provistas de dientecillos, que dan a la piel de estos animales una aspereza particular, que ha permitido emplearla como lija.

Son peces ágiles y vigorosos, voraces carniceros, que abundan en todos los mares, y a los que, hasta hace poco, no se les asignó valor. Constituyen tres grupos: los *tiburones*, las *rayas* y las *quimeras*. Algunas especies de rayas, a menudo llamadas *torpedos* y *tembladeras*, poseen ciertas células del cuerpo con el poder de dar golpes eléctricos.

Los elasmobranquios se encuentran en todas las aguas marinas del mundo, y algunos viven en aguas dulces. Varias especies son pelágicas, otras gozan de gran libertad en su distribución vertical, y algunas habitan en los fondos. Tienen costumbres alimenticias variadas; algunas veces comen otros peces, pero la gran mayoría vive de los desperdicios de animales muertos. El tiburón ballena vive de plancton, y las rayas buscan moluscos para su alimentación.

En aguas chilenas, los elasmobranquios tienen una distribución muy amplia y se les encuentra de Arica a Magallanes.

*Los tiburones.*—En los mares chilenos se encuentran unas dos docenas de especies de *tiburones*, algunas de ellas de considerable tamaño, pero hasta ahora sabemos muy poco del valor económico que pueda tener la mayoría de ellas. Las especies más interesantes desde el punto de vista económico son las siguientes:

*Tollos y cazones* (fam.: *Galeorhinidae*).—Con el nombre vernacular de tollos y cazones se conocen en Chile varias especies de los géneros *Galeorhinus* y *Mustelus*. Algunos representantes de la fam. *Prionidae* se pueden incluir también dentro de este grupo. En general, son peces costeros que viven cerca de la superficie—hasta 50 o 60 brazas—, la mayoría de los cuales tienen poca importancia económica. Hacen excepción a esto, sin embargo, los siguientes:

*Tollo* (*Mustelus maculatus. M. mento*).—Tiburón de tamaño me-

diano, color gris-plomo en el dorso y blanco en el vientre, ocasionalmente con manchas blancas laterales. Tiene dientes romos y dispuestos como un pavimento sobre ambas mandíbulas. Vive desde el Golfo de Arauco hasta el Perú. Se le encuentra durante todo el año, y en caso de tratarse de una sola especie, su área de pesca se extendería hasta Puerto Aguirre por el sur.

*Azulejo* (*Prionace glauca*).—Es un tiburón que alcanza, cuando adulto, hasta 6 m. de largo, muy activo y voraz. Vive cerca de la superficie, y se le reconoce por sus aletas dorsales que sobresalen del agua. Tiene color azul obscuro en el dorso y blanco en el vientre. Su cabeza es grande, y sus aletas pectorales son largas y estrechas. Vive de Arica a Coquimbo, pero entre Arica y Taltal es donde se presenta en mayor abundancia. Su carne se utiliza en el norte para la fabricación de bacalao.

*Cazón* (*Galeorhinus zyopterus*).—Según Hildebrand, esta especie vive en el Perú y probablemente en Chile, puesto que es muy posible que sea la misma con *Galeus chilensis* o *G. Molinae*. Este cazón es muy conocido por su alto contenido en vitamina A en el aceite de su hígado.

*Tollo de cacho*.—Este nombre vulgar se aplica por lo menos a tres especies, algunas de las cuales son muy abundantes en las inmediaciones de las Islas Desventuradas y otras propias de la región patagónica. En el Golfo de Ancud se pesca *Squalus Lebruni*, a causa de su hígado muy rico en aceites vitaminados. Se caracteriza por una espina en la parte anterior de cada aleta dorsal. Son muy dañinos por su carácter voraz.

*Peje-Zorro* (*Alopias vulpinus*).—Otra especie habitualmente consumida es el peje-zorro—llamado también peje-sable—, cuya carne es tan buena que a veces se vende por albacora. Este tiburón se encuentra de Arica a Arauco, llega a tener hasta 4 m. de largo, y se le reconoce fácilmente en que su aleta caudal es más larga que el cuerpo. Se alimenta principalmente de otros peces, como el bonito y el atún.

*Tiburón ballena* (fam.: *Rhinchodontidae*).—Alcanza un largo de por lo menos 14 m. y se encuentra en las aguas tibias de los Océanos Pacífico, Atlántico e Indico. Se alimenta exclusivamente de plancton.

Varios otros tiburones se encuentran habitualmente en los mares chilenos. Ellos, hasta el momento, no tienen importancia en los rubros de pesca, aunque algunos de ellos tienen valor como especies de deporte. Entre ellos pueden mencionarse el *mako* (*Mako isuropsis*), la *cornuda* o *pez-martillo* (fam.: *Sphyrnidae*), el *tollo fume* (fam.: *Hexanchidae*), el *angelote* (*Squatina armata*), la *pinta roja* (*Kalaelurus chilensis*).

*Las rayas*.—Las *rayas* son animales que viven en contacto con el

fondo, escondidos o disimulados en el fango o en la arena y cuyo cuerpo, deprimido y ensanchado está claramente dispuesto para este género de vida. La cabeza, el tronco y las aletas se han unido, formando un disco que lleva en la cara inferior la boca y las branquias y de cuya parte posterior se desprende la cola. Entre los tollos y las rayas hay algunas formas intermedias. Así, el angelote representa ya una transición hacia las rayas verdaderas. Con idéntico carácter pueden mencionarse la *tembladera* (*Discopyge tschudii*), el *águila de mar* (fam.: *Aetobatidae*). La primera de éstas tiene la propiedad de producir golpes eléctricos gracias a células especializadas de su organismo.

Una docena de especies de rayas viven a lo largo del litoral, y aunque algunas son de considerables dimensiones, hasta hoy no se les ha dado ninguna aplicación. Su carne es comestible particularmente la de las aletas pectorales. Los géneros más importantes son *Psammobatis* y *Raja*. Del primer género se pueden citar las especies: *P. rudis*, *P. brevicaudatus* y *P. lima*. Del segundo, *R. flavirostris*, *R. chilensis*, *R. oxyptera*, *R. extastei* y *R. stabuliformis*.

Las rayas se encuentran en todas las aguas chilenas y en gran abundancia. Su uso comercial es muy limitado. Se alimentan principalmente de moluscos, y es probable que la cantidad consumida por ellas sobrepase la aprovechada por el hombre.

*Las quimeras.—Las quimeras* son llamadas así por la forma extraña de su cuerpo, que a primera vista parece monstruoso dentro del común de los peces. Coinciden en muchos caracteres con los demás selaquios, pero se diferencian en que, exteriormente, se ve una sola abertura branquial. Están representadas en nuestros mares por el *pejegallo* (*Callorhynchus callorhynchus*), que vive desde la Patagonia hasta el Perú y se caracteriza por sus grandes aletas y por una lámina que prolonga el hocico, dándole un aspecto muy peculiar, al que se debe, sin duda, su nombre vulgar. Se le consume seco en considerable cantidad, en la región central.

*b*) *Los teleóstomos.*—Los *teleóstomos* comprenden la mayor parte de los peces actuales. Se distinguen de los selaquios en que su esqueleto es parcial o totalmente óseo y en que sus branquias tienen forma de peine y se abren al exterior por una sola hendidura. La boca está situada en el extremo del hocico, y las escamas son córneas en la mayoría de los casos.

Viven tanto en el mar como en agua dulce, y constituyen varios grandes grupos, de los que sólo están representados en Chile el de los *teleósteos*, al que pertenece la casi totalidad de los peces de mayor valor económico. Son los peces que predominan en la actualidad, y se caracterizan por su esqueleto enteramente óseo, sus escamas córneas

(1) dispuestas como las tejas de un techo, y sus branquias en forma de peine, cubiertas por una pieza ósea denominada *opérculo*, que deja ver desde el exterior una sola hendidura branquial.

La estructura de las aletas es también característica; están constituídas por una membrana sostenida por piezas esqueléticas, óseas o córneas, denominadas *rayos*. Los primeros, duros y punzantes, reciben el nombre de *espinas*, y los otros, blandos y articulados o ramificados como pincel en su extremo, el de *rayos blandos*. El número y características de los rayos, y las proporciones y forma del cuerpo son los caracteres que más sirven para determinar las especies de este grupo.

Los teleósteos marinos constituyen la mayor riqueza de nuestro mar, pues en él viven en enormes cantidades numerosas especies de las tres familias más importantes desde el punto de vista económico, *Clupeidos* (*sardinas*), *Gadoides* (*pescadas*) y *Escombroides* (*atunes*), que constituyen la base de la alimentación popular y de las industrias marinas en las grandes naciones pesqueras.

El estudio de este inmenso grupo, que comprende unas 12.000 especies, es extraordinariamente complicado, y no podremos seguir la ordenación zoológica, demasiado técnica, para tratar nuestras especies.

Esto nos obligará a agruparlos siguiendo un criterio ecológico, más sencillo y, por lo tanto, más útil.

Conforme a su modo de vivir, los peces marinos se dividen en dos grandes grupos: oceánicos y costeros, que, a su vez, comprenden varios subgrupos.

Los *oceánicos*, propios de alta mar, se subdividen en *pelágicos* (que viven en la superficie o cerca de ella); *batipelágicos* (de profundidad media); y *abisales* (propios de las grandes profundidades).

Los *costeros*, así denominados porque viven cerca de la costa, sobre la plataforma continental, más rica en plancton que el mar abierto y, por lo tanto, con mejores condiciones para la vida marina, se subdividen en *nadadores* y *de fondo*.

Los primeros son nadadores como los pelágicos, y muchos de ellos—las sardinas y las anchoas, por ejemplo—son comedores de plancton, y migran, formando enormes bancos perseguidos por otros peces, que también migran para alimentarse de ellos.

Los *peces costeros de fondo* son malos nadadores y viven ocultos, al acecho de su presa, en el fondo, o nadan cerca de él entre las rocas y las algas. La mayoría tiene el cuerpo alargado, y algunos recuerdan el de las serpientes; otros lo presentan ancho y deprimido, y algunos, que viven en las zonas de las mareas, poseen ventosas para adherirse a las rocas. Muchos de estos peces son *sedentarios*, o sea, se les encuentra en los mismos lugares todo el año; otros realizan pequeñas migra-

(1) Algunas especies presentan la piel desnuda, por atrofia de las escamas.

ciones, particularmente acercándose o alejándose de la costa en determinadas épocas o condiciones, especialmente en busca de alimento.

La abundancia de peces costeros varía mucho a lo largo de nuestro litoral, lo que hace posible dividirlo en zonas, según la riqueza pesquera de ellas. Este criterio, poco preciso, permite establecer un número variable de zonas; Hans Lübbert, técnico pesquero alemán que trabajó en nuestro país contratado por el gobierno, de Noviembre de 1928 a Abril de 1929, considera sólo tres:

1. Zona de Iquique a Coquimbo, rica.
2. Zona de Tongoy a Constitución, no particularmente rica.
3. Zona de Talcahuano a Chiloé, muy rica (1).

Más conveniente, por considerar además el valor de las especies que se pescan, es la división de Pedro Golusda, Asesor Técnico de la Dirección General de Pesca y Caza, que divide la costa en cinco sectores, retocada más tarde por esa Dirección.

1.er Sector: De Arica a Chañaral: Muy rico en peces pelágicos, como anchoas, sardinas, bonito, atún, etc.

2.° Sector: De Caldera a Coquimbo: Excelente productor de las especies más apreciadas de nuestro mercado, como congrio y corvina.

3er. Sector: De los Vilos a Curanipe: Rico en peces de fondo. Suministra grandes cantidades de merluza para el mercado fresco y para la industrialización.

4.° Sector: De Itata a Valdivia: Con abundantes y variadas especies para el consumo fresco y para la industrialización.

5.° Sector: De Puerto Montt al sur: Aunque cuenta con abundancia de algunas especies valiosas, los mariscos constituyen su mayor riqueza (2).

En estas diversas zonas o sectores las especies existentes son más o menos las mismas, sólo que de norte a sur van desapareciendo los grupos tropicales y apareciendo especies magallánicas o antárticas; sin embargo, la mayoría de las especies valiosas se encuentran con abundancia variable a lo largo de casi toda la costa. Por tal razón, al tratar a continuación dichas especies, no atenderemos a las divisiones citadas, y sólo consideraremos los grupos ecológicos que nos interesan y que son los *peces pelágicos*, los *costeros nadadores* y los *costeros de fondo*.

*Peces pelágicos de alta mar.* — En este grupo se incluyen los atunes, el pez-espada, el pez-aguja, el pez-zuncho, el dorado de alta mar, los peces voladores y posiblemente el dorado de la costa (*Seriola*). Todos son típicamente peces de mar abierto, que viajan en cardúmenes o como individuos solitarios y viven generalmente en las

(1) H. Lübbert. Von der chilenischen Fischerei, en Der Fischerbote, Hamburg, 1929.
(2) Pedro Golusda. Industria pesquera en Chile—Oceano, N.° 11, Julio de 1939.

capas superficiales, aunque algunos, a veces, bajan a profundidades considerables. Se encuentran en mayor abundancia en aguas tropicales y sub-tropicales, y es bien sabido que emprenden grandes migraciones, cuyas causas no se conocen con exactitud, aunque se considera que tales movimientos tienen conexión íntima con la reproducción y la alimentación. Aunque dentro de este grupo están incluídos peces de gran valor económico, se sabe relativamente poco respecto de su distribución, su vida y su abundancia. Los atunes y el pez-espada son los de mayor valor económico; los primeros como materia prima para conservas; y el segundo como carne fresca. Los dorados de alta mar y los peces aguja y zuncho son comestibles, pero son más apreciados como peces de deporte. Los peces voladores no tienen valor alimenticio para el hombre, pero constituyen una fuente de nutrición para otras especies más valiosas.

*Atún aleta amarilla* (*Neothunnus macropterus*).— Se conoce en aguas chilenas desde Arica hasta Taltal, más o menos, aunque es posible que llegue, durante el verano, más al sur. Como este atún se encuentra solamente en aguas claras y tibias de tipo oceánico, su presencia depende de los movimientos que traen tales aguas al alcance de los pescadores. Tales movimientos son más pronunciados y más difundidos durante los meses de verano, de Diciembre a Marzo. De Mejillones al norte es probable que se encuentren atunes durante todo el año cerca de la costa o en alta mar. De Mejillones al sur hay más posibilidades de encontrar el atún aleta amarilla durante el verano solamente, y esto depende de la existencia de contra-corrientes tibias, conjugadas con aguas costeras frías de surgencia.

Aunque la temperatura juega un rol muy importante en la distribución del atún, la existencia de alimentos también concurre de un modo decisivo. Los atunes que se encuentran en la costa chilena se alimentan ávidamente. Su alimento de preferencia es la anchoa, pero en sus estómagos se encuentra también sardinas, calamares, peces voladores, camaroncitos y otros organismos.

La experiencia demuestra que la mejor pesca para los atunes se encuentra en las zonas de transición, donde se mezclan las aguas verdes y turbias de la costa con las aguas azules y claras del océano. Muy rara vez se pescan atunes en aguas de temperatura más baja de los 16° C. Donde se encuentra tales temperaturas en combinación con anchoas y sardinas, hay grandes posibilidades de éxito en la pesca.

Es posible distinguir el atún de aleta amarilla de los otros atunes en aguas chilenas, por ciertas características: la aleta pectoral, por ejemplo, alcanza casi hasta el origen de la aleta caudal, pero no va más hacia la cola, como es el caso en el *atún aleta larga* (*Germo*). Una característica muy visible son las aletitas o *pínulas*, situadas detrás

de la caudal y de la dorsal blanda, con color amarillo claro y sumando 8 o 9 en cada lado. Tiene el cuerpo fusiforme, de largo mediano y con aletas bien desarrolladas. En atunes recién pescados, el color dorsal es casi negro; en los costados hay un rayo ancho lateral de color amarillo brillante, y más abajo un fondo más o menos blanco, cruzado por líneas y manchas rosadas. Aunque puede alcanzar un peso de 130 kilos, el promedio en aguas chilenas fluctúa entre 12 y 25 kilos.

*Cachurreta* (*Katsuwonus pelamis*).—Existen pocos detalles de esta especie de atún en aguas chilenas, y la producción está incluída en el rubro «atún». Es conocida la cachurreta desde Arica hasta Huasco, pero es más abundante en la zona comprendida entre Tocopilla y Arica. Es posible pescarla durante casi todo el año, en aguas más tibias que el atún de aleta amarilla.

La cachurreta es más pequeña que los otros atunes y, en general, su peso varía entre 3 y 5 kilos. Tiene 4 o 5 rayas negras laterales en la parte inferior del cuerpo. La parte superior es de un color azul claro brillante, y más abajo cambia a tonos iridiscentes plateados. Cerca de la cola tiene manchas de color morado brillante. Se alimenta en la misma forma que el atún aleta amarilla.

Se conoce este atún en muchas partes del mundo y tiene gran importancia en el Japón, California y en el Mediterráneo.

*Atún aleta larga* (*Germo alalunga o Germo*).— Es una especie cosmopolita, propia de alta mar, tropical y sub-tropical, caracterizada por su dorso azul obscuro, su vientre plateado, y particularmente por su aleta pectoral muy baja y en forma de guadaña, que llega hasta el origen de la anal o la sobrepasa. Se alimenta principalmente de sardinas o anchoas, y se encuentra desde Arica a Talcahuano, siendo bastante abundante en el extremo sur de esta área durante los meses de verano. En las estadísticas se incluye como «atún», pero es seguro que la producción citada bajo este nombre en las zonas de Valparaíso, San Antonio y Talcahuano corresponde a esta especie.

En la zona de Valparaíso, los pescadores informan que este atún se pesca desde Enero hasta Abril.

El atún de aleta larga, con los otros atunes mencionados, prefiere aguas claras y tibias, pero alcanza mucho más al sur que las otras especies. Es posible que venga a Chile de mar afuera, en vez del norte, porque es poco conocido en el Perú y, en cambio existe en abundancia en Nueva Zelandia, Australia, Japón, Hawaii y las islas del Pacífico.

Aunque puede llegar a un peso total de 40 kilos, el tamaño medio es más pequeño: 10 a 15 kilos. Es muy estimado como carne fresca y en conserva, y ha ganado gran aceptación entre los consumidores en la zona central.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

*Pez-espada* (*Xiphias gladius*).—La «albacora» vive en la costa chilena desde Arica hasta Talcahuano, pero en mayor abundancia de Arica a Huasco. Se caza con arpón hasta 50 millas de la costa y forma un artículo de consumo muy importante en el norte del país.

Alcanza hasta 5 metros de largo, y su peso puede llegar entonces a unos 500 kilos. Se le reconoce por su coloración uniforme, sin manchas ni dibujos, por su piel sin escamas y particularmente, por su mandíbula superior prolongada en un lámina horizontal, fuerte y en forma de espada. Su carne es de color blanco o rojizo y de excelente calidad.

En la zona de Iquique, la mejor temporada de pesca del pez-espada es de Abril a Octubre, aunque se lo encuentra durante todo el año. En Taltal, la temporada de pesca es de Enero hasta Julio. En 1948 fueron pescados peces-espada en la zona de Valparaíso, y esto también ha pasado en años anteriores.

Aunque muchos individuos viven en un área dada, el pez-espada no se encuentra en cardúmenes. Se alimenta de otros peces y también, en la costa chilena, de jibia. Es sabido que baja a profundidades grandes, a pesar de que vive preferentemente en la superficie.

Es muy cotizado en los mercados extranjeros, sobre todo en los Estados Unidos, y durante los últimos años se han exportado cantidades considerables.

*Pez-aguja* (*Makaira mitsukurii*).—Aunque no es raro este pez en aguas chilenas, se pesca relativamente poco, porque no existe demanda. Alcanza un peso de 250 kilos en la zona de Tocopilla, donde es más frecuente. El pez-aguja vive en las aguas tropicales y subtropicales de todos los océanos. El color es de un azul obscuro, cruzado por líneas verticales, de color plateado en la parte superior. También tiene una mandíbula superior alargada, pero es cilíndrica y aguda como una aguja, en vez de ovalada, como en el pez-espada.

La temporada de pesca es más o menos igual a la del pez-espada, pero la distribución es más limitada ya que se conoce el pez-aguja solamente desde Iquique hasta Mejillones.

Aunque se utiliza para conservas, tiene mayor importancia como pez de deporte.

*Pez-zuncho* (*Makaira azara*).—Esta especie tiene la misma distribución y hábitos que el pez-aguja, pero es menos conocida que éste. El color de la parte superior es corrientemente azul obscuro, negro o café obscuro, y las partes inferiores son de color amarillo, gris plomo, blanco o plateado. El pez-zuncho alcanza un peso de más de 700 kilos.

*Dorado de alta mar* (*Coryphaena hippurus*).—Es cosmopolita, y vive en todos los mares tropicales y sub-tropicales. Tiene brillantes colores azul, amarillo y verde, y sirve tanto para el deporte

como para la mesa. Habitualmente no vive en cardúmenes, ni se presenta en abundancia. Se alimenta principalmente de peces voladores, y muy raras veces se acerca a la costa. Aunque su peso máximo es de 30 kilos, el promedio es mucho menor, alrededor de 15 kilos.

El dorado de alta mar es un excelente indicador biológico, porque vive solamente en aguas tropicales oceánicas. El hecho que suelan encontrarse dorados de alta mar y peces-voladores en aguas chilenas, indica la presencia de tales aguas en la costa chilena. Aunque se conocen solamente en la zona norte del país, es posible que exista también en la región de Juan Fernández, en los meses de verano.

*Dorado de la costa* (*Seriola*).—Pertenece al grupo de los *jureles*, tan común en la costa chilena. En las islas de Juan Fernández es más conocido por el nombre de *vidriola;* y en el litoral, como dorado de la costa. Vive desde Arica hasta Taltal; aparece de vez en cuando en los mercados de Iquique y Tocopilla. Alcanza un largo de 1,5 metros y un peso de 20 kilos. Es un pez muy veloz, que vive de otros peces. El color de la parte superior es morado azulejo obscuro, lateralmente amarillento-grisáceo y con el vientre blanquizco.

Existe el dorado de la costa en mares tropicales y templados en todo el mundo, y es más apreciado como pez para deporte que para la mesa, a pesar de que en algunas partes se le utiliza en conserva.

*Peces nadadores de la costa.*—En este grupo están incluídos los peces que, aunque migratorios, tienen relaciones muy estrechas con las condiciones oceanográficas y ecológicas de la costa. Se caracterizan por su preferencia por las aguas frías y ricas en plancton del litoral, en vez de las aguas tibias, claras y pobres de mar afuera. Ninguna de las especies de esta categoría presenta migraciones tan amplias como las de las especies mencionadas en la anterior.

En esta categoría se encuentran representadas numerosas especies de gran importancia, tanto en el sentido comercial como biológico. El grupo incluye el bonito, las sardinas, las anchoas, los jureles, la caballa, el machuelo, la sierra, el pejerrey, el róbalo y la lisa. Varias especies, especialmente las sardinas, las anchoas y el machuelo, viven directamente de plancton.

Morfológicamente, tienen las mismas características que los anteriores, y muchos pertenecen a los mismos grupos sistemáticos; pero se acercan más a las playas y se reproducen sobre la meseta continental, cuyas aguas son más frías y más ricas en materiales nutritivos y, por lo tanto, en plancton y otros alimentos. Algunos grupos llegan a las vecindades de la costa en determinados períodos, constituyendo enormes cardúmenes, que son perseguidos por otras especies que se alimentan de ellos y que los acompañan en sus migraciones. Estos cardúmenes constituyen también la base de la alimentación de las

aves marinas, y su presencia permite, en el norte, el desarrollo de la población de *guanayes*, que son los principales productores de guano.

*Bonito* (*Sarda chilensis*).—Este pez, llamado, también, vulgarmente, mono, es muy abundante en la parte norte de la costa chilena, y aunque aparece esporádicamente hasta en Talcahuano, su área de mayor frecuencia se presenta entre Arica y Antofagasta. En general, la temporada de pesca es de Septiembre a Marzo.

La carne del bonito es más obscura y tiene un gusto un poco más fuerte que la de los atunes. La forma del cuerpo es parecida a la de los atunes, pero no tan robusta. Las aletas pectorales son cortas. Tiene seis a ocho pínulas, y también una quilla en cada lado de la raíz de la aleta caudal. El cuerpo presenta en los costados líneas negras oblicuas u horizontales. El color de la parte superior es verde obscuro, con reflejos azules, y el vientre es plateado metálico.

Los bonitos existen en la costa occidental de las Américas desde Oregón hasta Chile, y también en las islas Hawai, en Nueva Zelandia y Australia. También viven en los mares europeos. No obstante, es probable que no sea cosmopolita, sino que forme núcleos de varias poblaciones separadas.

*Sardinas* (*Sardinops sagax - Sardinella sagax - Clupea sagax = Clupea sp.*).—Las relaciones sistemáticas de las sardinas en aguas chilenas no son bien conocidas. Aunque es cierto que existen otras especies, fuera de *S. sagax*, faltan datos exactos. *S. sagax* se conoce como la «sardina del norte», y también como «sardina española». Aunque la especie *Lycengraulis grossidens* es llamada «sardina del sur», no es en realidad una sardina, sino una anchoa. Otras especies de sardinas, citadas por Oliver Schneider son *Clupea Bentincki* (*sardina de invierno*) y *Clupea fuegensis* (*quichay*). Debemos mencionar, también, *Clupea arcuata* de la región de Tierra del Fuego.

Como se alimenta de plancton, la sardina tiene estrecha relación con las aguas costeras, y no aparece en las aguas de mar afuera. Los datos de su distribución indican que existen sardinas en casi toda la costa, desde Arica hasta Tierra del Fuego. Aunque es imposible calcular su abundancia, es bien sabido que existe en grandes cantidades. Las estadísticas de la producción publicadas son incompletas, porque no incluyen considerables volúmenes utilizados en las caletas como carnada. Las sardinas, con las anchoas, y, hasta cierto punto, con los pejerreyes, forman el alimento de las sierras, los bonitos, los atunes y la merluza. Las aves y mamíferos marinos también consumen apreciables cantidades de sardinas, las que a veces se varan por millares en las playas, huyendo de estos voraces enemigos.

Las sardinas constituyen uno de los grupos de peces más importantes en el mundo, y se encuentran en todos los mares. Aunque se

consumen frescas, la mayor parte de la producción mundial va a la industria.

Pueden distinguirse las sardinas de las anchoas, principalmente por la forma y tamaño de la boca. En las sardinas, ésta queda más alta que en las anchoas, las cuales tienen una boca más grande e inferior. La mandíbula superior de las sardinas no llega al opérculo, en tanto en las anchoas casi llega. La sardina española alcanza un largo de 30 cm.

*A n c h o a* (*Engraulis ringens*).—Este pez existe en gran abundancia en la costa chilena, desde Arica hasta el Golfo de Arauco. Además del nombre común de anchoa, se llama *anchobeta* y (en el norte) *chicoria*.

La anchoa es casi exclusiva de la corriente de Humboldt. Vive en las aguas frías, turbias y ricas en plancton, y no se encuentra en las aguas tibias de mar afuera. Forma, con la sardina, un importante segmento de la cadena entre el plancton y los organismos marinos mayores.

Según los datos actualmente disponibles, parece que las anchoas son más abundantes en el norte de Chile, pero aun en el sur, durante la temporada, existen en grandes cantidades. En la costa central, los cardúmenes se presentan desde mediados del verano hasta principios de invierno.

La anchoa, por lo general, alcanza unos 15 cm. de largo y se reconoce fácilmente por su cuerpo grueso y poco comprimido, y especialmente por su enorme boca, que se extiende hasta mucho más atrás de los ojos.

*M a c h u e l o* (*Ethmidium maculatum*).—Pertenece a la familia de los arenques, y es también conocido bajo los nombres de *tritre* y *machete*. Vive en cardúmenes y se alimenta exclusivamente de plancton. Los centros de abundancia de esta especie son: la zona de Arica a Tocopilla, la zona de Coquimbo y la de Talcahuano, incluyendo el Golfo de Arauco. Habitualmente viven en aguas bajas, cerca de la playa, y, por lo general, sobre fondo de arena.

La época de desove en la zona de Coquimbo es el mes de Octubre. Depositan sus huevos sobre fondo de arena y en aguas relativamente tranquilas. Las ovas, provistas de hilos adhesivos, se pegan a la arena o se adhieren a las algas marinas. Los pececillos, al salir de las ovas, suben a la superficie y son pelágicos.

El machuelo alcanza un largo de 30 cm. o más. Las escamas son grandes y plateadas y forman una fila dentada en el vientre. La carne tiene muchas espinas y es de color obscuro. Tiene gusto fuerte y gran contenido de aceite; si es industrializada, presenta un color más claro y tiene mejor sabor.

Los arenques son, y han sido durante muchos siglos, uno de los peces más valiosos para el hombre. Se presentan en todos los mares en grandes cardúmenes.

*Caballa* (*Pneumatophorus peruanus*).—Propia de la costa de Chile y del Perú, se presenta con mayor frecuencia entre Arica y Antofagasta, pero alcanza excepcionalmente hasta Valparaíso. Se pesca en el norte tanto como el bonito. Es de vientre plateado y verde, con líneas obscuras, verticales y onduladas. Se distingue fácilmente de las otras especies de este grupo, porque sus dos aletas dorsales están muy separadas.

Se alimenta de peces más pequeños y de zooplancton. La época de desove en Chile va de Septiembre a Marzo; las ovas son depositadas mar afuera, a merced de las corrientes marinas.

La caballa alcanza un largo de 50 cm., y tiene forma más bien cilíndrica.

*Jureles* (*Trachurus sp.*).—Los jureles son peces cosmopolitas, tropicales o subtropicales, de hasta 70 cms. de largo, que abundan en nuestra costa durante el verano (Noviembre a Mayo); sin embargo, la época de pesca varía de zona a zona, según las migraciones. Estas, al parecer, están determinadas por los cambios en las corrientes y las modificaciones de las temperaturas superficiales. Se ha podido determinar que desova en Octubre cerca de Coquimbo.

En Juan Fernández existe gran abundancia de una especie de jurel (*Caranx chilensis*) que vive en cardúmenes en las aguas vecinas de la isla. Numerosos ejemplares medidos en Octubre de 1944 en la bahía de Cumberland, acusaron variaciones en el largo entre 23 y 60 cms. Esta misma especie, en San Félix y San Ambrosio sobrepasa los 65 cms. y pesa hasta 6 kilos.

Los jureles de la costa chilena pertenecen a las especies *Trachurus trachurus* y *T. picturatus*. Penetran en las bahías y puertos, desplazándose con las corrientes de marea.

En el sur de Chile viven otros miembros del grupo, las *palometas* (*Paroma signata*), que por el Atlántico se extienden hasta Uruguay y las islas Malvinas.

Los jureles corrientemente son de forma comprimida y de color plateado, con la parte dorsal verdosa. Tienen escamas que, a veces, forman bandas elevadas en los costados.

*Cojinova* (*Seriolella* spp., *Neptomenus* spp.).—Es más pequeña, de no más de 30 cms. de largo. Recibe también los nombres de *cagavino*, *casa nova* y *hachita*. Vive en pequeños cardúmenes, desde Tierra del Fuego hasta Tarapacá. De las distintas especies que se incluyen bajo este nombre vernacular, deben mencionarse: *Seriolella porosa*, que se encuentra en las costas patagónicas, tanto en el Atlántico como en el

Pacífico, y *S. violacea*, que vive en las zonas septentrional y central de Chile, y llega hasta el Perú.

*Sierra* (*Thyrsites atun* y *Th. lepidopodes*).—De todos los escombroides costeros chilenos, el más importante es la sierra, nombre vulgar que corresponde a dos especies, que son comunes, en verano, de Coquimbo al sur, y se caracterizan por su cuerpo muy alargado y comprimido. Se las distingue, entre otros caracteres, por el número de las pínulas y la disposición de la línea lateral. Los estudios realizados, han demostrado que es exclusiva del hemisferio sur y que pertenece a la familia *Gempylidae* (Snake mackerels). La primera de las dos especies (*Th. atun*) sobrepasa el metro de largo, tiene seis pínulas dorsales y la línea lateral dividida en dos sectores, uno anterior dorsal y otro posterior, medianos, unidos por una línea oblicua al nivel de la última porción de la aleta dorsal anterior; la segunda, más pequeña, menos alargada y no tan comprimida, tiene sólo cinco pínulas y una línea lateral casi recta.

El color, en general, es plateado, y las partes superiores son de color acero o azul obscuro.

En Chile es una de las pocas especies que emigran regularmente de sur a norte. Se encuentra únicamente en aguas frías, y su centro de abundancia se presenta en el sur. Su distribución en el norte está determinada por la surgencia de las aguas frías en las inmediaciones de la costa y por la presencia de anchoas y sardinas que forman su alimento.

Desde principios del verano hasta mediados del otoño, se la encuentra en grandes cardúmenes persiguiendo con encarnizamiento a sardinas y pescadas. Se la pesca en gran cantidad de Corral hasta Coquimbo, pues más al sur, quizás por su enorme abundancia, es considerada como un pez de calidad inferior. Se la consume fresca, ahumada y en conserva.

*Peces de la costa.*—Se incluye en este grupo a los peces que no son estrictamente pelágicos, ni tampoco de fondo o de las rocas. Aunque algunos migran en forma limitada, sus migraciones no son tan extensas como las de los peces mencionados anteriormente. Algunas veces, ciertas especies penetran a las aguas dulces. Los hábitos alimenticios tienen más relación con la playa y las aguas someras que los del grupo pelágico. Los peces descritos en esta sección pueden alejarse hasta cierta distancia de la costa, pero habitualmente permanecen cerca de ella, nadando en aguas superficiales o relativamente profundas. Este grupo está formado por la cabinza, la corvina, la lisa, el pejerrey, los robalos y otras especies.

*Corvina* (fam.: *Sciaenidae*).—Es uno de los peces más estimados, y fué descrito por Delfín en 1900 bajo el nombre de *Cilus Montti*. Hay

que advertir, sin embargo, que bajo este nombre vulgar se designan por lo menos tres o cuatro especies. Es probable también que el nombre de corvinilla no corresponda siempre a corvinas jóvenes, sino a otra especie.

La corvina se alimenta de Septiembre a Mayo principalmente de sardinas, anchoas y pejerreyes. En Marzo se acerca más a la playa y consume pulgas de mar (*Emerita*) y napes. Desova de Noviembre a Febrero cerca de la playa. Prefiere los fondos de arena, y a menudo se acerca tanto a la playa, que se les puede observar en la faja de las rompientes.

Según los datos proporcionados por los pescadores, las corvinas se presentan desde Arica hasta Punta Arenas, sin que se pueda precisar de qué especies se trata. La zona de mayor abundancia parece ser entre San Vicente y Corral. La especie que se pesca aquí es de forma y color atrayente, alcanza un largo de más de un metro y un peso máximo de 40 kilos. Tiene un color plateado y escamas grandes. La aleta anal y la mitad inferior de la caudal son de color amarillo claro.

*C a b i n z a* (*Isacia conceptionis*).—Es algo menor que la anterior (hasta 40 cm. de largo) y se encuentra en las costas de Chile y del Perú a partir del golfo de Arauco. Durante todo el año se la encuentra en su área, pero abunda más desde fines de la primavera hasta principios del invierno.

La cabinza se alimenta de algas, crustáceos y pececillos, y prefiere los fondos de arena. Es un pez de playa, y penetra a las bahías y puertos, donde constituye la mayor parte de la pesca hecha por los pescadores ocasionales. La época de desove parece ser la primavera, aunque no se saben mayores datos al respecto.

Tiene un cuerpo relativamente cilíndrico, con ligera compresión lateral. Es de color gris plateado.

*L i s a* (*Mugil cephalus, M. curema*).—Esencialmente pez de playa, prefiere las aguas tranquilas de las bahías y las desembocaduras de los ríos con fondo fangoso o de arena. Se distingue por su cuerpo casi cilíndrico y escamoso, de hasta 50 cm. de largo, provisto de aletas ventrales y abdominales, y de dos dorsales, de las cuales la anterior es espinosa y lleva sólo cuatro rayos. El color es gris-azulado en las partes altas y plateado en las bajas, desde la mitad de los costados. Vive en cardúmenes cerca de la playa, y penetra en los estuarios y ríos, en donde es a veces extraordinariamente abundante, sobre todo en la región central. Es propio de las regiones templadas y sub-tropicales.

Vive de crustáceos y de algas, especialmente de luche, y también come pececillos.

En la actualidad, parece que su abundancia ha disminuído mucho, y sólo en Arica se le encuentra en cantidades grandes.

*Pejerreyes* (Fam.: *Atherinidae*).—Las especies de esta familia de acantopterigios constituyen un problema de clasificación no bien resuelto y que se complica por el hecho de que viven en aguas dulces, salobres y en el mar, en casi toda la parte austral de Sudamérica. A causa de esta amplia distribución, se conocen numerosas especies, subespecies y variedades. Eigenmann (Carl H. Eingenmann, 1928, The Fresh Water Fishes of Chile) incluye todas las especies marinas en el género *Austromenidia*. *A. regia* se encuentra desde el Perú hasta Iquique; *A. laticlava*, hasta la isla Mocha; *A. nigricans* y *A. Smitti*, se extienden, por el sur, por lo menos hasta Tierra del Fuego.

Desde el punto de vista pesquero, los pejerreyes tienen importancia de Puerto Montt al sur, en donde reemplazan a las sardinas y anchoas como alimento para otros peces. Los pejerreyes jóvenes, componentes del *mote*, se encuentran en densos cardúmenes en bahías y puertos.

En el mar viven de plancton, crustáceos y algas. Se reproducen tanto en el mar como en las aguas dulces.

Sus dimensiones son muy variables, siendo los más grandes los del sur. En Punta Arenas es común encontrar pejerreyes de 30 a 40 cms. de largo, mientras que en Chile central sólo tienen de 12 a 20 cms. Su forma es cilíndrica, ligeramente comprimida lateralmente. El color es plateado, y llevan una raya lateral más clara. Varias de las aletas tienen color amarillo.

*Róbalos* (Fam.: *Nototheniidae*).—Al parecer, bajo este nombre vulgar se incluyen en Chile por lo menos cuatro géneros de esta familia. Son componentes de la fauna antártica y subantártica, y no se encuentra fuera de las aguas del hemisferio sur. Desempeñan en éste un papel del todo semejante al del bacalao en el hemisferio norte (fam.: *Gadidae*). Los que se pescan en el norte y centro corresponden siempre a regiones de surgencia del agua fría, vecinas de la costa.

Oliver Schneider menciona varias especies. Según él, *Notothenia tesselata* recibe el nombre de *róbalo negro*, *trama* y *róbalo de piedra*. Este pez vive en cardúmenes sobre fondos rocosos, y es común durante todo el año, pero predomina en el invierno. *N. cornucola*, llamado también *trama* o *vieja*, tiene hábitos semejantes, pero sólo ocasionalmente se observa en la región de Concepción. Finalmente, *N. macrocephala* es abundante en esta misma región.

La especie que se pesca más frecuentemente en Chile bajo el nombre de róbalo, corresponde a *Eleginops maclovinus*, la cual tiene 30 a 35 cm. de largo. Vive en las vecindades de las playas y penetra en los estuarios y en los ríos. En las región de Concepción y Arauco vive en cardúmenes sobre fondos de rocas o de arenas, y abunda en el invierno con corrientes del sur, lo que indicaría su predominio hacia el sur. Pe-

netra a los ríos en primavera, para depositar sus ovas, y las crías se desarrollan en los ríos o en las aguas tranquilas de los estuarios.

Todos los róbalos son más activos en la noche que en el día. Son los peces más abundantes de la Región de los Canales, en donde, junto con los pejerreyes y la sierra, forman el grueso de la pesca.

Tienen forma alargada, casi cilíndrica, poseen escamas pequeñas y una línea lateral continua. Presentan dos aletas dorsales, la espinosa reducida y la blanda más desarrollada y similar a la anal. Las pectorales se caracterizan por el borde posterior muy oblicuo. Su color es pardo-verdoso con vientre blanquecino.

Aunque muy estimado para la mesa, en estado fresco, se consume también ahumado. El centro de la industria de la humazón está en Chiloé y Taitao.

*Peces de fondo.*—En este grupo se incluyen los peces que habitualmente viven sobre o cerca del fondo, en aguas bajas o profundas. Algunos se presentan en cardúmenes y otros como individuos más o menos solitarios. Ordinariamente, cada especie prefiere un tipo particular de fondo, y ello permitiría distinguir, por lo menos, dos grupos: de fondo duro o rocoso y de fondo blando. Este último puede estar constituído de fango, de arena o cascajo, por lo común mezclados en proporciones variables, siendo el fondo fangoso el más rico en especies.

En el hemisferio norte, los peces de fondo constituyen la base para grandes industrias pesqueras en Terranova y Nueva Inglaterra. Las zonas más prometedoras se presentan en aguas templadas y subpolares por la alta productividad de estos mares. La mayoría de los peces de fondo son migratorios, pero estas migraciones no son muy extensas.

Dentro de este grupo pueden mencionarse, en aguas chilenas, a la merluza o pescada, al lenguado, los congrios, el pejegallo, el blanquillo, el rollizo y las rayas. También pueden incluirse el bacalao de Juan Fernández y la breca.

*Pescada o Merluza* (*Merluccius gayi, M. australis*).—El género *Merluccius* está representado en las costas del Atlántico y Pacífico de Norte América, en las costas de Europa, Africa y Nueva Zelandia. Pertenece a la familia de los gadoides. La pescada o merluza, por su abundancia y excelente calidad, es el pez más importante para la alimentación popular, llamado a tener para nosotros el mismo valor que tiene para los pueblos de Europa su próximo pariente, el bacalao. Se la encuentra todo el año desde Valparaíso al sur, pero abunda más desde fines de la primavera hasta comienzos del otoño, época en que forma grandes cardúmenes que nadan entre aguas cerca del fondo. Estos cardúmenes llegan persiguiendo a las sardinas y a las anchoas. Durante el invierno viven en pequeños grupos mar afuera.

El largo de las merluzas hembras parece ser un poco mayor que el de los machos. El promedio de estos últimos varía de 35 a 40 cm., en tanto que en las hembras fluctúa entre 38 y 42. cm. La proporción entre machos y hembras es dispar: así los resultados de la pesca de arrastre en San Antonio, en un total de 4.487 ejemplares examinados, 2.557 fueron machos y 1.930 hembras. El estudio de las escamas ha demostrado que ejemplares de 30 a 40 cm. tienen uno o dos años de edad. La mayoría de los peces desarrollados corresponde a una edad de 2 a 3 años.

Los machos tienen mayor peso que las hembras, y la relación entre el peso y la longitud se desprende claramente de los siguientes datos: un pez de 1 kilo mide 44 cm.; uno de dos kilos, 65 cm., y uno de 3 kilos 70 cm.

La mayor abundancia de la pescada parece presentarse entre Coquimbo y la isla Santa María, pero es probable que más al sur se encuentre también, en grandes cantidades.

La pescada de Chiloé es más grande que la de la región central, lo que sugiere la idea de otra especie: *M. australis*.

*L e n g u a d o s* (Fam.: *Bothidae*, varios géneros y especies).—En toda la costa se encuentran varias especies de lenguados, peces que reciben este nombre por la forma de su cuerpo, fuertemente comprimido, ovoide y asimétrico, de manera que uno de los dos lados, el de color claro, permanece en contacto con el fondo, en tanto que el otro, de color obscuro, mira hacia arriba y lleva ambos ojos. Son peces carnívoros, de fondo fangoso o arenoso, y se encuentran a menudo en los «clarones», nombre que dan los pescadores a pequeños espacios cubiertos de arena, existentes a poca profundidad, en los fondos rocosos vecinos de las playas.

Aunque los lenguados actualmente tienen poca importancia en la pesca, tienen carne de excelente calidad.

Norman (1937) menciona los géneros *Thysanopsetta*, *Hippoglossina* y *Paralichthys* en aguas chilenas.

Las especies que se capturan más comúnmente entre nosotros, similares en forma y color, son difíciles de distinguir, y los pescadores no les dan, como en otras partes, nombres especiales. La más común es *Paralichthys microps*, que vive desde Patagonia a Iquique. Alcanza a veces un metro de largo, y se reconoce por tener el lado izquierdo coloreado, los ojos pequeños separados e iguales, y la dorsal comienza encima de la mitad anterior del ojo superior. Es común en fondos de arena, hasta profundidades de 50 m., y, según Oliver Schneider, son más abundantes durante el verano y principios de otoño.

*Hippoglossina mystacium*, según este mismo autor, es una especie que habita en Patagonia, y sólo ocasionalmente llega al golfo de

Arauco. Lo mismo puede decirse de *Thysanopsetta naresi*, que incidentalmente llega a la isla Mocha.

*Paralichthys adspersus*, es propia del norte, y se encuentra desde el Perú hasta Iquique.

Desovan de Septiembre a Octubre y Noviembre. Alcanzan un peso máximo de 10 kilos, pero lo habitual es entre 1,5 y 2 kilos.

*Congrio* (*Genypterus* spp.).—Tres especies existen en la costa chilena de este género, las cuales se cuentan entre los peces más valiosos, desde el punto de vista de la calidad. Ellas son el *congrio negro* (*G. blacodes*), el *congrio colorado* (*G. chilensis*) y el *congrio plateado o del sur* (*G. maculatus*). En los últimos años se ha descubierto en la zona de Talcahuano, a grandes profundidades, otro tipo de congrio de tamaño grande, al que se la aplicado el nombre de *congrio dorado;* pero hasta la fecha no se han efectuado estudios para diferenciarlo.

Nos referiremos, a continuación, a las dos especies más importantes.

El congrio colorado, la más valiosa de estas especies, se encuentra desde Tierra del Fuego hasta las costas peruanas, y se caracteriza por el color rojo de su vientre, garganta y labios, y por las manchas blancas e irregulares que se destacan sobre el pardo negruzco de los costados y dorso. Es un pez de cuerpo aparentemente desnudo, alargado y comprimido, cuyas aletas impares confluyen, formando una sola en torno de la extremidad posterior del cuerpo, fuertemente comprimida. Las aletas ventrales, reducidas a filamentos, están situadas debajo de la mandíbula, un poco por detrás del mentón. Parece vivir en grupos, se alimenta principalmente de crustáceos decápodos, y logra tener hasta metro y medio de largo. Como todos los congrios, es un pez de aguas frías, que surgen cerca de las costas, de la profundidad. Aunque se encuentra hasta la costa del Perú, su presencia siempre está determinada por la temperatura del agua. Es por eso que, en los tramos septentrional y central del país, se presenta en forma muy irregular. En el sur abunda más, y se le suele encontrar bajo las piedras durante la baja marea. Prefiere las costas rocosas.

*El congrio negro* (*G. blacodes*) prefiere, en cambio, los fondos fangosos o arenosos. Se parece mucho en tamaño y en forma al anterior, pero se distingue no sólo por su carencia de color rojo en las partes inferiores, sino también por sus pectorales más grandes y por las manchas blancas, en forma de ojos o anillos, que se destacan sobre su piel negruzca. Se le encuentra en abundancia desde Antofagasta hasta Tierra del Fuego, y, fuera de las costas de Sudamérica, en Nueva Zelandia y Australia. Aunque es menos apreciado que el congrio colorado, se le pesca y consume en mayor cantidad.

*Rollizo* (*Mugiloides chilensis*).—Es un hermoso pez, de cuerpo grueso, alargado, casi cilíndrico y cubierto de finas escamas. Las aletas

ventrales son yugulares, y la parte blanda de la dorsal es similar a la anal. El color es gris-pizarra, más obscuro en el dorso, y con dos hileras de puntos blancos debajo de la aleta dorsal. Llega a tener hasta 80 cm. de largo.

Vive en las costas de Perú y de Chile y es próximo pariente de las especies *Parapercis colias*, de Nueva Zelandia, y *Caulolatilus* sp., de California.

*Blanquillo* (*Latilus jugularis*).—Habita en cardúmenes los fondos arenosos y poco profundos desde Mejillones hasta Chiloé. Se caracteriza por su cabeza corta y gruesa, de perfil anterior casi vertical, sus ojos grandes y su cuerpo redondeado, que se adelgaza en forma continua hacia la cola. Posee una única aleta dorsal, larga y con cuatro espinas anteriores; la anal es también larga, y la caudal, grande y redondeada. Las ventrales yugulares son largas y sirven al pez para descansar en el fondo. El nombre vulgar alude a que el color blanco ocupa la mayor parte del cuerpo, pues el gris-pizarra del dorso y de la parte superior de los costados, está recorrido por una amplia faja blanca.

Vive principalmente de crustáceos, pero también come pececillos y otras especies marinas.

*Bacalao de Juan Fernández* (*Polyprion oxigeneios*).—Sólo se le encuentra en la región de Juan Fernández y en torno a las islas Desventuradas. A pesar del nombre vulgar, esta especie no tiene ninguna relación con el bacalao verdadero (*Gadus*). Pertenece a la familia *Serranidae*, que constituye un grupo muy grande de peces parecidos a las percas, propios de los mares tropicales del mundo.

El bacalao de Juan Fernández alcanza un largo de más de dos metros y un peso superior a los 15 kilos. Los individuos de gran tamaño viven en el fondo, en lugares rocosos, a profundidades de 300 a 400 brazas. Los más jóvenes viven más cerca de la superficie. Según los datos proporcionados por los pescadores, es un encarnizado enemigo de la langosta. Tiene color gris plomo, es de forma robusta, algo comprimida, y la cabeza y la boca son relativamente grandes.

*La breca* (*Cheilodactylus gayi*).—Tiene la misma distribución que el bacalao de Juan Fernández, y especies similares se encuentran en la costa atlántica de Sudamérica, en la isla de Pascua, en Australia y en Nueva Zelandia. Vive a profundidades moderadas y se alimenta de peces, crustáceos, moluscos y algas.

En Juan Fernández, los pescadores la pescan hasta profundidades de 100 brazas durante todo el año. Se utiliza principalmente como carnada y sólo ocasionalmente para la mesa.

*Peces de fondo rocoso.*—En este grupo se incluyen los peces que viven en las regiones rocosas y buscan refugio en las grietas y an-

fractuosidades de las rocas. Pueden incluirse en él la pintadilla, el bilagai, el pejesapo, el trombollo, etc. Aunque ninguno tiene importancia para la pesca comercial, algunos tienen interés para la pesca de placer. Las variaciones de la abundancia de mes a mes son pequeñas, y se les puede pescar todo el año.

*Pintadilla* (*Cheilodactylus variegatus*).—Es un pez comprimido, con rayas de color café obscuro y escamas grandes. Alcanza hasta 30 cm. de largo. Vive en regiones rocosas, y se alimenta de crustáceos y algas, principalmente. Abunda de Arica hasta Coquimbo, pero llega hasta el Golfo de Arauco. A pesar de su abundancia, no tiene importancia comercial por su reducido tamaño y sus numerosas espinas. Su sabor insípido limita el consumo.

*Jerguilla* (*Aplodactylus punctatus*).—Alcanza unos 35 cm. de largo, es de color pardo amarillento, con gran cantidad de puntos negruscos en el cuerpo y aletas. Vive entre los huirales que cubren las rocas vecinas a la playa, a profundidades no mayores de 10 m., donde se la puede pescar todo el año. Se alimenta de algas, y vive desde el Golfo de Arauco hasta el Perú. También se la encuentra en Juan Fernández. Parece que se reproduce en Diciembre, con ovas de color crema, que más tarde cambian a gris-perla. Se desarrollan en las pozas de las rocas. Tiene carne fina y delicada, y en los mercados a menudo se la encuentra en grandes cantidades.

*Vieja colorada o cabrilla* (*Sebastodes* spp.).—Se aplica este nombre en Chile a tres especies muy semejantes del género *Sebastodes*. *S. oculatus*, con cuatro manchas rosadas en la base de la dorsal y una en los costados; *S. Darwini*, con espina muy desarrollada; y *S. chilensis*, con las rayas obscuras, que parten de la cabeza hacia atrás. Lobell sugiere que tal vez no se trate de especies distintas, porque se encuentran todos los grados de las variaciones intermediarias. Esta última especie, cuya área se extiende entre Coquimbo y Concepción, recibe a veces el nombre de chanchorro o vieja colorada.

Alcanzan hasta 35 cm. de largo y son de cuerpo grueso, comprimido y escamoso, y se distinguen por las fuertes y numerosas espinas de que están armadas su cabeza y aleta. Viven en las rocas y se alimentan de pescadillos y crustáceos.

*Peje-perro* (*Pimelometopon maculatus*).—Pertenece a la familia *Labridae* y también se llama perro-de-mar. Los peces de este grupo habitan aguas templadas y subtropicales, siempre sobre fondos rocosos. Mide un metro de largo, y se encuentra desde el golfo de Arauco hasta Iquique, siendo escaso en el sur y abundante en el norte. Se alimenta de algas, exclusivamente, y desova en primavera. Presenta gran variedad en el color, tanto de un sitio al otro, como de macho a hembra. Los machos son más obscuros y llevan una mancha de color

amarillo en los costados, inmediatamente detrás de la cabeza. Las hembras tienen color rosado hasta colorado obscuro. Su cuerpo es fuerte, comprimido y tiene una protuberancia en el rostro. Alcanza un largo de un metro, y pesa hasta 15 kilos.

*Cabrilla* (*Paralabrax* spp.).—Por lo menos dos especies reciben en Chile este nombre vulgar, ninguna de las cuales tiene nada que hacer con la vieja colorada, tratada anteriormente, ni con un róbalo, que merece el mismo nombre vulgar. Habita fondos rocosos en aguas de profundidad baja o moderada, y se alimenta de crustáceos y pececillos. Se encuentra desde Arica hasta Puerto Aguirre, pero su mayor abundancia se presenta entre Arica y Mejillones. Se puede pescar durante todo el año.

Alcanza hasta 35 y 40 cm. de largo, y es de color rojizo, con porciones morenas o grises en el dorso y en los costados. Su cuerpo es grueso, comprimido y escamoso, y se distingue por las fuertes y numerosas espinas de la cabeza y aletas.

*Sargo* (*Pomadasidae*).—Pertenece al grupo de los roncadores, y posiblemente su nombre corresponda a *Anisotremus scapularis*. Habita las costas del Perú y la parte norte de Chile hasta Antofagasta. Su carne es de excelente calidad. Su tamaño no pasa de 40 cm.; su cuerpo es corto, alto y muy comprimido, con el dorso oliváceo y vientre gris plateado. Vive de crustáceos y peces. Aunque se le encuentra todo el año, la mejor temporada de pesca es de Septiembre a Febrero.

*Bilagai* (*Cheilodactylus antonii*).—Pertenece al grupo de la breca y la pintadilla. Vive en áreas rocosas, a poca profundidad, y se alimenta de pequeños animales marinos. Se le conoce de Antofagasta a San Antonio.

*Peje-sapo* (*Sicyogaster spp.*, *Sicyases spp.*).—Son peces que viven generalmente adheridos a las rocas de la zona de las mareas, mediante una ventosa. Se les encuentra a lo largo de toda la costa. Se alimentan de toda clase de organismos acuáticos. A pesar de su tamaño reducido, el peje-sapo es muy apreciado para sopas y guisos.

*Trombollo* (Fam.: *Blennidae*, *Clibidae*).—En las costas chilenas existe un buen número de géneros de esta familia, entre los cuales se encuentran *Ophioblennius*, *Scartichthys*, y *Labrisomus*. Viven en áreas rocosas, muchas veces aun debajo de las rocas, y en las pozas durante la baja marea. Se alimentan de pequeños crustáceos y otros organismos. Tienen forma alargada y comprimida. La coloración varía mucho, aun dentro de una misma especie. Alcanzan un largo máximo de 25 cm.

Aunque en Chile no son muy considerados, en el Perú se les estima como de los mejores peces.

*Ayanque* (*Sciaena deliciosa*).—Desde Antofagasta al norte se

aprecia altamente este pez, que en el Perú es considerado como uno de los de mejor calidad. Es pequeño, de no más de 40 cm. de largo. Su cuerpo escamoso es de color gris, con reflejos azulados arriba, y plateado abajo; posee aletas ventrales y yugulares y dos dorsales, la primera con 10 espinas.

*Anguilas* (*Ophicthidae*).—En la costa del norte y centro de Chile se encuentran varias especies de anguilas, peces de mares tropicales y subtropicales, cuyo cuerpo largo y cilíndrico, como el de una serpiente, presenta pequeñas aletas pectoral, dorsal y anal, largas, que dejan libre el extremo de la cola. Viven a considerable profundidad, en fondos generalmente fangosos, y alcanzan un largo de hasta 80 cm. Su carne es de buena calidad, pero se consume poco.

*C. Mamíferos marinos.*—En este grupo se incluyen los organismos de mayor tamaño que habitan el mar, las ballenas, y algunos de los más valiosos, los lobos de dos pelos y los chungungos. Todos tienen sangre tibia, son vivíparos y dan de mamar a sus crías. Se encuentran en todos los mares, desde los océanos tropicales hasta los polares.

Los mamíferos han sido explotados durante largos años por el hombre: en el caso de los cetáceos, para conseguir el aceite y sus barbas; y en el de los lobos de dos pelos y los chungungos, por sus ricas pieles.

Los mares y las costas de Chile, tan apropiados para la vida de los mamíferos acuáticos, fueron en otro tiempo muy ricos en ballenas y otros animales valiosos, pero estas vastas poblaciones han sido agotadas, hasta el punto de que algunas especies se encuentran extinguidas y otras en vísperas de serlo.

En los mares chilenos hay dos grupos de gran importancia económica, los *cetáceos* y los *pinipedios*, animales que, siendo, por su naturaleza, terrestres, se han adaptado a la vida acuática. Esta adaptación es menor en los pinipedios, que, aunque pasan la mayor parte de su vida en el mar, pueden salir a tierra, sirviéndose de sus extremidades cortas y transformadas en aletas. En los cetáceos, la adaptación es tan perfecta que, atendiendo a la forma del cuerpo, a la carencia de pelaje, al aspecto de las aletas y a la imposibilidad de vivir fuera del agua, se les tuvo durante mucho tiempo por peces.

Se debe considerar aquí también al grupo de las *nutrias*, carnívoros acuáticos de cuerpo alargado y deprimido, patas cortas y pies palmados, que se aprecian mucho por su piel provista de una borra densa y fina. Viven de preferencia en tierra, donde pueden moverse con soltura, pero tienen como campo de caza el agua, en la cual muestran una agilidad y una movilidad maravillosas. Están representadas en Chile por el *chungungo* o *gato del mar* (*Lutra felina*), que vive en to-

da la costa y es abundante en los canales de Chiloé a Tierra del Fuego, a pesar de la feroz y, prácticamente, incontrolada persecución de que es objeto, a causa de su valiosa piel.

Los pinipedios son animales carniceros, cubiertos de abundante y denso pelaje, que da a la piel de algunas especies un gran valor, y que presentan dos aspectos, el de los *lobos de mar* y el de las *focas*. En estas últimas, la adaptación a la vida acuática es mayor que en los lobos, capaces de levantarse sobre sus extremidades y de caminar y saltar mediante ellas. Las focas son incapaces de servirse en tierra de sus extremidades posteriores, cuyo pie no puede volverse hacia adelante, de manera que están obligadas a arrastrarse sobre el vientre, con ayuda de las anteriores y de la pelvis. A pesar de esto, se mueven con gran rapidez, y algunas especies sorprenden por su extraordinaria agilidad.

En el agua, el cuerpo fusiforme y de cuello reducido de los pinipedios les permite nadar con la destreza de un pez, y sus orificios nasales, susceptibles de cerrarse mientras están sumergidos, les capacitan para perseguir o capturar sus presas bajo el agua durante prolongadas inmersiones.

En la costa chilena, los lobos de mar están representados por dos especies que se denominan *lobo de un pelo* (*Otaria jubata*) y *lobo de dos pelos* (*Arctocephalus australis*). El primero vive desde Perú a Tierra del Fuego, y es el único que hoy se encuentra. Habita particularmente la vecindad de islotes y puntos de difícil acceso por tierra, en donde se reúnen durante la primavera y parte del verano, para reproducirse y criar los cachorros. Estos sitios denominados «loberías», son numerosos a lo largo de la costa y sus habitantes cuentan con la antipatía de los pescadores, a los que destruyen sus redes y consumen la pesca. Se les caza para poner a raya sus desmanes y para utilizar su cuero y aceite.

El *lobo de dos pelos* o *fino*, llamado así por tener bajo el pelo visible al exterior una borra densa y suave que da a su piel un gran valor comercial, a causa de lo cual se lo ha perseguido, hasta casi prácticamente extinguirlo, es un animal más pequeño que el lobo de un pelo, y se distingue de éste por tener las orejas más largas y visibles y por su cuello y hocico más cortos. Antes se lo encontraba a lo largo de la costa chilena, sobretodo en las islas de Juan Fernández y San Félix y San Ambrosio, y fué también abundante en las islas Shetland del Sur, en donde fué totalmente exterminado por los loberos. Hoy su área está reducida a algunos islotes de Tierra del Fuego y a las islas vecinas de Diego Ramírez, lugares en que se lo persigue con encarnizamiento, matando expecialmente a los cachorros recién nacidos, o «*popis*», que poseen la piel más apreciada.

Las disposiciones destinadas a proteger la especie no tienen actualmente ninguna eficacia, y las expediciones de loberos, que inician sus

actividades a fines de la primavera, actúan durante meses sin que se les perturbe, en regiones que ellos conocen mejor que nadie y que quedan de hecho al margen de toda vigilancia.

Las focas que, además de los caracteres ya mencionados, se distinguen por carecer de orejas y por tener un cuello grueso apenas manifiesto, interesan poco desde el punto de vista económico, pues son propias de las tierras antárticas y no se explotan, salvo el *elefante marino* (*Mirounga leonina*) prácticamente extinguido en territorio chileno, por efecto de la caza de que fué objeto para obtener su aceite.

Este enorme animal debe su nombre a una corta trompa dilatable que posee el macho. Hasta mediados del siglo pasado era común desde el golfo de Arauco al sur y también en Juan Fernández y en las Shetland del sur, donde hoy quedan unos pocos ejemplares.

De las restantes focas chilenas, que se encuentran en regular número en el territorio antártico, se puede citar la *foca de Weddel* (*Leptonychotis weddelli*), que es la más abundante, la *foca cangrejera* (*Lobodon carcinophaga*), de pelaje blanco cremoso y el *leopardo de mar* (*Hydrurga leptonyx*), que vive solitaria, es muy ágil en tierra, posee una poderosa dentadura y puede llegar a ser peligrosa para el hombre.

Los cetáceos comprenden dos grande grupos, los provistos de dientes u *Odontocetos* y los provistos de *barbas*, en lugar de dientes. Estas barbas son láminas córneas de bordes internos desflecados que constituyen un filtro capaz de retener los pequeños animales planctónicos de que se alimentan. Por poseer tales barbas, las especies de este grupo, con mucho, son las más importantes desde el punto de vista económico; se agrupan bajo el nombre de *Mistacocetos*.

Los *odontocetos* presentan numerosos dientes cónicos e iguales, aptos para retener la presa, y comprenden un considerable número de especies en los mares chilenos, que, en su mayoría, no tienen actualmente mucha significación económica.

Mencionaremos también a los *delfines* o *toninas* (*Delphinidae*), animales de tamaño mediano y hocico en forma de pico, que se ven a menudo nadando ágilmente en grupos alrededor de los buques.

Dos especies de *odontocetos* tienen hoy cierta importancia económica. El primero es el *cachalote* (*Physeter catadon*), enorme animal de hasta 20 metros de largo y de color negro o gris-pizarra, que se caracteriza por su gran cabeza truncada verticalmente adelante, a causa de una gran bolsa de espermaceti situada en la parte anterior del cráneo. Esta especie es común frente a la costa chilena y realiza migraciones a lo largo de la costa, durante las cuales se le captura en cierta cantidad. Se alimenta casi totalmente de la jibia grande.

La otra especie es la llamada por los balleneros, *ballena nariz de*

*botella* (*Hyperodon planifrons*); alcanza hasta diez metros de largo, y su nombre se debe a que los machos llevan, como el cachalote, en la parte anterior de la cabeza, una bolsa llena de espermaceti, cuya base anterior plana recuerda el asiento de una botella. Se encuentra en los mares australes, y se la caza por el espermaceti y el aceite que proporciona.

Los *mistacocetos* están representados en mares chilenos por varias especies que se reúnen en dos grupos, las *ballenas verdaderas* y las *rorcuales*. Las primeras tienen una enorme cabeza con la boca arqueada; la piel de la garganta es lisa, y carecen de aleta dorsal. A este grupo pertenece la *ballena franca* o *verdadera* (*Eubalaena australis*), que, por el color de su cuerpo y barbas, los pescadores llaman, también, *ballena negra* y, a veces, *raithuel*. Esta especie, propia de los mares australes y no mayor de 14 metros, era antes una de las que más se cazaban; hoy ha disminuído mucho.

Las especies que hoy se cazan en mayor abundancia pertenecen al grupo de las *rorcuales*, caracterizadas por su cuerpo esbelto, su cabeza pequeña, su boca recta y la piel de la garganta plegada longitudinalmente. Las aletas pectorales son largas y llevan, además, una pequeña aleta dorsal. En los mares chilenos se encuentran a menudo varias especies de este grupo, que emigran a lo largo de la costa, en busca de alimento, hacia los mares antárticos, en verano, y, para reproducirse, hacia los mares cálidos, en invierno. La especie más notable de todo este grupo es la *ballena azul* o *alfahuara* (*Sibbaldus musculus*), que se distingue por su dorso azul plomizo, y llega a tener 40 metros de largo. Es el más grande de los animales conocidos, y su peso puede alcanzar 100 toneladas.

Algo menor que la especie precedente es el *rorcual común* o *finbaqui* (*Balaenoptera physalus*), llamado *finhval* por los balleneros noruegos, y que se distingue de aquélla por el color negro o sepia de su dorso.

También es común en los mares chilenos la *yubarta* o *Ambaqui* (*Megaptera nodosa*), que se distingue de las anteriores por sus pectorales muy largas, y por ser mucho más pequeña, no pasando de 15 metros de largo. Su color negro brillante, su tamaño y su cuerpo rechoncho, permitirán confundirla con la ballena franca, de la que se distingue por la presencia de una aleta dorsal y por su manera de sumergirse, levantando sobre el agua su aleta caudal, de borde posterior festonado.

Otras ballenas que se encuentran en aguas chilenas son el *sai* (*Balaenoptera borealis*), la *ballena de Minke* (*Balaenoptera acutorostrata*) y el *raithuel enano* (*Neobalaena marginata*).

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

*D) Quelonios.*—En ciertos años y debido a las condiciones oceanográficas dominantes, suelen aparecer en la costa del norte y del centro del país tortugas marinas de los géneros *Thalassochelys* y *Dermatochelys*. Al parecer en el único sitio del litoral donde se las encuentra con seguridad es en la costa del departamento de Arica; en todas las otras partes depende su presencia de la ingresión de lenguas de agua caliente.

## IV. *Apéndice*

### *Los recursos de agua dulce*

Aunque en el capítulo referente a la bío-geografía se han dado algunos datos sobre la fauna de los ríos y lagos del país, hemos considerado conveniente ampliar estas informaciones, en forma de apéndice, en el presente capítulo, considerando tanto las especies autóctonas como las introducidas.

En gran contraste con la riqueza de la fauna y flora del mar, los ríos y lagos del país son relativamente pobres en especies autóctonas. Los peces más abundantes y difundidos son los pejerreyes, los que se encuentran en casi todas las aguas dulces de la República. Desde hace mucho tiempo ellos han suministrado una cantidad regular, aunque modesta, de pescado fresco a los habitantes del interior. Existen dos géneros de pejerreyes propios de las aguas dulces: *Basilichthys* y *Cauque*.

La trucha chilena se encuentra distribuída profusamente en las zonas central y sur, y es un pez de la familia de las percas, cuyo nombre científico es *Percichthys trucha*.

En el sur existen varias especies del género *Galaxias*, que se conocen vulgarmente con el nombre de peladilla.

La angula, una especie de pececillo transparente, parece ser el alevín de un pez más grande, y se pesca en cantidades en algunos de los ríos del sur. Es muy apreciada, y por eso tiene un alto precio en los mercados. En el río Aysén, las angulas existen en gran abundancia desde Octubre hasta Diciembre.

Desde fines del siglo pasado empezaron a sembrarse en las aguas dulces chilenas varias especies de peces exóticos. Parece que algunas variedades de la *carpa* (*Cyprinus carpio*) procedentes de Alemania, fueron las primeras introducidas en el país. En 1903 ya se habla en la literatura de la introducción de carpas, y el Congreso autorizaba la importación de especies salmonoídeas.

El *pez oro* o *pez dorado* (*Carassius auratus*) y el *C. vulgaris* fueron también introducidos, y en muy poco tiempo se difundieron en toda la zona central. En los últimos años del siglo pasado se sembraron

igualmente la *tenca* (*Tinca*) y el *bagre* (*Aneiurus*). Hacia la misma época fué establecido un criadero de peces en Río Blanco, cerca de Los Andes.

Las primeras siembras de especies salmonoídeas, con material traído de Europa, comenzaron a hacerse en el año 1905. Estas y las siguientes, en 1906, incluyeron al *salmón del Rhin* (*Salmo salar*), el *salmón de cabeza de acero* (*Salmo gairdnerii iridius*), la *trucha arco iris* (*Salmo gairdnerrii*), la *trucha de mar* (*Salmo trutra*), la *trucha fario* (*Salmo fario*) y una trucha de arroyo (*Salmo salvelinus* (?) *fontinalis*).

Las siembras del año 1905 incluyeron alrededor de 198.000 alevines provenientes del criadero de Río Blanco, y se realizaron en la zona central hasta el río Maule.

Durante los años 1901-1910 se trajeron a Chile unas 225.000 ovas de *salmón plateado* (*Oncorhynchus kisutch*) del Pacífico. No se conoce la localidad de la siembra, pero es posible que exista una población de este salmón en el río San Pedro.

Entre los años 1921 y 1930, según las informaciones, se habrían importado 200.000 ovas de *salmón rojo* (*Oncorhynchus nerka*), que se sembraron desde 1924, y 114.000 más en 1930. En 1930 llegaron igualmente 200.000 ovas del *salmón de los lagos* (*Cristivomer namaycus*), 200.000 ovas del *salmón «chinook* (*Oncorhynchus tschawytscha*), 225.000 del *salmón plateado* (*Oncorhynchus kisutch*) y 225.000 del *pez blanco* (*Coregonus* sp.).

Las siembras de especies exóticas en Chile han tenido gran éxito, sobre todo las de truchas. El establecimiento de un criadero en Lautaro ha ayudado mucho a la distribución en la región sur.

Aunque de vez en cuando aparecen noticias de la existencia de *salmones legítimos* (*Oncorhynchus* spp.) y a pesar de la seguridad de que se han hecho siembras de estas especies, todavía no se sabe, en forma definitiva, si existen poblaciones.

Las truchas han sido introducidas también en Tierra del Fuego y Patagonia. La *trucha de arroyo* (*Salyclinus fontinalis*) fué sembrada en 1935 y 1936. La arco iris lo fué en 1935, 1936 y 1937, junto con la trucha fario. Todas se han aclimatado muy bien, y ahora abundan en muchos ríos cerca de Punta Arenas.

No cabe duda que las truchas se han desarrollado con gran éxito y que la pesca deportiva en la región de los lagos es comparable a la mejor del mundo. Probablemente muchos lagos y ríos en la región de Aysén son apropiados para la introducción del salmón legítimo del Pacífico, puesto que las condiciones geográficas son muy parecidas a las de sus habitats originales.

En los últimos años, la Asociación de Pesca y Caza de Valparaíso ha introducido el pejerrey argentino en varias aguas dulces de la zona

central. Esta especie es mucho más grande que el pejerrey autóctono y es un pez muy bueno para el deporte de la pesca de caña.

El crustáceo más importante de las aguas dulces es el *camarón de río* (*Bithynis caementarius gaudichaudii*), que alcanza gran tamaño y tiene carne muy apreciada. El camarón de río habita los ríos y canales desde el Perú hasta Chile central. Debido a su gran popularidad, las poblaciones se encuentran bastante agotadas, razón por la cual la pesca está actualmente prohibida en Chile.

Se encuentra también en las aguas dulces una especie de chungungo (*Lutra provocax*), particularmente en la región de Chiloé y Magallanes, donde alcanza cierta abundancia.

Otro mamífero de agua dulce es el *coipo* (*Myocastor*). Existen dos especies: *Myocastor coypus coypus*, exclusivo del agua dulce, y *Myocastor coypus melanops*, que vive tanto en los esteros como en el mar. Los dos son roedores de gran tamaño, con pelaje grueso, cola larga, redonda y más gruesa cerca del cuerpo que en el extremo. *Myocastor coypus coypus* se encuentra en los ríos y lagos de la parte central (Coquimbo a Bío-Bío). La forma *melanops* habita de Valdivia al Estrecho de Magallanes. La piel tiene buena aceptación, y en el año 1944 se vendieron unas 4.100 unidades.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

## BIBLIOGRAFIA

1. BIGELOW, HENRY B.—*Oceanography, its scope, problems, and economic importance*. Cambridge, 1931.
2. BRÜGGEN, JUAN.—*Texto de Geología*. Santiago, 1929, t. I.
3. CASTILLO, LUIS.—*Contribución al estudio biológico de los peces marinos comestibles de Chile*. Bol. de Bosques, Pesca y Caza, t. I, N.° 1, Santiago, 1912.
4. DELFÍN, FEDERICO T.—*Catálogo de los peces de Chile*. Rev. Chil. de Historia Natural, ts. III y IV., 1899-1900, Valparaíso.
5. GUNTHER, E. R.—*A Report of Oceanographical Investigations in the Perú Coastal Current*. 1936.
6. IOBELL, MILTON J.—*The Fisheries of Chile*. In literis.
7. MURPHY, ROBERT CUSHMAN.—*Oceanic Birds of South America*. American Museum of Natural History, 1936, 2 vols.
8. MURPHY, ROBERT CUSHMAN.—*Nota sobre los hallazgos del «William Scoresby» en la corriente del Perú*. 1937.
9. NORMAN, J. R.—*Giant Fishes*. Whales and Dolphins, W. W. Norton & Co., New York, 1938.
10. RENNER, GEORGE J.—*Maps for a New World*, Collier's, 6-VI-1942.
11. OLIVER SCHNEIDER, CARLOS.—*Catálogo de los peces marinos del litoral de Concepción y Arauco*. Boletín de la Sociedad Biológica de Concepción. Tomo XVII, 1943.
12. SCHOTT, GERHARD.—*Oceanografía Física*. Col. Labor.
13. SVERDRUP, FLEMMING, SOULE, ENNIS.—*Observations and Results in Physical Oceanography*. Scientific results of Cruise VII of the «Carnegie» during 1928-29 under Command of Cpt. J. P. Ault, Carnegie Institution. Publication N.° 545, Washington, 1944.
14. SVERDRUP.—*Oceanography for Meteorologists*, Prentice Hall, 1942.
15. THOULET, J.—*L'Oceanographie*. Paris, 1922.
16. VOGT, WILLIAM.—*Informe correspondiente al año 1940*. Bol. de la Cía. Administradora del guano, vol. XVII, N.° 4, Abril 1941.
17. VOGT, WILLIAM.—*Informe sobre las aves guaneras*. Bol. de la Cía. Administradora del guano, vol. XVIII, N.° 3, Marzo 1942.

# RESUMEN

PARA los efectos de este estudio, se ha entendido como mar chileno, el limitado al norte por el paralelo de Arica, al oeste por el meridiano de la Isla de Pascua (110°), hasta la latitud del Canal de Beagle, en que el límite oeste sigue por el meridiano 90 hasta las tierras antárticas. Por el este, y en el extremo sur del continente, se ha estimado que el mar chileno alcanza hasta los 53° de longitud W. Por medio de una declaración presidencial de fecha 23 de Junio de 1947, el Gobierno de Chile ha fijado los límites de su soberanía en el Pacífico. Esta se extiende a todo el zócalo continental, cualquiera que sea la profundidad a que se encuentre, y a los mares adyacentes en toda la extensión necesaria para reservar, proteger, conservar y aprovechar los recursos y riquezas naturales.

*Oceanografía física.*—Los fondos sumergidos del Océano Pacífico en las vecindades del continente sudamericano, se caracterizan por la existencia de grandes fosas dispuestas a lo largo de la costa septentrional del país. Desde Constitución al sur, en cambio, los rasgos dominantes son más bien formas positivas, entre las cuales descuella por su importancia un cordón sumergido, que, desprendido de la región de la península de Arauco, soporta a las islas antepuestas al país: Juan Fernández, San Félix y San Ambrosio. No tenemos ideas bien claras sobre las características del relieve sumergido más adentro del Pacífico. Conocemos, sin embargo, la existencia de una amplia zona de profundidades, del orden de los 3.000 m. solamente, que se extiende hacia el oeste sin accidentes de entidad, hasta soportar a la isla de Pascua y a la de Salas y Gómez. Es la meseta del Albatros.

Sobre esta parte del Pacífico se desarrollan aguas de características muy diversas, separadas por líneas de contacto bien definidas, que reciben el nombre de convergencias. Como las aguas presentan rasgos homogéneos, se estiman que ellas forman un cuerpo diferenciable. Ateniéndonos simplemente a las características superficiales de las aguas, se han distinguido las siguientes zonas, enumeradas de sur a norte:

*a) Zona antártica*, con aguas frías y ricas en sales nutricias y con alto contenido de oxígeno.

*b) Zona subantártica*, con aguas de una temperatura más elevada y un menor contenido en sales nutritivas.

*c) Zona subtropical*, con temperaturas elevadas y alta salinidad y vida escasa, y, finalmente,

*d) Zona tropical*, en donde las características térmicas y de salinidad alcanzan su grado máximo.

En la parte vecina al continente, las zonas mencionadas se ven convulsionadas por la existencia de la corriente de Humboldt.

Por corriente de Humboldt se entiende, en este libro, todo el amplio y profundo cuerpo de aguas que se desarrolla al oeste del continente sudamericano, y en el cual las características de las aguas están determinadas fundamentalmente por hechos dinámicos. En él se diferencian dos porciones: una faja adherida al continente, en la cual dominan aguas frías de surgencia, y cuyas características son muy variadas; y la porción más distante, en que se observa una mayor uniformidad de las aguas, al mismo tiempo que temperaturas más elevadas. A la primera se le designa con el nombre de corriente costera; y a la segunda, con el de corriente oceánica de Humboldt.

La corriente costera presenta velocidades pequeñas y, en algunos sitios, aun se

observan movimientos en sentido contrario a la progresión general hacia el norte. En la corriente oceánica, la velocidad llega a ser de 2 kilómetros por hora. Ellas se presentan más marcadas durante los meses invernales.

En la corriente costera, los fenómenos dominantes son los de surgencia. Estos se producen gracias a la deriva superficial hacia el W., determinada por la acción de los vientos del sur a lo largo de la costa chilena y de los vientos del SE. a lo largo de la costa peruana. Se sugiere, además, en este escrito, que, en parte, ellos pueden verse determinados también por las características del relieve sumergido y por el diseño de la costa. En todo caso, los puntos en donde se observan surgencias, son sitios relativamente precisos y fijos del litoral.

Observaciones recientes, hechas por iniciativa de la Misión Pesquera Norteamericana, han demostrado que en la costa chilena existe un centro de surgencia en las inmediaciones de la bahía de Coquimbo y otro al norte de Talcahuano, en tanto que en la costa del norte de Chile dominan las lenguas de agua caliente, a breve distancia del litoral.

Fuera de la corriente de Humboldt, se estudia también la occidental, que se presenta hacia los 20° de Lat. S., del este hacia el oeste, a unas 1.000 millas de la costa; y la corriente circumpolar.

Finalmente, se analiza el fenómeno de las mareas y se dan los rasgos más característicos de ellas en Chile.

*Biología de los mares chilenos.*—La base de la vida en el mar la constituyen el plancton vegetal marino o fitoplancton y, a su vez, la riqueza en fitoplancton está determinada por la distribución de la luz y por la abundancia o escasez de las sales alimenticias, es decir, nitratos y fosfatos. A expensas de las algas vive, directa o indirectamente, la gran masa de los animales marinos.

Fuera de las algas que constituyen el fitoplancton, existen en el mar algas macroscópicas que viven adheridas a las rocas en la plataforma continental. En Chile tienen interés económico, en este sentido, el cochayuyo (*Durvilea antarctica*) y el luche (*Ulva lactuca* y *Porphyra columbina*), que se usan como alimentos. Interés industrial presentan el huiro (*Macrocistis pyrifera* y *M. integrifolia*) y varias especies del género *Gelidium*.

Entre los recursos animales del mar chileno se estudian los erizos (*Loxechinus albus*), los moluscos y los crustáceos. Entre los segundos, se revisan los cefalópodos, los gastrópodos y los pelecípodos. De los crustáceos se estudian los cirripedios (*Balanus psittacus* = pico de mar) y los *decápodos* (langostas, camarones y jaibas), como también algunos tunicados (piure).

Los peces son los organismos del mar que tienen mayor interés para nosotros. De entre los *selaquios*, los tiburones presentan cada día un interés mayor, debido a la utilización de ellos para obtener vitaminas. De entre ellos vale la pena mencionar para la costa chilena al tollo (*Mustelus maculatus*), al azulejo (*Prionace glauca*), el cazón (*Galeorrhinus zyopterus*) y el peje-zorro (*Alopias vulpinus*). Aunque como una docena de rayas viven en los mares chilenos, no se les ha dado hasta ahora aplicación. De las quimeras, la única especie que se utiliza es el peje-gallo (*Callorhynchus callorhynchus*).

Los peces dominantes en los mares actuales son los *teleóstomos*, de los cuales en Chile sólo se encuentran representados los teleósteos. A éstos se ha estimado preferible estudiarlos siguiendo un criterio ecológico. Se han distinguido peces oceánicos y peces costeros.

Entre los peces pelágicos de alta mar, se estudian los atunes, el pez-espada, el pez-aguja, el pez-zuncho, el dorado de alta mar y el dorado de la costa. Cada una de

las especies se estudia en sus características exteriores, en sus emigraciones y en su valor para la economía.

Entre los peces nadadores de la costa se estudian aquéllos que, aunque practican grandes emigraciones, tienen relaciones muy estrechas con las condiciones oceanográficas y ecológicas de la costa. En esta categoría se encuentran representadas numerosas especies de gran importancia. Se estudian el bonito, las sardinas, las anchoas, el machuelo, la caballa, los jureles, la cojinova y la sierra, desde los mismos puntos de vista mencionados anteriormente.

Los peces de la costa incluyen a los que no son estrictamente pelágicos (alta mar), y que tampoco nadan cerca del fondo. Son peces que permanecen nadando siempre en las inmediaciones del litoral, y algunos de ellos penetran a las aguas dulces. Se estudian la corvina, la cabinza, la lisa, el pejerrey y el róbalo.

Entre los peces de fondo, que comprenden a todas las especies que viven en la costa, pero que nadan cerca del fondo, en donde encuentran su sustento, se estudian la pescada, el lenguado, el congrio, el rollizo, el blanquillo, el bacalao de Juan Fernández y la breca, como peces de fondo arenoso. Entre los que prefieren los fondos rocosos, se estudian la pintadilla, la jerguilla, la vieja colorada o cabrilla, el peje-perro, la cabrilla propiamente tal, el sargo, el bilagai, el peje-sapo, el trombollo, el ayanque y las anguilas.

También se estudian los mamíferos marinos, cetáceos y pinipedios, que tienen tanto interés para la economía. Se incluye en este grupo a las nutrias, que son carnívoros acuáticos.

Finalmente, se describen algunas especies, autóctonas e introducidas, de peces y crustáceos de aguas dulces.

## GLOSARIO DE ALGUNAS PALABRAS EMPLEADAS EN LOS CAPITULOS ANTERIORES

*Andesita.*—Roca efusiva perteneciente a la familia de las dioritas.

*Anfibolita.*—Roca constituída casi totalmente por anfíbola (metasilicato de hierro, calcio, magnesio, aluminio y que lleva además OH. Algunas contienen álcalis).

*Anticiclónico.*—Propio de las áreas anticiclonales, es decir de alta presión atmosférica.

*Anticlinal.*—Pliegue en el cual las capas más antiguas se encuentran hacia el centro de la curvatura.

*Aplita.*—Rocas eruptivas que aparecen en filones. Son de grano fino y colores claros por el predominio de cuarzo y feldespato.

*Arenisca.*—Roca sedimentaria de origen mecánico, constituída por granos cuyo tamaño varía entre 0,02 y 2 mm. ligados por un cemento que puede ser arcilloso, calcáreo, ferruginoso, etc.

*Arcoso.*—Arenisca en la cual gran parte de los granos corresponden a feldespato.

*Asquísticas.*—Rocas eruptivas de filones formadas por la consolidación de un magma que no se ha diferenciado.

*Augita.*—Piroxena monoclínica (metasilicato de calcio, magnesia, fierro y aluminio).

*Autígeno.*—Dícese de los suelos que se generan a expensas de los materiales constitutivos del subsuelo.

*Batolito.*—Cuerpo de roca plutónica de grandes dimensiones.

*Bárico.*—Relativo a la presión atmosférica.

*Brecha.*—Sedimento mecánico cuyos fragmentos son esquinados, superiores a 2 mm. y están ligados por un cemento.

*Cataclástico.*—Resultados de los esfuerzos mecánicos a que ha estado sometida una roca de la corteza terrestre.

*Ciclónico.*—Propio de las áreas de baja presión atmosférica (antínomo de anticiclónico).

*Clímax.*—Cuadro vegetacional en equilibrio con las características climáticas de la región. También, el estado culminante o definitivo en cualquier proceso evolutivo.

*Conglomerado.* — Sedimento mecánico constituído por granos superiores a 2 mm. y ligados por un cemento.

*Coriolis: Efecto de.*—Designación usada para referirse a la desviación experimentada por un móvil libre en la superficie terrestre a causa de la rotación de la tierra.

*Cósmico.*—En geografía todo lo que no depende de rasgos propios del planeta, sino de su posición en el espacio y de las influencias de otros cuerpos celestes.

*Dacita.*—Andesita con cuarzo.

*Derrubio.*—Escombros de falda.

*Detrítico.*—De detritos.

*Diasquístico.*—Rocas eruptivas de filones, formadas por la consolidación de un magma que ha experimentado diferenciación.

*Diastrofismo.*—Momento en la historia de la tierra en que actúan las fuerzas tectónicas.

*Diorita.*—Roca eruptiva consolidada en profundidades y constituída por plagioclasa y anfíbola. Esta última puede estar sustituída total o parcialmente por biotita o piroxena.

*Ecológico.*—De Ecología, ciencia que estudia las relaciones de los organismos con el medio.

*Ecotono.*—Disyunción entre dos áreas fitogeográficas climax.

*Echelón.*—Disposición de los pliegues o de las fallas según la cual, al mirarlas en un plano, aparecen como las gradas de una escalera.

*Edáfico.*—Propio del suelo.

*Endemismo.*—Dícese de las plantas propias y exclusivas de un país, de una región o de una isla.

*Enriado.*—Período de crece de los ríos.

*Espesartita.*—Roca de filón de color obscuro, constituída por plagioclasa y anfíbola o augita.

*Espirogénico.*—Movimientos lentos de la corteza que afecta grandes áreas.

*Estepa.*—Cuadro vegetacional herbáceo de poco valor de cubierta.

*Estiaje.*—Período de merma de los ríos.

*Facies.*—Caracteres petrográficos o paleontológicos de un sedimento.

*Filitas.*—Primera etapa en el metamorfismo de la arcilla.

*Fitoplancton.*—Plancton vegetal.

*Fotosíntesis.*—Proceso mediante el cual las plantas, bajo la acción de la luz solar, asimilan el anhídrido carbónico del aire y producen hidratos de carbono.

*Frontogenesis: Sitios, áreas de.*—Sitios en que se producen habitualmente en la superficie terrestre frentes de conflicto entre masas de aire cálido y masas de aire frío, de los cuales se desprenden las perturbaciones atmosféricas.

*Gabro.*—Roca plutónica constituída por plagioclasa y piroxena.

*Gasto.*—Caudal, cantidad de agua que pasa por unidad de tiempo por la sección de un río.

*Geofísico.*—Todo lo que se refiere a la constitución física de la tierra y de las fuerzas que resultan.

*Geomático.*—De Geografía Matemática.

*Geosinclinal.*—Cuenca de sedimentación cuyo fondo se hunde paulatinamente.

*Granoblástico.*—Textura provocada por el metamorfismo en las rocas sedimentarias o ígneas.

*Granito.*—Roca plutónica constituída por feldespato alcalino, cuarzo y biotita (o anfíbola).

*Granodiorita.*—Roca plutónica constituída por plagioclasa, ortoclasa, cuarzo y anfíbola (o biotita).

*Grauvacas.*—Areniscas con abundancia de minerales ferromagnesianos.

*Habitat.*—Ambito propio donde viven los seres organizados.

*Hardpan.*—Zona cementada por concentración de sales dentro del perfil del suelo.

*Hercínico.*—Ciclo orogénico del paleozoico superior.

*Hidrosere.*—Sucesión de cuadros vegetacionales en el medio acuático.

*Higromórfico.*—Organismo cuya forma y constitución están determinadas por la alta humedad ambiental.

*Hipabisal.*—Roca de filones o macizos pequeños.

*Hiperstena.*—Metasilicato de fierro y magnesio.

*Horst.*—Bloque solevantado de la corteza terrestre entre fallas relativamente paralelas.

*Insolación.*—Valor variable de la energía solar recibida por la tierra.

*Isobaras.*—Líneas que unen puntos de igual presión.

*Isosistas.*—Líneas que unen los puntos en los cuales un fenómeno sísmico se ha manifestado con igual intensidad.

*Isotermas.*—Líneas que unen puntos de idéntica temperatura.

*Isoyetas.*—Líneas que unen puntos de idénticas precipitaciones.

*Jaral.*—De jara, cuadro vegetacional formado por arbustos de pequeña alzada, y de yerbas, muchas veces lignificadas, ásperas y a veces espinosas.

*Juvenil.*—Dícese de las aguas que se generan en el interior de la tierra y que, en consecuencia, existen por primera vez.

*Lamprofiro.*—Roca de filón de color obscuro.

*Larámico.*—De Laramie County, de los EE. UU. Plegamiento del cretácico medio.

*Laterización.*—De laterita. Producto de descomposición, principalmente de rocas cristalinas, en regiones de clima intertropical húmedo, tiene color rojo ladrillo y es rico en óxido de fierro.

*Límnico.*—Sedimento depositado en agua dulce.

*Limnimetría.*—De limnímetro, instrumento para medir la altura del agua en lagos o ríos.

*Litológico.*—Relacionado con las rocas.

*Litosfera.*—Manto rocoso de la tierra más o menos hasta la profundidad de 60 kms.

*Magma.*—Masa fundida que viene del interior de la tierra.

*Marga.*—Arcilla con un contenido de más o menos 20% de carbonato cálcico.

*Mesófilas.*—Plantas que prefieren condiciones medias de humedad para subsistir.

*Mesofitismo.*—Generalización de la mesomorfía.

*Mesológico.*—Todo lo referente al medio en que prosperan los organismos.

*Mesomórfico.*—Plantas cuyas formas están determinadas por un medio de condiciones medias de humedad.

*Metamorfismo.*—Modificaciones que experimentan las rocas, debidas a la acción de aumento de presión y temperatura, juntas o separadamente.

*Migmatita.*—Roca proveniente de la mezcla de una roca preexistente con materiales magmáticos.

*Milibar.*—Medida c. g. s. para avaluar la presión atmosférica. 101 milibares = 760 mm.

*Morrenas.*—Sedimentos depositados por los ventisqueros.

*Neises.*—Textura paralela y granular de algunas rocas metamórficas.

*Ñadi.*—Cuadro vegetacional del sur de Chile, generado por la formación de una capa impermeable por debajo del suelo y la retención de agua en todo el perfil del suelo. A veces los ñadis parecen corresponder a la etapa final de la hidrosere.

*Oolítica.*—Textura de un sedimento que está formadò por pequeñas esferitas.

*Ortoclasa.*—Silicato de potasio y aluminio.

*Parálica.*—Cuenca de sedimentación subaérea situada a orillas del mar.

*Pedalfers.*—Expresión usada para designar a los suelos con abundante alúmina y hierro en el horizonte B.

*Pedocals.*—Expresión usada para designar a los suelos que tienen concentración de calcio en el perfil.

*Pedología.*—Ciencia del suelo.

*Pegmatita.*—Roca de filón constituída por cristales grandes.

*Plagioclasa.*—Silicato de sodio, calcio y aluminio.

*Plancton.*—Expresión usada para designar al conjunto de organismos que viven flotando en las aguas.

*Plutónico.*—Cuerpo ígneo formado por la consolidación del magma dentro de la corteza.

*Podzoles.*—Tipos de suelos de las regiones frías y húmedas producidos bajo condiciones de abundante materia orgánica, aunque ésta no se encuentra bien descompuesta.

*Pórfido.*—Roca eruptiva constituída por una masa fundamental microcristalina, en la cual se destacan otros cristales mayores.

*Porfirita.*—Basalto o andesita mesozoica.

*Propilita.*—Roca eruptiva modificada por

la acción de soluciones hidrotermales.

*Pteridófitas.*—Plantas sin flores.

*Queratófiro.*—Liparita con cuarzo.

*Regolito.*—Material suelto producido por alteración de las rocas fundamentales.

*Roof-Pendant.*—Inclusión de una roca extraña de grandes dimensiones, dentro de un batolito.

*Shelf.*—Plataforma submarina que se extiende desde la costa hasta la profundidad de 200 mts.

*Sálico.*—Perteneciente al Sial, o sea un conjunto de rocas cuya composición se acerca al granito y que forma las masas de la corteza situadas bajo los continentes.

*Sima.*—Conjunto de rocas más ricas en fierro y magnesio que el Sial, y constituyen la parte inferior de la corteza. La roca tipo es el basalto.

*Sinclinal.*—Pliegue en el cual las capas más modernas están ubicadas hacia el centro de la curvatura.

*Singenético.*—Minerales formados simultáneamente con las rocas que los envuelven.

*Solonnetz.*—Suelo intrazonal con un horizonte superficial variable de material friable, sobre un horizonte de suelo duro y negro con estructura columnar, fuertemente alcalino.

*Tectónica.*—Fenómenos producidos por las fuerzas orogénicas.

*Tilitas.*—Morrenas paleozoicas.

*Tobas.*—Materiales volcánicos que han salido pulverizados del cráter (piroclásticos) y que al caer se consolidaron.

*Tolvanera.*—Columnas de polvo levantados por el viento en los cañadones de la Patagonia, a causa de su canalización.

*Tundra.*—Cuadro vegetacional principalmente formado por musgos y líquenes, propios de las regiones con menos de 10° C. como temperatura de todos los meses del año.

*Vaguada.*—La parte más deprimida de un valle por donde corre el agua.

*Vulcanitas.*—Rocas efusivas o piroclásticas.

*Xenolitas.*—Fragmentos de rocas extrañas dentro de un cuerpo de roca ígnea, ya sean batolitos o filones.

*Xerófito.*—Plantas de regiones áridas.

*Xeromórfico.*—Dícese de las plantas o formaciones vegetales cuyas formas están determinadas por la sequedad.

SEGUNDA PARTE

# LOS FACTORES HUMANOS

## CAPÍTULO I

## EL DESENVOLVIMIENTO HISTORICO-ETNICO DE LA POBLACION DE CHILE

### I. *La población aborigen pre-hispánica*

A PESAR de las variedades de apariencia que se observan entre las tribus, los etnógrafos concuerdan en afirmar la existencia de una similitud en el tipo físico de los pueblos del Nuevo Mundo, lo que indica un origen común. Los nativos americanos representan antropológicamente un homotipo de raíz similar a las razas amarillas del Asia, continente desde donde emigraron a América en grupos de escasa densidad y cuyo ritmo lento de penetración fué creando, en un proceso de adaptación al medio ambiente, culturas diversificadas.

La antropología física no ha sistematizado todavía en forma conveniente los datos somáticos de la población primitiva, pero es indudable la existencia de una raza amerindia, de lengua polisintética, repartida en grupos afines que difieren en su organización y cultura, debido al aislamiento, al medio geográfico y a factores históricos remotos.

En Chile, este proceso general se refleja con cierta claridad. A la llegada de los españoles conquistadores, y en el largo y estrecho territorio que ocupa en la actualidad la República de Chile, vivían, en áreas geográficas individualizadas, diversos pueblos amerindios. Desde el punto de vista de la perspectiva histórica, podemos distinguir tres zonas de ocupación: el norte, el centro-sur y el sur continental e insular. La segunda es, sin duda, la más importante, porque no puede negarse que la cuna de la nacionalidad fué el Valle Central, centro dinámico que sucesivamente conquistó, por la pujanza de la raza allí formada, las zonas extremas que aportaron un escaso porcentaje étnico en la formación de la nacionalidad.

### *a) El Norte*

En el área actual del norte chileno, la arqueología va descubriendo interesantes horizontes culturales, y los hallazgos parecen indicar una sucesión de culturas pre-agrícolas en la región de Arica, Pisagua y Taltal. Por desgracia todavía nos son desconocidos en lo físico los animadores de esa vida relativamente antigua en comparación con el resto de los habitantes nortinos primitivos.

En tiempos históricos recientes (1315-1450 según calculan algunos investigadores) los collas del grupo aymará sometido por los incas, ocuparon las vertientes andinas y los menguados valles hasta la Pampa del Tamarugal, extendiéndose por la costa hasta la región peruana de Arequipa. En el litoral sobrevivieron algunos pueblos pescadores, como los changos, que aunque dejaron de existir a la manera de un grupo étnico-cultural, han dejado algunos curiosos recuerdos, principalmente las balsas de cuero de lobo que pintorescamente han descrito los viajeros.

Hacia el sur, encontramos al pueblo atacameño, de lengua kunza, concentrado en las márgenes del imponente desierto, rebasando hasta el río Copiapó. Agricultores y pastores, los atacameños habitaban aldeas compactas, de poca extensión, cerca de los terrenos cultivados. Sus interesantes agrupaciones, rodeadas de murallas, encerraban casas rectangulares de piedra, distribuídas en calles irregulares. La agricultura, con el cultivo del maíz, porotos, quinoas, calabazas y tabaco, y las técnicas del trabajo de la lana y del cuero de llamas y alpacas, dieron amplio sustento a la vida comunal. Labraron el cobre y la plata, manteniendo un activo comercio de trueque e intercambio con las regiones vecinas y aun distantes.

Este pueblo estaba en contacto con los diaguitas que llegaron del este y se establecieron en la zona comprendida entre el río Copiapó y el Choapa.

En el área descrita la influencia incásica y la quechua fué importante, pues la necesidad de mantener expeditas las vías de acceso del Paso de San Francisco y la Quebrada de Paipote, los obligó, al parecer, a continuos recorridos transandinos.

El aislamiento relativo de estos pueblos en los tiempos coloniales, les permitió continuar, como veremos, su vida comunal, ajeno a los acontecimientos históricos de la conquista. No hay datos estadísticos que permitan calcular la primitiva población atacameña. Para el siglo XVIII tenemos la cifra de 1.632 almas. Donald Brand, calcula en 4.000 la población actual, pero mestizada por influjos étnicos posteriores.

### *b) La región austral*

La etnografía de la región insular comprende una serie de pueblos similares en muchos aspectos, con diferencias culturales debidas al ambiente climático. La imposibilidad de la extensión de la agricultura en los tiempos coloniales y el contacto casi nulo con los españoles, permitió la supervivencia de estos pueblos en un estado próximo al que tuvieron en la época prehispánica.

Los chonos ocupaban la inhóspita región vecina a las islas Guaitecas, con una población escasísima, calculada en las *Cartas Anuas* Jesuítas de 1612, en unas 270 personas. De economía rudimentaria, eran pueblos canoeros que vivían de la recolección del mar, de pescado, lobos y variados mariscos y valvas. Los alacalufes, más numerosos, se extendían en el área comprendida entre el Golfo de Penas y las islas de la Tierra del Fuego. Encerrados por las barreras de una naturaleza imponente, estaban obligados a alejarse de sus rucas ovales, hechas de ciprés y de canelo y recubiertas con pieles, buscando en sus canoas la alimentación necesaria. Se cree que a comienzos del siglo XIX su población era de unas 4.000 almas. Junius Bird calcula tan sólo 1.000 para los tiempos históricos. El contacto con los blancos diezmó esa población hasta el número actual de unas cuatro centenas. Los yaganes, de las islas extremas hasta el Cabo de Hornos, principalmente de Navarino, formaban un grupo de familias como unidades económicas independientes, que vivían al igual de la pericia náutica en sus excursiones canoeras. El mismo proceso de desintegración señalado actuó entre estos aborígenes y la cifra de 1.000 habitantes calculada por Bridges en 1884, ha descendido a las escasas decenas descritas por Martín Gusinde en su monografía. Los onas del triángulo de la Tierra del Fuego, sencilla reunión de familias unidas por lazos de sangre, están prácticamente extinguidos. Parecen que alcanzaron en el pasado siglo, cifras de población de 4.000 almas, reducidas paulatinamente a 2.000 en 1891; 279 en 1919 y de 70, en 1924. Los índices demográficos señalados, aunque imprecisos, demuestran la escasa importancia que ellos han tenido en el desarrollo de la población chilena, desintegrándose en el correr del siglo XIX al contacto directo con ellos en un trágico proceso de exterminio.

### *c) El Centro-Sur: Los araucanos*

Los mapuches, los araucanos en la lengua poética de don Alonso de Ercilla que cantara sus proezas en *La Araucana*, formaban un grupo heterogéneo de tribus, divididos en sus nombres de acuerdo con los

puntos cardinales que habitaban: picunches, en el norte; mapuches propiamente tales, entre el Bío-Bío y el Toltén; huilliches del Calle Calle al Golfo de Corcovado; y pehuenches, en la vertiente andina. Aunque de familias lingüísticas independientes, los dialectos mapuches permitían entenderse entre sí. Usaban también algunas palabras quechuas, como resultado de la conquista incásica realizada por Tupac Yupanqui, en época calculada de 1448 a 1482. Las huestes peruanas llegaron hasta las riberas del río Maule, pero la organización misma del Imperio y el sentido de la conquista, hizo que la ocupación no dejara las huellas profundas que creyeron descubrir los historiadores del siglo pasado.

En su tipo físico, los araucanos eran, según el testimonio de los cronistas y las mediciones antropométricas, de estatura regular (1,62 m. los varones, 1,43 m. las mujeres), membrudos pero bien proporcionados. La cabeza y el rostro redondos, la frente pequeña, la nariz un poco roma, la barba cuadrada, los ojos más bien pequeños y vivos, el pecho pequeño y aplastado, las manos y los dedos gruesos y cortos, el pie pequeño y aplastado. La tez aceitunada y el cabello negro y grueso. Muy robustos de complexión, los españoles alababan su resistencia y longevidad.

Agrupados en tolderías de unas ocho rucas, vivían en comunidades, dependiendo del cultivo del maíz, frejoles, papas, madi, piñones y quinoa. De estos productos derivaban una dieta rica en vitaminas que conservaba su robustez característica. El territorio estaba dividido en agrupaciones geográficas bajo la autoridad de jefes hereditarios o elegidos. Aunque faltan noticias sobre su estructura política primitiva, estaban regidos en su conjunto por jefes de poderes limitados en la paz y por caciques guerreros en sus continuadas luchas. En la organización social, estudiada por don Ricardo E. Latcham, la familia era el grupo primordial, viviendo del trabajo comunal, por el sistema de mingacos.

En su estructura psicológica los cronistas insisten en caracterizar a los araucanos por sus extraordinarias dotes de ánimo. «Ellos son, escribe el Abate Molina, generosos, hospitalarios, ingeniosos, intrépidos, animosos, constantes en sus empresas y en las fatigas y desgracias de la guerra, celosos de su propia honra, despreciadores de la vida cuando se trata de la conservación de la patria, amantes en extremo de la libertad y de la guerra, que miran como la fuente de la verdadera gloria del hombre. Empero, estas cualidades aparecen con frecuencia ofuscadas por la embriaguez a que se abandonan sin medida, por la pereza en orden a la economía doméstica y por una inclinación frenética a vengarse de sus enemigos. . Las virtudes entre ellos más estimadas son el coraje, la sagacidad, el secreto, la astucia, el amor a la patria,

el odio a todo género de servidumbre, en suma, todo lo que constituye un hombre guerrero». Descartando las exageraciones inherentes a estos retratos morales podemos observar algunas constantes psíquicas en el pueblo formado por la fusión araucana-española.

Los cálculos que se han hecho para obtener cifras aproximadas de la población aborigen a la llegada de los españoles fluctúan entre la corta suma de 500 mil, que estableció José Toribio Medina y la de un millón quinientos mil, derivada de los prolijos estudios de Tomás Thayer Ojeda. De acuerdo con dichas investigaciones, el panorama étnico de Chile a mediados del siglo XVI sería el siguiente:

| | MÍNIMO | MÁXIMO |
|---|---|---|
| La Serena | 20.000 | 20.000 |
| Santiago | 70.000 | 80.000 |
| Concepción | 330.000 | 500.000 |
| La Imperial | 330.000 | 500.000 |
| Villarrica | 80.000 | 120.000 |
| Valdivia | 150.000 | 200.000 |
| Osorno | 40.000 | 60.000 |
| Chiloé | 50.000 | 60.000 |
| Totales | 1.070.000 | 1.540.000 |

El guarismo de un millón y medio ha sido aceptado por la mayor parte de los historiadores y etnógrafos, pues todo parece indicar que a la llegada de los españoles el país estaba densamente poblado.

## II. *Hallazgo, descubrimiento y conquista de Chile*

HALLADO por el azar de la búsqueda de las Especierías por Hernando de Magallanes en 1520; descubierto por el adelantado don Diego de Almagro en 1535 y conquistado por don Pedro de Valdivia y las expediciones sucesivas, a partir de 1541, el territorio de Chile, que poblaran las heterogéneas tribus aborígenes mencionadas, fué el teatro de una nueva vida histórica dentro del ámbito de la civilización occidental. El fenómeno de la conquista es así, desde el punto de vista sociológico, un problema fundamental. «Enfrentadas dos culturas distintas por el azar del hallazgo, escribe el historiador argentino José Luis Romero, una de ellas, que es consciente en su actitud, se atribuye el «descubrimiento»... pero este mero accidente no engendra consecuencias hasta que no despierta en una de ellas una inquietud profunda y potente». Los españoles, comentando los términos del citado autor,

decididos a mantener contacto duradero y fructífero en el ámbito geográfico en que se habían instalado, adoptaron frente a los pueblos aborígenes una actitud de defensa y ataque, trataron de violentar su estructura para reducirla a sus elementos e incluirlos en su propio tipo de vida; en la medida en que eran fuertes obtuvieron la adhesión parcial o total del grupo indígena, sin admitir posibilidad de que la coexistencia encerrara una transigencia con respecto a su propia individualidad.

Este fenómeno complejo de transmutación de valores, no puede explicarse por el sutil y equívoco mecanismo étnico, por un mestizaje de razas, pues en lenguaje científico la cultura no es función de la raza, sino que es, como afirma Ruth Benedict, «el comportamiento aprendido, que no se recibe al nacer, que no está determinado por las células embrionarias, sino que cada generación debe aprenderlo». Para designar este fenómeno, el sociólogo cubano Dr. Fernando Ortiz ha acuñado una palabra que encontró fácil camino en la terminología científica. «He escogido, escribe, la palabra «transculturación» para expresar el complicado problema que ha ocurrido en Cuba como resultado de una compleja y extrema transmutación de culturas». Puede decirse, con verdad, basados en los conceptos del Dr. Ortiz, que la verdadera historia de América es la historia de sucesivas transculturaciones. En un período cronológicamente corto vino al continente una civilización milenaria. Los amerindios fueron culturalmente desarraigados por su inhabilidad para ajustarse a las formas nuevas que trajeron los españoles. Siguió luego la ininterrumpida corriente de la emigración blanca que representaba la cultura de España y de Europa que debió también ajustarse a un nuevo sincretismo. Las corrientes de otros elementos extranjeros: griegos, portugueses, judíos, anglosajones, y orientales, rotos sus lazos con las madres patrias, tuvieron que acondicionarse, coexistiendo a veces o integrando sus elementos en un tipo colectivo.

Para los aborígenes de Chile este contacto fué culturalmente fatal. Las bases de su organización política, social y económica y religiosa eran débiles; reposaban en un sistema de economía en que existía propiedad privada tan sólo en los objetos de valor por el hecho de conferir respeto personal y distinción a determinada casta, pero donde la propiedad de la tierra se concebía únicamente como el espacio de donde derivaba su subsistencia. Pueblos de escasa plasticidad, con una gran estabilidad característica, basada en una técnica simple y uniforme. Tribus de carácter autárquico, grupos que vivían de sus propios recursos, sin sentido de la utilidad económica o el interés; sin unidad política, carentes del concepto de Estado, y apegados a una religión supersticiosa, sin relación con la moral, no pudieron resistir colectiva-

mente el empuje del conquistador y del misionero. Una parte así adoptó el tipo hispánico; el resto permaneció idéntico a sí mismo, defendiendo con valor raras veces contemplado en América su integridad racial y cultural.

El conquistador hispánico representaba otro tipo de vida. Raza recia, severa, de voluntad potente, su existencia histórica había sido, al contrario, la imposición de lo mínimo natural de país pobre gracias a la voluntad de acción. Por eso el individualismo es la nota fundamental de la psicología española. El individualismo exalta la acción y como afirmación de sí mismo engendra la voluntad de dominio. Pasionales e impulsivos, los conquistadores, carentes de tolerancia por ausencia de autocrítica, fueron duros con ellos mismos, combativos por sus ideales, de carácter intransigentes y dogmáticos en su vida religiosa y moral.

En lo político este individualismo engendró formas sociales democráticas porque el sentido de la dignidad nivela posiciones, pero sus creaciones políticas llevaban el germen de una democracia anárquica e indisciplinada, que afectó los resultados de la empresa colonizadora.

## III. *Los orígenes del pueblo chileno*

PARTIENDO de la creencia de que cada pueblo tiene caracteres permanentes que lo individualizan, debemos estudiar las condiciones bajo las cuales se forman estos caracteres representativos. Los tratadistas afirman que, en último término, un pueblo está constituído por una base físico-material y una superestructura espiritual. La base está formada por tres elementos, a saber: la raza, el medio y la población. La raza consiste en el cuerpo físico de los miembros de una nación como perteneciente a tal o cual criterio antropológico, estatura, pelo, formación craneana. Este es el elemento primario, la materia en que el genio humano imprime una forma determinada. El medio es el territorio físico en que se mueve: el tipo geográfico, el relieve, la distribución de las tierras. Estos factores afectan la formación del carácter nacional no determinándolo como una fatalidad sino que dándole el marco de posibles desarrollos. La población, considerada en términos de masa o densidad, es el factor de ocupación o el tipo de trabajo a que se dedica. Es innegable que la masa de un pueblo varía según su actividad: el pastoreo está acompañado de cierto grado de densidad; el estado industrial de otro, etc. Los factores espirituales corresponden a la organización mental que concerta la vida de todos los habitantes en una comunidad nacional. Estos lazos son la ley y el gobierno, o sea la organización política, legal y económica; el vínculo religioso que integra una hermandad de ideas, sentimientos y emociones colectivas;

la educación que impone en forma casi inconsciente cierta escala de valores. El reflejo de estas actividades pueden medirse por la altura que alcanza su lenguaje, literatura, arte y música, expresiones superiores de su sentido de la belleza.

Partiendo de estos factores, analizaremos los antecedentes que han intervenido en la formación del pueblo chileno, nacido del maridaje de dos razas y de la integración de dos tipos de cultura ya bosquejados someramente.

### *a) La raza chilena*

El fondo originario de la raza chilena, en el sentido de unidad física y psíquica que no antropológico, se debe a la componente española de los años de la conquista y a su mestizaje con los pueblos aborígenes, antes de la llegada regular de mujeres hispánicas. El primer contingente conquistador que vino con don Pedro de Valdivia refleja el mosaico regional ibérico en materia de razas. Forma éste el núcleo inicial, porque al decir de Luis Thayer Ojeda, en su libro *Elementos Etnicos que han intervenido en la Población Chilena*, «con ellos comienza la fusión lenta de las dos razas que constituyen nuestra nacionalidad».

Como un ejemplo de esta composición regional, daremos el cuadro que ha trazado el antes citado investigador:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Andalucía | 23 | Galicia | 1 |
| Extremadura | 13 | Valencia | 1 |
| Castilla (N.) | 14 | Alemania | 1 |
| León | 13 | Italia | 1 |
| Castilla (V.) | 4 | Grecia | 1 |
| Vascongadas | 12 | Portugal | 1 |
| Navarra | 1 | Africa | 1 |

Ocho años más tarde se calculaba la población española de Chile en 500 almas, contadas algunas mujeres que habían venido del Perú. Se iniciaba así la formación de la raza criolla. Con la debida cautela con que hay que tomar las estimaciones demográficas de los siglos XVI y XVII, anotaremos algunas cifras que indican el crecimiento de la población. Alonso de Sotomayor, en un recuento de los aptos para la guerra, señalaba un contingente de 1.100 hombres, a los que habría que agregar el elemento conocido de mujeres de más o menos 50 y un número superior a 300 habitantes con un cuarto o un medio de sangre española. La tercera generación, producto de hembras criollas hasta con un octavo de mezcla aborigen, se calcula en 1592 en unas 2.000 personas. Seis años más tarde, un cómputo de los soldados destinados

a la Guerra de Arauco indica la cifra de 3.600. A comienzos del siglo XVII se hablaba ya de ocho a nueve mil habitantes de origen español, en su mayoría mestizos, aun cuando Vásquez de Espinosa parece elevar la población, al hablar de 15.000 españoles y 60.000 indios amigos muertos en las campañas de Arauco, que él pensaba historiar. Este aumento calculado en más o menos 1.000 personas anuales, arroja para el inicio del siglo XVII, un número seguro de 10.000 habitantes.

Es tarea difícil estudiar la procedencia de los elementos integrantes de esta población básica en el desenvolvimiento futuro. Thayer Ojeda indica el predominio de los andaluces en los siglos XV y XVI, seguidos por los castellanos nuevos y viejos y por los extremeños hasta 1601. El elemento vasco iba a dominar, como veremos, en el siglo XVIII.

Aunque en general los investigadores se inclinan a descartar como importante el aporte extranjero en estos dos siglos, no cabe duda que en la onomástica chilena hay claros indicios de troncos genealógicos de composición diferente. Los italianos y los griegos mantuvieron prestigio como navegantes en el tráfico del Pacífico, 11 individualidades griegas y 29 italianas ha señalado Fuenzalida Grandón en sus estudios.

Los portugueses por lo menos alcanzan un número de 78. Aunque es casi imposible rastrear con precisión las huellas de los elementos israelitas infiltrados, sin duda, se puede inferir, como lo ha hecho Carlos Larraín, un porcentaje hebraico en la población naciente. Más adelante haremos algunas observaciones sobre el elemento negro africano de la época colonial.

### *b) El medio geográfico*

Como en otros capítulos de este libro se examinan los demás factores que han influído en la formación social del pueblo chileno, indicaremos nosotros escuetamente aquellos que a nuestro juicio han intervenido más directamente en este proceso. El medio geográfico fué, sin duda alguna, decisivo. Desde los tiempos de don Pedro de Valdivia que en sus *Cartas* al Emperador dió una halagüeña descripción de las bondades del clima del país, los cronistas insistieron en alabar la naturaleza de los terrenos que se prestaron para el transplante de los cultivos y para la crianza de las especies animales europeas. La introducción de estos nuevos productos permitió formas de vida similares a las de España y al mismo tiempo los cereales y los animales transformaron imperceptiblemente la economía araucana, permitiendo su supervivencia aislada en las regiones del sur.

La indiscutible homogeneidad del pueblo chileno deriva de los

factores del medio ambiente geográfico. La remota y aislada posición del país, rodeada de mar, montaña y desierto dió un marco rígido a su desenvolvimiento interno, ajeno a las intromisiones. Por otra parte, la concentración de la masa demográfica hispano-aborigen en el Valle Central favoreció los contactos entre ambas razas. Chile fué una palabra que en la realidad histórica designó tan sólo la zona central, donde aun en la actualidad habitan las tres cuartas partes de sus habitantes.

La región austral, la más importante en la época del descubrimiento y la conquista, debido a sus extraordinarias precipitaciones atmosféricas, fué de difícil penetración. Los historiadores coloniales insisten en que era «extremadamente fangosa y pantanosa». «Pantanos y coliguales», se mencionan con frecuencia entre las causas que dificultaron las Guerras de Arauco, en forma que la sobrevivencia del pueblo araucano no se debe únicamente a su extremada valentía y amor al terruño sino también a los obstáculos insalvables que ofrecía el terreno donde se luchaba.

### *c) Los factores económicos de población y ocupación*

El AISLAMIENTO relativo en que vivían los pueblos prehispánicos de Chile, comenzó a desaparecer con la llegada de los conquistadores y la introducción de las instituciones urbanas de la civilización occidental. La ciudad americana no fué una agrupación espontánea, nacida del desarrollo interno, sino que fué una creación de la voluntad de los capitanes, estableciéndola a imagen y semejanza de las que habían visto. Las «rancherías» aborígenes, situadas en los valles fértiles, «montón de ranchos apiñados, intermediarios entre un campamento nómade y una aldea permanente», producto de la ocupación temporal y accidental de la tierra, desaparecieron en su mayor parte o fueron absorbidas por la nueva población mestiza. Las ciudades, presidios, misiones o aldeas hispánicas tuvieron fines específicos de defensa y albergue, por lo cual la mayor parte de la vida agrícola predominante se concentró en las encomiendas o en las mercedes de tierra. El indio, sujeto a las prestaciones de trabajo, desapareció como entidad étnica en el valle central, surgiendo el mestizo, atado a la gleba por los lazos del sistema de trabajo agrícola.

### *d) Los demás factores*

ESTÁ de más, creemos, analizar la influencia de otros factores culturales, como las leyes, costumbres y creencias impuestas por el gobierno de España. En efecto, la organización de Estado introducida por los

conquistadores, los principios administrativos y la técnica colonial, en lo político; la afirmación y el sostenimiento de la doctrina católica, de su moral cristiana, usos y costumbres en lo espiritual, son los núcleos alrededor de los cuales va surgiendo una mentalidad diferenciada, a la manera que en el proceso de la reproducción física humana, los hijos tienen siempre algo de sus padres, pero igualmente se diferencian de ellos.

Estas formas se imponen por la violencia de la conquista, por el prestigio social del blanco y la labor educativa, en especial de la catéquesis de los misioneros franciscanos, jesuítas, etc., que inculcan a los aborígenes la escala de valores inherentes a la religión, idioma y cultura occidental, desviada un tanto de sus fuentes originales europeas por ese sincretismo que presta originalidad a las creaciones de la vida histórica americana.

## IV. *El desenvolvimiento histórico*

La relación entre los españoles y los aborígenes forma uno de los capítulos más decisivos de la historia nacional y explica muchas de las características de la raza formada.

Estas relaciones fueron en parte provocadas por la débil cifra demográfica de la población indígena de la zona central. En el correr del siglo XVI se había producido una alarmante disminución de los indios, debido a la larga separación de los sexos por motivo del trabajo de los varones de las minas, lavaderos y encomiendas, y de las mujeres en las faenas domésticas. La guerra de exterminio, seguida de largos períodos de hambruna por el abandono de las cosechas o su destrucción; la adopción de sistemas de trabajos ajenos a la rutina tradicional de los aborígenes y las enfermedades y plagas derivadas de los contactos, como la viruela, el chavalongo y el sarampión, habían diezmado la población.

Era urgente remediar la falta de brazos indispensables en las ocupaciones agrícolas y mineras, de técnica rudimentaria, por lo cual la política tomó un tinte humanitario en ciertas regiones. Para la preservación de la raza, el Gobierno Colonial se preocupó de reglamentar las condiciones del trabajo aborigen. Estas leyes conocidas con el nombre de «tasas», se inician con la primera ordenanza redactada en 1559 por el licenciado Hernando de Santillán. Establece el servicio personal del indígena, pero adopta algunos principios provenientes del sistema consuetudinario incásico, la mita o turno por la cual las tribus envían tan sólo a las faenas una parte proporcional de sus brazos. Al mismo tiempo se legisla sobre la exención del trabajo de los indios menores de 18 años y de los mayores de 50.

El sistema de «tasas» siguió las vicisitudes históricas de las Guerras de Arauco, tratando de adaptar sus principios teóricos a la realidad social del país. Se introducen así modificaciones en tiempos de don Francisco y don Pedro de Villagra (1561, 1563), Gamboa (1580), Alonso de Sotomayor (1586), Ribera (1605), hasta las reglamentaciones de la Tasa de Esquilache (1621) que fueron incorporadas en la *Recopilación de Leyes de Indias*. Se proclama en ellas, la abolición total del servicio personal de los indios y establece el pago del tributo en dinero, o especies o en jornales. En 1774, por Real Orden de doña Mariana de Austria, se abolió el derecho a esclavizar a los aborígenes, que permanecieron hasta el siglo XVIII en calidad de «depósito» de los encomenderos.

Si las relaciones en la zona central estuvieron regidas por estas leyes de al menos intención benevolente, en el extremo sur se prosiguió esa campaña homérica bautizada con el nombre legendario de las Guerras de Arauco. A lo largo de trescientos años, el pueblo mapuche defendió su libertad. Primero contra los tercios hispánicos (1541-1810) y más tarde contra los chilenos hasta la pacificación general de la Araucanía en 1881. En los siglos XVI y XVII, esta guerra atravesó por diversas etapas. Entre 1541 y 1598 se mantuvo la llamada «Guerra Ofensiva». Desde los primeros encuentros de Pedro de Valdivia pudo el capitán español someter la zona norte y centro del país, pero al iniciar su avance hacia la región del Bío-Bío, topó con la porfiada resistencia mapuche. La rebelión araucana fué constante y las batallas de Tucapel, Marigüeñu y Curalaba, significaron la pérdida de la mitad del territorio ocupado, desplazándose el eje de la colonización hacia el centro agrícola que fué la cuna de la nacionalidad. Este proceso bélico de exterminio metódico produjo la pérdida de un subido contingente español y de la mitad, por lo menos, de la población mapuche. Los continuos desastres obligaron al Rey a mantener ejércitos permanentes, fijando el Gobernador Alonso de Ribera, la frontera de Chile en la línea del Bío-Bío y del Laja. Los monarcas españoles escucharon entonces las incesantes prédicas de los misioneros, en especial del jesuíta Padre Luis de Valdivia, que preconizó un tipo nuevo de sumisión, conocido con el nombre de «Guerra Defensiva» (1598-1612), basada en la abolición del servicio personal y en la incorporación del indio por métodos misionales pedagógicos.

Diversas causas provocaron la suspensión de esta política y Felipe IV, en 1625, ordenó el reinicio del sistema de las campeadas o incursiones al territorio enemigo. En 1641 se aplica la llamada «Política de los Parlamentos», que, como veremos más adelante, fué la base de las relaciones con los aborígenes hasta la época de la emancipación.

Las consecuencias de las Guerras de Arauco fueron decisivas en

el proceso que estudiamos: obligaron a las autoridades españolas a mantener un ejército constante en la frontera, con lo cual el caudal renovado de sangre hispánica acrecentó un mestizaje con alta proporción blanca; seleccionó, al mismo tiempo, el tipo militar de los tercios, en favor de un contingente viril; mantuvo a la población en forma activa por medio de la unión, la solidaridad y la disciplina ante el peligro. Y por último, mantuvo al grueso de la gente mapuche aislada en la zona austral.

## V. *El siglo XVIII*

La accesión al trono de España de la familia de los Borbones, con Felipe V, produjo una transformación en la política ultramarina, y las medidas tomadas por los ministros que aplicaron la llamada doctrina del despotismo ilustrado, traen cambios sustanciales en la demografía chilena. Las que mayor atingencia tienen con el tema son aquellas destinadas al mejoramiento del estatuto social de la población, las que concentran a los habitantes dispersos en centros urbanos y las que fomentan relaciones cordiales con los araucanos.

La supresión de las encomiendas tiene trascendencia legal. A lo largo del siglo XVII el régimen de las encomiendas había comenzado a decaer por causa de la sensible disminución del indígena, la abolición de la esclavitud y el aumento de la población mestiza, pues no era concebible sujetar a la gleba a los hijos de español e indígena. En 1778 había sólo 49 encomiendas en el país, de suerte que el decreto final del dinámico Gobernador don Ambrosio O'Higgins, refrendado por las reales cédulas de 3 de Abril y 10 de Junio de 1791, no tuvo resistencia. Desaparecen con esta medida los encomenderos que se transforman en hacendados; los indios en el estatuto de tales, y surgen los inquilinos de raza mestiza unidos por contratos o por costumbre a las grandes haciendas.

La fundación de ciudades crea un marco de posibilidades a las clases mestizas. Hasta el siglo XVIII, las ciudades habían sido el resultado de un plan administrativo y artificial y no el resultado del desenvolvimiento natural de la población. En cambio, en este siglo, los gobernadores, pese a la oposición de los hacendados que recurren a todos los medios para impedirlo, crean centros urbanos con el convencimiento, en palabras de Ricardo Donoso, «que la fundación de ciudades contribuía al desarrollo de la vida civilizada, a arrancar a los campesinos de la total sumisión a que estaban entregados y al fomento e incremento del comercio».

Bajo la administración de Manso de Velasco y don Ambrosio O'Higgins, se fundan la mayor parte de los núcleos urbanos del norte y centro-sur del país.

La tercera de estas medidas que contribuyen a transformar la demografía es la acertada aplicación de una política indiana, con el perfeccionamiento del sistema de los Parlamentos. Se estableció con ellos un verdadero tratamiento diplomático y en cada reunión de Gobernadores y caciques se aprobaban diversas medidas, que eran enviadas al Rey para su aprobación definitiva, por medio de reales cédulas. El Parlamento de Negrete (1793) celebrado por O'Higgins, fijó esta política de «asimilar a la población indígena por medio del comercio y trato amigable».

## VI. *La población en el siglo XVIII*

El espíritu científico, que comenzaba a manifestarse en el país, despertó el afán de conocer las cifras de la población de Chile. Imitando lo que se había realizado en España en 1768, el Gobernador Jáuregui ensayó el primer empadronamiento o censo general del reino. Este trabajo, hecho como se comprende con métodos imperfectos y conjeturales, abarcó el ámbito geográfico del Obispado de Santiago, es decir, la región comprendida entre el desierto de Atacama hasta las orillas del río Maule. Quedó terminado el año 1778 y sus resultados fueron los siguientes: El total del Obispado arrojaba una cifra de 259.646 habitantes (incluyendo la población de la provincia de Cuyo), distribuída en 190.919 blancos; 20.651 mestizos, 22.568 indios y 25.508 negros. La densidad estaba concentrada en el distrito de Santiago, donde el número de habitantes alcanzaba a 64.000. En la ciudad de Santiago la población ascendía a 24.318 habitantes, divididos estos últimos, según su estado civil, en la forma que sigue: casados, 5.227; viudos, 2.284; solteros, 7.796; párvulos 9.011.

Algunos datos parciales, publicados por Guillermo de la Cuadra, pueden servir para dar una visión de conjunto en algunas ciudades y regiones en 1777:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Copiapó | 3.645 | Putaendo | 2.904 |
| Huasco | 1.702 | Valparaíso | 2.973 |
| Curimón | 1.785 | Chacabuco | 2.524 |
| Aconcagua | 2.754 | San José | 273 |
| Panquehue | 1.781 | Melipilla | 8.365 |
| Santa Rosa | 2.801 | Colchagua | 41.197 |

En 1791, bajo el Gobierno de don Ambrosio O'Higgins, se formó por las autoridades eclesiásticas «un estado del número de personas de ambos sexos de cada obispado». En este cómputo se daban 203.732 habitantes a Santiago y sólo 105.114 a Concepción, formando entre ambos un total de 308.846 habitantes.

En cuanto a la región de Chiloé, Gonzales de Agüero, la calcula en 1783, en 23.447 habitantes de los cuales 11.985 era de origen español, y el resto de raza aborigen.

El dato aproximativo de la población del territorio araucano, hecho por O'Higgins con la cooperación de los indios amigos, arrojó, en 1796, un total de 95.504.

Estos datos particulares permitieron a don Manuel de Salas fijar (1796) la población en 400.000 almas.

Sin embargo, en 1813, el empadronamiento, todavía inédito, permitió elevar esa cifra a unos 900.000 habitantes, que Luis Thayer Ojeda, distribuye en el cuadro siguiente:

| | |
|---|---|
| Españoles | 681.431 |
| Mestizos | 32.000 |
| Indios | 31.309 |
| Indios de misiones | 10.309 |
| Indios de Arauco | 70.000 |
| Chiloé | 36.000 |
| Negros, mulatos y zambos | 15.917 |
| Total | 877.148 |

Este aumento, descontando la aproximación muy relativa de estos meros cálculos, se explicaría por las excepcionales condiciones de vida que hubo en Chile a fines del siglo XVIII, las que alentaron sin duda, el crecimiento de su cifra demográfica.

En los cómputos mencionados hay que constatar algunos raudales de sangre que vinieron a complicar el origen étnico de la población chilena, son ellos los vascos, los negros y los extranjeros.

*a) Los vascos.*—La primacía del elemento extremeño—andaluz en la época de la conquista no significa que los vascos no hayan sido elementos importante en esos años. Ya en la mitad del siglo XVI, la emigración vascongada comienza a acentuarse numéricamente al punto de superar, como lo expresa Jaime Eyzaguirre, el aporte de los demás lugares de España. En el siglo XVIII, la llegada en masa de familias vascas, atraídas por las condiciones del país, libre ya del constante flagelo de la guerra, permitió el desplazamiento de los elementos tradicionales por los nuevos llegados, que tomaron la dirección económica y política de la Capitanía General.

*b) Los negros.*—El problema del aporte de la raza negra en la población chilena no ha sido aún definitivamente esclarecido. Los

negros fueron llegando a Chile a medida que se producía la disminución de la mano de obra aborigen en la agricultura de la zona central. Vinieron directamente del Africa en sus comienzos y luego en la trata o asiento, por la vía cordillerana, a través del Valle de Quillota. Pocos permanecían en Chile, siguiendo viaje al Perú, cuyo clima les era más favorable. La estimación numérica en los primeros siglos de la colonia es imposible, pues las cifras son contradictorias y el concepto étnico impreciso, confundiéndose con el zambo o el pardo. 200 se apuntan en un documento de 1631; 400 en la *Relación Histórica* del Padre Ovalle. En cambio, para el siglo XVIII, los historiadores aseguran que excedían en número al de los indios de la zona central. En el citado censo de Jáuregui figuran con el guarismo de 25.000, contados los numerosos que existían en la Provincia de Cuyo. Es difícil explicar la gradual desaparición de este elemento, y las razones que se aducen son su reemplazo por los mestizos en los trabajos del campo, la pobreza de Chile, que impedía la compra de ellos como esclavos domésticos (4.000 de este tipo señala Barros Arana), y la rigurosidad del clima que los predisponía a la tuberculosis. Completaría la explicación el hecho que gran número de ellos se enrolara en la expedición libertadora del Perú, en 1820, no regresando al país.

Thayer Ojeda estima que durante el período colonial llegaron al país de 5.000 a 6.000 negros, aunque no todos de puro origen africano, sino con proporción de sangre indígena y española que les hizo perder buena parte de sus características raciales. «Su intervención étnica, escribe, es poco apreciable, pues, no alcanza a constituir el 1% de la proporción general». En la única parte donde se conservan en Chile rasgos negros bien diferenciados en la población, es en Arica.

*c) Los extranjeros.*—La condición jurídica del extranjero fué muy dura, y salvo medidas económicas ocasionales, llamadas de «composición de extranjeros», destinadas a incrementar las rentas de impuestos, los monarcas por diversas reales cédulas les impidieron la entrada a sus dominios de ultramar, reprendiendo a los gobernadores que autorizaban su permanencia en ellos. En 1759, 1761 y 1772 se llegó a expulsar del país a los extranjeros, en especial a los portugueses. A pesar de estas leyes restrictivas, a partir de la época de la conquista, principiaron a llegar ciudadanos de distintas nacionalidades. En un censo levantado en 1720 se constata la existencia en el país del siguiente elemento: 65 franceses, 5 ingleses, 3 flamencos, 1 italiano, 1 turco, 18 sin nacionalidad: total 94 extranjeros. Una suma equivalente encontramos en un cómputo relativo al año 1761. A fines de la Colonia, en 1808, un nuevo empadronamiento arrojó la cifra de 96 individuos, distribuídos entre las siguientes nacionalidades: 24 portugueses; 14

ingleses; 13 norteamericanos; 13 franceses; 1 alemán; 1 sueco; 1 suizo; 1 ruso; 1 sardo; 1 holandés y 1 neozelandés, y más o menos 10 irlandeses en las filas del ejército.

Tomás Thayer Ojeda calcula que el número total de los extranjeros en la época colonial no excedió de 600; un centenar llegado en los siglos XVI y XVII y el resto a lo largo del siglo XVIII. La circunstancia que viniera el grueso de ellos en el último siglo cuando ya existía una población española y criolla bastante numerosa, atenúa su importancia etnogénica, pero sin duda, desde el punto de vista cultural y económico influyeron en forma activa en el desarrollo del país.

## VII. *La población en la época de la independencia*

La población de Chile a fines de las guerras por la independencia puede calcularse holgadamente en un millón de habitantes, es decir, la nueva raza equivalía en su número a la población aborigen existente a la llegada de los españoles, habiéndose producido una subversión racial. Estratificada desde el ángulo de vista sociológico en un marco rígido, estaba formada étnicamente por una minoría de origen hispánico, los criollos, en coeficientes calculados por Luis Thayer Ojeda en la proporción que se tabuliza:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Provincias Vascongadas | 18,1% | Cataluña | 2,8% |
| Castilla la Vieja | 16,8% | Valencia | 2,3% |
| Andalucía | 14,9% | Extremadura | 2,4% |
| Colonias | 10,2% | Aragón | 2,1% |
| Castilla la Nueva | 7,7% | Canarias | 0,6% |
| Galicia | 4,1% | Baleares | 0,2% |
| León | 3,7% | Portugal | 0,8% |
| Asturias | 3,2 | Resto de Europa | 1,2% |

El resto estaba formado por una mayoría social hispano-aborigen, con predominio de mezcla blanca y un porcentaje mínimo de sangre negra y grupos indígenas puros o mestizados en el norte y en la región de Arauco.

La población era netamente agraria; la cifra urbana no llegaba al 20% del total.

La república trató de nivelar el estatuto de las clases sociales rígidas que emergían de la formación colonial y así, además de las tempranas leyes en beneficio de los aborígenes, se tomó, el 23 de Junio de 1823, la trascendental resolución de abolir para siempre del país la esclavitud y la trata de negros.

## VIII. *La población en los siglos XIX y XX*

Los PRIMEROS años del siglo XIX no arrojan cambios fundamentales en la distribución de la población chilena. El territorio habitado era en sustancia el mismo en su área que el de la época colonial, aunque dentro de él ardía ahora una vida ciudadana más dinámica y emprendedora. La expansión económica minera y agrícola; la explotación de los minerales de cobre y plata y los comienzos del desarrollo industrial, con la aplicación de medios técnicos más perfeccionados a la producción, transporte, comercio y consumo de bienes; los beneficios de un régimen político estable y la sabia y severa administración pública, permitieron una apreciable expansión económica del país. Todo el progreso de esta época fué llevado a cabo por las mismas capas étnicas que habían surgido de la Colonia. El desarrollo de la población, salvo una tendencia a la concentración en ciudades, fué, sin embargo, lento. Los tres primeros censos, a partir del primero en su género en Chile realizado entre 1831 a 1835, arrojan los siguientes índices:

| | |
|---|---|
| 1835 | 1.010.322 habitantes |
| 1843 | 1.083.801 » |
| 1854 | 1.439.120 » |

Durante la presidencia de don Manuel Bulnes se produce la primera expansión territorial, con el intento de colonizar la región de Magallanes, abandonada después de las infructuosas tentativas de Sarmiento de Gamboa en 1584. El Ministro, don Ramón Luis Irarrázaval, en cooperación con el Intendente de Chiloé, don Domingo Espiñeira, entregaron la empresa al capitán Juan Williams y a Bernardo Philippi, que a bordo de la goleta «Ancud» tomaron posesión del estrecho de Magallanes en Septiembre de 1843.

En 1849 se fundó la ciudad de Punta Arenas, que iba a ser el centro de una rica región ganadera de activa inmigración.

### *a) La colonización alemana*

La ESCASA población del país había motivado una serie de intentos para lograr atraer a los extranjeros al país. El problema de la inmigración fué preocupación constante de don Bernardo O'Higgins. Los primeros contratos celebrados por don Mariano Egaña entre los años de 1823 a 1825 no dieron resultado, pero el pensamiento de colonizar la región sur estuvo en el ánimo de todos. La primera ley dictada en 1845 por la acción de la Sociedad Nacional de Agricultura no trajo

más consecuencias que la venida de unas 200 personas, comerciantes europeos, de las islas de la Oceanía. La preparación del territorio por el Intendente don Salvador Sanfuentes y la labor tesonera de don Bernardo Phillippi y diversos agentes, lograron vencer las dificultades. En 1846 llegaron a Corral las primeras familias alemanas. Pronto abrió don Vicente Pérez Rosales (1853-1855) la Provincia de Llanquihue, colonizándose sucesivamente Puerto Montt, Puerto Octay, Frutillar y Osorno, extendiéndose más tarde a La Unión y Río Bueno.

Una estadística sumaria arroja las siguientes cantidades de colonos:

| | VALDIVIA | LLANQUIHUE |
|---|---|---|
| 1851 | 245 | — |
| 1852 | 581 | 212 |
| 1853 | 243 | 51 |
| 1854 | 139 | 35 |
| 1855 | 164 | 72 |
| 1856 | 763 | — |
| 1857 | 404 | — |
| 1858 - 60 | — | 113 |
| Total | 2.539 | 483 |

Este fué el comienzo de la colonización cuyas cifras completas han sido calculadas en el período de 1846 a 1870, en cerca de 5.000 y de 6.147 para los años de 1871 a 1926. Un total de más o menos 15.000 alemanes en la mayor parte campesinos de la región suroeste, especialmente de Suabia, Wurtemberg, Palatinado, Hesse, Rhin y Turingia, y artesanos y pequeños industriales que se repartieron más tarde a lo largo del territorio.

### *b) La pacificación de la Araucanía*

Teatro de sangrientos combates en las guerras de la independencia, el territorio de la Araucanía continuaba todavía en manos de aborígenes. La pacificación se obtuvo por las campañas y la estrategia del Coronel Cornelio Saavedra, que extendió la línea de ocupación en campañas sucesivas hasta Malleco y Traiguén.

En 1868 se pasaron las leyes para inmovilizar a los araucanos en «reducciones», con el fin de activar la colonización, pero los aborígenes se negaron a aceptar este sistema y aprovechando el retiro de las tropas veteranas realizado durante la Guerra del Pacífico, se produjo la insurrección general de 1880, sofocada por el Coronel Gregorio Urrutia, que ocupó la región de Villarrica, poniendo punto final a esta guerra

secular. Estos hechos produjeron efectos sobre la población del país; el primero fué la prosecución de la colonización; el segundo, el nacimiento de las cuestiones aborígenes conocidas con el nombre de la propiedad austral.

### *c) La colonización de la Araucanía*

Una vez que se puso término a la pacificación, el Gobierno, por medio de sus agentes, promovió la colonización extranjera de estas regiones. En Septiembre de 1883 arribó al puerto de Talcahuano el primer contingente ubicado en los terrenos de Quechereguas y Victoria. El ritmo de penetración fué lento como lo demuestra el siguiente cuadro:

| | ESPAÑOLES | FRANCESES | SUIZOS | ALEMANES |
|---|---|---|---|---|
| 1883 - 1884 | 150 | 215 | 1.311 | 284 |
| 1884 - 1885 | 50 | 292 | 496 | 548 |
| 1885 - 1887 | 275 | 671 | 671 | 55 |
| 1887 - 1890 | 188 | 638 | 92 | 37 |
| Total | 633 | 1.816 | 2.570 | 924 |

A este gran total de 5.973 emigrantes hay que agregar 1.082 ingleses, 58 belgas, 48 italianos, 65 rusos y 2 norteamericanos, lo que forma un grupo de 6.880 personas.

Sin embargo, las alternativas económicas del país pusieron término a este proceso de colonización dirigida, y en adelante se activa la colonización espontánea por medio del remate de tierras a bajos precios.

Las experiencias colonizadoras del siglo XIX arrojan las siguientes cifras calculadas por N. Vega:

| | |
|---|---|
| 1851 - 1857 | 3.000 |
| 1883 | 2.466 |
| 1886 | 905 |
| 1887 | 808 |
| 1888 | 1.805 |
| 1889 | 10.413 |
| 1890 | 11.001 |
| 1891 | 818 |
| 1892 | 286 |
| 1893 | 405 |
| 1894 | 395 |
| Total | 31.139 |

El porcentaje de nacionalidades adjudica un 28,63% a los españoles; 21,97% a los italianos; 12,57% a los alemanes; 8,81% a los suizos; 5,38% a los ingleses; 0,56% a los rusos; a 0,43% a los austríacos; 0,43% a los belgas y un 0,40% a las demás nacionalidades.

Por esta época la población total de Chile había seguido una normal progresión ascendente y los censos de 1865 y 1875, que no incluyeron sino únicamente a los araucanos que vivían en reducciones, arrojaron las cifras que anotamos:

| | |
|---|---|
| 1865 | 1.819.223 |
| 1875 | 2.075.971 |

*d) La población araucana*

LA CREACIÓN de las provincias de Malleco y Cautín en 1887, que incorporaron definitivamente la Frontera al dominio nacional, y la creación de una línea de centros urbanos, produjo una estabilización de la vida araucana entre la región del Bío-Bío y el Golfo de Huafo, principalmente en Malleco, Cautín y en la periferia de Arauco y Concepción. De las demás tribus, los huilliches y los cuncos permanecieron en Valdivia y Llanquihue, y en los bordes limítrofes con la Argentina. Los picunches, pehuenches y huilliches fronterizos se fusionaron, más al sur, con las poblaciones aborígenes de Chiloé.

Bajo la acción de la progresiva legislación del Gobierno de Chile, la fundación de organismos especiales como los Juzgados de Indios y la prédica metódica de los misioneros católicos capuchinos del Vicariato Apostólico (1901) y de las misiones protestantes anglicanas, metodistas, etc., el araucano tiende a incorporarse al tipo cultural chileno y es en doctrina un ciudadano del país.

Ha sido difícil hacer una estadística fiel de la población araucana, debido principalmente a la dificultad de definir antropológicamente este conjunto sometido a lo largo de los siglos a un proceso subyacente de mestización étnica.

El censo de 1895 tomó en cuenta únicamente los indios de las reducciones; y hasta el año 1890 se daban en los censos las cifras de 30.000 a 50.000 como cálculo aproximado de la población araucana.

Estas cifras son erróneas, como lo ha demostrado Donald Brand en sus estudios demográficos, pues los censos de 1907 y 1920 dan respectivamente la cantidad de 101.000 y 105.000 araucanos. «Si contamos como indios—escribe el citado autor,—a todos los que físicamente lo parecen y que lingüísticamente y socialmente son considerados como tales, la estimación de una población de 300.000 araucanos no es probablemente alta». Esta cifra es aceptada por las sociedades culturales de esa raza y por las personalidades que ayudaron a realizar el censo

de 1940. Dada el área restringida que ocupan, la densidad araucana sería extraordinariamente alta en comparación a la población total de esas provincias.

### *e) Las consecuencias de la Guerra del Pacífico*

LA INCORPORACIÓN de las regiones del norte, a consecuencia de los tratados que pusieron fin a la Guerra del Pacífico (1879-1883), la solución de los conflictos limítrofes con la Argentina (1889) y el arreglo definitivo de 1929, con el retorno de Tacna a la soberanía peruana, dieron al país una superficie de unos 741.770 km.$^2$. Esta incorporación trajo algunas consecuencias étnicas en el conjunto de la población. Desde el punto de vista de los residuos aborígenes de las culturas prehispánica ya mencionadas, la acción «aculturizadora» de las grandes industrias del salitre y el cobre, provocó una mestización de los aymarás y quechuas, asimilados por obra del enganche de obreros de la zona central, al tipo medio étnico de Chile.

En la capa netamente aborigen, los atacameños van siendo absorbidos por los aymarás de la región peruana y boliviana. Unicamente en los oasis y en las antiguas rutas camineras del Inca, un cierto número de pueblos conservan las características primitivas, a pesar que la lengua kunza ha desaparecido prácticamente.

A esta transformación de la masa, hay que agregar el proceso de incorporación a la ciudadanía de una débil minoría de raza amarilla (chinos y japoneses) y de los llamados austríacos (yugoeslavos) que, junto a los industriales españoles, ingleses, etc. alcanzaron prosperidad económica en los años del auge del salitre.

### *f) El extremo sur*

LA LLEGADA de las primeras familias de colonos, en 1868, a la región de Punta Arenas, la apertura de la zona como puerto libre y en especial la iniciación de los remates de arrendamiento de 1884, crearon, gracias a la aclimatación de las razas ovinas y lanares, la gran riqueza ganadera de Magallanes. Una población heterogénea de emigrantes ocupó la región, en forma que en 1924 la distribución de las tierras llegó a ser la siguiente:

| | | |
|---|---|---|
| Chilenos | 42.717 | hectáreas |
| Austríacos y yugoeslavos | 103.155 | » |
| Franceses | 23.050 | » |
| Italianos | 11.325 | » |
| Españoles | 10.567 | » |
| Ingleses y rusos | 1.210 | » |

Desde el punto de vista étnico, la ocupación de estas regiones produjo el contacto de los pueblos primitivos enumerados anteriormente con los colonos, produciéndose, por el contagio de enfermedades y otras causas, la desaparición gradual de la población aborigen calculada en el siglo XIX en unos 10.000 y que ha quedado reducida a unos 4.000 individuos de tipo mestizo. El resto de los representantes de las razas más o menos puras, se cuentan hoy día con los dedos de la mano.

g) *Movimiento general de la inmigración en Chile*

Los ÍNDICES de crecimiento de la población chilena demuestran que, desde el punto de vista étnico, la inmigración extranjera no ha tenido influencia decisiva en la formación racial.

Los censos arrojan la siguiente población total para el país:

| | |
|---|---|
| 1885 | 2.491.886 habitantes |
| 1895 | 2.804.300 » |
| 1907 | 3.228.558 » |
| 1920 | 3.731.573 » |
| 1930 | 4.287.445 » |
| 1940 | 4.885.018 » |

El cuadro de distribución de extranjeros por nacionalidades ha sido fijado por los censos en la forma indicada en la página 104.

Las cifras apuntadas son las de aquellos que han retenido su nacionalidad, hay además infiltraciones en la población de remoto o cercano origen extranjero. Las corrientes inmigratorias de diferentes razas han alcanzado su mayor caudal en períodos distintos. La inmigración española, el raudal más constante, ha culminado en dos épocas: 1889-1890 y 1909-1913. Los italianos de la región sardo-piamontesa-ligure, empezaron a llegar entre 1840 y 1860, pero fué la emigración de las zonas del sur de la península apenina, la que dió el mayor coeficiente, entre 1904 y 1913. La venida de los franceses, principalmente de los Pirineos, Auvergne-Cevennes, acaeció entre 1881 y 1890.

La emigración del Cercano Oriente comenzó en 1883, con considerables elementos árabes de Siria. Muy difícil es rastrear la inmigración israelita, por cuanto el término judío se refiere principalmente a su tipo de religión y su coeficiente racial no se infiere de los estudios demográficos.

Los últimos movimientos inmigratorios que no se tabulizan en el cuadro siguiente son aquellos de índole político debido a la tensa si-

| NACIONALIDADES | Censos de: | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1854 | 1855 | 1875 | 1885 | 1895 | 1907 | 1920 | 1930 | 1940 |
| Alemanes | 1.929 | 3.619 | 4.033 | 6.808 | 7.560 | 10.724 | 8.950 | 10.861 | 13.933 |
| Arabes | — | — | — | — | — | — | 1.849 | 1.634 | 396 |
| Argentinos | 10.551 | 8.100 | 7.000 | 9.835 | 7.507 | 6.956 | 7.362 | 7.048 | 10.860 |
| Austríacos | — | — | — | — | — | — | — | — | 965 |
| Belgas | 33 | 56 | 86 | 90 | 278 | 391 | 387 | 334 | 379 |
| Bolivianos | 133 | 192 | 279 | 13.146 | 8.669 | 21.968 | 15.552 | 10.366 | 7.644 |
| Brasileños | 32 | 45 | 45 | 85 | 94 | 189 | 290 | 724 | 723 |
| Colombianos | 41 | 51 | 50 | 134 | 143 | 213 | 217 | 52 | 454 |
| Checoeslovacos | — | — | — | — | — | — | — | 325 | 617 |
| Chinos | 72 | 83 | 122 | 1.164 | 999 | 1.920 | 1.954 | 1.605 | 1.442 |
| Dinamarqueses | 50 | 128 | 131 | 193 | 241 | 372 | 337 | 272 | 332 |
| Ecuatorianos | 113 | 126 | 92 | 334 | 421 | 597 | 711 | 947 | 796 |
| Españoles | 915 | 1.150 | 1.072 | 2.508 | 8.494 | 18.755 | 25.962 | 23.439 | 23.323 |
| Estadounidenses | 683 | 803 | 907 | 924 | 745 | 1.055 | 1.908 | 2.078 | 1.514 |
| Franceses | 1.650 | 2.230 | 3.192 | 4.198 | 8.266 | 9.800 | 7.215 | 5.007 | 3.644 |
| Griegos | 3 | 9 | 47 | 109 | 137 | 319 | 522 | 674 | 571 |
| Holandeses | 24 | 37 | 76 | 66 | 98 | 524 | 492 | 485 | 516 |
| Húngaros | — | — | — | — | — | — | — | 170 | 1.281 |
| Ingleses | 1.940 | 2.972 | 4.109 | 5.310 | 6.838 | 9.845 | 7.220 | 5.292 | 3.303 |
| Italianos | 406 | 980 | 1.926 | 4.114 | 7.797 | 13.023 | 12.358 | 11.070 | 10.619 |
| Japoneses | — | — | 2 | 51 | 20 | 209 | 557 | 670 | 948 |
| Mejicanos | 58 | 71 | 95 | 110 | 123 | 173 | 183 | 209 | 250 |
| Noruegos | 11 | 22 | 85 | 217 | 221 | 662 | 319 | 226 | 278 |
| Palestinos | — | — | — | — | — | — | 1.164 | 3.156 | 2.623 |
| Peruanos | 599 | 571 | 802 | 34.901 | 15.999 | 27.140 | 12.991 | 6.223 | 3.893 |
| Polacos | — | — | — | — | — | — | 181 | 601 | 1.180 |
| Portugueses | 168 | 300 | 308 | 331 | 237 | 295 | 403 | 303 | 276 |
| Rumanos | — | — | — | — | — | — | 144 | 651 | 1.299 |
| Rusos | 20 | 27 | 50 | 109 | 234 | 660 | 1.320 | 1.342 | 1.469 |
| Sirios | — | — | — | — | — | — | 1.204 | 1.345 | 1.590 |
| Suizos | 31 | 79 | 124 | 1.275 | 1.653 | 2.080 | 1.677 | 1.374 | 1.364 |
| Turcos | 2 | 3 | 3 | 29 | 76 | 1.729 | 1.282 | 526 | 565 |
| Uruguayos | 21 | 9 | 45 | 94 | 186 | 335 | 407 | 411 | 468 |
| Yugoeslavos | — | — | — | — | — | — | — | 4.064 | 3.741 |
| Otras nacionalidades | 184 | 219 | 519 | 942 | 2.020 | 4.590 | 5.318 | 1.784 | 4.017 |
| Total | 19.669 | 21.982 | 25.199 | 87.077 | 79.056 | 134.524 | 120.436 | 105.463 | 107.273 |

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

tuación europea. Son ellas la del grupo de los refugiados españoles, venidos de Francia después del colapso de la República Española, y del grupo de los apatridas, desplazados de la última guerra mundial, especialmente israelitas (1).

Si bien no podemos constatar influencia étnica importante de estos pueblos en la raza chilena, su aporte económico y social ha sido de trascendencia. Los alemanes han dejado profunda huella cultural en las regiones australes, pero numéricamente han sido superados en todas las ciudades por la población chilena. La influencia de la colonia británica en Valparaíso ha sido poderosa en la formación de la mentalidad económica de ese puerto.

Elementos de clase media, con visión certera de las oportunidades comerciales, los extranjeros han tomado posiciones de especialidad en los diversos negocios e industrias. Se han incorporado a la vida nacional y sus modos de convivencia denotan la amalgamación con lo que podríamos llamar mentalidad chilena.

## *Conclusiones*

Desde el punto de vista de un criterio antropológico, se ha tratado de caracterizar la raza formada por los elementos étnicos dominantes que se han apuntado. Donald D. Brand trata de definirla en los términos siguientes: «Chile es un país caucásico-mongoloide-mestizo y, aunque en la época colonial se trajeron algunos negros esclavos, el elemento negro no es de consideración. La estimación de un 65% mestizo, 25% caucásico y un 10% mongoloide es probablemente verdadera para el total de la población, tanto como para la zona central. El tipo caucásico de sangre blanca es esencialmente mediterráneo, con una fuerte infusión alpina y débiles raudales de sangre nórdica y otras sub-razas caucásicas. La sangre mongoloide o aborigen deriva principalmente de la mezclada sangre de los araucanos. Esta estirpe incluye: la andina, la pampeana y la lagoana o paleo-americana en el extremo

(1) En el año 1948 el Gobierno de Chile suscribió un convenio con la International Refugee Organization (IRO) para traer a Chile cierto número de inmigrantes europeos desplazados de sus respectivos países por la última guerra mundial. Estos inmigrantes son en su gran mayoría obreros y técnicos industriales. Desde el año en referencia hasta el primer trimestre de 1950, arribaron a Chile 2.746 inmigrantes traídos por la IRO, cuyo país de origen es, proporcionalmente el siguiente: Yugoeslavos, 24,2%; Polacos, 22,7%; Bálticos 15,0%; Rusos, 14,9%; Húngaros, 8,9%; Checoeslovacos, 5,2%; Rumanos, 4,0%; otras nacionalidades, 5,1%.

Además, el Gobierno chileno, en los años 1946 a 1949 inclusives, autorizó la entrada al país de 21.454 inmigrantes espontáneos, cuyos países de origen se señala a continuación:

| | |
|---|---|
| Italianos | 20,5% |
| Españoles | 20,4% |
| Alemanes | 11,3% |
| Norteamericanos | 7,8% |
| Yugoeslavos | 5,0% |
| Polacos | 4,9% |
| Británicos | 4,6% |
| Argentinos | 4,4% |
| Húngaros | 3,8% |
| Rusos | 3,1% |
| Otras nacionalidades | 14,2% |

sur. El tipo braquicéfalo predomina entre los quechuas, aymarás, diaguitas y araucanos. Los atacameños, changos, etc., no pueden identificarse con el material que se dispone, pero parecen ser una mezcla de dos estirpes diferentes, la una dolicocéfala, la otra braquicéfala».

"La raza araucana contiene también una fuerte cantidad del tipo alto y braquicéfalo que domina entre los onas y los demás fueguinos. El tipo relativamente bajo, braquicéfalo, con mezcla pampeana y posiblemente andina es frecuente entre los alacalufes y yaganes, lo mismo que en algunos de los habitantes de la costa norte".

En lo relativo a los orígenes nacionales, la población de Chile es aproximadamente en un 97,4% de origen chileno, es decir, formada a lo largo de los siglos por la convivencia bélica y amistosa de los pueblos hispánicos y aborígenes en una proporción aproximada de un 25% español puro, 66% mestizo con predominancia blanca y un 5% indígena.

El resto comprende menos de un 0,1% de origen alemán; 0,5% italiano; 0,4% francés; 0,3% británico y menos de un 0,4% de otras nacionalidades.

Desde el punto de vista sociológico en el pueblo mestizo parecen haber predominado en los primeros siglos los factores atávicos aborígenes; pero después se produjo un desmestizaje que permitió el predominio de los elementos culturales y sociales de origen hispánico.

Culturalmente la raza podría clasificarse como de neolatina. Posee la población una notable homogeneidad tanto física como espiritual y por el hecho de haber sido formada en su propio territorio ha podido vivir su propia historia. Físicamente apta, robusta para los más pesados trabajos, mentalidad abierta y flexible, la raza chilena ha podido adaptarse a las situaciones más complejas y tiene por eso las condiciones para una vida económica de tipo superior. La raza, puede decirse, es uno de los más valiosos capitales con que cuenta la economía nacional.

# RESUMEN

CHILE estuvo poblado en la época pre-hispánica por diversas tribus amerindias repartidas en tres zonas geográficas principales: norte (collas, changos, atacameños); extremo sur (chonos, alacalufes, yaganes y onas), que no tuvieron influencia étnica. En el centro los mapuches, los llamados araucanos, divididos en grupos (picunches, pehuenches, huilliches), formaron el núcleo aborigen de la nacionalidad. El fondo originario de la raza se debe a este componente y su mezcla con el contingente español de las provincias ibéricas. La cultura no puede explicarse por el mecanismo étnico sino por lo que se ha denominado, la «transculturación». En un período relativamente corto, el nuevo pueblo asimiló el aporte occidental milenario, reajustándolo al ambiente geográfico y social, con dos constantes psicológicas: el individualismo hispánico y el gregarismo araucano. Las relaciones entre los conquistadores y los aborígenes forman uno de los capítulos más decisivos de la historia nacional. Concentrada en el valle central, la nueva población, en ritmo lento, favorecida por el marco geográfico, fué creando un tipo de vida diferenciado. A medida que se ordena el gobierno, van surgiendo las instituciones transformadoras.

Las cifras demográficas alcanzan en el primer empadronamiento de Jáuregui (1778) unos 259.646 habitantes para el obispado de Santiago, en la proporción de 190.919 blancos; 20.651 mestizos; 22.568 indios y 25.508 negros, incluídos los de la región de Cuyo. Después de un período favorable para el crecimiento demográfico, alcanza aproximadamente unos 900.000 en la época de la Independencia; población estratificada en castas, de raigambre agraria. El componente hispánico regional de proveniencia andaluza, castellana y extremeño, se diluye con el aporte de los vascos y una pequeña inmigración francesa.

La expansión económica, social e intelectual de Chile a comienzos del siglo XIX produce un elevamiento del standard de vida, pero escasas modificaciones técnicas. Hay innovaciones de distribución a partir de 1843 con la ocupación del Estrecho de Magallanes y la apertura y colonización de la Frontera (1846-1881). Entre 1850 y 1894 llega aproximadamente un núcleo de 31.139 emigrantes, alemanes, italianos, suizos. Se produce la fijación del elemento araucano, cuyas cifras fluctúan—según cálculos— entre unos 105.000 (1920), en reducciones y una estimación global de 300.000 (1940).

A partir de 1879 se incorpora a la nacionalidad una débil minoría extranjera y se produce una asimilación de los residuos aborígenes en el norte.

El resultado del proceso histórico ha sido la formación de una raza caucásica-mongoloide-mestiza (Brand) con coeficientes de 65% mestizo, 25% caucásico y 10% mongoloide. En su origen es 97,4% de extracción chilena y menos de un 1% de origen alemán, italiano, francés, etc. Culturalmente podría clasificarse como neo-latina por sus tendencias espirituales. Posee una notable homogeneidad en su constitución física y en sus disposiciones intelectuales; de una flexibilidad y capacidad de adaptación extraordinaria, robusta en los medios ambientes adecuados, con algunos defectos psicológicos susceptibles de ser transformados con una educación apropiada, en los cuales los sociólogos ven la impronta de los dos tipos de cultura que constituyen su herencia social.

CAPÍTULO II

# VOLUMEN, DISTRIBUCION Y COMPOSICION DE LA POBLACION

## I. *Los censos*

En Chile se han realizado censos desde el siglo XVIII. No obstante, es tarea compleja e insegura determinar el crecimiento de la población, debido a las omisiones que caracterizan a los primeros trabajos censuales, las variaciones del territorio a que se refieren éstos y a las alteraciones discutibles de que han sido objeto algunos empadronamientos.

Al ajustar los censos posteriores a 1865 a la superficie actual del país y corregir diversos defectos, se obtienen las siguientes cifras reveladoras del aumento de la población en los últimos cincuenta años.

| | |
|---|---|
| 1875 | 2.219.190 |
| 1885 | 2.491.886 |
| 1895 | 2.804.300 |
| 1907 | 3.228.558 |
| 1920 | 3.731.573 |
| 1930 | 4.287.445 |
| 1940 | 4.885.018 |

Por obra casi exclusiva de la diferencia entre los nacimientos y las defunciones, en el período 1835-1885 se duplicó la población. En los cincuenta años siguientes, a pesar de que la inmigración fué más intensa, no ocurrió otro tanto, lo que denota una considerable disminución de la tasa de crecimiento.

En los períodos intercensuales, el crecimiento anual de la población por cada 100 habitantes, fué, según las cifras anteriores, el siguiente:

| | |
|---|---|
| 1875 - 1885 | 1,16 |
| 1885 - 1895 | 1,19 |
| 1895 - 1907 | 1,18 |
| 1907 - 1920 | 1,12 |
| 1920 - 1930 | 1,40 |
| 1930 - 1940 | 1,31 |

El decenio comenzado en 1920 fué un período de extraordinario desarrollo. La tasa media de aumento correspondiente a esta época ha sido una de las más altas registradas en el país e igual a la que caracterizó el crecimiento medio de la población en los años 1835-1885.

En los últimos diez años, la población ha aumentado, en promedio, a razón de 1,8% aproximadamente al año.

La tasa de crecimiento de la población chilena es mayor que la de todas las naciones europeas, pero es una de las más bajas registradas en América, donde únicamente las poblaciones de Brasil, Canadá y Estados Unidos parecen crecer con menor intensidad que las de Chile.

La imprecisión de las estadísticas de natalidad y del movimiento migratorio hace que los cálculos sobre la población total den resultados tanto más distintos cuanto más diferentes sean las correcciones hechas a los datos básicos.

A su vez, la existencia de varias cifras sobre la población total en una misma fecha origina diferencias en las tasas o proporciones determinadas en relación con ella.

Como todas las cifras sobre población total posteriores a 1940 tienen sólo valor provisorio hasta que se realice el próximo censo, con el fin de evitar confusiones, en esta obra se han adoptado las calculadas por la Dirección General de Estadística, que son algo superiores a las que pueden estimarse haciendo a los datos básicos las correcciones generalmente aceptadas.

Las mismas razones nos han llevado a usar las tasas de mortalidad de la Dirección General de Estadística.

En cambio, hemos corregido las tasas relacionadas con la natalidad, para considerar un mayor número de nacimientos y aproximarlas así a las cifras que juzgamos reales. Aun en la forma en que las damos, las tasas mencionadas tienen carácter provisorio.

La población de los últimos años fué, según la Dirección General de Estadística, la indicada en seguida:

*Población de Chile en 1941-1949*

| AÑO | NÚMERO MEDIO EN EL AÑO | NÚMERO EN DICIEMBRE DE CADA AÑO | AUMENTO A FINES DE CADA AÑO |
|---|---|---|---|
| 1941 | 5.054.000 | 5.095.000 | 64.000 |
| 1942 | 5.131.000 | 5.165.000 | 70.000 |
| 1943 | 5.201.000 | 5.237.000 | 72.000 |
| 1944 | 5.275.000 | 5.314.000 | 77.000 |
| 1945 | 5.352.000 | 5.390.000 | 76.000 |
| 1946 | 5.433.000 | 5.475.000 | 85.000 |
| 1947 | 5.527.000 | 5.574.000 | 99.000 |
| 1948 | 5.623.000 | 5.670.000 | 96.000 |
| 1949 | 5.715.000 | 5.761.000 | 91.000 |

## II. *Densidad de la Población*

LA DENSIDAD de la población se determina comparando el número de habitantes con la superficie del país.

Cuando se toma el área total de Chile se obtiene, así, una densidad de 2,7 o de 7,3 habitantes por kilómetro cuadrado, según se incluya o no la Antártida chilena.

Pero ninguna de estas cifras refleja la dispersión de la población chilena, que, debido a las condiciones de habitabilidad extraordinariamente diferentes de las diversas regiones del territorio nacional se concentra en algunas zonas del país.

Más realista es comparar la población con el ecúmene actual, que incluye todas las áreas habitadas y de que se obtiene algún provecho.

La diferencia entre superficie y ecúmene es muy apreciable en Chile, donde actualmente se aprovechan sólo alrededor de 200.000 kilómetros cuadrados del territorio nacional. Relacionando la población con esta superficie, la densidad media resulta igual a 28 habitantes por kilómetro cuadrado.

El ecúmene potencial puede estimarse en 290.000 kilómetros cuadrados. En función de esta área, la densidad de la población del país es igual a 20 habitantes por kilómetro cuadrado.

*Ecúmene agrícola potencial y población en 1949*

| REGIONES | ECÚMENE KMS.² | POBLACIÓN MILES | DENSIDAD HAB. POR KM.² |
|---|---|---|---|
| Norte Grande | 8.000 | 259 | 32 |
| Norte Chico | 25.000 | 374 | 15 |
| Núcleo Central | 70.000 | 3.256 | 47 |
| Concepción y La Frontera | 42.000 | 1.198 | 29 |
| Los Lagos | 35.000 | 478 | 14 |
| Canales | 110.000 | 196 | 2 |
| Totales | 290.000 | 5.761 | 20 |

Nada indican las cifras del ecúmene sobre el valor económico de los terrenos incluídos en ellas, de modo que no puede deducirse del cuadro precedente el aumento posible de la densidad del país o sus diversas regiones.

Por la misma razón no pueden utilizarse las densidades indicadas para realizar comparaciones interzonales o internacionales inobjetables.

No obstante, es evidente que aun existen en el país recursos naturales inexplotados, que numerosos factores productivos pueden utilizarse en mejor forma; que el país puede ser más capitalizado; que es posible que la población seleccione mejor sus actividades, perfeccione sus hábitos de trabajo, adquiera nuevos conocimientos técnicos y mayor cultura; y que, probablemente, el logro de estos fines, con el consiguiente mejoramiento del standard de vida, puede ser facilitado con un aumento vegetativo o inmigratorio del número de habitantes.

La presión demográfica que impulsa a emigrar, es decir la que surge cuando es difícil obtener ocupación y hay inseguridad y excepcionales dificultades para lograr el nivel de vida deseado, casi podría decirse que no existe en Chile, como causa de un movimiento importante de la población hacia el extranjero.

Las corrientes chilenas de emigración al exterior que tienen alguna cuantía se dirigen a la Argentina y son estacionales o poco frecuentes. El primero de estos caracteres corresponde a la formada por los chilenos que buscan trabajo en la Patagonia argentina, terminado el cual vuelven a Chile. Poco regular parece ser la corriente de chilenos

de reducidos recursos, generalmente habitantes de zonas fronterizas, que con la intención de ser propietarios agrícolas van a establecerse en Argentina, donde pueden adquirir tierras fértiles y baratas.

En cambio, la presión demográfica que produce la emigración de una localidad a otra del territorio nacional, es notable en algunos lugares del país, especialmente en las zonas de reducciones indígenas y de minifundios, donde la imposibilidad de lograr un standard de vida mínimo satisfactorio obliga a los pobladores a emigrar a otras regiones. Muy conocido es el caso de parte de la población de Chiloé, que, por las razones antedichas, se traslada a la Patagonia chilena, especialmente durante la época de esquila, o pasa a formar parte de la tripulación de los barcos nacionales.

Cuando se produce una crisis en las minerías del cobre y del salitre, y la consiguiente cesantía estructural, debido a que la economía de las provincias del Norte Grande depende excesivamente de dichas actividades, se genera simultáneamente una gran presión demográfica, que impulsa a un cuantioso número de personas a emigrar hacia el centro del país.

En Octubre de 1932, por ejemplo, cuando la desocupación cíclica y estructural fué máxima, se inscribieron 28.788 cesantes en las bolsas de trabajo oficiales del Norte Grande; mas la cesantía derivada de la paralización de numerosas empresas cupríferas y salitreras, probablemente, fué mayor. Una gran proporción de dichos cesantes con sus familiares emigraron hacia el Norte Chico y el centro del país.

## III. *Población óptima y máxima*

El concepto de población óptima correspondería a un estado en el cual la concurrencia de factores tales como volumen, cualidades y actividades de la población, y empleo y disponibilidad de equipos y de recursos naturales, puede asegurar la mejor y más alta producción per capita, así como la mejor distribución de la producción entre los habitantes.

Obviamente, cuando la población es óptima, la densidad también lo es y no se advierte presión demográfica de ninguna clase.

De acuerdo con la teoría de la población óptima, cuando la población sobrepasa el volumen óptimo o queda debajo de él, existe, respectivamente, una sobrepoblación o una subpoblación. Puede juzgarse que en ambos casos hay presión demográfica.

La comparación de cifras de la renta nacional, de diversos períodos o distintos países, no indica enteramente si una población es o no óptima en un momento determinado, ni tampoco permite apreciar, por sí sola, cuál sería el volumen óptimo de ella.

No obstante, considerando la renta nacional como una medida del bienestar, parece claro que contribuirá a crear una población óptima todo cambio de la población que signifique un aumento de la renta nacional per capita, o sea, de la disponibilidad media de bienes y servicios por habitante.

Abordando el problema sólo desde este punto de vista, puede, por consiguiente, estimarse beneficiosa para nuestro país la inmigración de toda persona capaz de producir o aportar anualmente bienes o servicios de un valor mayor que el señalado por la renta nacional per capita ($ 11.800 en 1948) y desventajosa la de toda aquella gente que no cumple estas condiciones.

Ernesto Wageman sostiene que a medida que crece la población y aumenta su densidad, se presentan alternativamente estados de sobrepoblación y subpoblación, de gran trascendencia cultural, económica y política, y se genera una presión demográfica correspondiente, de acuerdo con una norma que denomina «ley de las alternaciones demodinámicas».

La sobrepoblación coincidiría con tendencias a la emigración, hambrunas, reducción de la renta y del patrimonio nacionales per capita a medida que aumenta la población, y la existencia permanente de un gran número de cesantes.

A su vez, el estado de subpoblación se distinguiría por la falta de brazos, los mercados reducidos y el aumento de la renta y del patrimonio nacionales per capita a medida que crece la población.

Por regla general, según Wagemann, con las densidades de 0 a 10, 30 a 45, 80 a 130 y 190 a 260 habitantes por kilómetro cuadrado habría subpoblación, y con las de 10 a 30, 45 a 80, 130 a 190, 260 y más, sobrepoblación.

Ernesto Wageman cree que su tesis podría, tal vez, explicarse por las diversas manifestaciones del desarrollo económico y político, entre las cuales se cuentan los cambios de las relaciones que median entre la industria y la agricultura y de las que existen entre el mercado nacional y el comercio exterior.

El concepto de población máxima correspondería al de mayor número de habitantes que un territorio admite, de acuerdo con el standard de vida que se proponga dar a la población. En la población máxima influyen, naturalmente, las características del suelo y del clima, la cantidad de capitales, el progreso técnico y económico y la actividad y cultura de la población.

En Chile no se han hecho todavía investigaciones sobre la población óptima; y sólo algunos autores han pretendido establecer la

*población máxima, basándose en normas simples,* inspiradas particularmente en la presunta cantidad de alimentos que podría proporcionar el país, y sin considerar todos los complejos factores que participan en la cuestión, especialmente los de carácter cultural, cuya importancia es decisiva, arribando a conclusiones que varían entre 7,4 y 35 millones de habitantes.

Aunque no exento de dificultades, menos complejo que computar la población máxima, y de importancia más inmediata para cualquier planeamiento, es conocer el número de habitantes que tendrá Chile en un futuro más o menos próximo (1).

En los estudios que, a este respecto, se han hecho en el país, se han aplicado todos los métodos de cálculo, pero los resultados de ninguno de ellos tienen valor para mucho tiempo. No es posible, en este caso, utilizar correctamente una curva logística, debido al carácter de los datos disponibles; su empleo adecuado requiere informaciones más o menos exactas que cubran un período largo, unos 100 o más años, y en Chile los únicos censos que no merecen reparos o pueden ser corregidos con suficiente precisión son los de 1920 a 1940, que abarcan un plazo de 21 años.

Una vez analizado el crecimiento de la población chilena en el pasado, no parece irrazonable atribuirle un crecimiento exponencial durante un período decenal y suponer que en los próximos años aumentará anualmente 1,8%. En estas condiciones alcanzaría a las siguientes cifras:

(1) Los cálculos necesarios pueden realizarse de acuerdo con dos métodos: uno denominado proyección compuesta y otro basado en el empleo de funciones matemáticas, en que se hace depender el crecimiento de la población exclusivamente del transcurso del tiempo.

El procedimiento de la proyección compuesta calcula el número de habitantes de un año dado atendiendo a la composición por edades de la población en un año anterior, a los nacimientos que presumiblemente se registrarán anualmente en el plazo comprendido entre los años mencionados y al posible movimiento migratorio de este mismo período. Requiere el uso de una tabla de mortalidad adecuada, modificada *de acuerdo con la tendencia de la mortalidad.*

El segundo método toma en cuenta sólo el volumen de la población en el pasado y determina una función del tiempo para su evolución, ajustando una curva a datos censuales.

Todas las estimaciones se basan en las tendencias pretéritas y sus resultados representan conclusiones derivadas de ciertas suposiciones; indican sólo lo que sucedería si subsistieran las leyes que rigieron el antiguo desarrollo.

Las proyecciones alcanzan su mayor exactitud durante el tiempo en que el número de habitantes está determinado por las actuales características de la natalidad y mortalidad y del volumen y composición de la población por edades.

El método de las curvas tiene la desventaja de que, generalmente, no admite la posibilidad de una declinación del volumen de la población, que ya parece observarse en algunos países, ni permite conocer las variaciones de la tasa de natalidad y mortalidad y de la composición por edad y sexo de la población. En cambio, es menos laborioso que el de la proyección compuesta. Ambos procedimientos son igualmente inseguros.

En estimaciones de la población de años próximos, cuando parece muy remota una declinación del número de habitantes, no son importantes las diferencias de los resultados que dan los diferentes métodos mencionados ni de los distintos tipos de curvas.

En cambio, para cálculos que cubren un largo período, lo más seguro parece ser el empleo de una curva logística, cuyas características de desarrollo son análogas a las observadas en numerosas poblaciones humanas y agrupaciones de otros organismos biológicos, y que permite estimar el número máximo a que tienden los habitantes del país, y a que probablemente alcanzarán, a menos que ocurran trastornos técnicos, económicos o sociales muy grandes.

| | |
|---|---|
| 1951 | 6.030.000 |
| 1952 | 6.142.000 |
| 1953 | 6.256.000 |
| 1954 | 6.372.000 |
| 1955 | 6.491.000 |
| 1956 | 6.612.000 |
| 1957 | 6.735.000 |
| 1958 | 6.860.000 |
| 1959 | 6.988.000 |
| 1960 | 7.118.000 |

## IV. *Distribución geográfica*

Las características del suelo y del clima y la abundancia de terrenos montañosos inutilizables, hacen que la población chilena se agrupe en determinados sectores del país. El número de habitantes y la densidad de las diversas zonas presentan, por esta causa, notables contrastes. Las vastas regiones extremas están muy poco habitadas; en el resto del país se encuentran áreas de población moderada, que producen grandes cantidades de alimentos y materias primas y bordean lugares densamente poblados, como las regiones de Valparaíso, Santiago y Concepción, que constituyen centros de gran actividad, donde se manufacturan y consumen la mayor parte de los productos que son materia de comercio.

A juzgar por las informaciones de los próximos cuadros, la proporción de la población de algunas provincias, respecto del total de habitantes del país, tiende en algunos casos a disminuir y en otros, a aumentar. Entre los primeros se cuentan, por lo menos desde 1907, Tarapacá, Aconcagua y las provincias de la zona de Colchagua a Curicó, Maule a Ñuble y Arauco a Malleco. Las mismas características presentan Antofagasta, O'Higgins y Chiloé, aproximadamente desde 1920. En cambio, la proporción de las provincias de Santiago, Cautín a Llanquihue y Aysén a Magallanes, ha ido en continuo aumento desde 1907, y la de Atacama y Talca, desde 1920.

*Población de las provincias y zonas*

| | 1907 | 1920 | 1930 | 1940 |
|---|---|---|---|---|
| Tarapacá | 121.001 | 117.239 | 113.331 | 104.097 |
| Antofagasta | 113.323 | 172.330 | 178.765 | 145.147 |
| NORTE GRANDE | 234.324 | 289.569 | 292.096 | 249.244 |
| Atacama | 63.968 | 48.413 | 61.008 | 84.312 |
| Coquimbo | 190.867 | 176.041 | 198.336 | 245.609 |
| NORTE CHICO | 254.835 | 224.454 | 259.344 | 329.921 |
| Aconcagua | 112.288 | 100.890 | 103.054 | 118.049 |
| Valparaíso | 282.582 | 321.270 | 360.490 | 425.065 |
| Santiago | 547.428 | 718.211 | 967.603 | 1.268.505 |
| O'Higgins | 134.257 | 158.783 | 170.536 | 200.297 |
| Colchagua | 119.425 | 126.159 | 125.435 | 131.248 |
| Curicó | 87.703 | 88.402 | 76.008 | 81.185 |
| Talca | 109.200 | 112.263 | 142.219 | 157.141 |
| NÚCLEO CENTRAL NORTE | 1.392.883 | 1.625.978 | 1.945.345 | 2.381.490 |
| Maule | 81.714 | 84.224 | 74.383 | 70.497 |
| Linares | 108.963 | 118.931 | 123.085 | 134.968 |
| Ñuble | 219.426 | 224.981 | 231.890 | 243.185 |
| NÚCLEO CENTRAL SUR | 410.103 | 428.136 | 429.358 | 448.650 |
| Concepción | 200.358 | 229.419 | 268.421 | 308.241 |
| Arauco | 62.728 | 61.652 | 61.074 | 66.107 |
| Bío-Bío | 96.778 | 104.629 | 113.390 | 127.312 |
| Malleco | 113.996 | 125.574 | 141.050 | 154.174 |
| Cautín | 173.101 | 246.625 | 310.039 | 374.659 |
| CONCEPCIÓN Y LA FRONTERA | 646.961 | 767.899 | 893.974 | 1.030.493 |
| Valdivia | 81.398 | 119.023 | 149.029 | 191.642 |
| Osorno | 52.045 | 66.387 | 87.086 | 107.341 |
| Llanquihue | 54.022 | 70.170 | 92.528 | 117.225 |
| REGIÓN DE LOS LAGOS | 187.465 | 255.580 | 328.643 | 416.208 |
| Chiloé | 87.595 | 109.337 | 90.971 | 101.706 |
| Aysén | 187 | 1.660 | 9.711 | 17.014 |
| Magallanes | 17.143 | 28.960 | 37.913 | 48.813 |
| REGIÓN DE LOS CANALES | 104.925 | 139.957 | 138.595 | 167.533 |

*Distribución porcentual de la población por provincias*

| | 1907 | 1920 | 1930 | 1940 |
|---|---|---|---|---|
| Tarapacá | 3,8 | 3,1 | 2,6 | 2,1 |
| Antofagasta | 3,5 | 4,6 | 4,2 | 2,9 |
| NORTE GRANDE | 7,3 | 7,7 | 6,8 | 5,0 |
| Atacama | 2,0 | 1,3 | 1,4 | 1,7 |
| Coquimbo | 5,9 | 4,7 | 4,6 | 5,0 |
| NORTE CHICO | 7,9 | 6,0 | 6,0 | 6,7 |
| Aconcagua | 3,5 | 2,7 | 2,4 | 2,3 |
| Valparaíso | 8,8 | 8,6 | 8,4 | 8,5 |
| Santiago | 17,0 | 19,3 | 22,5 | 25,1 |
| O'Higgins | 4,1 | 4,3 | 4,0 | 4,0 |
| Colchagua | 3,7 | 3,4 | 2,9 | 2,8 |
| Curicó | 2,7 | 2,4 | 2,1 | 1,6 |
| Talca | 3,4 | 3,0 | 3,1 | 3,1 |
| NÚCLEO CENTRAL NORTE | 13,2 | 43,7 | 45,4 | 47,4 |
| Maule | 2,5 | 2,2 | 1,7 | 1,4 |
| Linares | 3,3 | 3,2 | 2,9 | 2,7 |
| Ñuble | 6,8 | 6,0 | 5,4 | 4,8 |
| NÚCLEO CENTRAL SUR | 12,6 | 11,4 | 10,0 | 8,9 |
| Concepción | 6,2 | 6,1 | 6,3 | 6,1 |
| Arauco | 1,9 | 1,7 | 1,4 | 1,3 |
| Bío-Bío | 3,0 | 2,8 | 2,6 | 2,5 |
| Malleco | 3,5 | 3,4 | 3,3 | 3,1 |
| Cautín | 5,4 | 6,6 | 7,3 | 7,5 |
| CONCEPCIÓN Y LA FRONTERA | 20,0 | 20,6 | 20,9 | 20,5 |
| Valdivia | 2,5 | 3,2 | 3,5 | 3,8 |
| Osorno | 1,6 | 1,8 | 2,0 | 2,1 |
| Llanquihue | 1,7 | 1,9 | 2,2 | 2,3 |
| REGIÓN DE LOS LAGOS | 5,8 | 6,9 | 7,7 | 8,2 |
| Chiloé | 2,7 | 2,8 | 2,1 | 2,0 |
| Aysén | 0,0 | 0,0 | 0,2 | 0,3 |
| Magallanes | 0,5 | 0,9 | 0,9 | 1,0 |
| REGIÓN DE LOS CANALES | 3,2 | 3,7 | 3,2 | 3,3 |

## V. *Concentración urbana*

En Chile, como en muchos otros países, la población tiende a concentrarse en las ciudades y centros industriales, dando origen a problemas como los de la disminución de la natalidad, la escasez de habitaciones, la extensión de los servicios de utilidad pública y el abastecimiento urbano.

Especial gravedad adquieren estas dificultades en las grandes ciudades, debido a que su tasa de crecimiento es mayor que la de las pequeñas.

En la estadística chilena se ha considerado población urbana a la que vive en centros de 1.000 a 5.000 habitantes, denominados pueblos, y de más de 5.000 habitantes, llamados ciudades.

Aparentemente esta clasificación es sólo formal, no atiende a las funciones ni a la organización de los centros de población y puede, por consiguiente, juzgarse arbitraria o de valor muy relativo.

Con las salvedades que se han expresado en el párrafo precedente, damos a continuación la composición de la población urbana y rural, conforme al criterio empleado por la Dirección General de Estadística:

*Población urbana y rural*

| AÑO | URBANA | % | RURAL | % | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1875 | 599.181 | 27,0 | 1.620.009 | 73,0 | 2.219.190 |
| 1885 | 762.517 | 30,6 | 1.729.369 | 69,4 | 2.491.886 |
| 1895 | 1.065.634 | 38,0 | 1.738.666 | 62,0 | 2.804.300 |
| 1907 | 1.394.737 | 43,2 | 1.833.821 | 56,8 | 3.228.558 |
| 1920 | 1.732.567 | 46,4 | 1.999.006 | 53,6 | 3.731.573 |
| 1930 | 2.119.221 | 49,4 | 2.168.224 | 50,6 | 4.287.445 |
| 1940 | 2.564.634 | 52,5 | 2.320.384 | 47,5 | 4.885.018 |

Pocos países europeos y escasos americanos tienen un porcentaje de población urbana mayor que Chile. Al parecer, en América sólo se hallan en esta situación Argentina, Canadá, Cuba y Estados Unidos.

Por regiones, en 1940 la distribución de la población sería la siguiente:

| REGIONES | POBLACIÓN | |
|---|---|---|
| | URBANA | RURAL |
| | POR CIENTO | |
| Norte Grande | 53 | 47 |
| Norte Chico | 38 | 62 |
| Núcleo Central Norte (hasta Talca) | 69 | 31 |
| Núcleo Central Sur | 31 | 69 |
| Concepción y la Frontera | 40 | 60 |
| Los Lagos | 30 | 70 |
| Los Canales | 34 | 66 |

## VI. *Las ciudades*

LAS PRINCIPALES ciudades son las indicadas en el cuadro que sigue. En las diez primeras de ellas viven 1.572.039 personas, o sea, el 31% de toda la población chilena.

*Población de las ciudades con más de 20.000 habitantes*

| CIUDADES | 1895 | 1907 | 1920 | 1930 | 1940 |
|---|---|---|---|---|---|
| Santiago | 256.403 | 332.724 | 507.296 | 696.231 | 952.075 |
| Valparaíso (1) | 122.447 | 162.447 | 182.422 | 193.205 | 209.945 |
| Concepción | 39.837 | 55.330 | 64.074 | 77.589 | 85.813 |
| Viña del Mar (1) | 10.651 | 26.262 | 35.441 | 49.488 | 65.916 |
| Talca | 33.232 | 38.040 | 36.079 | 45.020 | 50.464 |
| Antofagasta | 13.530 | 32.496 | 51.531 | 53.591 | 49.106 |
| Chillán | 28.738 | 34.269 | 30.881 | 39.511 | 42.817 |
| Temuco | 7.078 | 16.037 | 28.546 | 35.748 | 42.035 |
| Iquique | 33.031 | 40.171 | 37.421 | 46.458 | 38.094 |
| Talcahuano | 10.431 | 15.561 | 22.084 | 27.594 | 35.774 |
| Lota | 9.568 | 10.732 | 16.764 | 25.032 | 31.087 |
| Rancagua | 6.665 | 10.380 | 17.118 | 23.339 | 31.018 |
| Punta Arenas | 3.227 | 12.199 | 20.437 | 24.307 | 29.883 |
| Osorno | 4.667 | 7.364 | 12.440 | 16.229 | 25.075 |
| La Serena | 15.712 | 15.996 | 15.240 | 20.696 | 21.742 |
| Puerto Montt | 3.480 | 5.408 | 9.751 | 16.150 | 21.360 |
| Curicó | 12.669 | 17.573 | 15.879 | 19.094 | 21.153 |
| Los Angeles | 7.868 | 11.691 | 13.274 | 17.202 | 20.979 |
| San Bernardo | 4.158 | 7.656 | 9.366 | 14.464 | 20.673 |

(1) Valparaíso y Viña del Mar deberían considerarse, en rigor, como una sola ciudad.

Evidentemente, el mayor centro de atracción para los chilenos es la ciudad de Santiago, donde rápidamente se concentra la población del país, lógicamente a costa del crecimiento relativo del resto

de Chile. Mientras que en 1865 sólo un 6%, aproximadamente, de los chilenos vivían en la Capital, en 1907 se avecindaban en ella 10% y, actualmente, 19%.

La celeridad de esta congregación se delata al comparar las tasas de crecimiento anual de la población de la ciudad de Santiago con la de otras ciudades, o el país en general. Entre 1930 y 1940, Santiago creció aproximadamente en un 2,9% al año; el país, en 1,3% y las principales ciudades de acuerdo con las tasas que se indican:

| | |
|---|---|
| Valparaíso | 0,6% |
| Concepción | 0,7% |
| Viña del Mar | 2,6% |
| Talca | 0,9% |
| Antofagasta | 1,4% |
| Chillán | 0,5% |
| Temuco | 1,3% |
| Iquique | 2,2% |
| Talcahuano | 2,3% |

La población de Valdivia prácticamente ha permanecido estacionaria.

Cabe observar, también, que la tasa de crecimiento de Santiago, posterior a 1930, es inferior a la que existió en la mayor parte de los decenios anteriores a esta fecha y subsiguientes a 1865. El mayor crecimiento relativo de la población de Santiago se registró en el período limitado aproximadamente por los años 1920 y 1930, en que ésta aumentó en promedio en un 3,2% al año. Podría concluírse de lo anterior que la tasa de crecimiento de la población metropolitana tiende a disminuir.

La propensión de la población chilena a concentrarse en Santiago, favorecida por el nivel más alto de rentas, las facilidades de educación y la centralización administrativa del Estado, entre otros factores, hace que su inmovilidad en esta zona sea muy alta y constituya, hasta cierto punto, un obstáculo para el desarrollo de las demás regiones de Chile.

## VII. *Los indígenas*

La población de las reducciones de araucanos, donde también viven personas que no son de esta raza indígena, aumentó de 98.703 a 115.149 entre 1930 y 1940, a razón de 1,6% al año. En la primera de estas fechas constituía el 2,3% y en 1940, el 2,4% de la población de Chile.

Los indios que viven en el campo, fuera de las reducciones y en las ciudades, no han sido considerados separadamente en los censos.

En 1940 la población de las reducciones se distribuía en la siguiente forma:

| | N.° | % |
|---|---|---|
| Provincia de Arauco | 2.933 | 2,5 |
| Provincia de Bío-Bío | 1.451 | 1,3 |
| Provincia de Malleco | 15.691 | 13,6 |
| Provincia de Cautín | 91.383 | 79,4 |
| Provincia de Valdivia | 3.622 | 3,1 |
| Provincia de Llanquihue | 69 | 0,1 |
| Total | 115.149 | 100,0 |

El crecimiento de estas reducciones, proporcionalmente mayor que el de la poblaciones próximas, ha provocado cierta presión demográfica, derivada de la creciente y ya excesiva densidad, que unida a las malas prácticas agrícolas de los indígenas, forma un problema económico y social grave y aun no resuelto.

Los suelos de las reducciones indígenas se han ido desvalorizando, debido a la erosión y al agotamiento de su fertilidad. Generalmente las familias indígenas carecen de la extensión mínima de tierra necesaria para no vivir al borde de la miseria.

## VIII. *Los extranjeros*

El número de extranjeros disminuyó notablemente en los últimos cuarenta años. En 1907 alcanzó al máximo de 134.524, pero en 1940 era sólo de 107.273. Posteriormente, las medidas de fomento de la inmigración puestas en práctica por el Gobierno, junto con la llegada al país de numerosos expatriados voluntarios europeos, ha contribuído a incrementar nuevamente el número de residentes extranjeros en Chile.

*Composición de la población de Chile*

| AÑO | CHILENOS | | EXTRANJEROS | | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | NÚMERO | % | NÚMERO | % | |
| 1895 | 2.725.244 | 97,2 | 79.056 | 2,8 | 2.804.300 |
| 1907 | 3.094.034 | 95,8 | 134.524 | 4,2 | 3.228.558 |
| 1920 | 3.611.137 | 96,8 | 120.436 | 3,2 | 3.731.573 |
| 1930 | 4.181.982 | 97,5 | 105.463 | 2,5 | 4.287.445 |
| 1940 | 4.777.745 | 97,8 | 107.273 | 2,2 | 4.885.018 |

Muy pocas son las personas que nacen en el país de padres extranjeros. Debido a que sólo 0,2%, aproximadamente, de los matrimonios se celebran entre extranjeros, puede suponerse que de cada 1.000 niños que nacen, dos son hijos de padres y madres extranjeros.

En 1940, la gente originaria de cuatro países (España, Alemania, Argentina e Italia) componía el 55% de la población extranjera en Chile.

*Composición de la población extranjera de Chile*

| | 1895 | 1907 | 1920 | 1930 | 1940 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | NÚM. | NÚM. | NÚM. | NÚM. | NÚM. | % |
| Españoles | 8.494 | 18.755 | 25.962 | 23.439 | 23.323 | 21,8 |
| Alemanes | 7.560 | 10.724 | 8.950 | 10.861 | 13.933 | 13,0 |
| Argentinos | 7.507 | 6.956 | 7.362 | 7.048 | 10.860 | 10,1 |
| Italianos | 7.797 | 13.023 | 12.358 | 11.070 | 10.619 | 9,9 |
| Bolivianos | 8.669 | 21.968 | 15.552 | 10.366 | 7.644 | 7,1 |
| Peruanos | 15.999 | 27.140 | 12.991 | 6.223 | 3.893 | 3,6 |
| Yugoeslavos | — | — | — | 4.064 | 3.741 | 3,5 |
| Franceses | 8.266 | 9.800 | 7.215 | 5.007 | 3.644 | 3,4 |
| Británicos | 7.797 | 13.023 | 12.358 | 11.070 | 3.303 | 3,1 |
| Palestinos | — | — | 1.164 | 3.156 | 2.623 | 2,4 |
| Sirios | — | — | 1.204 | 1.345 | 1.590 | 1,5 |
| Otras nacionalidades | 6.967 | 13.135 | 15.320 | 11.814 | 22.100 | 20,6 |

## IX. *Creencias religiosas*

LA RELIGIÓN declarada en los censos por la mayor parte de la población de Chile es la católica. En 1907, 981 de cada 1.000 chilenos tenían la religión principal, pero en 1940 la proporción se había reducido a 896.

Atendiendo a sus creencias religiosas, declaradas para el censo de 1940, la población de Chile puede clasificarse en la siguiente forma:

| | | |
|---|---|---|
| Católicos | 4.508.520 | 89,6% |
| Ateos y librepensadores | 163.942 | 3,3 » |
| Protestantes | 119.092 | 2,4 » |
| Judíos | 8.333 | 0,2 » |
| Ortodoxos | 3.515 | 0,1 » |
| Religiones orientales (1) | 927 | 0,0 » |
| Teósofos | 500 | 0,0 » |
| Mahometanos | 399 | 0,0 » |
| Deístas | 239 | 0,0 » |
| Positivistas | 86 | 0,0 » |
| Creencias conocidas | 4.805.553 | 95,6% |
| Creencias ignoradas | 217.986 | 4,4 » |
| Población considerada | 5.023.539 | 100,0% |

(1) Brahmanismo, budismo, confucianismo, shintoísmo.

En Chile se encuentran representantes de casi todas las sectas protestantes, pero la mayoría de los fieles de éstas son evangélicos (89,1%); los luteranos representan el 5,2%.

La población de creencias católicas aumenta mucho más lentamente que los protestantes y los ateos y librepensadores. Mientras la primera crece a razón de 0,4% al año, los protestantes aumentan en 5,5% y los ateos y librepensadores en 16%.

## X. *Las edades*

La composición por edades de la población tiene gran trascendencia. Puede decirse que los cambios en el total de ésta son el resultado acumulado de alteraciones en la magnitud de los grupos sociales de cada edad. Las naciones en aumento, estacionarias o en declinación tienen distribuciones por edad características.

Las poblaciones jóvenes y en aumento se caracterizan por tener una alta proporción de niños; las envejecidas y en disminución, por estar compuestas por un alto porcentaje de ancianos.

*Composición de la población chilena por edades*

| GRUPOS DE EDADES | 1885 | 1895 | 1907 | 1920 | 1930 | 1940 | 1940 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | POR CIENTO | | | | | | NÚMERO |
| 0 - 14 | 40,3 | 40,7 | 37,6 | 37,9 | 37,2 | 37,2 | 1.817.227 |
| 15 - 54 | 53,2 | 52,2 | 53,8 | 54,2 | 54,8 | 54,3 | 2.652.565 |
| 55 y más | 6,5 | 7,1 | 8,6 | 7,9 | 8,0 | 8,5 | 415.226 |
| Totales | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 4.885.018 |

En el período considerado ha habido algunos cambios en el reparto por edades de la población.

La proporción de los niños ha disminuído desde aproximadamente 41 a cerca de 37%. El promedio de las variaciones de sus porcentajes censuales es negativo e igual a 0,6.

Por lo menos hasta 1940, la proporción de la población en edad activa *ha tenido tendencia al aumento, lo que* ha sido favorable para una natalidad relativamente elevada. Los porcentajes han aumentado desde 52, más o menos, a 55 aproximadamente. El promedio de sus variaciones es positivo e igual a 0,2.

La proporción señalada por el censo de 1907 para la población

de 55 y más años es probablemente errónea y excesivamente alta. No obstante lo que aquél indica, puede considerarse que el grupo de mayor edad de la población ha tendido a un aumento relativo de 6,5 a 8,5%. El promedio de las variaciones de los porcentajes registrados para la gente de 55 y más años es positivo e igual a 0,4.

El incremento proporcional del grupo de mayor edad refleja un aumento de la longevidad y permite hablar de un envejecimiento de la población chilena.

Un envejecimiento avanzado de la población como el que se observa en muchos países europeos, significa aumentos de la inestabilidad de la economía social, de la intensidad de las depresiones económicas y del riesgo de cesantía, debido a que la población envejecida es menos adaptable a los cambios de ocupación que la joven y a que su demanda de bienes y servicios es más sensible a las alteraciones de la situación económica. Los jóvenes aprenden nuevos oficios más fácilmente que los viejos y facilitan, así, la eliminación de la cesantía. En las poblaciones en que disminuye la proporción de niños, la demanda de bienes de consumo indispensables—como alimentos y vestuario—se hace relativamente menos importante y la demanda de artículos de lujo o semi-suntuarios, más considerable. Como esta última clase de demanda puede y suele ser pospuesta cuando los tiempos se tornan malos, y está más sujeta a los cambios de la moda y los gustos, hace particularmente inestable a la economía.

Pero la población chilena debe considerarse joven, ya que su proporción de niños es una de las más altas registradas en el mundo.

El siguiente cuadro muestra los porcentajes que representaban los niños de hasta 14 años en la población de diversos países, en 1945 y diversos años recientes.

| | AÑO | % |
|---|---|---|
| AFRICA | | |
| Egipto | 1945 | 39,1 |
| Unión Sud Africana | 1946 | 30,5 |
| AMÉRICA | | |
| Canadá | 1947 | 28,2 |
| Chile | 1948 | 37,1 |
| Estados Unidos | 1947 | 26,0 |
| Honduras | 1945 | 41,7 |
| Méjico | 1947 | 41,2 |
| Perú | 1948 | 42,1 |
| República Dominicana | 1947 | 46,4 |
| Venezuela | 1945 | 41,2 |

| | AÑO | % |
|---|---|---|
| ASIA | | |
| Japón | 1948 | 34,2 |
| EUROPA | | |
| Bélgica | 1947 | 20,6 |
| Bulgaria | 1945 | 27,6 |
| Checoeslovaquia | 1947 | 24,3 |
| Dinamarca | 1947 | 25,4 |
| España | 1948 | 30,0 |
| Finlandia | 1946 | 27,2 |
| Francia | 1948 | 21,8 |
| Holanda | 1946 | 28,3 |
| Inglaterra y Gales | 1947 | 21,1 |
| Noruega | 1945 | 22,2 |
| Suecia | 1945 | 21,5 |
| Suiza | 1947 | 22,9 |
| OCEANÍA | | |
| Australia | 1947 | 24,8 |
| Nueva Zelandia | 1945 | 25,7 |

El porcentaje relativamente reducido de gente en la edad de 15 a 54 años explica, en parte, la cifra proporcionalmente pequeña de población activa en Chile.

No puede negarse que la composición de la población por edades ha sido favorable en los últimos años a una alta tasa de incremento natural, porque el gran porcentaje de gente en edad reproductiva y la proporción baja de personas mayores han hecho temporalmente más numerosos los nacimientos y menores la defunciones.

# RESUMEN

En los últimos 10 años la población ha aumentado, en promedio, a razón de 1,8% aproximadamente al año. A fines de 1949 se estimaba en 5.761.000.

Calculada en relación con el ecúmene aprovechado, la densidad media de la población es de 28 habitantes por kilómetro cuadrado. Medida en comparación con el ecúmene potencial, alcanza sólo a 20 habitantes por kilómetro cuadrado.

No obstante los casos de emigración a la Argentina, casi podría decirse que la presión demográfica que impulsa a emigrar al extranjero no existe en Chile.

En cambio, es notable en algunos lugares del territorio nacional la presión demográfica que causa la emigración de una localidad a otra del país.

Escaso valor tienen las cifras dadas por diversos autores sobre la población máxima que podría vivir en buenas condiciones en el país.

Se estima que en 1960, la población alcanzará a 7.118.000 habitantes.

Además, tiende a concentrarse en las ciudades y centros industriales, dando origen a complejos problemas. Ya en 1940 la población urbana alcanzaba al 52,5% de la población total del país.

Los habitantes de Santiago representan una proporción rápidamente creciente de la población de Chile. En 1940 constituían el 19% de ésta.

La población de las reducciones de araucanos era en 1940 de 115.149 personas. Entre 1930 y 1940 aumentó en 1,6% al año.

El desarrollo de estas reducciones y las malas prácticas agrícolas de los indígenas han dado origen a un problema aun no solucionado.

En 1940, según el censo corregido, la proporción por edades de la población era la siguiente:

| EDADES | POBLACIÓN | % |
|---|---|---|
| 0 - 14 | 1.817.227 | 37,2 |
| 15 - 54 | 2.652.565 | 54,3 |
| 55 y más | 415.226 | 8,5 |
| | 4.885.018 | 100,0 |

La proporción de niños en la población ha disminuído y la de personas de 55 y más años ha aumentado. Por lo menos hasta 1940, la población en edad activa ha tenido tendencia al aumento.

Atendiendo al porcentaje de niños, que es uno de los más altos registrados en el mundo, puede considerarse que la población chilena es joven.

CAPÍTULO III

# MOVIMIENTO DE LA POBLACION

## I. *La Nupcialidad*

En los últimos años la nupcialidad ha alcanzado en Chile a las siguientes cifras, en números absolutos y tasas por 1.000 habitantes.

*Nupcialidad*

Cifras de la Dirección General de Estadística

| AÑO | N.° | TASA |
|---|---|---|
| 1940 | 42.187 | 9,0 |
| 1941 | 42.391 | 8,3 |
| 1942 | 43.559 | 8,4 |
| 1943 | 43.004 | 8,7 |
| 1944 | 43.358 | 8.2 |
| 1945 | 42.488 | 7,9 |
| 1946 | 42.564 | 7,8 |
| 1947 | 45.248 | 8,2 |
| 1948 | 46.414 | 8,3 |
| 1949 | 46.258 | 8,1 |

En general la nupcialidad se ha visto afectada por la situación económica.

El siguiente cuadro indica la nupcialidad en diversos países y permite apreciar que la de Chile puede considerarse alta en América. En cambio, es inferior a la común en Europa.

*Tasas brutas de nupcialidad*

Matrimonio por 1.000 habitantes

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| **AFRICA** | | |
| Egipto | 1946 | 15,2 |
| Unión Sud-Africana | 1946 | 11,9 |
| **AMÉRICA** | | |
| Argentina | 1946 | 7,8 |
| Bolivia | 1945 | 5,3 |
| Canadá | 1947 | 10,1 |
| Colombia | 1946 | 5,3 |
| Costa Rica | 1947 | 7,1 |
| Chile | 1949 | 8,1 |
| Ecuador | 1945 | 5,7 |
| Estados Unidos | 1947 | 13,8 |
| Guatemala | 1947 | 2,1 |
| México | 1947 | 5,9 |
| Nicaragua | 1947 | 3,9 |
| Panamá | 1947 | 4,1 |
| Paraguay | 1945 | 4,7 |
| Perú | 1947 | 3,1 |
| República Dominicana | 1947 | 4,4 |
| Salvador | 1947 | 3,5 |
| Venezuela | 1947 | 4,6 |
| **ASIA** | | |
| Japón | 1947 | 12,1 |
| **EUROPA** | | |
| Austria | 1947 | 10,9 |
| Bélgica | 1947 | 9,9 |
| Bulgaria | 1947 | 10,9 |
| Checoeslovaquia | 1947 | 10,9 |

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| Dinamarca | 1947 | 9,6 |
| España | 1947 | 8,2 |
| Finlandia | 1946 | 13,0 |
| Francia | 1947 | 10,3 |
| Holanda | 1947 | 10,2 |
| Hungría | 1947 | 10,1 |
| Inglaterra y Gales | 1947 | 9,2 |
| Irlanda | 1947 | 5,5 |
| Italia | 1947 | 9,4 |
| Noruega | 1947 | 9,1 |
| Portugal | 1947 | 8,1 |
| Rumania | 1947 | 9,4 |
| Suecia | 1947 | 8,6 |
| Suiza | 1947 | 8,7 |
| OCEANÍA | | |
| Australia | 1947 | 10,1 |
| Nueva Zelandia | 1947 | 10,9 |

Como la posibilidad de contraer matrimonio depende de la edad, puede considerarse poco acertado medir la nupcialidad en relación con la población total, especialmente cuando se intenta hacer comparaciones entre naciones cuya composicion por edades difiere mucho.

En este caso es más realista usar las tasas netas o específicas de nupcialidad, determinadas relacionando el número de matrimonios con la población apta para el matrimonio.

La proporción de matrimonios por cada 1.000 personas de cada sexo aptas para el matrimonio no alcanza en Chile un nivel extraordinariamente alto, según puede apreciarse en la siguiente tabla.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

*Tasas específicas de nupcialidad*

(Basadas en la población de 15 y más años)

Datos del *Annuaire Demographique* 1948, de las Naciones Unidas

| PAÍSES | AÑO | ESPOSAS | ESPOSOS |
|---|---|---|---|
| AFRICA | | | |
| Unión de Sud Africa | 1941 | 78,8 | 75,5 |
| AMÉRICA | | | |
| Canadá | 1941 | 72,1 | 64,9 |
| Chile | 1940 | 48,7 | 51,3 |
| Perú | 1940 | 23,1 | 26,6 |
| Venezuela | 1942 | 18,0 | 19,5 |
| EUROPA | | | |
| Dinamarca | 1945 | 58,1 | 63,8 |
| España | 1940 | 42,8 | 54,2 |
| Finlandia | 1940 | 41,3 | 48,9 |
| Portugal | 1940 | 32,5 | 41,4 |
| Suecia | 1945 | 56,5 | 59,4 |
| Suiza | 1941 | 41,7 | 51,1 |
| OCEANÍA | | | |
| Nueva Zelandia | 1945 | 65,0 | 75,2 |

## II. *La natalidad*

LA DETERMINACIÓN de la natalidad constituye en Chile un problema, debido a que la población no inscribe oportunamente, dentro de cada año, los nacimientos que han tenido lugar en el curso del mismo, sino que suele demorar bastante tiempo en hacerlo.

Con el fin de compensar las omisiones así producidas en el recuen-

to, la Dirección General de Estadística considera como nacidos en cada año a los inscritos de hasta 2 años de edad.

Las cifras resultantes de esta manera de calcular la natalidad han sido estimadas incompletas.

El Departamento de Bioestadística de la Dirección General de Sanidad, partiendo de las cifras censuales corregidas de la población de menores de 10 años, ha calculado que las inscripciones en el Registro Civil de los menores de 2 años representan más o menos el 90% del total de nacimientos. (Entre 1928 y 1936 el porcentaje de aquéllas sobre este último fluctuó entre 81,4 y 99,7).

Cabe pensar que debe existir una tendencia a la disminución del número de nacimientos inscritos con retraso, pero las cifras de las inscripciones extraordinarias en los años posteriores a 1936 inducen a creer que ella no se ha manifestado.

Por consiguiente, no sería exagerado suponer, como lo ha hecho el Departamento de Bioestadística mencionado, que para los años 1937 y siguientes, los nacimientos considerados en la estadística oficial representan el 90,5% del total de los que efectivamente han ocurrido.

La natalidad por 1.000 habitantes, según las tasas de la Dirección General de Estadística aumentadas en aproximadamente 10,5%, ha sido en los últimos años la siguiente:

| | |
|---|---|
| 1938 | 36,9 |
| 1939 | 38,9 |
| 1940 | 39,1 |
| 1941 | 35,8 |
| 1942 | 36,6 |
| 1943 | 36,6 |
| 1944 | 36,7 |
| 1945 | 36,8 |
| 1946 | 36,0 |
| 1947 | 37,3 |
| 1948 | 37,2 |
| 1949 | 36,7 |

La natalidad determina a la larga todo el desarrollo de la población. Su trascendencia es tanto mayor cuanto más reducida es la inmigración y más declina la tasa de crecimiento vegetativo, a pesar de la disminución relativa de las defunciones.

En el período 1929-1933 las tasas de natalidad experimentaron un continuo descenso. En el lapso 1934-1940, en cambio, ellas fluctuaron alrededor de 37 por mil, alcanzando un máximo de 39,1 por mil, cifra que representa sólo el 81,1% de la tasa de 1928.

Después de 1940 las tasas de natalidad se han mantenido prácticamente estables, siendo insignificantes sus diferencias con respecto a la de 36,6 por mil.

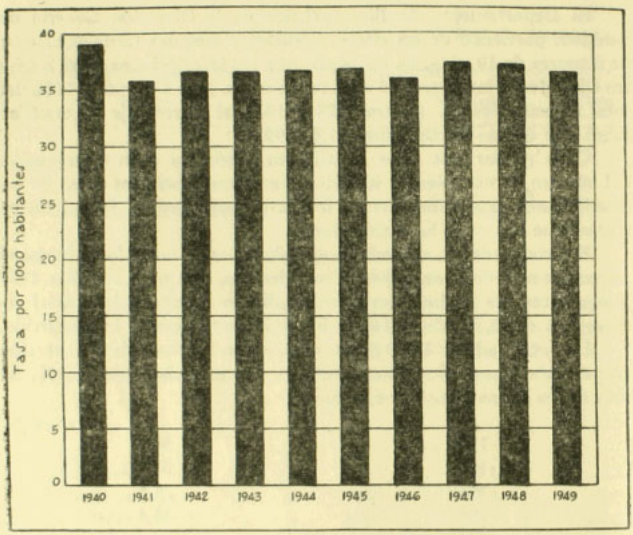



FIG. 62.—Natalidad chilena.

La inferioridad de las tasas actuales comparadas con las anteriores a 1929 y las del siglo pasado, en que probablemente se registró una tasa superior a 45 por mil, revela un descenso de la natalidad en Chile que, aunque inferior al que afecta a otros países, tiene trascendencia.

Es importante distinguir los nacimientos legítimos de los ilegítimos. La reducción del aporte absoluto y relativo de estos últimos a la suma total de los nacimientos, sería la principal causa de la disminución de la natalidad chilena (1).

En 1917 los ilegítimos representaban el 39,1% del total de menores de dos años inscritos en el Registro Civil. La proporción ha tenido desde entonces una evidente tendencia a declinar, reduciéndose a 20,9% en 1949. No obstante, la ilegitimidad es aún muy alta en Chile.

Una parte de la disminución de la natalidad se debe seguramente

(1) Ver Ernesto Wagemann. «La población en el destino de los pueblos». Santiago, 1949. Pág. 76.

a la limitación voluntaria de la familia, que parece ha empezado a difundirse en Chile, como ya ocurriera en algunos países europeos desde el siglo pasado, y en otros durante los tres primeros decenios del actual.

La reducción voluntaria del número de hijos por familia se propaga desde las regiones más ricas a las menos favorecidas; empieza en las clases sociales pudientes y se difunde poco a poco a las demás.

Existen antecedentes que demuestran que la disminución de la familia y de la natalidad coinciden con la industrialización, la urbanización y el aumento de la cultura. Salvo en sectores sociales muy limitados, la disminución de la natalidad acompaña al mejoramiento de la situación económica. Junto con el progreso de la nación se acentúan, por tanto, los fenómenos que tienden a reducir su crecimiento.

La disminución de la natalidad tiene trascendencia económica, social y política.

A medida que disminuye la natalidad baja el crecimiento potencial de la generación siguiente, hasta llegar a un punto en que los nuevos nacidos no podrán reemplazar totalmente a quienes los generaron. Es el caso de muchos países europeos. Disminuyendo los nacimientos, aminora también la proporción de jóvenes con relación al total de la población y aumentan proporcionalmente los adultos y los ancianos. La población envejece y para igual número de habitantes habrá más ancianos a quienes mantener y menos jóvenes para reemplazar a los adultos que sobrepasan la edad útil de trabajo.

La tendencia a declinar de la natalidad chilena explica la lenta disminución relativa de la capa infantil de la población ya indicada.

No obstante, la natalidad chilena es aún una de las más altas registradas en el mundo, como puede observarse en el próximo cuadro:

*Tasas brutas de natalidad*

(Nacimientos por 1.000 habitantes)

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| AFRICA | | |
| Egipto | 1945 | 42,6 |
| Unión Sud-Africana | 1947 | 27,1 |
| AMÉRICA | | |
| Argentina | 1946 | 24,3 |
| Bolivia | 1945 | 31,5 |
| Canadá | 1947 | 28,6 |
| Colombia | 1946 | 33,0 |
| Costa Rica | 1947 | 53,6 |

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| Chile | 1949 | 36,7 |
| Ecuador | 1947 | 40,4 |
| Estados Unidos | 1947 | 25,8 |
| Guatemala | 1947 | 36,8 |
| México | 1947 | 45,1 |
| Nicaragua | 1947 | 34,9 |
| Panamá | 1947 | 34,7 |
| Paraguay | 1945 | 42,0 |
| Perú | 1947 | 27,4 |
| Rep. Dominicana | 1947 | 31,6 |
| Salvador | 1947 | 41,2 |
| Venezuela | 1947 | 39,5 |
| EUROPA | | |
| Austria | 1947 | 18,6 |
| Bélgica | 1947 | 17,8 |
| Bulgaria | 1947 | 24,0 |
| Checoeslovaquia | 1947 | 23,8 |
| Dinamarca | 1947 | 22,1 |
| España | 1947 | 21,3 |
| Finlandia | 1947 | 27,8 |
| Francia | 1947 | 21,0 |
| Grecia | 1947 | 29,1 |
| Holanda | 1947 | 27,8 |
| Hungría | 1947 | 18,4 |
| Inglaterra y Gales | 1947 | 20,5 |
| Irlanda | 1947 | 23,1 |
| Italia | 1947 | 21,9 |
| Noruega | 1947 | 21,6 |
| Portugal | 1947 | 24,1 |
| Rumania | 1947 | 22,4 |
| Suecia | 1947 | 18,9 |
| Suiza | 1947 | 19,3 |
| ASIA | | |
| India | 1947 | 26,6 |
| Japón | 1947 | 34,8 |
| OCEANÍA | | |
| Australia | 1947 | 24,1 |
| Nueva Zelandia | 1947 | 26,4 |

El origen de la alta tasa de natalidad chilena se encuentra en la extraordinaria fecundidad de las mujeres en edad reproductiva y en la elevada tasa bruta de reproducción que existe en el país.

En el siguiente cuadro pueden apreciarse tales antecedentes para el período 1930-1940:

*Tasas de natalidad específica según edad de la madre*

Tasas de fertilidad por 1.000 mujeres de los grupos de edad respectivos (1)

(Calculadas multiplicando las tasas oficiales por 1,105 para compensar las omisiones de la natalidad)

| AÑO | 12-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45-49 | 50-59 | TASA BRUTA DE REPRODUCCIÓN (2) | AÑO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1930 | 46 | 208 | 256 | 259 | 187 | 97 | 32 | 8 | 2.768 | 1930 |
| 1931 | 44 | 189 | 219 | 225 | 155 | 80 | 24 | 4 | 2.330 | 1931 |
| 1932 | 41 | 185 | 217 | 222 | 156 | 83 | 29 | 4 | 2.314 | 1932 |
| 1933 | 39 | 181 | 211 | 221 | 150 | 82 | 24 | 4 | 2.257 | 1933 |
| 1934 | 38 | 186 | 208 | 225 | 151 | 83 | 24 | 4 | 2.319 | 1934 |
| 1935 | 39 | 185 | 211 | 213 | 156 | 84 | 29 | 7 | 2.337 | 1935 |
| 1936 | 39 | 190 | 217 | 212 | 159 | 82 | 29 | 6 | 2.351 | 1936 |
| 1937 | 38 | 189 | 206 | 206 | 156 | 75 | 23 | 3 | 2.254 | 1937 |
| 1938 | 38 | 182 | 210 | 199 | 144 | 76 | 23 | 4 | 2.212 | 1938 |
| 1939 | 41 | 183 | 222 | 209 | 165 | 78 | 24 | 4 | 2.345 | 1939 |
| 1940 | 40 | 189 | 221 | 212 | 158 | 83 | 23 | 4 | 2.351 | 1940 |

(1) Nacimientos debidos a 1.000 mujeres de las edades indicadas.
(2) Número aproximado de niñas—futuras madres—que nacerían, en promedio, de 1.000 mujeres que atravesaran el período de procreación, si ninguna de ellas muere antes de alcanzar los 60 años.

Comparando las tasas tabuladas anteriormente con las análogas de otros países, reproducidas en seguida, puede inferirse que la alta tasa de natalidad de Chile se debe a las circunstancias de que las mujeres chilenas de cualquier edad tienen más hijos que un número igual de mujeres en casi todos los países, y a que su período de fecundidad se prolonga más.

Las tasas chilenas de fertilidad a cualquiera edad son superiores a las de la mayor parte de los países, pero en las edades altas (45 y más años) son extraordinariamente superiores a las de éstos, llegando a ser hasta veinte veces mayores.

*Tasas de natalidad específica según edad de la madre. Tasas de fertilidad por 1.000 mujeres de los respectivos grupos de edad*

(Cifras del *Annuaire Demographique* 1948, de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas)

| PAÍS | AÑO | 15-19 | 20-24 | 25-29 | 30-34 | 35-39 | 40-44 | 45 y más |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| AFRICA | | | | | | | | |
| Unión Sud-Afric. | 1946 | 34,0 | 176,3 | 199,6 | 144,0 | 92,6 | 36,8 | 3,9 |
| AMÉRICA | | | | | | | | |
| Canadá | 1945 | 31,3 | 142,5 | 166,3 | 133,4 | 90,2 | 33,3 | 3,6 |
| Estados Unidos | 1946 | 57,1 | 172,2 | 157,7 | 103,9 | 56,9 | 15,7 | 1,3 |
| Perú | 1940 | 51,0 | 168,3 | 175,8 | 146,3 | 109,0 | 52,7 | 23,7 |
| EUROPA | | | | | | | | |
| Bélgica | 1947 | 20,9 | 123,3 | 143,8 | 114,6 | 64,5 | 22,5 | 1,8 |
| España | 1940 | 8,6 | 89,7 | 185,3 | 166,2 | 109,5 | 45,0 | 8,2 |
| Finlandia | 1946 | 21,2 | 155,3 | 190,3 | 152,6 | 106,2 | 45,6 | 5,3 |
| Francia | 1942 | 20,3 | 103,4 | 121,3 | 88,5 | 52,1 | 17,5 | 1,4 |
| Holanda | 1945 | 9,9 | 83,7 | 170,5 | 162,3 | 117,5 | 46,0 | 3,4 |
| Inglaterra y Gales | 1945 | 17,6 | 117,0 | 123,0 | 94,9 | 58,0 | 18,6 | 1,4 |
| Noruega | 1945 | 13,4 | 86,0 | 135,9 | 124,6 | 89,1 | 34,8 | 3,2 |
| Suecia | 1945 | 32,6 | 127,0 | 149,4 | 117,5 | 72,2 | 25,4 | 1,8 |
| Suiza | 1946 | 11,2 | 100,3 | 163,6 | 138,2 | 78,1 | 26,1 | 2,0 |
| OCEANÍA | | | | | | | | |
| Australia | 1946 | 26,9 | 153,2 | 180,3 | 131,6 | 75,0 | 23,9 | 2,1 |
| Nueva Zelandia | 1945 | 18,2 | 125,3 | 180,4 | 143,6 | 85,5 | 26,6 | 2,1 |

*Tasa bruta de reproducción*

(Cifras del *Annuaire Demographique* de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas)

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| AFRICA | | |
| Unión Sud Africana | 1940 | 1.495 |
| AMÉRICA | | |
| Canadá | 1946 | 1.638 |
| Estados Unidos | 1946 | 1.443 |
| EUROPA | | |
| Bélgica | 1947 | 1.196 |
| Dinamarca | 1947 | 1.403 |
| España | 1943 | 1.426 |
| Finlandia | 1945 | 1.479 |
| Francia | 1944 | 1.090 |
| Holanda | 1946 | 1.919 |
| Inglaterra y Gales | 1946 | 1.210 |
| Noruega | 1945 | 1.179 |
| Portugal | 1946 | 1.539 |
| Suecia | 1945 | 1.257 |
| Suiza | 1946 | 1.291 |
| OCEANÍA | | |
| Australia | 1946 | 1.455 |
| Nueva Zelandia | 1946 | 1.585 |

## III. *La tasa neta de reproducción*

EL MEJOR índice de la tendencia de la población, o de las implicaciones a largo plazo de su actual forma de desarrollarse, lo constituye el llamado coeficiente o tasa neta de reproducción, que, desde el punto de

vista de su método de cálculo, expresa el número medio de hijos que tendrá durante su vida cada mujer que nace en un período determinado, si en el transcurso de aquélla no se alteran las características de la natalidad y mortalidad que prevalecían en la época de su nacimiento.

La tasa neta de reproducción, también, indica el aumento o disminución que acusará la población en el curso de una generación (unos 22 años), si se mantienen las características de la mortalidad y la fertilidad de las mujeres de cada grupo de edades del período a que corresponde, y si no hay migraciones. Así, un coeficiente de 1,25 significa que la población aumentará un 25% en el curso de una generación; una tasa de 0,9, que la población disminuirá en un 10%. Un coeficiente igual a 1 bastaría, por tanto, para mantener a la larga la población en un nivel estable.

En el período 1930-1940, según cálculos propios en que se ha añadido 10,5% a las estadísticas oficiales de natalidad, las tasas netas de reproducción de la población chilena fueron las siguientes:

| | |
|---|---|
| 1930 | 1,505 |
| 1931 | 1,282 |
| 1932 | 1,277 |
| 1933 | 1,253 |
| 1934 | 1,292 |
| 1935 | 1,310 |
| 1936 | 1,326 |
| 1937 | 1,283 |
| 1938 | 1,269 |
| 1939 | 1,349 |
| 1940 | 1,361 |

El coeficiente, después de descender hasta 1933, probablemente desde 1928, aumenta hasta 1936, para experimentar luego una serie de fluctuaciones.

El promedio de las tasas netas de reproducción en los años posteriores a 1930 que aparecen en el cuadro es de 1,3. Si la natalidad y la mortalidad conservaran sus características del decenio que empezó en 1931, la población chilena tendería a aumentar, según esto, a razón de 30% en una generación, alrededor de 1,3% al año.

Es interesante la comparación de los coeficientes netos de reproducción en los años de la década iniciada en 1940 de los pocos países en que se ha determinado:

*Tasas netas de reproducción*

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| AMÉRICA | | |
| Canadá | 1945 | 1,330 |
| Chile | 1940 | 1,361 |
| Estados Unidos | 1946 | 1,359 |
| EUROPA | | |
| Bélgica | 1947 | 1,002 |
| Dinamarca | 1947 | 1,269 |
| Escocia | 1946 | 1,192 |
| España | 1943 | 1,098 |
| Finlandia | 1945 | 1,241 |
| Francia | 1944 | 0,940 |
| Hungría | 1941 | 0,958 |
| Holanda | 1946 | 1,758 |
| Inglaterra y Gales | 1946 | 1,111 |
| Noruega | 1945 | 1,075 |
| Portugal | 1946 | 1,123 |
| Suecia | 1945 | 1,147 |
| Suiza | 1946 | 1,158 |
| OCEANÍA | | |
| Australia | 1945 | 1,244 |
| Nueva Zelandia | 1946 | 1,473 |

## IV. *La mortalidad*

EN CHILE, la mortalidad ha disminuído notablemente en el transcurso de la presente centuria.

El siguiente cuadro muestra la considerable magnitud de la tendencia a la baja en los últimos veinte años. La Dirección General de Estadística estima que la tasa de mortalidad general ha tendido a decrecer a razón de 0,064 por mil anual en los últimos diez años. No obstante la influencia que pueda haber tenido en esta evolución el progreso sanitario, la disminución de la mortalidad permite suponer que en los últimos años han mejorado los niveles de consumo de la población, y que este mejoramiento afecta, entre otros, a los grupos

sociales de menor renta, cualesquiera que sea su denominación, ya que es en éstos donde la mortalidad infantil y la frecuencia e incidencia de las enfermedades son mayores.

| AÑO | MORTALIDAD GENERAL (Por mil habitantes) |
|---|---|
| 1930 | 24,7 |
| 1931 | 22,0 |
| 1932 | 22,8 |
| 1933 | 26,8 |
| 1934 | 26,8 |
| 1935 | 25,1 |
| 1936 | 25,2 |
| 1937 | 24,1 |
| 1938 | 24,7 |
| 1939 | 24,6 |
| 1940 | 22,6 |
| 1941 | 20,1 |
| 1942 | 20,3 |
| 1943 | 19,9 |
| 1944 | 19,5 |
| 1945 | 20,0 |
| 1946 | 17,2 |
| 1947 | 16,7 |
| 1948 | 17,4 |
| 1949 | 18,1 |

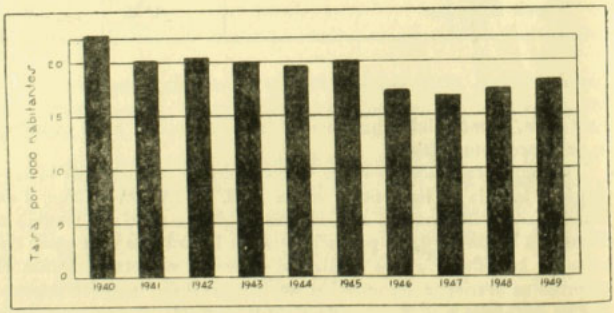



FIG. 63.—Mortalidad general chilena.

Empero, según puede deducirse del siguiente cuadro, la mortalidad general aun es muy alta en Chile.

*Tasas brutas de mortalidad general*

(Por mil habitantes)

(Cifras del *Annuaire Demographique* de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas)

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| AFRICA | | |
| Egipto | 1945 | 27,7 |
| Unión Sud-Africana | 1947 | 8,7 |
| AMÉRICA | | |
| Argentina | 1946 | 9,4 |
| Bolivia | 1945 | 12,8 |
| Canadá | 1947 | 9,4 |
| Colombia | 1946 | 15,6 |
| Costa Rica | 1947 | 13,9 |
| Chile | 1949 | 18,1 |
| Ecuador | 1947 | 16,1 |
| Estados Unidos | 1947 | 10,1 |
| Guatemala | 1947 | 17,4 |
| México | 1947 | 16,3 |
| Nicaragua | 1947 | 10,9 |
| Panamá | 1947 | 9,1 |
| Paraguay | 1945 | 9,3 |
| Perú | 1947 | 11,2 |
| República Dominicana | 1947 | 10,5 |
| Salvador | 1947 | 15,0 |
| Venezuela | 1947 | 13,9 |
| ASIA | | |
| India | 1947 | 19,7 |
| Japón | 1947 | 14,8 |
| EUROPA | | |
| Austria | 1947 | 13,0 |
| Bélgica | 1947 | 13,3 |
| Bulgaria | 1947 | 13,4 |
| Checoeslovaquia | 1947 | 12,0 |
| Dinamarca | 1947 | 9,7 |

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| España | 1947 | 12,0 |
| Finlandia | 1947 | 11,9 |
| Francia | 1947 | 13,0 |
| Grecia | 1947 | 14,6 |
| Holanda | 1947 | 8,1 |
| Hungría | 1947 | 12,1 |
| Inglaterra y Gales | 1947 | 12,3 |
| Irlanda | 1947 | 14,9 |
| Italia | 1947 | 11,4 |
| Noruega | 1947 | 9,3 |
| Portugal | 1947 | 13,3 |
| Rumania | 1947 | 21,1 |
| Suecia | 1947 | 10,8 |
| Suiza | 1947 | 11,3 |
| OCEANÍA | | |
| Australia | 1946 | 10,1 |
| Nueva Zelandia | 1947 | 9,4 |

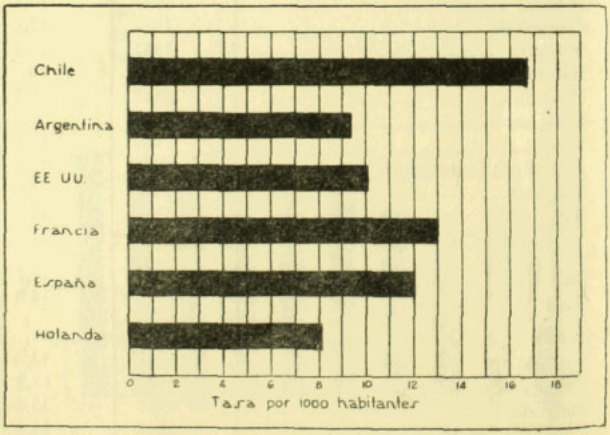



FIG. 64.—Mortalidad general relativa en 1947.

## V. *El crecimiento vegetativo*

Evidentemente, el aumento o disminución de la población depende del saldo de los movimientos migratorios hacia y desde el país y de la diferencia entre el número de nacimientos y defunciones, denominada crecimiento natural o vegetativo.

No obstante, contrariamente a lo que parece a primera vista, la tasa de crecimiento vegetativo no constituye un buen índice de la tendencia de la población. Es posible que los nacimientos excedan a las defunciones y que simultáneamente el número de los nacidos sea inferior al de sus padres, de suerte que cuando éstos mueran la población disminuya, a pesar de haber existido hasta entonces, y durante considerable tiempo, un apreciable crecimiento vegetativo. En muchos países el gran incremento natural es el producto accidental de una extraordinaria y transitoria concentración de la población en la edad adulta, mientras que sólo una pequeña proporción de ella se halla en la edad en que la gente está más expuesta a fallecer. Por razones obvias, en las poblaciones así constituídas la natalidad es pasajeramente alta y la mortalidad transitoriamente baja. Sólo se requiere el transcurso del tiempo para que tal situación se torne desfavorable para el crecimiento. El caso de Francia es típico a este respecto.

De acuerdo con las tasas de natalidad y mortalidad general dadas en el presente capítulo, el crecimiento vegetativo de la población en los últimos años ha sido el siguiente, por mil habitantes:

| | |
|---|---|
| 1938 | 12,2 |
| 1939 | 14,3 |
| 1940 | 16,5 |
| 1941 | 15,7 |
| 1942 | 16,3 |
| 1943 | 16,7 |
| 1944 | 17,2 |
| 1945 | 16,8 |
| 1946 | 18,8 |
| 1947 | 20,6 |
| 1948 | 19,8 |
| 1949 | 18,6 |

El aumento del crecimiento vegetativo registrado en el cuadro precedente se debe indudablemente a la disminución de la mortalidad, que entre 1938 y 1949 se redujo un 27%.

Del siguiente cuadro puede inferirse que la tasa de crecimiento vegetativo de Chile es inferior a la del 90% de los países americanos y a la de algunas regiones asiáticas. No obstante, el crecimiento natural de la población chilena es superior al del 95% de las naciones europeas registradas y al de algunos pueblos africanos y oceánicos.

*Tasas por 1.000 habitantes*

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| AFRICA | | |
| Egipto | 1945 | 14,9 |
| Unión Sud-Africana | 1947 | 18,4 |
| AMÉRICA | | |
| Argentina | 1946 | 14,9 |
| Bolivia | 1945 | 18,7 |
| Canadá | 1947 | 19,2 |
| Colombia | 1946 | 17,4 |
| Costa Rica | 1947 | 39,7 |
| Chile | 1949 | 18,6 |
| Ecuador | 1947 | 24,3 |
| Estados Unidos | 1947 | 15,7 |
| Guatemala | 1947 | 19,4 |
| México | 1947 | 28,8 |
| Nicaragua | 1947 | 24,0 |
| Panamá | 1947 | 25,6 |
| Paraguay | 1945 | 32,7 |
| Perú | 1947 | 16,2 |
| República Dominicana | 1947 | 21,1 |
| Salvador | 1947 | 26,2 |
| Venezuela | 1947 | 25,6 |
| ASIA | | |
| India | 1947 | 6,9 |
| Japón | 1947 | 20,0 |

| PAÍSES | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| EUROPA | | |
| Austria | 1947 | 5,6 |
| Bélgica | 1947 | 4,5 |
| Bulgaria | 1947 | 10,6 |
| Checoeslovaquia | 1947 | 11,8 |
| Dinamarca | 1947 | 12,4 |
| España | 1947 | 9,3 |
| Finlandia | 1947 | 15,9 |
| Francia | 1947 | 8,0 |
| Grecia | 1947 | 14,5 |
| Holanda | 1947 | 19,7 |
| Hungría | 1947 | 6,3 |
| Inglaterra y Gales | 1947 | 8,2 |
| Irlanda | 1947 | 8,2 |
| Italia | 1947 | 10,5 |
| Noruega | 1947 | 12,3 |
| Portugal | 1947 | 10,8 |
| Rumania | 1947 | 1,3 |
| Suecia | 1947 | 8,1 |
| Suiza | 1947 | 8,0 |
| OCEANÍA | | |
| Nueva Zelandia | 1947 | 17,0 |

## VI. *Las causas de muerte*

LAS ENFERMEDADES que predominan entre las causas de muerte de la población en Chile son las bronconeumonías y otras pneumonías, tuberculosis, las de las primera infancia, diarrea y enteritis, cáncer, hemorragias cerebrales y gripe; muchas de ellas ligadas principalmente a la alimentación, el vestuario y la habitación deficientes, el atraso sanitario y la incultura.

En general, las tasas chilenas de mortalidad por enfermedades infecciosas, como la tuberculosis, la gripe, el coqueluche, la fiebre tifoidea y la sífilis, a pesar de que tienen una marcada tendencia a la baja, resultan muy altas cuando se hacen comparaciones internacionales.

*Mortalidad por enfermedades infecciosas*

(Por 10.000 habitantes)

| AÑO | TASA | AÑO | TASA |
|---|---|---|---|
| 1931 | 49,9 | 1940 | 52,0 |
| 1932 | 51,3 | 1941 | 44,3 |
| 1933 | 73,7 | 1942 | 42,4 |
| 1934 | 67,8 | 1943 | 41,1 |
| 1935 | 62,0 | 1944 | 38,6 |
| 1936 | 57,9 | 1945 | 38,5 |
| 1937 | 53,7 | 1946 | 34,0 |
| 1938 | 56,1 | 1947 | 31,5 |
| 1939 | 50,4 | 1948 | 32,3 |

Chile tiene una de las mortalidades por tuberculosis más altas registradas en el mundo. La tasa respectiva era aproximadamente igual en 1948 a 6 veces la de Canadá, 7 veces la de Estados Unidos, 8 veces la de Holanda y 9 veces la de Dinamarca, que son los países en que la mortalidad por tuberculosis alcanza los niveles más bajos. El terrible flagelo, según un estudio de la Dirección General de Estadística, afecta más a las mujeres que a los hombres y, desgraciadamente, ha resistido con bastante eficacia los ataques que se le han hecho, de modo que tiende a aumentar entre los hombres a razón de 0,0168 por mil al año y a decrecer tenuemente en el caso de las mujeres, en un 0,0017 por mil anualmente.

En el mismo estudio aludido se demuestra que la mortalidad por tuberculosis tiende a aumentar para las personas de hasta 30 años y disminuir en las demás, con excepción de las que tienen 50-60 años. La mayor mortalidad corresponde a las edades activas: 20-25 y 25-30 años.

La mortalidad por gripe alcanza en Chile una frecuencia incomparablemente superior a la denotada en los países en que ella es muy reducida, como son los del norte de Europa, a pesar de que tiene una notable tendencia a decrecer para la población de todas las edades, especialmente desde 1934. La mayor mortalidad por gripe corresponde a las edades de 0-5, 60 y más, y 50-60 años, sucesivamente, en orden de importancia.

Extraordinariamente alta resulta, también, la mortalidad por sífilis de Chile si se compara con la de aquellos países en que esta enfermedad causa relativamente pocas muertes. Por ejemplo, en 1948, Dinamarca tenía una tasa de mortalidad por sífilis que alcanzaba sólo a la quinta parte de la de Chile.

En nuestro país la mortalidad por sífilis es mayor en los hombres que en las mujeres, según un estudio de la Dirección General de Estadística. Afortunadamente, tiende a decrecer.

*Causas de muerte en Chile*

(Tasas por 100.000 habitantes)

| AÑO | TUBERCULOSIS | GRIPE | SÍFILIS |
|---|---|---|---|
| 1939 | 257 (2) | 104 | 21 (2) |
| 1940 | 268 (2) | 111 | 22 (2) |
| 1941 | 258 (2) | 88 | 19 (2) |
| 1942 | 264 (2) | 65 | 17 (2) |
| 1943 | 259 (2) | 52 | 15 (2) |
| 1944 | 244 | 39 (1) | 11 (1) |
| 1945 | 254 | 45 (1) | 14 (1) |
| 1946 | 236 | 33 | 11 |
| 1947 | 222 | 23 | 11 |
| 1948 | 228 | 25 | 10 |
| 1949 | 192 (1) | 18 (1) | 7 (1) |

La mortalidad chilena por pneumonías, si bien tiende a decrecer, es una de las más altas mensuradas en el mundo. La tasa respectiva de 1946 equivale a 8 veces la que tuvo Holanda en 1947, cuando era el país que tenía una de las mortalidades por pneumonía más reducidas de Europa.

No obstante ser la mortalidad chilena por diarrea y enteritis superada por la de algunos países, es mucho más alta que la de aquellas naciones como Dinamarca y Suiza, que en 1947 y 1948 tenían las tasas de mortalidad por estas enfermedades más bajas de Europa.

En el período 1946-1948, las enfermedades de la primera infancia causaban, en Chile, proporcionalmente 5 veces más muertes que en

(1) Tasas del mes de Diciembre.
(2) Cifra igual al promedio de las tasas para cada sexo.

aquellos países, como Noruega y Francia, que tenían las tasas más bajas de mortalidad por dichos males.

A juzgar por las siguientes estadísticas, la mortalidad por cáncer ha tenido una ligera tendencia a aumentar en los últimos años, pero cabe pensar, también, que el aumento de las cifras se deba a un mejoramiento de la diagnosis.

*Mortalidad por cáncer*

(Tasas por 100.000 habitantes)

| | |
|---|---|
| 1941 | 76 |
| 1942 | 77 |
| 1943 | 74 |
| 1944 | 78 |
| 1945 | 82 |
| 1946 | 80 |
| 1947 | 82 |
| 1948 | 83 |
| 1949 | 93 (1) |

Al parecer, las tasas chilenas de mortalidad por cáncer son similares a las más bajas registradas en Europa.

Una alta proporción (34% en 1940 y 31% en 1949) de la mortalidad general chilena está constituída por la mortalidad infantil, que, como puede deducirse del cuadro siguiente, tiende a disminuir.

*Mortalidad infantil en Chile*

(Por 100 nacidos vivos)

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1930 | 23,4 | 1940 | 21,7 |
| 1931 | 23,2 | 1941 | 20,0 |
| 1932 | 23,5 | 1942 | 19,1 |
| 1933 | 25,8 | 1943 | 19,3 |
| 1934 | 26,2 | 1944 | 18,2 |
| 1935 | 25,1 | 1945 | 18,5 |
| 1936 | 25,0 | 1946 | 15,9 |
| 1937 | 24,0 | 1947 | 16,0 |
| 1938 | 22,7 | 1948 | 16,0 |
| 1939 | 22,5 | 1949 | 17,0 |

(1) Tasas del mes de Diciembre.

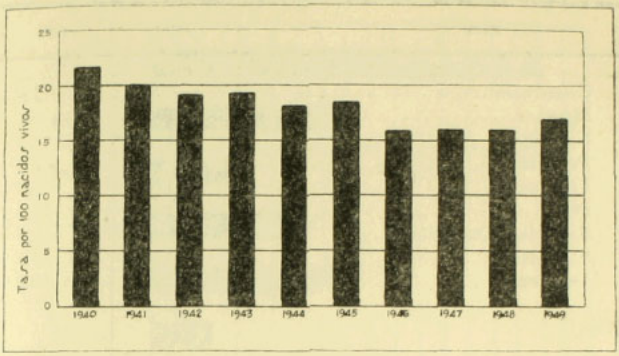



FIG. 65.—Mortalidad infantil chilena.

No obstante, la mortalidad infantil chilena es aún una de las más altas registradas en el mundo.

*Tasas de mortalidad infantil*

(Por 100 nacidos vivos)

(Cifras del *Annuaire Demographique* de la Oficina de Estadística de las Naciones Unidas)

| PAÍS | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| AFRICA | | |
| Egipto | 1945 | 15,3 |
| Unión Sud-Africana | 1947 | 3,5 |
| AMÉRICA | | |
| Argentina | 1946 | 7,9 |
| Bolivia | 1945 | 11,5 |
| Canadá | 1947 | 4,6 |
| Colombia | 1946 | 15,0 |
| Costa Rica | 1947 | 8,4 |
| Chile | 1949 | 17,0 |
| Ecuador | 1946 | 13,3 |
| Estados Unidos | 1947 | 3,2 |

| PAÍS | AÑO | TASA |
|---|---|---|
| Guatemala | 1947 | 11,0 |
| México | 1947 | 9,7 |
| Nicaragua | 1947 | 10,2 |
| Panamá | 1947 | 5,2 |
| Paraguay | 1945 | 5,2 |
| Perú | 1946 | 11,4 |
| República Dominicana | 1947 | 9,9 |
| Salvador | 1947 | 9,6 |
| Venezuela | 1947 | 10,0 |
| ASIA | | |
| India | 1945 | 15,1 |
| EUROPA | | |
| Austria | 1947 | 7,8 |
| Bélgica | 1947 | 6,9 |
| Bulgaria | 1947 | 13,0 |
| Checoeslovaquia | 1947 | 8,8 |
| Dinamarca | 1947 | 4,0 |
| España | 1947 | 7,6 |
| Finlandia | 1947 | 5,9 |
| Francia | 1947 | 6,6 |
| Holanda | 1947 | 3,4 |
| Hungría | 1947 | 11,1 |
| Inglaterra y Gales | 1947 | 4,2 |
| Irlanda | 1947 | 6,7 |
| Italia | 1947 | 8,2 |
| Noruega | 1945 | 3,6 |
| Portugal | 1947 | 10,8 |
| Rumania | 1947 | 19,9 |
| Suecia | 1947 | 2,5 |
| Suiza | 1947 | 3,9 |
| OCEANÍA | | |
| Australia | 1947 | 2,9 |
| Nueva Zelandia | 1947 | 2,5 |

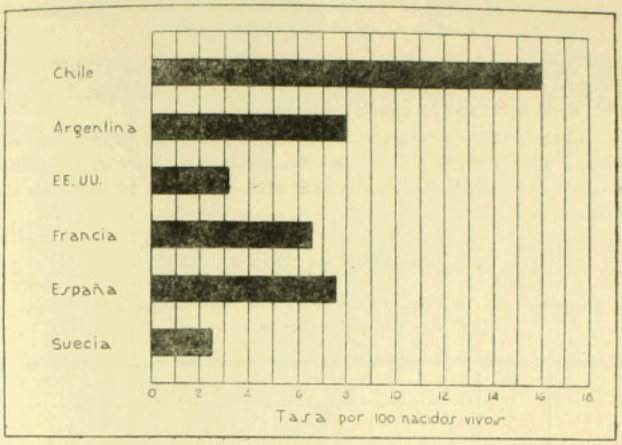



FIG. 66.—Mortalidad infantil relativa, en 1947.

La mortalidad infantil es especialmente grande en los primeros días de vida y mayor en los hijos ilegítimos que en los legítimos, lo que muestra hasta qué punto depende de la atención que reciben la madre y el niño, vale decir del standard de vida.

Constituye un problema económico, cultural y médico. En el alcoholismo y las enfermedades venéreas de los padres, que se transmiten a los hijos bajo formas muchas veces mortales; en la ignorancia de los más elementales principios de la puericultura que impera entre las madres en las clases sociales modestas; en el abandono en que la ley deja a los hijos ilegítimos; en la alimentación irracional de padres e hijos; y en la habitación insalubre; se encuentra la explicación de la alta mortalidad infantil chilena.

Las campañas médicas y culturales, entre las cuales habría que incluir algunas que enseñaran el arte de gastar la renta con el mayor beneficio posible, pueden reducirla en parte, pero la disminución más importante de la mortalidad infantil sólo puede provenir de un aumento de las rentas, una reducción de los costos y los precios y una mayor producción, que ponga al alcance de toda la población las cantidades y calidades requeridas de los más importantes bienes de consumo: alimentos, vestuario y casas.

## VII. *La vida media*

La vida media, esperanza media de vida o la expectativa media de vida de la población ha aumentado en Chile.

Como puede observarse en el próximo cuadro de expectativas de vida, el número medio de años de vida, que quedaban a cada individuo una vez que cumplía las edades indicadas, era mayor en 1940 que en 1920.

*Expectativas de vida en Chile*

(Según las tablas de vida del Departamento de Bioestadística de la Dirección General de Sanidad)

| AÑO | SEXO | EDADES: AÑOS | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| 1920 | H y M | 31,54 | 41,33 | 41,31 | 33,98 | 28,32 | 22,86 | 17,59 | 12,19 | 7,62 |
| 1920 | H | 30,90 | 40,88 | 40,57 | 33,14 | 27,55 | 22,05 | 16,92 | 11,78 | 7,35 |
| 1920 | M | 32,21 | 41,78 | 42,06 | 34,86 | 29,13 | 23,71 | 18,27 | 12,60 | 7,87 |
| 1930 | H y M | 40,57 | 50,17 | 47,94 | 40,07 | 33,59 | 26,95 | 20,47 | 14,36 | 9,32 |
| 1930 | H | 39,47 | 49,36 | 47,07 | 39,03 | 32,38 | 25,57 | 19,24 | 13,43 | 8,65 |
| 1930 | M | 41,75 | 51,03 | 48,86 | 41,15 | 34,85 | 28,39 | 21,72 | 15,26 | 9,91 |
| 1940 | H y M | 41,83 | 51,03 | 48,57 | 40,64 | 34,05 | 27,21 | 20,47 | 14,37 | 9,31 |
| 1940 | H | 40,65 | 50,10 | 47,48 | 39,39 | 32,69 | 25,80 | 19,23 | 13,47 | 8,68 |
| 1940 | M | 43,06 | 52 | 49,72 | 41,95 | 35,49 | 28,71 | 21,75 | 15,23 | 9,85 |

En Chile como, al parecer, en todos los países, las expectativas de vida son mayores para las mujeres que para los hombres.

Pese al aumento mencionado, la vida media en Chile es reducida: las expectativas de vida en nuestro país son comparables a las más bajas registradas en el mundo e indican un nivel de vida escasamente satisfactorio. Las siguientes cifras revelan la magnitud de las diferencias internacionales:

## *Expectativas de vida (vida media o esperanza media de vida) para cada sexo en las edades especificadas*

(Datos del *Annuaire Demographique* 1948 de las Naciones Unidas con excepción de los de Chile, que provienen del Departamento de Bioestadística de la Dirección General de Sanidad de Chile)

| PAÍSES | AÑO | EDADES EN AÑOS | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | 0 | 1 | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 |
| | | HOMBRES | | | | | | | | |
| AMÉRICA | | | | | | | | | | |
| Canadá | 1940-1942 | 62,96 | 66,14 | 58,70 | 49,57 | 40,73 | 31,87 | 23,49 | 16,06 | 9,94 |
| Chile | 1940 | 40,65 | 50,10 | 47,48 | 39,39 | 32,69 | 25,80 | 19,23 | 13,47 | 8,65 |
| Estados Unidos | 1939-1941 | 61,60 | 64,00 | 56,12 | 46,91 | 38,13 | 29,57 | 21,72 | 14,99 | 9,46 |
| Guatemala | 1939-1941 | 35,97 | 41,70 | 45,33 | 37,24 | 30,19 | 23,53 | 17,45 | 12,21 | 8,09 |
| Panamá | 1941-1943 | 50,54 | 54,13 | 50,10 | 41,91 | 34,38 | 27,26 | 20,60 | 14,52 | 9,82 |
| EUROPA | | | | | | | | | | |
| Dinamarca | 1941-1945 | 65,62 | 68,43 | 60,46 | 51,12 | 42,20 | 33,16 | 24,51 | 16,69 | 10,13 |
| Finlandia | 1931-1940 | 54,45 | 57,95 | 51,73 | 43,34 | 35,89 | 28,12 | 20,86 | 14,57 | 9,51 |
| Holanda | 1931-1940 | 65,70 | 67,80 | 60,30 | 51,00 | 41,90 | 32,90 | 24,10 | 16,30 | 9,80 |
| Hungría | 1941 | 54,97 | 61,75 | 55,27 | 46,65 | 38,58 | 30,14 | 22,15 | 15,00 | 8,97 |
| Irlanda | 1940-1942 | 59,01 | 63-23 | 56,25 | 47,24 | 38,92 | 30,58 | 22,53 | 15,37 | 9,60 |
| Portugal | 1939-1942 | 48,58 | 56,21 | 52,61 | 44,00 | 36,04 | 28,23 | 20,76 | 13,86 | 8,19 |
| Suecia | 1936-1940 | 64,30 | 66,46 | 58,77 | 49,70 | 41,13 | 32,37 | 23,97 | 16,35 | 9,92 |
| Suiza | 1939-1944 | 62,68 | 64,75 | 57,08 | 47,92 | 39,26 | 30,42 | 22,08 | 14,75 | 8,85 |
| | | MUJERES | | | | | | | | |
| AMÉRICA | | | | | | | | | | |
| Canadá | 1940-1942 | 66,30 | 68,73 | 61,08 | 51,76 | 42,81 | 33,99 | 25,46 | 17,62 | 10,93 |
| Chile | 1940 | 43,06 | 52,00 | 49,72 | 41,95 | 35,49 | 28,71 | 21,75 | 15,23 | 9,85 |
| Estados Unidos | 1939-1941 | 65,89 | 67,73 | 59,73 | 50,37 | 41,41 | 32,68 | 24,40 | 16,92 | 10,56 |
| Guatemala | 1939-1941 | 37,09 | 42,36 | 46,35 | 38,34 | 31,54 | 24,90 | 18,55 | 12,87 | 8,22 |
| Panamá | 1941-1943 | 53,46 | 56,58 | 52,48 | 44,28 | 37,23 | 30,15 | 23,18 | 16,38 | 11,42 |
| EUROPA | | | | | | | | | | |
| Dinamarca | 1941-1945 | 67,70 | 69,63 | 61,52 | 52,03 | 42,91 | 33,88 | 25,16 | 17,14 | 10,38 |
| Finlandia | 1931-1940 | 59,55 | 62,51 | 56,24 | 47,89 | 40,15 | 32,07 | 23,97 | 16,41 | 10,06 |
| Holanda | 1931-1940 | 67,20 | 68,60 | 60,80 | 51,50 | 42,30 | 33,30 | 24,70 | 16,80 | 10,20 |
| Hungría | 1941 | 58,22 | 64,00 | 57,32 | 48,73 | 40,57 | 32,12 | 23,76 | 16,03 | 9,52 |
| Irlanda | 1940-1942 | 61,02 | 64,16 | 56,94 | 48,04 | 39,89 | 31,63 | 23,54 | 16,31 | 10,42 |
| Portugal | 1939-1942 | 52,82 | 59,23 | 56,86 | 48,35 | 40,35 | 32,17 | 23,98 | 16,20 | 9,59 |
| Suecia | 1936-1940 | 66,92 | 68,40 | 60,46 | 51,27 | 42,48 | 33,67 | 25,12 | 17,19 | 10,37 |
| Suiza | 1939-1944 | 66,96 | 68,46 | 60,62 | 51,28 | 42,32 | 33,35 | 24,63 | 16,65 | 9,97 |

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

# RESUMEN

La nupcialidad de Chile puede considerarse elevada en América, pero es inferior a la común en Europa.

En el período 1929-1933 las tasas de natalidad experimentaron un continuo descenso y en el de 1934-1940 fluctuaron alrededor de 37 por mil. Después de 1940 se han mantenido prácticamente estables, siendo iguales, en promedio, a 36,6 por mil.

La comparación de las tasas actuales con las anteriores a 1929 y con las del siglo pasado revela un descenso de la natalidad chilena que tiene trascendencia.

Esta disminución se atribuye principalmente a la reducción del número de nacimientos ilegítimos. El porcentaje de éstos se redujo en 1949 a 20,9, cifra que representa sólo la mitad de la de 1917.

No obstante, la natalidad chilena es una de las más altas registradas en el mundo.

El origen de la alta tasa de natalidad chilena se encuentra en la extraordinaria fecundidad de las mujeres en edad reproductiva y en la elevada tasa bruta de reproducción que existe en el país.

La tasa bruta de reproducción fué en 1940 de 2.351, expresada sobre la base de 1.000 mujeres.

El promedio de las tasas netas de reproducción del período 1931-1940 alcanza a 1,3. Si la natalidad y la mortalidad conservaran sus características del decenio que empezó en 1931, la población chilena tendería a aumentar alrededor de 1,3% al año.

La mortalidad ha disminuído notablemente en Chile en el transcurso del presente siglo. No obstante, aun es muy alta (18,1 por 1.000 habitantes en 1949).

El crecimiento vegetativo ha aumentado en los últimos años debido a la disminución de la mortalidad. Es más alto que el de los países europeos pero inferior al del 90% de las naciones americanas.

La mortalidad ocasionada por la tuberculosis (192 por 100.000 habitantes en 1949) es una de las más altas registradas en el mundo. Tiende a aumentar entre los hombres y a disminuir entre las mujeres.

La mortalidad infantil tiende a disminuir, pero es aún una de las más altas registradas en el mundo. (17 por cien nacidos vivos en 1949).

A su vez, la duración media de la vida ha aumentado en Chile. En 1940 las personas de todas las edades podían tener esperanzas fundadas de vivir un número mayor de años que el que hubieran podido esperar con igual confianza en 1920.

Sin embargo, la vida media en Chile es comparable sólo a las más bajas registradas en el mundo y revela un nivel de vida que dista de ser satisfactorio.

CAPÍTULO IV

# ACTIVIDADES DE LA POBLACION

## I. *Generalidades*

LAS CIFRAS sobre población activa dadas en el presente capítulo, son un índice de las personas disponibles para empleos rentados. Comprenden a la gente que obtiene la mayor parte de sus medios de subsistencia a título de remuneración de su trabajo. Consideran, por eso, activos a los empleados domésticos y a las personas dedicadas a trabajos de investigación científica, y no a las dueñas de casa y estudiantes, a pesar de realizar tareas idénticas; son activos, también, los familiares que colaboran con el jefe del hogar recibiendo una remuneración constituída principalmente por especies y servicios. En cambio, son pasivos los rentistas, a pesar de que desarrollen alguna actividad para obtener parte de sus rentas.

No es la población activa una medida inversa de la indolencia de la gente, como suele creerse, y al emplearla en este sentido se califica gratuitamente de perezosa a la considerable masa de estudiantes y dueñas de casa, y se considera más trabajadoras que estas últimas a numerosas personas, que actúan en forma mucho menos intensa.

Evidentemente, la población activa depende de la estructura de la economía del país, el standard de vida de la nación y del estado sanitario. Es lógico que, a igualdad de otros factores, haya mayor número de las personas llamadas activas en un país en que predominan las ocupaciones como el comercio, en que puede participar la mujer, que en otro donde preponderan las actividades clásicamente masculinas, como la minería y la construcción. Es claro, también, que bajo los mismos supuestos, será menor la población activa en un país de alto standard de vida que en uno de mala situación, por cuanto en el primer caso bastará con que trabaje el jefe del hogar, limitándose el resto de los familiares a labores que permiten calificarlos de pasivos,

como estudiar y atender el hogar. Obviamente, cuando el estado sanitario mejora, la población activa es relativamente mayor.

Existen razones fisiológicas, legales y costumbristas que hacen que la composición por edades de la población limite, también, el número de habitantes activos. Incontestablemente, se requiere cierta edad para formar parte de la población activa, y tras algunos años se deja de pertenecer a ella, pero estas edades-límites no son generales, varían con las personas, por lo cual es imposible precisar la influencia de las razones aludidas y de la composición por edades en el número de personas disponibles para empleos rentados.

Con el fin de poder prestar la debida consideración a este influjo al estimar la población activa, es necesario, por eso, fijar tales edades-límites en forma arbitraria. En Chile parecen convenientes como lindes los 15 y los 55 años, porque entre estas edades se encuentra la casi totalidad de la población activa, y seguramente la parte más importante de ella.

Los habitantes cuya edad va de los 15 a los 55 años, componen la llamada población económicamente hábil o productiva, que representa aproximadamente a las personas cuya edad les permite realizar trabajos remunerados, y constituye, además, una especie de límite máximo teórico para la población activa. Esta podría ser igual al número de habitantes productivos, si la estructura económica, el estado sanitario y el standard de vida del país lo permitieran; pero tal suceso no se ha registrado nunca y no es probable que lo sea.

El nombre de población pasiva corresponde a aquéllos que obtienen la mayor parte de sus medios de vida por cualquier razón que no sea la de una remuneración por servicios. En tal caso se encuentran la generalidad de los niños, los jubilados, rentistas, asilados, enfermos permanentes, estudiantes y dueñas de casa.

Las mismas razones que hacen menguadas las cifras dadas posteriormente para la población activa, tornan, evidentemente, exageradas las que se citan en relación con la población pasiva.

## II. *La población económicamente hábil y activa chilena*

La población económicamente hábil, o productiva, alcanzaba a 2.350.653 en 1930, y a 2.653.400 en 1940, representando, así, respectivamente, el 54,8 y el 54,3% de la población total.

Como no es clara la tendencia de la participación relativa de la población económicamente hábil en el número total de habitantes durante los últimos quinquenios, y no parece posible determinar una ley aceptable para su crecimiento absoluto, dada la escasa y defectuosa información disponible sobre el pasado, todas las estimaciones que

pueden hacerse son de complexión singularmente débil. Alguna fe nos merecen las siguientes, relativas a la población económicamente hábil de los próximos lustros:

| | |
|---|---|
| 1955 | 3.540.000 |
| 1960 | 3.890.000 |

Como ya se ha expresado, la población económicamente hábil determina a la activa, que en 1930 alcanzaba aproximadamente a 1.311.887, y en 1940 a 1.740.189 personas, representando, de este modo, al 56 y al 65%, respectivamente, de aquélla.

La evolución de estos porcentajes puede atribuirse tanto a una variación del estado sanitario, como a las alteraciones de la estructura económica y del standard de vida, reflejadas por el aumento de la proporción de mujeres activas.

Entre 1930 y 1940, la población activa aumentó en un 2,9% anual acumulativo.

El análisis de la evolución de sus distintos grupos, permite presumir una ligera aceleración de este crecimiento para los años de la década iniciada en 1941, y apreciar en las siguientes cifras el total de habitantes activos:

| | |
|---|---|
| 1941 | 1.793.500 |
| 1942 | 1.828.900 |
| 1943 | 1.897.700 |
| 1944 | 1.958.600 |
| 1945 | 2.004.700 |
| 1946 | 2.091.800 |
| 1947 | 2.129.600 |
| 1948 | 2.173.200 |
| 1949 | 2.232.900 |
| 1950 | 2.297.900 |
| 1955 | 2.680.500 |
| 1960 | 3.082.700 |

En general, no tienen mayor interés las comparaciones internacionales o interzonales de población activa relativa, ni la evolución de ésta en el tiempo, ya que las diferencias se deben a la distinta forma como se han calculado las cifras o a disparidades de estructura económica, standard de vida, estado sanitario o composición por edades. No obstante, una vez prestada la debida consideración a estas fuentes de divergencia, los cotejos mencionados permiten, a veces, obtener inferencias de cierta importancia. Es sugestiva, por ejemplo, la circunstancia de que en Chile, en 1930, la población activa fuera igual al 30,6% de la total, y que en 1940, equivaliera a 35,6%; mientras que en Estados Unidos, normalmente, llegaba al 39,5% del número total

de habitantes. Esto puede interpretarse como que, mientras en Estados Unidos cada persona que percibe una remuneración por su trabajo mantiene regularmente en promedio, a 1,5 individuos, en Chile vivían a expensas de cada habitante activo 2,3 personas en 1930 y 1,8 en 1940, a pesar de que las rentas de la población remunerada del primer país se estiman superiores a las del último. Indudablemente, este hecho contribuye a que el nivel medio de vida de la población chilena sea inferior a la norteamericana. Para que el menor porcentaje de activos sobre la población total del país, debido principalmente a la estructura económica y a la composición por edades, no se traduzca en peores condiciones de vida, debe coexistir con una economía racional y mecanizada, en que sea máxima la productividad del trabajo humano, especialmente del que se incorpora a bienes de consumo o producción, cosa que no sucede actualmente en Chile.

### III. *La población pasiva y dependiente*

En 1940, según el censo de esa fecha, formaban parte de la población pasiva 25.956 rentistas y 69.801 desocupados, que seguramente podían clasificarse, casi en su totalidad, como cesantes normales. En la actualidad, los rentistas deben constituir el 0,8% de la población pasiva y los desocupados normales, el 3,8% de las personas activas.

La población que no tiene las edades comprendidas entre los 15 y 55 años, depende directa o indirectamente de la que ha alcanzado tal grado de envejecimiento y guarda con ella una relación trascendental.

En Chile, en 1930, había 0,82 dependientes por cada persona económicamente hábil o productiva. Al cabo de un decenio, esta relación había aumentado a 0,84.

Los efectos de una carga de dependientes en aumento, son adversos a la satisfacción de las necesidades de la población. Aquélla hace necesarios mayores esfuerzos individuales para atender a niños y viejos, y es probable que, entonces, empeoren las pensiones, aumente la mortalidad infantil, disminuya la salud pública, se retrase la educación, y aumente el analfabetismo. En otras palabras, se torne menos eficiente la creación de un buen producto humano.

Entre los dependientes, son de mantenimiento más caro los mayores de 55 años que los niños, debido a que requieren más cuidados médicos y más bienes durables per capita. En Chile aumentaron del 8,0 al 8,5% de la suma de la población, entre 1930 y 1940.

La tendencia de aumento de la proporción de ancianos afecta gradualmente, también, a los ahorros. Las poblaciones en que aumenta el porcentaje de personas en edad económicamente hábil, tienden a aumentar los ahorros individuales e institucionales. En cambio, una población que se avejenta propende a liquidar los ahorros.

## IV. *La edad de la población activa*

Dentro de la población activa puede distinguirse a los individuos de acuerdo con su capacidad de servicio dependiente de la edad.

Las personas de 15-19 años constituyen los principiantes, que recién entran al mercado del trabajo, cuyo número depende de la situación económica y costumbres.

Entre los individuos de 20 a 34 años se encuentran los trabajadores jóvenes, que, junto con los de 35 a 44 años, son los de mayor productividad en las ocupaciones que requieren velocidad y fuerza. El último grupo mencionado logra las remuneraciones más altas.

La gente activa de 45 y más años, tal vez hasta los 55, forma el grupo de los trabajadores antiguos, menos útiles en las ocupaciones en que se destacan los de menor edad, pero importantes donde se requiere experiencia o práctica.

En el siguiente cuadro aparece la composición por sexo y edades de la población activa en 1940. Puede advertirse en él que la mayor parte de las personas activas se encuentran en las edades de 20 a 29 años, y que la población activa femenina es más joven que la masculina. Sólo el 60%, aproximadamente, de la gente activa se encuentra en las edades de 20-45 años, en que la productividad es máxima.

*Distribución de la población activa por edades y sexos en 1940*

| EDADES | TOTAL | | HOMBRES | | MUJERES | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | N.° | % | N.° | % | N.° | % |
| Hasta 14 años | 33.497 | 1,9 | 22.557 | 1,7 | 10.940 | 2,6 |
| 15 - 19 » | 214.425 | 12,3 | 156.656 | 11,9 | 57.769 | 13,7 |
| 20 - 29 » | 497.381 | 28,6 | 369.839 | 28,0 | 127.542 | 30,1 |
| 30 - 39 » | 394.237 | 22,6 | 304.029 | 23,1 | 90.208 | 21,3 |
| 40 - 59 » | 462.414 | 26,6 | 359.920 | 27,4 | 102.494 | 24,2 |
| 60 y más | 138.227 | 8,0 | 104.014 | 7,9 | 34.213 | 8,1 |
| Sumas ..... | 1.740.181 | 100,0 | 1.317.015 | 100,0 | 423.166 | 100,0 |

El proceso de envejecimiento de la fuerza de trabajo crea serios problemas de ajuste económico, relacionados con la eficiencia de los trabajadores y la flexibilidad de la economía.

En la industria y la mayoría de las actividades, pasados los 45 años, los trabajadores pierden eficiencia y producen menos. Durante cierto tiempo, la mayor experiencia neutraliza la disminución del vigor

y la agilidad física y mental, pero después la menor productividad es inevitable, y sólo puede ser compensada por el progreso técnico.

Los efectos del envejecimiento de los trabajadores sobre la flexibilidad del sistema económico se deben al hecho de que son los más jóvenes los que cambian más fácilmente de ocupación y ubicación, adaptándose mejor a las nuevas situaciones, lo que es especialmente valioso en los casos de crisis.

### V. *Las ocupaciones de la población activa*

Como puede observarse en el cuadro de la página 161, en 1930 el 64,5% de la población activa se dedicaba a la producción de bienes y el 35,5% a los servicios. En cambio, en 1940 se ocupó en la primera actividad sólo el 61%, y en la última, el 39%.

Es interesante observar que la población activa norteamericana

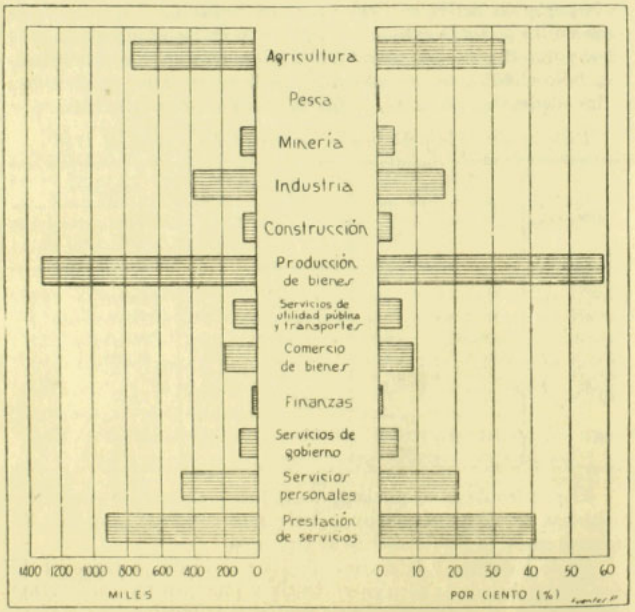



Fig. 67.—Distribución de la población activa de Chile en 1949

## ACTIVIDADES DE LA POBLACION

| ACTIVIDADES | CENSOS 1930 PERSONAS | CENSOS 1930 % | CENSOS 1940 PERSONAS | CENSOS 1940 % | TASA DE CRECIMIENTO ANUAL % | ESTIMACIONES 1941 PERSONAS | ESTIMACIONES 1942 PERSONAS | ESTIMACIONES 1943 PERSONAS | ESTIMACIONES 1944 PERSONAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Agricultura | 502.440 | 38,3 | 615.826 | 35,4 | 2,1 | 631.500 | 644.800 | 658.300 | 672.100 |
| Pesca | 3.901 | 0,3 | 4.663 | 0,3 | 1,8 | 4.900 | 5.100 | 5.300 | 5.600 |
| Minería | 77.569 | 5,9 | 96.089 | 5,5 | 2,2 | 94.500 | 91.900 | 99.400 | 96.400 |
| Industria | 206.456 | 15,7 | 287.872 | 16,5 | 3,4 | 298.300 | 308.400 | 318.900 | 329.700 |
| Construcción | 56.777 | 4,3 | 58.131 | 3,3 | 0,2 | 66.100 | 51.100 | 59.200 | 69.100 |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 847.173 | 64,5 | 1.062.581 | 61,0 | 2,3 | 1.095.300 | 1.101.300 | 1.141.100 | 1.172.900 |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 85.295 | 6,5 | 84.775 | 4,9 | 0,1 | 109.200 | 114.200 | 116.000 | 119.900 |
| Comercio de bienes | 113.250 | 8,7 | 147.680 | 8,5 | 2,7 | 151.800 | 155.900 | 160.100 | 164.400 |
| Finanzas | 9.365 | 0,7 | 11.209 | 0,7 | 1,8 | 13.000 | 14.700 | 16.500 | 18.200 |
| Servicios de Gobierno | 50.637 | 3,9 | 80.539 | 4,6 | 4,8 | 84.300 | 88.200 | 94.500 | 98.200 |
| Servicios personales | 206.167 | 15,7 | 353.405 | 20,3 | 5,5 | 339.900 | 354.600 | 369.500 | 385.000 |
| PRESTACIÓN DE SERVICIOS | 464.714 | 35,5 | 677.608 | 39,0 | 3,8 | 698.200 | 727.600 | 756.600 | 785.700 |
| TOTAL POBLACIÓN ACTIVA | 1.311.887 | 100,0 | 1.740.189 | 100,0 | 2,9 | 1.793.500 | 1.828.900 | 1.897.700 | 1.958.600 |

## ESTIMACIONES

| ACTIVIDADES | 1945 PERSONAS | 1946 PERSONAS | 1947 PERSONAS | 1948 PERSONAS | 1949 PERSONAS | 1949 % | 1950 PERSONAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Agricultura | 686.200 | 700.600 | 715.300 | 730.400 | 745.700 | 33,4 | 761.400 |
| Pesca | 5.800 | 6.200 | 6.300 | 6.600 | 6.900 | 0,3 | 7.300 |
| Minería | 89.800 | 88.600 | 88.100 | 90.200 | 88.700 | 4,0 | 88.700 |
| Industria | 340.900 | 352.500 | 364.500 | 376.900 | 389.700 | 17,5 | 403.000 |
| Construcción | 69.400 | 101.700 | 83.400 | 72.600 | 77.300 | 3,5 | 83.900 |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 1.192.100 | 1.249.600 | 1.257.600 | 1.276.700 | 1.308.300 | 58,7 | 1.344.300 |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 122.200 | 126.200 | 130.100 | 134.000 | 137.600 | 6,2 | 141.300 |
| Comercio de bienes | 168.900 | 173.400 | 178.100 | 182.900 | 187.900 | 8,4 | 192.900 |
| Finanzas | 20.000 | 21.800 | 23.500 | 20.900 | 21.200 | 0,9 | 21.200 |
| Servicios de Gobierno | 100.500 | 102.800 | 105.100 | 105.500 | 106.000 | 4,7 | 106.500 |
| Servicios personales | 401.000 | 418.000 | 435.200 | 453.200 | 472.000 | 21,1 | 491.700 |
| PRESTACIÓN DE SERVICIOS | 812.600 | 842.200 | 872.000 | 896.500 | 924.600 | 41,3 | 953.600 |
| TOTAL POBLACIÓN ACTIVA | 2.004.700 | 2.091.800 | 2.129.600 | 2.173.200 | 2.232.900 | 100,0 | 2.297.900 |

se distribuye normalmente de manera distinta. En 1940, sólo el 51% de ella intervenía en la producción de bienes, lo que seguramente era posible gracias a la notable mecanización de esta actividad.

No habiendo antecedentes que hagan pensar que en el decenio 1930-1940 tuvo lugar en Chile una considerable racionalización y mecanización de las empresas productoras de bienes, pueden juzgarse, en general, desfavorables los cambios anotados en la distribución de la población activa, pues implican la intervención de un número relativamente mayor de personas en actividades complementarias de la producción de una cantidad relativamente constante de bienes, lo que no puede menos de ser una fuente de perturbaciones en el sistema y nivel de precios, y en toda la economía.

La distribución proporcional de la población activa permite considerar a la nación chilena como preferentemente agricultora. Los servicios personales, la industria y el comercio siguen en importancia a la actividad agrícola. Chile es, además, uno de los países en que se dedican relativamente más personas a la minería y a los servicios de Gobierno.

Origen de interesantes deducciones puede ser la comparación de las formas en que se distribuían las poblaciones activas chilena y norteamericana en 1940. Habiendo dado ya la repartición nacional, para facilitar tal cotejo, indicamos en seguida la de Estados Unidos:

*Distribución de la población activa norteamericana en el año 1940*

| | |
|---|---|
| Agricultura | 18,2 |
| Pesca | 0,1 |
| Minería | 2,2 |
| Construcción | 7,0 |
| Industria | 23,5 |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 51,0 |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 7,4 |
| Comercio de bienes | 13,9 |
| Finanzas | 3,1 |
| Servicios de Gobierno | 3,2 |
| Servicios personales | 21,4 |
| PRESTACIÓN DE SERVICIOS | 49,0 |

La confrontación de las cifras chilenas y americanas pone de manifiesto la gran magnitud de las fracciones de la población activa de Chile dedicadas a la agricultura, la pesca y la minería; el exceso de gente ocupada en servicios de gobierno, y la reducida proporción de

personas dedicadas a la construcción, la industria, las finanzas y los servicios de utilidad pública y transporte. Contrariamente a lo que podría esperarse, los dedicados al comercio de bienes y a los servicios personales son relativamente menos numerosos en Chile que en Estados Unidos.

Los cambios en el reparto relativo de los años 1930 y 1940 dicen de las alteraciones de los últimos años en la economía del país. La nación es hoy, y tiende a ser, menos agrícola y minera y más industrial y sometida a la intervención de los organismos estatales que en 1930. En la actualidad se dedica proporcionalmente menos población al comercio que hace quince años. A prestar servicios personales se dedica una fracción de la población activa enorme y anormal para un país poco mecanizado, que tiende a aumentar, y que ya en 1930 igualaba, y en 1940 superaba a la población dedicada a la industria.

Como puede observarse en el último cuadro, las actividades productoras de servicios crecen mucho más rápidamente que las productoras de bienes, destacándose entre todas las ocupaciones, por la celeridad de su desarrollo, los servicios personales, los servicios de gobierno y la industria. No obstante, la intensidad del crecimiento de esta última puede considerarse aún modesto. Insignificante es, sin duda, el aumento de la gente dedicada a la construcción, y no guarda relación con el aumento de la población total del país.

Parece obvio que en las tendencias y formas de crecimiento de las ocupaciones de la población se encuentra, a lo menos en parte, el origen de numerosas anomalías de la economía chilena, las que se acentuarán, a menos que se reduzca mediante medidas restrictivas y educadoras, la tasa de aumento de las actividades productoras de servicios, o se compensen sus efectos con una mayor mecanización de las ocupaciones productoras de bienes.

## VI. *La composición por sexos de la población activa*

El Rol económico de la mujer tiende a aumentar. Durante el decenio 1930-1940 creció la proporción activa de las mujeres económicamente hábiles, de 21,7 a 31,5%, como también la participación femenina en el total de la población activa, de 19,8 a 24,3%.

Esta evolución—favorecida por el mejoramiento de la educación de la mujer, la existencia de salas-cunas en las fábricas, el mayor uso de restaurants, la mecanización del trabajo doméstico y el avance técnico, que hace mayor el número de ocupaciones que puede desempeñar adecuadamente la mujer—tiene importantes implicaciones económicas y demográficas.

En la actual economía, el aumento de las mujeres activas crea una sobrepoblación en su campo tradicional de trabajo, intensifica la competencia con los hombres y deprime la remuneración de los asalariados de ambos sexos.

Por otra parte, las mujeres que trabajan deben decidir generalmente entre mantener sus empleos o el matrimonio, o tener hijos, y si hay tendencia a que aumente el número de las que optan por hacer lo primero, se alterará la natalidad y comprometerá la futura población total del país.

Entre los factores propicios para el aumento del rol económico femenino se cuenta, también, la disminución de la carga por cuidado infantil, ya que si se reduce el número de mujeres necesarias para la función de criar niños, quedará disponible un mayor número de ellas para otros trabajos. Puede distinguirse una carga mínima, impuesta por los niños menores de 5 años, de una máxima, debida a los niños menores de 15 años. Ambas se expresan en relación con 1.000 mujeres económicamente hábiles.

En el decurso de los años 1930 a 1940, en Chile disminuyó la carga mínima por cuidado infantil de 495 a 450 y aumentó la máxima, de 1.335 a 1.350. El saldo de estas dos tendencias contradictorias puede juzgarse favorable para el aumento de las mujeres activas.

En 1930 las mujeres activas se distribuían de la siguiente manera:

| | |
|---|---|
| Servicios personales | 53,2% |
| Industria | 26,6 » |
| Agricultura | 9,7 » |
| Comercio | 7,9 » |
| Otras actividades | 2,6 » |

Como puede verse, la mayor parte se dedicaba a los servicios personales y a la industria. Tal vez como resultado de una tendencia a ocuparse preferentemente en los servicios personales y el comercio, el reparto anterior sufrió ligeras alteraciones en 1940, tomando la forma:

| | |
|---|---|
| Servicios personales | 56,8% |
| Industria | 22,0 » |
| Agricultura | 9,4 » |
| Comercio | 8,6 » |
| Otras actividades | 3,2 » |

En Estados Unidos, en general, ocurría lo mismo en 1940, pero el predominio de las actividades mencionadas anteriormente sobre las omitidas no era tan intenso. A los servicios personales sólo iba el 43,4% de la población activa femenina; a la industria, el 21%; al comercio, el 14,7%; y a la agricultura, el 4,4%.

Los siguientes cuadros permiten apreciar la participación de las mujeres chilenas en las distintas actividades que ocupan a la población remunerada.

*Población activa por actividades y sexos*

| ACTIVIDADES | 1930 | | 1940 | |
|---|---|---|---|---|
| | HOMBRES | MUJERES | HOMBRES | MUJERES |
| Agricultura | 477.182 | 25.258 | 576.166 | 39.660 |
| Pesca | 3.852 | 49 | 4.557 | 106 |
| Minería | 76.930 | 639 | 94.153 | 1.936 |
| Construcción | 56.505 | 272 | 57.533 | 598 |
| Industria | 137.462 | 69.024 | 194.808 | 93.064 |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 751.931 | 95.242 | 927.217 | 135.364 |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 81.636 | 3.659 | 80.287 | 4.488 |
| Comercio de bienes | 92.828 | 20.422 | 111.348 | 36.332 |
| Finanzas | 8.422 | 943 | 9.813 | 1.396 |
| Servicios de gobierno | 49.468 | 1.169 | 75.396 | 5.143 |
| Servicios personales | 68.261 | 137.906 | 112.964 | 240.441 |
| PRESTACIÓN DE SERVICIOS | 300.615 | 164.099 | 389.808 | 287.800 |
| TOTAL DE ACTIVOS | 1.052.546 | 259.341 | 1.317.025 | 463.164 |

*Intervención femenina en las ocupaciones de la población activa*

| | 1930 | 1940 |
|---|---|---|
| Agricultura | 5,0% | 6,5% |
| Pesca | 1,2% | 2,3% |
| Minería | 0,8% | 2,0% |
| Industria | 33,5% | 32,4% |
| Construcción | 0,5% | 1,0% |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 11,2% | 12,7% |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 4,3% | 5,3% |
| Comercio de bienes | 18,0% | 24,6% |
| Finanzas | 10,1% | 12,5% |
| Servicios de Gobierno | 2,3% | 6,4% |
| Servicios personales | 67,0% | 68,0% |
| PRESTACIÓN DE SERVICIOS | 35,4% | 42,5% |
| POBLACIÓN ACTIVA | 19,8% | 24,3% |

La mujer colabora mucho más en la producción de servicios que en la de bienes. Entre 1930 y 1940 aumentó su intervención en todas las actividades, con la sola excepción de la industria, en que la redujo.

En los servicios personales, industria y comercio de bienes, se registra la mayor intervención femenina, y en la construcción y la minería, la mínima.

Comparando las cifras chilenas de 1940 con las norteamericanas del mismo año, reproducidas en seguida, puede advertirse que en Chile y Estados Unidos la participación femenina en la población activa total es prácticamente la misma. No ocurre otro tanto en las diversas ocupaciones de aquélla. En general, las mujeres chilenas intervienen mucho más en la producción de servicios que las norteamericanas, pero al analizar cada uno de éstos, puede notarse que, si se excluye a los servicios personales, las últimas superan a las primeras como colaboradoras de la producción de servicios. Cuando no se repara en la insignificante excepción de las actividades constructoras, es posible afirmar que la mujer de Chile domina a su congénere de Estados Unidos en cuanto a su participación en los trabajos productores de bienes.

*Colaboración de la mujer norteamericana en las actividades de la población remunerada 1940*

| | |
|---|---|
| Agricultura | 5,7% |
| Pesca | 1,3% |
| Minería | 1,2% |
| Industria | 22,0% |
| Construcción | 1,7% |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 12,5% |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 11,1% |
| Comercio de bienes | 24,2% |
| Finanzas | 31,0% |
| Servicios de Gobierno | 21,0% |
| Servicios personales | 55,3% |
| PRODUCCIÓN DE SERVICIOS | 35,6% |
| POBLACIÓN ACTIVA | 24,6% |

La mayor proporción de las mujeres activas se encuentran entre obreras y patrones. Como empleadas trabajan relativamente pocas. En 1930 el 53,6% eran obreras; el 32,6%, patrones y el 13,8%, empleadas. Diez años más tarde, esta distribución se había alterado ligeramente en favor de las patronas, que aumentaron al 33,8%, mientras las obreras y empleadas bajaban, respectivamente, a 53 y 13,2%. Esto podría

considerarse como manifestación de una tendencia de la mujer hacia las situaciones independientes que implica la categoría patronal.

## VII. *La desocupación*

En 1930, al realizarse el censo de población, existían 122.654 desocupados, que representaban el 9,4% de la población activa y cuya cesantía era, sin duda, en su mayor parte, de los tipos cíclico y estructural, o sea, se debía principalmente a la crisis que afectaba, en general, a toda la economía y, en especial, a algunas de sus ramas. Transcurridos diez años, según el censo de 1940, los cesantes se habían reducido a 69.801, o, en otros términos, al 3,8% de las personas activas. Al parecer, esta desocupación era de carácter normal, es decir, tenía su origen en los cambios de ocupación y en la espera de los que egresan de las escuelas para entrar al mercado del trabajo, e incluía a los cesantes voluntarios y a la cesantía generada por las actividades estacionales y otras en que la ocupación varía bastante de un día a otro. Como tal, esta cesantía debe subsistir aproximadamente igual, proporcionalmente, hasta el presente, en que debe sumársele la desocupación producida ocasionalmente, por la escasez de materias primas y otros materiales importados.

No existen estadísticas que revelen las variaciones anuales de la cesantía o su tendencia. Las cifras publicadas por las bolsas de trabajo varían tanto de un año para otro y representaron en 1940 un porcentaje tan reducido de los datos del censo de población de la misma fecha, que parece evidente que no reflejan la cesantía total ni su tendencia.

Contribuyen a reducir la cesantía normal en el país, en forma antieconómica, las reglamentaciones sindicales que afectan a diversas actividades, como la marina mercante y algunas industrias alimenticias, obligándolas a mantener un exceso de personal, y el empleo extraordinariamente alto en reparticiones públicas y otras instituciones dependientes del Estado.

La posibilidad latente de desocupación anormal más importante que existe en el país es la que representaría la paralización parcial de las minas de cobre y salitreras.

# RESUMEN

La denominación de población económicamente hábil se da a las personas de 15 a 55 años y la de población activa a la gente disponible para empleos rentados.

La población económicamente hábil alcanzaba a 2.653.400 en 1940, representando el 54,3% de la población total. Aunque su tendencia no es clara, puede estimarse que en los próximos años será la siguiente:

| | |
|---|---|
| 1955 | 3.540.000 |
| 1960 | 3.890.000 |

Entre 1930 y 1940 la población activa aumentó en un 2,9% anual acumulativo. En el último de estos años era de 1.740.189 personas, representativas del 65% de la población económicamente hábil y del 35,6% de la población total.

El análisis de la evolución de sus distintos grupos permite apreciar en las siguientes cifras el total de habitantes activos con posterioridad a 1940:

| | |
|---|---|
| 1945 | 2.004.700 |
| 1950 | 2.297.900 |
| 1955 | 2.680.500 |
| 1960 | 3.082.700 |

La población pasiva, o sea, la no disponible para empleos rentados, constituída principalmente por niños, ancianos, dueñas de casa, rentistas, cesantes, estudiantes y enfermos, alcanzaba en 1940 al 64,4% de la población total.

En la actualidad, los rentistas deben constituir el 0,8% de la población pasiva; y los desocupados normales, el 3,8% de las personas activas.

El 14,2% de la población activa tenía, en 1940, menos de 20 años. Sólo el 60% aproximadamente de ella se encontraba en las edades de 20-45 años, en que la productividad es máxima.

En 1940, el 61% de la población activa se dedicaba a la producción de bienes y el 39% a la prestación de servicios.

La distribución proporcional de la población activa permite considerar a la nación chilena como preferentemente agricultora. Los servicios personales, la industria y el comercio siguen en importancia a la actividad agrícola. Chile es, además, uno de los países en que se dedican relativamente más personas a la minería y a los servicios de Gobierno.

Las actividades productoras de servicios crecen mucho más rápidamente que las productoras de bienes; destacándose entre todas las ocupaciones, por la celeridad de su desarrollo, los servicios personales, los servicios de gobierno y la industria.

El rol económico de la mujer tiende a aumentar. En 1940, el 31,5% de las mujeres económicamente hábiles pertenecían a la población activa.

La participación femenina, en el total de la población activa, alcanzaba entonces al 24,3%.

Cerca del 80% de las mujeres se dedicaban a la prestación de servicios personales (56,8%) y a la industria (22%). Es en estas mismas actividades donde la participación femenina es más notable, pero sólo en los servicios personales las mujeres superan a los hombres.

Al realizarse el censo de 1940 había 69.801 cesantes, que representaban el 3,8% de las personas activas. Al parecer, esta desocupación era normal, y como tal debe subsistir aproximadamente, proporcionalmente, hasta el presente.

La cesantía *normal* es reducida, *en forma antieconómica*, por diversas reglamentaciones sindicales y el empleo extraordinariamente alto en reparticiones públicas.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

CAPÍTULO V

# LA EDUCACION

La educación pública en Chile está bajo la tuición administrativa del Ministerio de Educación, y se divide en las siguientes ramas: Primaria, Secundaria (Media) y Superior.

Existe, además, la Enseñanza Especial (Escuelas técnicas femeninas y comerciales de ambos sexos) y la Industrial y Minera, que corresponde a Enseñanza Profesional, y a cuyo nombre, para simplificar, apelaremos cada vez que nos refiramos, en este capítulo, a esta rama de la educación. Con el mismo propósito, hemos incluído a la Enseñanza Profesional en la Enseñanza Media, ya que para ingresar a las escuelas profesionales se requiere, en general, haber cursado estudios correspondientes a la Enseñanza Primaria.

La educación Primaria y Secundaria (Media), dependen de las respectivas Direcciones Generales, y la Superior, de las Universidades.

La Enseñanza Profesional depende de la Dirección General de Enseñanza Profesional; y la Enseñanza Agrícola, según el caso, de los Ministerios de Agricultura, Educación y de la Universidad de Chile.

La índole de la presente obra nos ha inducido a dar mayor extensión al análisis de lo que concierne a la educación profesional.

## I. *Formación del profesorado*

La formación y el perfeccionamiento del profesorado primario está a cargo de las Escuelas Normales, que son de dos tipos, a saber:

*a*) Escuela Normal Superior, que tiene a su cargo la formación y el perfeccionamiento del personal directivo, docente y administrativo de la enseñanza primaria y normal, en sus diferentes grados y especialidades, y la investigación científica de los problemas fundamentales de esta rama de la enseñanza;

*b*) Escuelas Normales comunes, que son de dos clases: urbanas y rurales, y que tienen a su cargo la formación del profesorado de las escuelas primarias.

Las escuelas normales rurales son, a su vez, de dos tipos, según las necesidades del servicio: ordinarias y experimentales.

La formación del profesorado secundario está a cargo del Instituto Pedagógico que depende de la Universidad de Chile y que se encarga de impartir la preparación profesional necesaria para ejercer el profesorado en la enseñanza secundaria y especial. Los alumnos obtienen el título de Profesor de Estado, con cinco años de estudios.

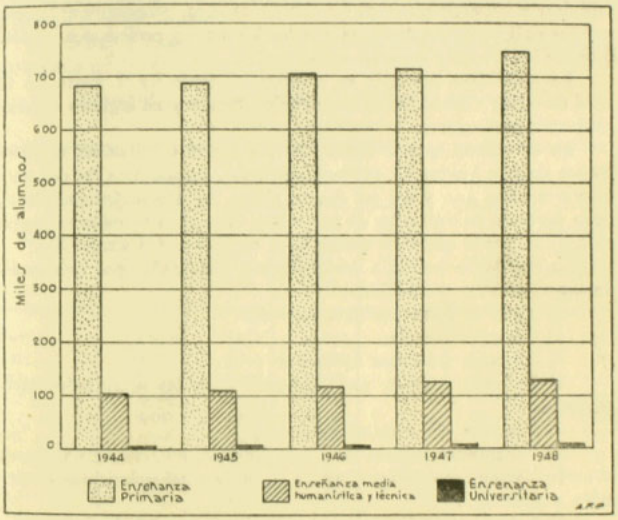



FIG. 68.—Desarrollo de los diversos grados de la enseñanza. (Los datos de la enseñanza primaria y universitaria corresponden a matrícula; los de la enseñanza media, a la asistencia).

La formación de cierto tipo de profesorado de los Institutos y de las Escuelas de Enseñanza Profesional, se hace en el Instituto Pedagógico Técnico, que depende actualmente de la Dirección General de Enseñanza Profesional (1).

Tanto la Universidad de Concepción como la Católica de Chile,

(1) Este Instituto pasará a depender de la Universidad Técnica del Estado en cuanto se ponga en vigencia el Decreto N.° 1.831, de 3 de abril de 1947, que organiza esta Universidad.

cuentan, también, con Escuelas de Educación para formar profesores de enseñanza secundaria, particular y fiscal. La primera forma, además, profesores para la enseñanza primaria fiscal y particular.

No es fácil conocer el número de profesores con que cuentan los diversos establecimientos educacionales del país, pues la estadística oficial de estos últimos años sólo hace mención de ellos ocasionalmente, y sólo publica regularmente lo que se refiere al profesorado de algunas universidades.

### II. *Enseñanza primaria*

En términos generales, la escuela primaria se propone, junto con alfabetizar e impartir nociones de cultura general, proporcionar los elementos rudimentarios comunes a todas las artes y profesiones, misión, ésta, de los grados y escuelas vocacionales.

La enseñanza primaria es obligatoria desde los 7 hasta los 15 años de edad; y gratuita, en las escuelas fiscales y en algunos establecimientos particulares.

La enseñanza que proporcionan las escuelas primarias comunes consta de tres grados de educación general, compuestos de dos años escolares cada uno y de un cuarto grado de educación vocacional, cuya duración podrá variar de uno a tres años. Las escuelas primarias se dividen, por lo tanto, en elementales, superiores y vocacionales.

La enseñanza primaria desarrolla sus actividades por intermedio de los siguientes establecimientos:

1) Jardines infantiles para párvulos;

2) Escuelas quintas;

3) Escuelas primarias comunes;

4) Escuelas granjas, que capacitan para las actividades agropecuarias;

5) Escuelas elementales agrícolas;

6) Escuelas experimentales, que facilitan en forma permanente el perfeccionamiento de los diversos tipos de establecimientos de primera enseñanza;

7) Escuelas hogares, o sea, internados para atender a los niños en situación irregular, en cuanto a condiciones familiares;

8) Escuelas primarias de retardados mentales;

9) Escuelas de ciegos y sordo-mudos;

10) Escuelas de aplicación, en donde practican los futuros maestros;

11) Escuelas y Grados Vocacionales, encargados de explorar las vocaciones, orientar las aptitudes y encauzar a los alumnos hacia futuras actividades;

12) Cursos de educación primaria que, en el carácter de preparatorios, funcionan anexos a las escuelas industriales de 1.ª y 2.ª clase.

Participan en la enseñanza primaria, el fisco, las municipalidades y los particulares.

El mayor número de alumnos de enseñanza primaria estudia en las escuelas del Estado; pero durante el período 1940-1947 su número tendió a disminuir relativamente, mientras que aumentó en las de los particulares, y permaneció prácticamente constante en las municipales. A las diversas escuelas fiscales concurrió en 1940 el 79,9% y en 1947 el 76,3 del total de los alumnos de enseñanza primaria; en cambio, la concurrencia de éstos a las escuelas particulares aumentó de 19,3% en 1940 a 23,1% en 1947. En las escuelas primarias municipales se encontraba en 1940 el 0,8% y en 1947 el 0,6% de los alumnos primarios de todo el país.

El siguiente cuadro indica el desarrollo de la enseñanza primaria controlada en los últimos años.

*Alumnos de establecimientos de enseñanza primaria*

(Niños y adultos)

| AÑO | ALUMNOS MATRICULADOS | | | ALUMNOS ASISTENTES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | NÚMERO DE ESCUELAS | CURSOS PARVULARIOS | CURSOS PRIMARIOS | CURSOS PARVULARIOS | CURSOS PRIMARIOS | ASISTENCIA MEDIA PRIMARIA POR ESC. |
| 1940 | 4.857 | 4.943 | 646.463 | 3.869 | 532.673 | 110 |
| 1941 | 4.928 | 5.264 | 665.001 | 3.952 | 538.333 | 109 |
| 1942 | 5.114 | 4.603 | 675.696 | 3.634 | 568.761 | 111 |
| 1943 | 5.189 | 4.448 | 670.862 | 3.553 | 560.105 | 108 |
| 1944 | 5.307 | 4.954 | 682.758 | 3.928 | 570.803 | 108 |
| 1945 | 5.397 | 5.168 | 688.162 | 3.915 | 578.313 | 107 |
| 1946 | 5.519 | 5.953 | 705.728 | 4.697 | 592.774 | 107 |
| 1947 | 5.635 | 7.307 | 713.365 | 5.816 | 606.656 | 108 |
| 1948 | 5.947 | 7.987 | 745.999 | 6.047 | 623.363 | 105 |

En el período considerado, la asistencia a las escuelas primarias ha tendido a aumentar, en promedio, en 1,8% al año. También ha representado un porcentaje lentamente creciente de la población en edad escolar, de 7 a 12 años.

Un alto porcentaje de los niños abandona la escuela apenas aprende las primeras letras, lo que produce un alto porcentaje de semi-alfabetos. Estos casos de retiro son mayores en las escuelas fiscales que en las particulares y en los varones que en las mujeres. Como puede observarse en el cuadro subsiguiente, sólo el 19% de los alumnos que asis-

| | RELACIÓN ENTRE LA ASISTENCIA Y LA MATRÍCULA | PORCENTAJE DE LA ASISTENCIA SOBRE LA POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR | PORCENTAJE DE LA MATRÍCULA SOBRE LA POBLACIÓN EN EDAD ESCOLAR |
|---|---|---|---|
| 1940 | 82% | 49,2 | 59,7 |
| 1941 | 81% | 49,1 | 60,6 |
| 1942 | 84% | 51,0 | 60,6 |
| 1943 | 83% | 49,6 | 59,4 |
| 1944 | 84% | 49,9 | 59,7 |
| 1945 | 84% | 49,8 | 59,2 |
| 1946 | 84% | 50,3 | 59,8 |
| 1947 | 85% | 50,6 | 59,5 |
| 1948 | 84% | 51,1 | 61,2 |

ten al primer curso primario llegan hasta el sexto año de educación primaria y alrededor de 33% se retira de la escuela primaria habiendo sólo recibido el primer año de enseñanza. Afortunadamente, esta situación, que se debe en parte a la falta de escuelas primarias completas (la mayoría de las existentes tienen sólo 3 o 4 años de estudios) y, en parte, al pauperismo de algunos sectores sociales, que obliga a las familias más pobres a ocupar los niños en labores remunerativas, tiende a mejorar.

*Evolución del alumnado de 1.er año de educación primaria de 1943, a través de los seis años de enseñanza primaria*

*Cifras absolutas*

| AÑO | CURSO | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
|---|---|---|---|---|
| 1943 | 1.º | 100.998 | 89.606 | 190.604 |
| 1944 | 2.º | 69.094 | 59.329 | 128.423 |
| 1945 | 3.º | 50.461 | 49.257 | 99.718 |
| 1946 | 4.º | 36.705 | 35.092 | 71.797 |
| 1947 | 5.º | 24.816 | 24.358 | 49.174 |
| 1948 | 6.º | 19.263 | 17.785 | 37.048 |
| | | *Cifras relativas* | | |
| 1943 | 1.º | 100 | 100 | 100 |
| 1944 | 2.º | 68 | 66 | 67 |
| 1945 | 3.º | 50 | 55 | 52 |
| 1946 | 4.º | 36 | 39 | 38 |
| 1947 | 5.º | 25 | 27 | 26 |
| 1948 | 6.º | 19 | 20 | 19 |

En 1940 el 38% de los alumnos de las escuelas primarias se encontraba en el primer curso, el 22% en el segundo, el 17% en el tercero, el 11% en el cuarto, el 7% en el quinto y el 5% en el sexto. Nueve años más tarde la distribución era más uniforme: el porcentaje de alumnos en el primer año de educación primaria había bajado a 35 y el de los últimos cursos ascendió a 12 en la cuarta preparatoria, 8 en quinta y 6 en sexta.

En las escuelas primarias diurnas fiscales, cada profesor enseñaba, en promedio, al siguiente número de alumnos en los años mencionados:

| | | |
|---|---|---|
| 1940 | 36 | (1) |
| 1941 | 35 | (1) |
| 1942 | 34 | (1) |
| 1943 | 31 | (1) |
| 1944 | 31 | (1) |
| 1945 | 31 | (1) |
| 1946 | 30 | (2) |
| 1947 | 30 | (3) |
| 1948 | 29 | (3) |

### III. *Enseñanza secundaria (media)*

La enseñanza media, comprende estudios de índole humanística, de seis años de duración; y profesional, de siete años de duración, como máximo.

La enseñanza media humanística tiene por objeto continuar en la edad de la adolescencia, la enseñanza dada a los estudiantes en la escuela primaria; y como desiderátum, le corresponde dotar a éstos de conocimientos y cultivar en ellos los hábitos, ideales y actitudes que mejor los capaciten para participar en la vida económica, para cooperar al bienestar social, para interpretar el medio físico y social en que viven y para desarrollar en sí mismos los aspectos más elevados de su personalidad mediante el empleo adecuado del tiempo libre. Le corresponde, asimismo, descubrir las aptitudes de los educandos, orientándolos de acuerdo con esas aptitudes en la elección de la carrera de su vida y prepararlos para hacer estudios especializados en las escuelas profesionales o universitarias.

Como puede deducirse del cuadro siguiente, la enseñanza media humanística y la profesional, está mucho menos desarrollada que la primaria. Concurren a sus aulas alrededor del 20% de los alumnos que reciben instrucción primaria y menos del 20% de la población de 13 a 18 años. Afortunadamente, estas proporciones tienden a aumentar.

(1) Proporción basada en un estudio publicado en «Estadística Chilena» de Julio de 1946.
(2) Estimación.
(3) Proporción basada en datos de los anuarios de Política, Administración Justicia y Educación, de la Dirección General de Estadística.

*Asistencia a establecimientos de enseñanza media, humanística y profesional*

| AÑOS | EDUCACIÓN HUMANÍSTICA | | EDUCACIÓN PROFESIONAL | | TOTAL | % DE ASISTENTES A ESCUELAS PRIMARIAS | % SOBRE POBLACIÓN DE TRECE A DIECIOCHO AÑOS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N.° DE ALUMNOS | % DEL TOTAL | N.° DE ALUMNOS | % DEL TOTAL | | | |
| 1940..... | 44.621 | 57,5 | 33.011 | 42,5 | 77.632 | 14,6 | 12,2 |
| 1941..... | 45.424 | 55,7 | 36.177 | 44,3 | 81.601 | 15,2 | 12,7 |
| 1942..... | 50.469 | 55,9 | 39.642 | 44,1 | 90.111 | 15,8 | 13,8 |
| 1943..... | 54.124 | 56,5 | 41,626 | 43,5 | 95.750 | 17,1 | 14,4 |
| 1944..... | 56.777 | 54,4 | 47.568 | 45,6 | 104.345 | 18,3 | 15,5 |
| 1945..... | 58.521 | 53,3 | 51.279 | 46,7 | 109.800 | 19,0 | 16,1 |
| 1946..... | 60.626 | 52,1 | 55.743 | 47,9 | 116.369 | 19,6 | 16,8 |
| 1947..... | 65.083 | 52,1 | 59.863 | 47,9 | 124.946 | 20,6 | 17,8 |
| 1948..... | 67.316 | 52,7 | 60.512 | 47,3 | 127.828 | 20,5 | 17,8 |

1) *Enseñanza humanística.*—Intervienen en esta clase de enseñanza, que se imparte a través de los liceos comunes y de los experimentales, el fisco y los particulares. En proporción creciente, que en 1940 llegaba a 63% y en 1948 a 64%, la mayoría de los alumnos asistía a clases en escuelas fiscales.

Los alumnos de la educación secundaria, preparatoria para las universidades y para ciertas escuelas profesionales, representan un

*Alumnos de establecimientos de enseñanza media humanística*

| AÑO | NÚMERO DE COLEGIOS | ALUMNOS MATRICULADOS | | ALUMNOS ASISTENTES | | ASISTENCIA POR COLEGIO A CURSOS ORDINARIOS | RELACIÓN ENTRE ASISTENCIA Y MATRÍCULA | % DE ASISTENTES A LAS ESCUELAS PRIMARIAS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | CURSOS ESPECIALES | CURSOS ORDINARIOS | CURSOS ESPECIALES | CURSOS ORDINARIOS | | | |
| 1940.... | 280 | — | 49.389 | — | 44.621 | 159 | 90 | 8,4 |
| 1941.... | 279 | — | 50.296 | — | 45.424 | 163 | 90 | 8,4 |
| 1942.... | 279 | — | 54.983 | — | 50.469 | 181 | 92 | 8,9 |
| 1943.... | 277 | — | 58.911 | — | 54.124 | 195 | 92 | 9,7 |
| 1944.... | 275 | 786 | 62.403 | 639 | 56.777 | 206 | 91 | 9,9 |
| 1945.... | 279 | 839 | 64.039 | 729 | 58.521 | 210 | 92 | 10,1 |
| 1946.... | 289 | 95 | 67.271 | 88 | 60.626 | 210 | 90 | 10,2 |
| 1947.... | 294 | 133 | 71.201 | 113 | 65.083 | 221 | 91 | 10,7 |
| 1948.... | 296 | 158 | 74.721 | 131 | 67.316 | 227 | 90 | 10,8 |

porcentaje creciente de los niños que asisten a las escuelas primarias, y que en 1948 llegaba a 10,8. Constituyen, también, poco más del 50% de todos los que reciben instrucción media, pero esta proporción tiende a disminuir debido al creciente número de estudiantes que se separan de la educación humanística para cursar estudios profesionales, lo que no deja de ser favorable, pues de otro modo resultaría un gran número de estudiantes sin profesión alguna, ya que sólo un porcentaje reducido (alrededor del 12%) de estudiantes de humanidades continúa sus estudios en las universidades.

Como puede observarse en el siguiente cuadro, más del 50% de los alumnos asistentes a primer año de humanidades abandonan el liceo o colegio secundario al completar el primer ciclo y sólo 26% llega a sexto año. El porcentaje de retiros antes de este curso es mayor en los colegios particulares que en los fiscales.

*Evolución del alumnado de 1er. año de humanidades de 1943 a través de los seis años de enseñanza secundaria*

Cifras absolutas

| AÑO | CURSO | FISCAL | | | PARTICULAR | | | SUMA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
| 1943 | 1.º | 5.755 | 5.016 | 10.771 | 3.541 | 3.179 | 6.720 | 9.296 | 8.195 | 17.491 |
| 1944 | 2.º | 4.611 | 4.000 | 8.611 | 2.531 | 2.269 | 4.800 | 7.142 | 6.269 | 13.411 |
| 1945 | 3.º | 3.509 | 3.087 | 6.596 | 1.871 | 1.758 | 3.629 | 5.380 | 4.845 | 10.225 |
| 1946 | 4.º | 2.978 | 2.670 | 5.648 | 1.351 | 1.278 | 2.629 | 4.329 | 3.948 | 8.277 |
| 1947 | 5.º | 2.108 | 2.026 | 4.134 | 971 | 892 | 1.863 | 3.079 | 2.918 | 5.997 |
| 1948 | 6.º | 1.614 | 1.548 | 3.162 | 771 | 650 | 1.421 | 2.385 | 2.198 | 4.583 |

Cifras relativas

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1943 | 1.º | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1944 | 2.º | 80 | 80 | 80 | 71 | 71 | 71 | 77 | 76 | 77 |
| 1945 | 3.º | 61 | 62 | 61 | 53 | 55 | 54 | 58 | 59 | 57 |
| 1946 | 4.º | 52 | 53 | 52 | 38 | 40 | 39 | 47 | 48 | 47 |
| 1947 | 5.º | 37 | 40 | 38 | 27 | 28 | 28 | 33 | 36 | 34 |
| 1948 | 6.º | 28 | 31 | 29 | 22 | 20 | 21 | 26 | 27 | 26 |

Comparando los datos anteriores con los del cuadro siguiente, correspondiente a un período anterior, puede observarse que la ten-

dencia de los alumnos a retirarse del Liceo antes de completar los seis años de estudio, ha disminuído.

*Evolución del alumnado de 1er. año de humanidades de 1941 a través de los seis años de enseñanza secundaria*

Cifras absolutas

| AÑO | CURSO | FISCAL | | | PARTICULAR | | | SUMA | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | HOMBRES | MUJERES | TOTAL | HOMBRES | MUJERES | TOTAL |
| 1941 | 1.º | 4.889 | 4.363 | 9.252 | 3.204 | 2.836 | 6.040 | 8.093 | 7.199 | 15.292 |
| 1942 | 2.º | 4.251 | 3.573 | 7.824 | 2.297 | 2.178 | 4.475 | 6.548 | 5.751 | 12.299 |
| 1943 | 3.º | 3.285 | 2.638 | 5.923 | 1.721 | 1.615 | 3.336 | 5.006 | 4.253 | 9.259 |
| 1944 | 4.º | 2.720 | 2.231 | 4.951 | 1.241 | 1.117 | 2.358 | 3.961 | 3.348 | 7.309 |
| 1945 | 5.º | 1.867 | 1.596 | 3.463 | 849 | 751 | 1.600 | 2.716 | 2.347 | 5.063 |
| 1946 | 6.º | 1.320 | 1.196 | 2.516 | 656 | 516 | 1.172 | 1.976 | 1.712 | 3.688 |

Cifras relativas

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1941 | 1.º | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1942 | 2.º | 87,0 | 81,9 | 84,6 | 71,7 | 76,8 | 74,1 | 81,0 | 79,9 | 80,4 |
| 1943 | 3.º | 67,2 | 60,5 | 64,0 | 53,7 | 56,9 | 55,2 | 61,9 | 59,1 | 60,5 |
| 1944 | 4.º | 55,6 | 51,1 | 53,5 | 38,7 | 39,4 | 39,0 | 48,9 | 46,5 | 47,8 |
| 1945 | 5.º | 38,2 | 36,6 | 37,4 | 26,5 | 26,5 | 26,5 | 33,6 | 32,6 | 33,1 |
| 1946 | 6.º | 27,0 | 27,4 | 27,2 | 20,5 | 18,2 | 19,4 | 24,4 | 23,8 | 24,1 |

En 1940 el 34,3% de los alumnos de los colegios secundarios se encontraba en el primer curso, el 24,1% en el segundo, el 16,2% en el tercero, el 11,9% en el cuarto, el 7,8% en el quinto y el 5,7% en el sexto. Nueve años más tarde la distribución era más uniforme; los porcentajes de alumnos en primer y segundo año de humanidades habían bajado, respectivamente, a 29,3% y 23,1%, mientras que en los últimos cursos habían ascendido a 17,7 en el tercer año, 13,7 en el cuarto, 9,4 en el quinto y 6,8 en el sexto.

2) *Enseñanza profesional.*—Componen la enseñanza profesional media, las escuelas industriales, mineras, agrícolas, comerciales y técnicas femeninas. También debemos incluir en esta rama de la enseñanza, las escuelas artísticas, sanitarias y militares. Nos referiremos especialmente a las cinco primeras.

Cabe observar que, no obstante haber clasificado la enseñanza profesional en la categoría de enseñanza media, puesto que para ingresar a ella se requiere, como ya lo indicamos, haber cursado estudios correspondientes a la enseñanza primaria y, aun, de primer ciclo de humanidades, existen algunas escuelas industriales y agrícolas, tanto fiscales como particulares, que cuentan con cursos preparatorios, a los que pueden ingresar alumnos con estudios primarios incompletos.

Las escuelas dependientes de la Dirección General de Enseñanza Profesional, son las más numerosas, y se rigen por un plan de estudios común, al que luego nos referiremos. Las escuelas profesionales particulares aplican, en general, los mismos métodos o planes de estudio que las dependientes de dicha Dirección General; pero existen algunas que se rigen por planes diferentes.

Los alumnos de la enseñanza profesional, representan un porcentaje creciente de los que asisten a las escuelas primarias, y que en 1948 alcanzaba a 9,7%. Forman alrededor del 48% de los que reciben instrucción posterior a la primaria, tendiendo a aumentar más rápidamente que los estudiantes de ramos humanísticos.

Cooperan en la enseñanza profesional el fisco y los particulares, pero la intervención de estos últimos, no obstante ir en aumento, es muy inferior a la observada en las ramas primaria y media humanísticas de la enseñanza. En 1940, sólo el 6,9% de los alumnos de la enseñanza profesional asistían a escuelas particulares; pero, en 1948, esta proporción alcanzaba, tomando en cuenta las posibles omisiones de los datos estadísticos, a 8%.

Nos referiremos a continuación a la enseñanza impartida por las escuelas industriales, mineras, comerciales y agrícolas fiscales; y, en primer lugar a las dependientes de la Dirección General de Enseñanza Profesional.

*a) Enseñanza industrial y minera.*—De acuerdo con las disposiciones orgánicas, corresponde a las escuelas de este tipo, preparar personal técnico, de los diversos grados y especialidades, para la industria minera, fabril y manufacturera, en relación con el desarrollo alcanzado por dichas industrias en el país y sus expectativas para el futuro.

Los cursos de esta enseñanza son regulares y especiales. Los primeros comprenden tres grados de educación, que corresponden a las tres órdenes o categorías del personal técnico que utilizan las industrias. El primer grado atiende a la preparación de operarios y artesanos de distintos oficios; el segundo grado cuida de la formación de técnicos capacitados para la dirección inmediata de talleres, fábricas o faenas industriales, dentro de una rama especial de conocimiento; el tercer

grado, prepara ingenieros industriales de diversas especialidades para la dirección superior de las industrias. Los cursos de primer grado, pueden seguirse en cualesquiera de las escuelas mineras e industriales de la Dirección General de Enseñanza Profesional; los cursos de segundo grado o de Técnicos, en las Escuelas de Minas de Antofagasta, Copiapó y La Serena; en la Escuela de Artes y Oficios de Santiago, y en las Industriales de Concepción, Temuco y Valdivia; los cursos de ingenieros industriales, sólo en la escuela del mismo nombre, que ha pasado recientemente a formar parte de la Universidad Técnica del Estado; pero ésta está considerada dentro de la Enseñanza Superior, a la que nos referiremos más adelante.

En cuanto a los cursos especiales, que funcionan en Escuelas Anexas, vespertinas, éstos pueden satisfacer cuatro órdenes de necesidades a saber:

1) Cursos de Complementación, destinados al perfeccionamiento de operarios adultos, que carecen de conocimientos técnicos suficientes en su oficio.

2) Cursos de Aprendizaje, destinados a preparar en un oficio a los jóvenes que han cumplido con los años de escolaridad primaria o para las personas de mayor edad que acrediten conocimientos equivalentes y que aspiren a incorporarse en actividades industriales, como aprendices.

3) Cursos de Oficios, destinados a la formación de Maestros en un oficio.

Este curso es correlativo con el de Aprendizaje.

4) Cursos de Extensión Técnica, destinados a la difusión de determinadas técnicas que requieren cierta especialización.

A continuación describimos, someramente, la naturaleza de las escuelas dependientes de la Dirección General de Enseñanza Profesional.

*Escuela de Artes y Oficios.*—Existe una, que funciona en Santiago. Esta escuela atiende, en sus cursos regulares diurnos, a la preparación de personal idóneo para diferentes actividades de la industria, en los grados que a continuación se indican: Primer Grado, o grado de Oficios, destinado a formar el personal de prácticos especializados en diversos oficios, tales como mueblería, fundición, forja, instalaciones sanitarias, modelería, mecánica y electricidad. Segundo Grado o grado de Técnicos, cuya misión es formar al técnico especializado en las siguientes ramas de las actividades industriales: electrotécnia, mecánica, fundición, química industrial, mueblería, etc. En ambos grados, además de la enseñanza teórica y práctica, que recibe el alumno en la especialidad correspondiente, se cuida de su formación intelectual, moral y física.

Para ingresar al 1.er Año del Primer Grado o de Oficios, se requiere conocimientos correspondientes al 6.° Año de Escuela Primaria completa, o bien, 1.° o 2.° Año de Humanidades. Los estudios duran 4 años. Para ingresar al 1.er Año del Segundo Grado o Técnico, los alumnos deben rendir satisfactoriamente el 4.° año del Grado de Oficios en la especialidad de electricidad, mecánica, fundición y mueblería. Los alumnos que hayan rendido satisfactoriamente el 2.° Año del Grado de Oficios, pueden ingresar al 1.° de Técnicos químicos. Pueden, también, iniciar estudios del Grado de Técnicos los alumnos que acrediten poseer, como preparación mínima, los conocimientos correspondientes al 5.° año de Humanidades, para lo cual, los que deseen seguir las especialidades de electricidad, mecánica y fundición, deben completar, previamente, dentro de la escuela, un curso manual de 2 años de duración, y de 1 año para los que deseen seguir la especialidad de química industrial. Con sólo 4.° año de Humanidades, como mínimo, se puede iniciar estudios en el curso manual de dos años, previo el grado de técnico mueblista. La duración de los estudios en este grado, sin considerar los cursos manuales, es de 2 años para la especialidad de mueblería, de 3 para las de electricidad, mecánica, fundición, y de 4 para química industrial. Los alumnos que terminan satisfactoriamente los estudios, deben completar los conocimientos adquiridos con una práctica de un año en su especialidad, dentro de algún establecimiento, empresa o faena industrial que la Dirección de la Escuela indique.

*Escuelas de Minas.*—Existen tres Escuelas de Minas, ubicadas cada una de ellas en Antofagasta, Copiapó y La Serena.

Estas escuelas tienen por objeto formar técnicos para las labores mineras y metalúrgicas. Enseñan también los oficios propios de las demás Escuelas Industriales en los grados de Oficios y de Técnicos.

Para ingresar a 1.er Año del Primer Grado, o Grado de Oficios, se requiere haber rendido satisfactoriamente el 6.° año de Escuela Primaria, o acreditar conocimientos equivalentes. Para ingresar al 1.er Año de Técnico Minero, se requiere haber sido promovido en el 2.° Año de Primer Grado, y para los demás cursos de técnicos, haber terminado los estudios del oficio correspondiente.

*Escuelas Industriales de Primera Clase.*—Existen actualmente, fuera de la Escuela de Artes y Oficios, 16 Escuelas Industriales, de las cuales, cuatro tienen, además del primer grado, el grado de técnicos y son: Concepción, Temuco, Valdivia y Artes Gráficas en Santiago. Las demás Escuelas Industriales están ubicadas en: Valparaíso, Rancagua, Talca, Chillán, San Vicente, Punta Arenas y 6 Escuelas en Santiago: Ñuñoa, Quinta Normal, San Miguel, Instalaciones Sanitarias, Sastrería y de Adultos. En ellas se estudian las siguientes especialidades:

*En el grado de Técnicos:* Electricidad, Mecánica, Fundición, Mueblería, Textiles, Forestación, Construcción de embarcaciones y Artes gráficas.

*En el grado de Oficios:* Modelería, Mueblería, Fundición, Mecánica, Electricidad, Mecánica de minas, Enmaderadores de minas, Mecánica de automóviles, Instalaciones sanitarias, Forja, Hilandería, Tejeduría, Tintorería, Aprestos, Mecánica forestal, Carpintería de ribera, Curtiduría, Calefacción, Enchapaduría en metales, Prensas, Litografía, Mecánica dental, Mecánica de máquinas de escribir, Relojería, Joyería, Cortadores sastres, Patrones de pesca.

Para ingresar al 1.er Año del Primer Grado, se requiere conocimientos equivalentes al 6.° año de Escuela Primaria. Los estudios duran de 4 a 5 años.

*Escuela Industrial de Pesca.*—Existe una en San Vicente, en la bahía de Talcahuano. El plan de estudios comprende enseñanza industria-especializada en los ramos de pesca, carpintería de ribera e industrial lización del pescado y marisco, que se imparte dentro del Primer Grado o Grado de Oficios. Esta escuela cuenta también con un curso preparatorio, previo al Grado de Oficios. La duración de los estudios, dentro del Grado de Oficios es, generalmente, de 4 años. Para ingresar al Curso Preparatorio se requiere conocimientos correspondientes al 3.er año de Escuela Primaria, y para ingresar al 1.er Año del Grado de Oficios, poseer conocimientos correspondientes al 5.° Año de Escuela Primaria o haber terminado satisfactoriamente el curso preparatorio.

*Escuelas Industriales de Segunda Clase* (ex escuelas de Artesanos).—Existen 27 escuelas, distribuídas en las siguientes ciudades: Iquique, Taltal, Vallenar, Vicuña, Ovalle, Illapel, San Felipe, La Calera, Santiago, Puente Alto, Melipilla, Conchalí, San Fernando, Curicó, Constitución, Cauquenes, Talcahuano, Tomé, Lota, Lebu, Los Angeles, Angol, Curacautín, Nueva Imperial, Osorno, Puerto Montt y Castro.

Estas Escuelas tienen por objeto la formación de operarios en los siguientes oficios: Torneros mecánicos, Herreros, Soldadores, Gásfiters, Hojalateros, Carpinteros constructores, Tipógrafos, Encuadernadores, Instaladores electricistas, Mecánicos para la agricultura, Mecánicos de automóviles, Carpinteros mueblistas, Tapiceros, Zapateros, Marroquineros, Talabarteros, Barmen, Cocineros, Albañiles, Carroceros, Toneleros, Tejedores, Hilanderos, Aprestadores, Herradores y Buzos.

Las escuelas industriales de Segunda Clase constan de cursos regulares y extraordinarios vespertinos, cuyas finalidades ya fueron señaladas. Los cursos regulares proporcionan a los alumnos conocimientos completos de los oficios indicados.

Para ingresar al grado preparatorio de las escuelas industriales de

Segunda Clase, grado previo al primer año, es necesario acreditar conocimientos equivalentes al 4.° año de educación primaria. Para ingresar al 1.er Año, se requiere conocimientos equivalentes al 6.° año de Escuela Primaria o haber sido promovido en el Curso Preparatorio previo de la misma Escuela o de cualquier otra Industrial de Segunda Clase.

*Escuela Nacional de Artes Gráficas.*—Funciona una en Santiago. El plan de estudios consta de dos grados. El primero, o de Oficios, cuya duración completa es de 4 años, atiende a la preparación de tipógrafos, prensistas, encuadernadores, rayadores, transportistas, litograbadores y estereotipadores. Los alumnos, después de recibir el título de Prácticos, pueden cursar el grado de Técnicos, que requiere 2 años más de estudio, donde se preparan como linógrafos, litógrafos, fotograbadores, prensistas de máquinas planas y rotativas y técnicos de encuadernación.

Además de las escuelas dependientes de la Dirección General de Enseñanza Profesional a que acabamos de referirnos, existen las siguientes escuelas técnicas fiscales:

*Escuela de Constructores Civiles.*—Depende de la Universidad de Chile, y está destinada a formar los conductores de obras, con tres años de estudios. Para ingresar a esta Escuela se requiere bachillerato en humanidades.

*Escuelas de Especialidades de la Fuerza Aérea.*—Está destinada a formar mecánicos, motoristas, electricistas, radio-operadores, etc. para la aviación militar. Los estudios duran tres años, y para ingresar a ellos se requiere haber cursado 2.° año de humanidades.

*Escuela de Pilotos para la Marina Mercante.* — Desde el año 1948, la formación de los Oficiales para la Marina Mercante, se efectúa en la Escuela Naval, conjuntamente con los cadetes aspirantes a Oficiales de la Marina de Guerra. Aquéllos, después de 3 años de estudio, reciben el título de Pilotos de Marina Mercante.

*Escuela de Máquinas de la Armada.*—Está destinada a preparar mecánicos y electricistas para el servicio de la marina de guerra. Para ingresar a esta escuela se precisan estudios completos de enseñanza primaria. Los estudios duran tres años.

*b) Enseñanza comercial y enseñanza técnica femenina.*—La primera está destinada a preparar el pequeño comerciante, el empleado de comercio y secretarios, agentes vendedores, comisionistas, técnicos administrativos y contadores generales, para el comercio, las industrias y la administración pública.

Existen 22 institutos comerciales y 2 cursos comerciales fiscales en distintas ciudades del país, además de numerosos establecimientos par-

ticulares de la misma índole. Los estudios se imparten en dos grados, con 2 y 4 años de duración cada uno.

Para ingresar a primer año del primer grado de los institutos comerciales, se requiere haber terminado satisfactoriamente los estudios de la enseñanza primaria, y para ingresar a 1.er año del segundo grado se necesita haber terminado satisfactoriamente los estudios del primer grado o haber sido promovido a 4.° año de Humanidades.

Las Escuelas Técnicas Femeninas están destinadas a preparar a la mujer para el ejercicio de las profesiones manuales propias de su sexo; se preocupa además de la educación física, moral e intelectual de las alumnas y las habilita para cumplir debidamente sus funciones dentro del hogar y la sociedad.

Existen 17 escuelas técnicas femeninas anexas a los Liceos y 16 escuelas dependientes de la Dirección General de Enseñanza Profesional, además de los establecimientos particulares. Para ingresar a estas escuelas se requiere haber cursado 6.° año de enseñanza primaria. Los estudios en las escuelas anexas a los Liceos duran de dos a tres años, y en las dependientes de la Dirección General de Enseñanza Profesional, 4 años.

*c*) *Enseñanza agrícola.*—Existe una Escuela Práctica de Agricultura dependiente de la Universidad de Chile, que prepara a los prácticos en la especialidad respectiva, con 4 años de estudios. Para ingresar a este establecimiento se requiere haber cursado 6.° año primario o 2.° secundario.

Existen, también, cuatro escuelas de enseñanza media profesional (además de cinco elementales), dependientes del Ministerio de Agricultura, en San Felipe, Molina, Chillán y Temuco, que se ocupan de la formación de prácticos agrícolas, o sea, enseñanza agrícola de grado medio que capacita para determinadas labores de especialidades de la agricultura.

Finalmente, debemos referirnos al Curso de Tractoristas Agrícolas, creado a petición del Departamento de Movilización Económica del Ejército, y organizado y financiado por la Corporación de Fomento de la Producción, cuyo objeto es preparar conductores de vehículos motorizados para el servicio del Ejército y, al mismo tiempo, obreros especializados en faenas agrícolas mecanizadas. A estos cursos concurren los conscriptos de varios regimientos y, también, estudiantes particulares.

Además de las escuelas profesionales fiscales, a que nos hemos referido, existen otras, dependientes de organismos particulares, entre las cuales figuran las siguientes:

*Universidad Técnica «Federico Santa María».*—Este establecimiento

está concebido como un instituto tecnológico de enseñanza secundaria y superior, y sus diversos planteles están vinculados entre sí y son complementarios los unos de los otros, y tiene por objeto formar profesionales técnicos en sus diferentes grados.

Existen tres escuelas para el ingreso o iniciación de los estudios, a saber: Escuela Preparatoria Superior, Escuela de Aprendices, y los Cursos Nocturnos. De estas tres escuelas iniciales, el alumno, después de haber pasado por las Escuelas Técnicas correspondientes, puede llegar al Colegio Superior de Ingenieros o a la Escuela Profesional de Contramaestres de Obras.

Fuera de las carreras finales ya indicadas, y que son la de Ingenieros técnicos y la de Contramaestre de Obras, el alumno puede llegar a ser: *a*) Ayudante, después de 3 años de aprendizaje (dos años en la Escuela de Aprendices y uno en la industria); *b*) Maestro, después de terminados los estudios en la Escuela técnica elemental, y *c*) Obrero perfeccionado, después de haber terminado los estudios de los cursos nocturnos y los voluntarios.

En la Escuela preparatoria superior, en la de Aprendices, Cursos nocturnos y Escuelas técnicas, se estudia, en grado progresivo, electrotecnia, mecánica, fundición (estos ramos habilitan, posteriormente, a los alumnos para estudiar química y minas), construcción, gasfitería, hojalatería, carpintería de muebles, carpintería de modelos y tapicería.

Los alumnos, después de haber cursado en las escuelas antedichas, pueden ingresar a la Escuela Profesional de Contramaestres de Obras, que forma futuros jefes de fábricas, o al Colegio Superior de Ingenieros, donde se enseñan los ramos de química, minas, construcción, electrotécnica, etc.; pero esta última etapa corresponde a la enseñanza superior.

*Instituto Politécnico de la Universidad Católica.*—Funciona en Santiago. En él se estudian los ramos de química industrial, construcción y electricidad. Los cursos completos duran de 3 a 5 años. Para ingresar a este Instituto se requiere haber cursado 6.° año de humanidades. Los estudiantes con estudios completos egresan con el título de Sub-ingeniero.

*Universidad Católica de Valparaíso.*—Además de los cursos propios de enseñanza superior o universitaria a que nos referiremos más adelante al volver a tratar sobre esta Universidad, funciona en ella una escuela de Comercio, con tres años de estudios y otra técnica nocturna de mecánica y electricidad, correspondientes al grado de enseñanza media.

*Instituto Ferroviario «Carlos Arias Martínez».*—Funciona en Santiago e imparte enseñanza en los ramos de electricidad y mecánica, preparando Sub-Ingenieros ferroviarios. También existe un curso especial de

capacitación de transporte, que dura 8 meses. Un curso similar a este último funciona en Concepción.

*Escuela de Aprendices de la Maestranza de los FF. CC. del Estado.*—Funciona en San Bernardo. El curso completo comprende 2 años de estudio y uno de práctica.

*Escuelas Profesionales dirigidas por religiosos.*—Existen las siguientes:

Padres Agustinos: Un Instituto comercial, en Valparaíso;

Padres Jesuítas: Una Escuela agrícola en Doñihue;

Hermanos de las Escuelas Cristianas: Taller de San Vicente, en Santiago. Poseen una Escuela de artes y oficios y una Escuela agrícola en «Las Nieves», en el departamento de Santiago.

Hermanos Maristas: Fundación «Diego Echeverría Castro». Posee una escuela de oficios en Quillota;

Padres Salesianos: Una escuela agrícola en Macul, Santiago; otra en Linares y una tercera en formación en Quillota. Además mantienen escuelas profesionales en las siguientes ciudades: La Serena, Valparaíso, Santiago, Talca, Concepción y Punta Arenas.

*Escuela Industrial Israelita.*—Establecimiento destinado a preparar personal especializado en los ramos de mecánica, electricidad, carpintería, herrería, etc., en el Grado de Oficios. Para ingresar a esta escuela se requieren conocimientos correspondientes a enseñanza primaria. Los estudios duran 4 años.

*Escuela Agrícola Primaria de la Fundación Baburizza.*—Ubicada en el fundo «San Vicente», en Los Andes. La escuela es de reciente formación, e imparte enseñanza agrícola de tipo elemental y régimen de internado. La Fundación Baburizza proyecta crear una Escuela práctica de agricultura y un Instituto de investigación agrícola.

*Escuela Práctica de Agricultura de Angol* (*«El Vergel»*).—Imparte enseñanza agrícola práctica y técnica. Tiene régimen de internado.

*Instituto Superior de Agricultura de Osorno.*—La enseñanza es intermedia entre la que se imparte en las escuelas prácticas del Ministerio de Agricultura y la enseñanza universitaria. Tiene régimen de externado.

*Escuela de Ingeniería Forestal de Temuco.*—Esta escuela, que funciona en la ciudad de Temuco, depende del Instituto de Investigaciones Forestales, que es una entidad particular.

La escuela forma ingenieros forestales y agrimensores, los primeros, con 4 años de estudios y uno de práctica; y los segundos con 2 años de estudios y seis meses de práctica.

Para ingresar al curso de ingeniería forestal se requiere poseer el título de Bachiller en matemáticas, biología o química. Para ingresar al de agrimensura, basta poseer la licencia secundaria.

Además, existen otras escuelas técnicas dependientes de empresas industriales, como la de Bata, Cristalerías Yungay, Cemento El Me-

## *Alumnos de establecimientos de enseñanza profesional*

(Datos de asistencia tomados de los anuarios de «Política, Administración, Justicia y Educación» de la Dirección General de Estadística)

| TIPO DE ESCUELA | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Práctica Agrícola fiscal | 527 | 548 | 505 | 488 | 519 | 498 | 511 |
| Práctica Agrícola particular | 237 | 309 | 342 | 377 | 482 (3) | 307 (3) | 403 |
| TOTAL AGRÍCOLA | 764 | 757 | 847 | 865 | 1.001 (3) | 905 (3) | 914 |
| TOTAL TALLERES Y GRADOS VOCIONALES, FISCALES | 16.444 | 14.708 | 16.536 | 18.459 | 19.542 | 22.611 | 24.096 |
| Técnica Femenina, independiente | 3.770 | 3.585 | 3.684 | 4.470 | 4.699 | 4.922 | 5.047 |
| Técnica Femenina, anexa a liceos | 847 (1) | 831 | 764 | 679 | 686 | 780 | 825 |
| TOTAL TÉCNICA FEMENINA FISCAL | 4.617 (1) | 4.416 | 4.448 | 5.149 | 5.385 | 5.702 | 5.872 |
| Industrial, fiscal | 2.223 | 3.359 | 3.031 | 4.292 | 5.935 | 4.958 | 5.068 |
| Industrial, particular | 656 | 1.083 | 1.239 | 2.032 | 2.276 (3) | 1.920 (3) | 1.598 |
| Minera fiscal | 1.097 | 1.147 | 1.430 | 1.574 | 1.587 | 1.785 | 1.370 |
| Artesanos, fiscal | 1.905 (1) | 2.439 | 3.467 | 3.982 | 4.308 | 5.043 | 4.770 |
| TOTAL INDUSTRIAL Y MINERA | 5.881 | 8.028 | 11.167 | 11.930 | 14.106 | 13.706 | 12.806 |
| Comercial fiscal | (1) 5.872 | 7.316 | 8.001 | 8.258 | 9.406 | 10.333 | 10.467 |
| Comercial particular | 943 | 1.085 | 1.144 | 1.100 (3) | 613 (3) | 631 (3) | 239 |
| TOTAL COMERCIAL | 6.815 | 8.401 | 9.145 | 9.358 | 10.019 | 10.964 | 10.706 |
| Normal fiscal | (1) 2.198 | 2.276 | 2.536 | 2.702 | 2.907 | 3.074 | 3.337 |
| Normal particular | (1) 232 | 217 | 214 | 214 | 200 | 204 | 246 |
| TOTAL NORMAL | (1) 2.430 | 2.493 | 2.750 | 2.916 | 3.107 | 3.278 | 3.583 |
| Militar | 375 | 365 | 352 | 376 | 393 | 388 | 360 |
| Naval | 283 | 330 | 356 | 342 | 349 | 353 | 364 |
| Aviación | 77 | 222 | 167 | 188 | 151 | 133 | 154 |
| TOTAL DEFENSA | 735 | 919 | 878 | 908 | 893 | 874 | 878 |
| TOTAL ARTÍSTICA (2) | 1.480 | 1.510 | 1.435 | 1.282 | 1.130 | 1.338 | 1.053 |
| TOTAL SANITARIA (2) | 476 | 396 | 365 | 414 | 560 | 485 | 604 |
| SUMA | 39.642 | 41.626 | 47.568 | 51.279 | 55.743 | 59.863 | 60.512 |
| % de asistentes a escuelas primarias | 7,0 | 7,4 | 8,3 | 8,9 | 9,4 | 9,9 | 9,7 |

(1) Estadística Chilena, Sinopsis 1946, Dirección General de Estadística. Pág. 687.
(2) Estimación basada en las cifras de matrícula.
(3) Datos parciales.

lón, Braden Copper Company, Compañía Chilena de Electricidad, Industriales Madereros de Lanco, etc., que en general, imparten enseñanza relacionada con la índole o giro de las respectivas empresas; y las que imparten enseñanza técnica y profesional por correspondencia.

El cuadro de la página 187, indica la asistencia media a las escuelas profesionales controladas por la Dirección General de Estadística, en el período 1942-1948.

### IV. *Enseñanza superior*

La enseñanza superior está a cargo de la Universidad, cuya misión es estimular la investigación científica, tanto pura como aplicada, y estudiar los grandes problemas de la actualidad; difundir cultura general y educar, formando hombres cultos y dignos, que sean elementos útiles para la colectividad; impartir enseñanza profesional y técnica por medio de sus escuelas e institutos; divulgar las ciencias, las letras y las artes por todos los medios posibles, acercándose a todos los sectores de la población, incluso a las clases populares, porque una de las funciones primordiales de la universidad moderna debe ser la de llegar al pueblo.

En Chile funcionan las siguientes universidades: Universidad de Chile, Universidad Católica de Chile, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Concepción, Universidad Técnica Federico Santa María, Curso Universitario de Derecho de los SS. CC. de Valparaíso. De muy reciente creación es la Universidad Técnica del Estado, que aun no ha comenzado a funcionar.

El siguiente cuadro indica la matrícula de 5 de los siete establecimientos de enseñanza universitaria con que cuenta el país. Aproximadamente 9.300 alumnos siguen estudios universitarios.

*Matrículas de Escuelas Universitarias* (*)

| AÑO | ALUMNOS | % DE LOS ALUMNOS MATRICULADOS EN LA ENSEÑANZA MEDIA HUMANÍSTICA |
|---|---|---|
| 1940 | 6.543 | 13,2 |
| 1941 | 6.450 | 12,8 |
| 1942 | 6.509 | 11,8 |
| 1943 | 6.711 | 11,4 |
| 1944 | 6.936 | 11,1 |
| 1945 | 7.138 | 11,1 |
| 1946 | 8.237 | 12,2 |
| 1947 | 8.581 | 12 |
| 1948 | 9.061 | 12,1 |

(*) Datos de la Universidad de Chile, Universidad Católica de Santiago, Escuela de Ingenieros Industriales, Curso de Derecho de los SS. CC. de Valparaíso y Universidad de Concepción.

## *Matrículas en las Escuelas Universitarias*

(Datos de los anuarios de Política, Administración, Justicia y Educación, salvo cuando se indica otra cosa)

| Escuelas | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Derecho en Valparaíso | 119 | 122 | 122 | (2) 122 | 99 | 119 | 139 |
| Derecho en Santiago | 1.076 | 1.049 | 1.049 | 1.202 | 1.278 | 1.278 | 1.384 |
| Medicina | 992 | 893 | 878 | 884 | 888 | 938 | (3) 929 |
| Dental | 342 | 348 | 375 | 382 | 423 | 439 | 443 |
| Química y Farmacia | 168 | 179 | 189 | 198 | 188 | 205 | 205 |
| Ingeniería | 538 | 532 | 502 | 522 | 497 | 600 | 598 |
| Arquitectura | 200 | 199 | 250 | 266 | 291 | 339 | 407 |
| Agronomía | 233 | 250 | 247 | 247 | 267 | 225 | 207 |
| Medicina veterinaria | 67 | 80 | 76 | 81 | 114 | 131 | 227 |
| Pedagógico | 141 | 168 | 156 | | | | |
| Superior de Humanidades | 469 | 409 | 488 | 758 | 1.276 | 1.276 | 1.430 |
| Educación Física | 93 | 107 | 98 | 114 | 109 | 155 | 192 |
| Economía | 103 | 103 | 121 | 125 | 108 | 136 | 160 |
| Salubridad | — | — | — | — | 187 | 98 | 102 |
| Total Universidad de Chile | 4.541 | 4.439 | 4.551 | 4.901 | 5.725 | 5.939 | 6.423 |
| Comercio y Ciencias Económicas | (2) 87 | (2) 108 | (2) 127 | (2) 129 | (3) 113 | 113 | 114 |
| Ciencias Jurídicas y Sociales | 241 | 208 | 208 | 207 | (3) 194 | (3) 181 | (3) 168 |
| Ciencias Físicas y Matemáticas | 244 | 252 | 273 | 264 | (3) 254 | 249 | 186 |
| Arquitectura y Bellas Artes | 194 | 209 | (2) 196 | 233 | (3) 214 | 262 | 189 |
| Agronomía | 169 | 217 | 239 | 244 | (3) 208 | 222 | 177 |
| Medicina | 106 | 123 | 128 | 117 | (3) 104 | 115 | 102 |
| Filosofía y Letras | — | (2) 99 | 134 | (2) 112 | (3) 115 | 152 | 214 |
| Total Universidad Católica | 1.041 | 1.216 | 1.305 | 1.306 | (3) 1.202 | 1.294 | 1.150 |
| Escuela de Ingenieros Industriales (1) | 90 | 110 | 112 | 146 | 150 | 153 | 163 |
| Escuela de Derecho de los SS. CC. de Valparaíso | 32 | 37 | 26 | 33 | 33 | 46 | 63 |
| Derecho | 122 | 120 | 136 | 163 | 169 | 167 | 207 |
| Educación | 195 | 232 | 226 | 229 | 274 | 257 | 288 |
| Farmacia | 60 | 69 | 68 | 85 | 109 | 108 | 107 |
| Medicina | 190 | 213 | 224 | 247 | 269 | 269 | 239 |
| Dental | 116 | 136 | 137 | 154 | 174 | 226 | 242 |
| Ingeniería Civil | 12 | 9 | 20 | (2) 15 | (3) 13 | (3) 13 | (3) 13 |
| Ingeniería Química | 110 | 130 | 131 | 106 | 119 | 109 | 166 |
| Total Universidad de Concepción | 805 | 909 | 942 | 999 | 1.127 | 1.149 | 1.262 |
| Total general | 6.509 | 6.711 | 6.936 | 7.138 | 8.237 | 8.581 | 9.061 |

(1) Datos proporcionados por la Dirección General de Enseñanza Profesional.
(2) Cifras de Estadística Chilena. Año XIX (1946) N.° 12. Pág. 689.
(3) Estimado.

En la enseñanza Universitaria predominan las escuelas fiscales, si bien la matrícula de los establecimientos particulares tiende a aumentar. En 1940 el 29% y en 1946 el 31% de los alumnos universitarios estaban matriculados en universidades particulares.

El cuadro anterior contiene la matrícula detallada de algunas escuelas universitarias según la estadística oficial. Como puede apreciarse, no se dan a conocer los datos referentes a la Universidad Católica de Valparaíso y Universidad Técnica «Federico Santa María».

*Universidad de Chile.*—Está compuesta de Facultades, con sus respectivas escuelas, que son las siguientes: Instituto de Educación Física y Técnica, Instituto Pedagógico, Escuela de Bellas Artes, Escuela de Artes Aplicadas, Escuela de Estudios Instrumentales y de Canto, Conservatorio Nacional de Música, Escuela de Derecho, Escuela de Economía y Comercio, Escuela de Medicina, Escuela Dental, Escuela de Química y Farmacia, Escuela de Enfermeras, Escuela de Obstetricia y Puericultura, Escuela de Servicio Social, Escuela de Salubridad, Escuela de Educadores de Párvulos, Escuela de Medicina Veterinaria, Escuela de Ingeniería, Escuela de Constructores Civiles, Escuela de Arquitectura, Escuela de Agronomía, Escuelas Práctica y Media de Agricultura.

*Universidad de Concepción.*—Mantiene las siguientes escuelas: Educación, destinada a la formación de profesores primarios y secundarios; Derecho, Dental, Ingeniería Civil, Ingeniería Química y Farmacia.

*Universidad Católica de Chile.*—Mantiene las siguientes escuelas: Derecho, Ingeniería, Arquitectura, Agronomía, Economía y Comercio, Medicina, Servicio Social, Artes plásticas, Filosofía y Letras, destinada, esta última, a preparar profesores para la educación secundaria fiscal y particular.

*Universidad Católica de Valparaíso.*—Mantiene una Escuela de Arquitectura, una de Comercio y una de Química.

*Universidad Técnica «Federico Santa María».*—Mantiene un colegio de Ingenieros destinado a la enseñanza científica técnica. En ella se estudian los ramos de mecánica, electrotecnia y química, y los estudios duran tres años (seis desde la escuela preparatoria de la misma Universidad).

*Curso Universitario de los SS. CC. de Valparaíso.*—Consta de un solo curso universitario, dedicado al estudio de Derecho.

*Escuela de Especialidades de la Armada.*—Forma Oficiales-Ingenieros de máquinas y calderas, electricistas y de construcción naval.

*Universidad Técnica del Estado.*—Creada en el año 1947. Está constituída por la Escuela de Ingenieros Industriales y los grados técnicos de las Escuelas de Artes y Oficios, Escuelas de Minas de Antofagasta, Copiapó y La Serena, y Escuelas Industriales de Concepción, Temuco

y Valdivia y el Instituto Pedagógico Técnico, que antes dependían de la Dirección General de Enseñanza Profesional. Esta Universidad no ha comenzado todavía a funcionar, pero las diversas Escuelas de que estará compuesta funcionan en su totalidad. Entre éstas, la Escuela de Ingenieros Industriales, que imparte enseñanza superior, forma ingenieros en los ramos de mecánica, electricidad, minas, metalurgia y química industrial.

## V. *Extensión cultural*

SE INCLUYEN en esta sección algunos organismos destinados a difundir cultura humanística y técnica entre estudiantes post-graduados, obreros, empleados y personas en general que aspiran a perfeccionar sus conocimientos. Incluye, también, los organismos que difunden cultura general por medio de la propaganda escrita, la radio, el cine, etc., y las que promueven el intercambio cultural entre países, y gestionan becas de estudios en establecimientos educacionales del extranjero.

*Escuela de Post-Graduados y Extensión Universitaria.*—La Universidad de Chile creó, en 1935, cursos de vacaciones, destinados principalmente a los graduados universitarios, y que tienen por objeto complementar en aquéllos los conocimientos recibidos, y poner al alcance de quienes no han tenido oportunidad de seguir los cursos regulares, aquellas disciplinas superiores que necesitarán en el ejercicio de sus diarias ocupaciones.

Esta doble misión de escuela de post-graduados y de extensión universitaria ha sido cumplida, respectivamente, por los Cursos de invierno, destinados en su mayoría a servir a los especialistas, y por los de verano, dedicados preferentemente a profesores de diversas ramas de la enseñanza y al público culto. Todos estos cursos se engloban bajo la denominación de «Escuelas de Temporada», y se dictan simultáneamente en Santiago y las principales ciudades de provincia.

La organización de estos cursos y conferencias, sobre los más variados temas científicos, técnicos y artísticos, dictados por profesores chilenos y extranjeros, está a cargo del Departamento de Estudios Generales de la Universidad de Chile, el que también, últimamente, se ha hecho cargo de diversos servicios que atendía la ex-Dirección General de Informaciones y Cultura.

*Universidad Popular «Valentín Letelier» y Universidad «Juan E. Concha».*—Dentro del carácter de extensión cultural, cabe mencionar la obra desarrollada por estas dos universidades, la primera de las cuales imparte cultura humanística y técnica, en los diversos grados, a obreros y empleados, después que abandonan sus labores diarias. La se-

gunda de estas universidades pertenece a la Fundación «Juan Enrique Concha» e imparte cultura especialmente técnica a obreros de ambos sexos en cursos vespertinos.

*Comisión Chilena de Cooperación Intelectual.*—La labor de esta comisión, fundada en 1930, y que está presidida por el Rector de la Universidad de Chile, consiste en proporcionar informaciones culturales de cualquier naturaleza, y desarrollar las relaciones internacionales en sus aspectos culturales, para lo cual ha creado instituciones binacionales (Instituto Chileno-Británico, Chileno Norteamericano, etc.) que funcionan en Santiago, y en las principales ciudadas del país. En los últimos años ha dado especial importancia a gestionar becas en establecimientos educacionales del extranjero, para egresados y profesionales chilenos.

*Comisión Chilena de Fomento Interamericano.*—Forma parte del sistema de Comisiones de fomento interamericano, conocido por el nombre de «Inter-American Development Commission», cuya sede principal se encuentra en Washington, y tiene por objeto la colaboración internacional de los elementos que componen la economía de cada una de las naciones americanas, con el objeto de aprovechar integralmente las condiciones naturales existentes en los diversos países. Dentro de las actividades de este organismo, figura la administración de becas industriales, que se otorgan a estudiantes y técnicos, en establecimientos educacionales e industriales de los EE. UU., cuya selección previa, en Chile, está a cargo de un Comité designado por la Comisión de Fomento Interamericano. Este comité otorga todos los años un número considerable de becas industriales.

*Fundación «Pedro Aguirre Cerda».*—Este organismo, filial de la Corporación de Fomento de la Producción, fué creado en 1942, y tiene principalmente por objeto:

*a*) El establecimiento sistemático de becas en el país para los alumnos más distinguidos de instrucción secundaria o especial equivalente, que hayan terminado sus estudios y que necesiten ayuda para continuar sus estudios superiores, en aquellos ramos que la Corporación de Fomento considere convenientes para el fomento de la producción;

*b*) Gestionar la obtención de becas que concedan los gobiernos y las instituciones de países extranjeros, y facilitar el aprovechamiento de estas becas por los estudiantes y profesionales interesados.

*c*) Publicar o ayudar a la publicación y traducción de libros o folletos sobre materias relacionadas directamente con el fomento de la producción;

*d*) Estimular la venida al país de técnicos y profesionales para que dicten cursos o realicen otras actividades de enseñanza técnica.

## VI. *Investigación científica y técnica*

Las investigaciones científicas y técnicas, con fines docentes, están a cargo de los institutos y laboratorios dependientes de las facultades de agronomía, arquitectura, biología, ciencias físicas y matemáticas, química, farmacia, y de economía y comercio de las distintas universidades que funcionan en el país. Estos institutos y laboratorios llevan a cabo, también, trabajos de investigación para resolver problemas específicos que interesan a los particulares, en el campo de la construcción, ensaye de materiales, industrias, agricultura, metalurgia, etc.

En lo que se refiere a la investigación técnica industrial, los laboratorios de que se dispone en el país, salvo algunas excepciones, son embrionarios, lo que se debe a que, hasta ahora, las investigaciones de mayor importancia de carácter industrial se han realizado en el extranjero, y como consecuencia de ello, no se ha cuidado con la debida diligencia del desarrollo de los laboratorios nacionales.

A continuación nos referiremos, separadamente, a algunos organismos que no tienen propiamente carácter docente y que se ocupan de la investigación científica y técnica en el país.

Cabe referirse, desde luego, a la Corporación de Fomento de la Producción, la que, sola o en colaboración con otras instituciones, ha llevado a cabo importantes investigaciones en el campo de la geografía, geología, agricultura y ganadería, industria, economía, etc.

En forma mas o menos permanente, el Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Economía, la Caja de Crédito Minero y los Institutos de Fomento Minero e Industrial, realizan investigaciones en el campo de la geología y de la minería; el Ministerio de Tierras lleva a cabo investigaciones sobre suelos y aclimatación de especies forestales, y la Dirección de Obras Públicas, sobre problemas relacionados con la construcción de vías de comunicación, obras hidráulicas, alumbramiento de aguas subterráneas, etc.

### 1. *Investigaciones geográficas y geológicas*

*Instituto de Geografía.*—Depende de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Chile. Estudia problemas de geografía física y humana.
*Instituto de Geología.*—Depende de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Chile. Se dedica a la investigación geológica pura y aplicada.
*Instituto de Sismología.*—Depende de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Chile. Realiza estudios de sismología científica y aplicada.

### 2. *Investigaciones técnicas y ensayes de materiales*

*Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales.*—(Ex taller de ensayes de resistencia de materiales).

Este Instituto depende de la Universidad de Chile, y le incumbe el control de calidad de diferentes materiales nacionales e importados, como cementos, acero en barras, coke para electrotecnia, hormigón simple y armado, etc. Realiza, también, investigaciones para determinar los métodos de empleo de diferentes materiales y la naturaleza y propiedades de éstos.

El laboratorio tiene una estrecha colaboración con la enseñanza, por cuanto en sus instalaciones se proporcionan los elementos para ejercicios y trabajos prácticos sobre ensayes de resistencia de materiales a los alumnos de la Escuela de Ingeniería, Escuela de Arquitectura y Escuela de Constructores Civiles.

*Instituto de Investigaciones de Materias Primas.*—Este Instituto, fundado en 1942, depende de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, y fué creado sobre la base del laboratorio de química industrial de la Escuela de Ingeniería. Se dedica especialmente a realizar trabajos analíticos para los organismos fiscales y particulares.

*Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización.*—Desde el año 1944 se encuentra funcionando este Instituto, formado por la Universidad de Chile, la Corporación de Fomento de la Producción, el Instituto de Ingenieros de Minas y la Asociación de Ingenieros de Chile, que tiene por objeto el estudio de los problemas de carácter industrial que se relacionan con la producción nacional.

*Laboratorio metalúrgico de la Caja de Crédito Minero.*—El laboratorio de esta institución, organizado en 1926, lleva a cabo investigaciones tendientes a resolver, en primer lugar, los problemas que se presentan en los planteles de la Caja o filiales de ella; pero también está al servicio de los particulares.

### 3. *Investigaciones de carácter biológico marino*

*Estación de Biología Marina de Viña del Mar.*—Con la ayuda financiera y técnica de la Corporación de Fomento de la Producción, la Universidad de Chile estableció en el año 1945 esta estación de biología marina, cuyas finalidades principales son:

1) Estudiar, clasificar y fichar todo lo referente a investigaciones oceanográficas, biología marina y pesca en general;

2) Estudiar la biología marina de la meseta continental de la provincia de Valparaíso;

3) Realizar estudios biológicos de algunas especies de importancia económica (pescada, atún, congrio, sierra, corvina, etc.) con el fin de conocer la vida, distribución y valor económico de estas especies, en todos sus aspectos;

4) Estudiar sistemáticamente la flora y fauna marítima de Chile, mediante expediciones periódicas y formación de colecciones;

5) Realizar investigaciones tecnológicas sobre la pesca e industrias derivadas.

*Instituto de Biología Marina de Concepción.*—Depende del Instituto de Biología General de la Universidad de Concepción, y ha sido formado recientemente con la ayuda económica de la Corporación de Fomento. Se dedicará a investigaciones oceanográficas y biológicas marinas en el litoral de las provincias australes.

### 4. *Investigaciones agrícolas*

*Dirección General de Agricultura.*—Esta Dirección General, que depende del Ministerio de Agricultura, realiza trabajos de investigación agrícola a través de los siguientes Departamentos:

*Departamento de Investigaciones Agrícolas.* — Le incumbe: *a*) Introducir nuevas especies y variedades de plantas de cultivos y árboles frutales; creación en el país de nuevas variedades de plantas cultivadas y árboles frutales, por medio de selección, cruzamiento, autofecundaciones, mutaciones, etc.; estudiar los insectos, enfermedades y otras plagas que afectan a las plantas y sus productos, como asimismo los métodos de control físico, químico y biológico; estudiar métodos de cultivo más apropiados para las condiciones del país, incluyendo labores, rotaciones, abonos, riegos, épocas de siembra, podas, control de malezas, etc.; efectuar el reconocimiento de los suelos del país y confeccionar el mapa de los terrenos agrícolas con sus características de relieve, profundidad y erosión; estudiar los métodos de conservación de los recursos naturales renovables adecuados para cada zona; trabajos de laboratorio e investigación científica básicos que complementen el programa de trabajo del Departamento; análisis de suelos, abonos, panificación, etc.; estudiar los procedimientos tecnológicos para mejorar la calidad y rendimiento de los productos vegetales; y *b*) Producción de semillas y plantas de las mejores variedades de especies cultivadas, en forma de facilitar la propagación y de asegurar el mantenimiento de la pureza vegetal; insectos y otros organismos para el control biológico de las plagas de la agricultura y su distribución en el país.

*Departamento de Ganadería y Sanidad Animal.* — Desarrolla labor de investigación en el campo de la bacteriología pura y aplicada.
*Departamento de investigaciones científicas y tecnológicas de la Universidad Católica.*—Cuenta con un laboratorio de química orgánica que se ocupa, entre otros trabajos, de investigar los principios activos de las plantas autóctonas chilenas, y con un laboratorio de suelos.

### 5. *Investigaciones económicas*

*Instituto de Economía.*—Este Instituto, dependiente de la Universidad de Chile, fué creado, por decreto universitario en 1945, con el objeto de hacer estudios sobre la realidad económica de Chile, sugerir a los Poderes Públicos reformas e innovaciones en el orden institucional económico-jurídico del país, difundir el resultado de sus trabajos, atender consultas sobre tópicos económicos y fomentar la investigación de éstos.
*Corporación de Fomento de la Producción.*—Como parte fundamental de las múltiples iniciativas que desarrolla esta institución, ella lleva a cabo diversas investigaciones de carácter económico, entre las que figuran estudios sobre la renta nacional, ciclos, capitalización, consumos, etc.

## VII. *Analfabetismo*

Como en el conjunto de la población hay muchas personas que, justificablemente, no saben leer ni escribir, en razón de su edad escolar inicial o pre-escolar, el analfabetismo se expresa como porcentaje de los que no saben leer mayores de cierta edad (15 años, en el Censo de 1940) sobre el total de la población de la misma edad, o sobre la fracción de ésta respecto de la cual se tiene antecedentes culturales, que es el criterio adoptado en el presente estudio.

Por obra de la creciente preocupación de la población por instruirse, y de los esfuerzos de las instituciones estatales y particulares por satisfacer esta necesidad, el analfabetismo fué paulatinamente reduciéndose en el país hasta el año 1930.

Posteriormente, el censo de la población de 1940, refleja un aumento del analfabetismo, medido en relación con los mayores de 15 años, de 1,7% respecto del censo de 1930.

Dicho aumento se debió a que el crecimiento de la población en edad escolar (7 a 15 años) fué superior, absoluta y relativamente, al de la matrícula de los establecimientos de instrucción primaria. En efecto, mientras aquélla aumentó en 25,5%, entre los años 1930 y 1940, la última sólo lo hizo en 11,9%.

Después de 1940, y hasta 1948, el analfabetismo debe haber ten-

dido a disminuir nuevamente, en razón de que el aumento de la matrícula ha sido relativamente superior al de la población en edad escolar, puesto que el primero fué de 15,4% y el último de 12,7%.

Tomando por base a los mayores de 15 años, que declararon sus conocimientos en el Censo de 1940, existía en Chile, en ese año, un analfabetismo de 27,3%, que desciende a 27,1; 26,9; 26,4 y 26,5%, respectivamente, si se relaciona el número de analfabetos mayores de 14, 13, 10 y 9 años con el total de la población de la misma edad que declaró sus conocimientos.

En 1940 había 816.199 personas mayores de 15 años (365.383 hombres y 450.816 mujeres) que no sabían leer.

Los niños en edad escolar sin instrucción, alcanzaban en 1940, según el censo, al 34,4% de los que tenían 7-15 años; en la actualidad deben ser unos 400.000. Puede calcularse que un 20% de los 121.000 niños que en 1949 sobrepasaron la edad escolar, al cumplir 16 años, son analfabetos.

El analfabetismo en Chile es inferior al de algunos países europeos, como Grecia, Bulgaria, Yugoslalavia y Portugal, y al de las restantes naciones americanas, con la sola excepción de Canadá, Estados Unidos, Cuba, Argentina y, probablemente, Uruguay; pero dista mucho del registrado en países como Estados Unidos, Canadá y Francia, que es inferior a 5%, y a Finlandia que es menor de 1%.

En general, el analfabetismo en Chile es superior en las mujeres; pero esta diferencia tiende a desaparecer.

Las provincias chilenas con más altos porcentajes de analfabetos, mayores de 15 años, medidos en relación con la población de esa edad y con conocimientos declarados, son las comprendidas entre Colchagua y Cautín, donde su número fluctúa entre 38,2% (Bío-Bío) y 43% (Malleco). Constituye una excepción en dicha zona, la provincia de Concepción, que tiene 26,2% de analfabetos. Medido sobre esas mismas bases, Valparaíso y Santiago tienen 16,2% y 27,3%, respectivamente, de analfabetos. El analfabetismo mínimo se encuentra en Magallanes y Antofagasta, con 12,7% y 14,1%, respectivamente.

A una mayor disminución del analfabetismo, se oponen, entre otras, las siguientes causas:

1) Dispersión de los pequeños núcleos rurales, que dificultan la concurrencia de los niños a las escuelas;

2) Pauperismo de ciertas clases sociales, que, por una parte, impide al niño asistir al colegio por falta de vestuario y alimentación suficientes y, por otra, lo retiene en el hogar en labores remunerativas desde muy niño, para ayudar a la precaria situación de la familia;

3) Falta de escuelas;

4) Negligencia de los padres de familia, a los cuales les falta un concepto superior de responsabilidad y sentido social.

## VIII. *Abandono de los estudios*

UNA CUESTIÓN que se debate muy a menudo, es el crecido porcentaje de alumnos que abandonan sus estudios antes de completar la etapa primaria y media de educación, quedando muchos de ellos sin instrucción profesional y rebajando, por consiguiente, el nivel general de cultura del país.

Hemos visto, en efecto, que de cada 100 niños matriculados en el primer año de escuela primaria, sólo 67 pasan a 2.° año; 52 pasan a 3.°, y únicamente 19 llegan a 6.° año de la misma escuela.

Este resultado tiene importancia, pues indicaría que el 33% de los niños que ingresan a 1.er año de la escuela primaria, la abandonan en calidad de semi-alfabetos.

Otro tanto se aduce respecto de la educación media humanística, considerando que de cada 100 alumnos matriculados en el primer año del Liceo, 57 llegan a 3.er año, y sólo 26 al sexto.

Esta situación estaría compensada por el hecho de que un porcentaje de los alumnos de los Liceos fiscales y particulares, que abandonan sus estudios a lo largo de las humanidades, ingresa a las escuelas profesionales, pero este porcentaje, verosímilmente, no sobrepasa del 50%, quedando el resto con una educación incompleta.

Si se toman en consideración las observaciones anteriores, se hace imposible eludir la conclusión de que el número de alumnos que todavía abandona las aulas del Liceo y va a la lucha por la vida sin la preparación técnico-profesional adecuada, es demasiado elevado. De hecho, éste es uno de los problemas más graves para nuestro futuro económico. Dada la complejidad de la vida moderna, ningún joven debería verse obligado a enfrentarse con la realidad sin haber adquirido una profesión.

Entre las causas del fenómeno que analizamos, que son imputables en su mayor parte a las condiciones sociales y económicas en que viven los alumnos, se han invocado las que se refieren a deficiencias de nuestro sistema educacional, como la imperfecta adecuación de los programas de estudio a las capacidades e intereses reales de los alumnos, debido a lo cual existe un gran número de estudiantes desadaptados aun en aquellos establecimientos que, de un modo general, responden a los intereses del estudiantado; y la falta de un servicio de orientación educacional, que hace que muchos jóvenes asistan a escuelas inapropiadas para ellos, donde no encuentran lo que desean, y que, por lo tanto, no logran retenerlos.

## IX. *Reformas educacionales*

*a) Educación secundaria.*—Desde hace mucho tiempo, pero con mayor intensidad, en estos últimos años, se han venido formulando severas críticas a los sistemas de educación secundaria empleados en Chile, de cuyos planteles, se afirma, salen los jóvenes alumnos incapaces de afrontar la lucha por la existencia.

El Liceo, proclaman esas críticas, sigue en gran parte dominado por el concepto tradicional, de acuerdo con el cual la función única de la segunda enseñanza es preparar para el ingreso a la Universidad, finalidad que sólo se cumple con respecto a una porción muy reducida de la población escolar; no cuida suficientemente de la formación del carácter, y no prepara para las actividades económicas y para las realidades de la vida y el progreso social.

La opinión pública, reforzada por la de muchos y connotados educacionistas, reclama, en consecuencia, que, en lugar del liceo de hoy, que acentúa lo meramente instrumental e informativo, hay que erigir un Liceo de tendencia formativa y orientadora, que proporcione al alumno la oportunidad de aprender a resolver problemas reales, a juzgar, apreciar y valorizar el medio físico y social, y que lo induzca a encauzar su existencia hacia formas superiores de vida, concediendo una fundamental importancia al cultivo del carácter, a la formación del individuo para que pueda llevar una vida sana, a su preparación para la vida familiar y social, a su capacitación económica y a su formación artística y recreativa, reduciendo a sus justos términos la enseñanza de carácter exclusivamente erudito, que hasta hoy se ha impartido de preferencia.

Estas críticas han hallado eco en el Gobierno de la República, el cual ha ordenado la revisión de los métodos de enseñanza, y ha entregado a una comisión de especialistas el estudio de un Plan Gradual de Renovación de la Enseñanza Secundaria.

La Comisión antedicha ha elaborado su primer informe sobre la materia, en el cual se establece que el nuevo Liceo deberá considerar, primordialmente, las condiciones y exigencias de una población escolar en constante aumento, proveniente de sectores cada vez más amplios de la sociedad. Para cumplir tal formalidad, el Liceo coordinará sus esfuerzos con los de los demás establecimientos educacionales y con los de todos aquellos organismos cuya función posee, directa o indirectamente, relieve educativo. Al mismo tiempo, se implantará en todo Liceo un servicio de orientación educacional y vocacional, encargado de ayudar a los estudiantes en el descubrimiento de sus aptitudes y

en la determinación de los estudios que habrán de realizar en el Liceo mismo o en los planteles de enseñanza especial.

La inadaptación de los egresados del Liceo a las condiciones del ambiente, obedece, según los autores del informe, en gran parte al hecho de que la influencia que la escuela ha podido ejercer sobre ellos ha sido considerablemente aminorada a causa de que los actuales planes de estudio y programas desconocen las diferencias individuales y someten a todos los alumnos a unas mismas exigencias.

En cambio—se agrega—en el nuevo Liceo, cada joven tendrá la oportunidad de determinar su vocación, auxiliado por el consejero vocacional. Por otra parte, toda la vida del colegio tenderá a coordinar, en cada caso, la teoría y la práctica, como un medio de desarrollar integralmente el carácter de los educandos. De este modo, la tarea educacional será verdaderamente fecunda, aun tratándose de los alumnos que no puedan terminar sus estudios por circunstancias incontrolables para la escuela, pues el adolescente habrá sido educado de manera que sea capaz de continuar independientemente su progreso. Se cree también, que con ello disminuirá el número de alumnos que se retiran de las aulas por haber encontrado una vocación subsidiaria que los aleja de ellas, pues el plan variable, que forma parte del nuevo sistema a aplicarse, les permitirá dedicarse a otras actividades que estén más de acuerdo con sus inclinaciones.

El Liceo así concebido, prosiguen los informantes, no estará orientado exclusivamente hacia la obtención del título de bachiller, que da acceso a las carreras liberales, ya que muchos de sus alumnos se sentirán naturalmente dispuestos a dirigirse a los establecimientos de enseñanza técnica. Este nuevo tipo de Liceo contribuirá, asimismo, al progreso de la vida económica regional, porque los planes de estudio y programas serán adoptados a las características de las diversas regiones nacionales.

En términos generales, el plan de estudios elaborado por la Comisión, el que ya ha comenzado a aplicarse en forma experimental en algunos Liceos del país, pero que podrá ser modificado de acuerdo con la experiencia y las necesidades, comprende: *a*) un Plan Común, o conjunto de estudios y actividades destinadas a satisfacer las necesidades de cultura general comunes de todos los alumnos del Liceo Chileno. Corresponde a la base mínima de informaciones, experiencias, hábitos y actitudes indispensables para lograr una genuina convivencia de todos los aspectos de la vida social. El Plan Común es obligatorio y uniforme para todos los alumnos. El número de horas que se le destina disminuye gradualmente de 1.° a 6.° año, y no será nunca inferior al 50% del tiempo que el alumno permanece en el establecimiento. El tiempo restante corresponde a: *b*) Un Plan Variable, destinado a sa-

tisfacer las necesidades culturales de los alumnos en relación con sus diferencias individuales de aptitudes e intereses, y de acuerdo con las necesidades del país y de la localidad en que funcione el Liceo. El Plan Variable abarca estudios y actividades que permiten: 1) explorar los distintos campos vocacionales; 2) profundizar el dominio de determinadas técnicas o de determinados sectores del conocimiento; y 3) iniciar al alumno en el aprendizaje pre-profesional o profesional. De acuerdo con los servicios de orientación los alumnos deberán elegir en el Plan Variable aquellos estudios que más convengan a sus aptitudes, intereses y posibilidades.

*b) Zonas de educación unificada.*—La organización educacional, que divide a la educación pública en ramas independientes de primaria, secundaria y profesional, ha contribuído al mejoramiento técnico de los distintos grados de la enseñanza. Los críticos de nuestro sistema educacional no han dejado de señalar, sin embargo, los inconvenientes que una organización de esa especie presenta. Se ha expresado, por ejemplo, que la existencia de ramas independientes, que tuvo plena justificación en la primera etapa de nuestro desarrollo cultural, resulta hoy día perjudicial para los intereses del educando, del magisterio y del país, pues le resta unidad y cohesión a la función educacional, entraba el paso de los alumnos de una rama de la enseñanza a otra y fomenta la división de clases dentro del profesorado.

Pero donde los defectos del sistema revisten caracteres de mayor gravedad, es en las localidades de escasa o mediana población, que por otra parte, constituyen la mayoría en el país. El subido costo que significa mantener funcionando separadamente, en las pequeñas localidades, establecimientos de educación primaria, secundaria humanística, industrial, comercial y técnica femenina, excede, con mucho, las posibilidades del erario nacional. Por otra parte, es en poblaciones de ese tamaño donde es más necesaria una estrecha coordinación de las distintas ramas de la enseñanza.

Para subsanar estos inconvenientes, a contar desde 1944, se ha venido ensayando, en algunas zonas del país, una organización educacional de tipo unitario, de acuerdo con la cual todos los servicios educacionales existentes en una misma localidad o departamento de la República se colocan bajo una dirección única. Una organización de esta especie permite, en lo que a la enseñanza media se refiere, concentrar en un mismo establecimiento («Escuela Unificada»), cursos de educación secundaria humanística, industrial, comercial y técnica femenina.

Hasta el presente se han creado dos Zonas Experimentales de

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

Educación Unificada: la de San Carlos, que abarca toda la jurisdicción escolar del Departamento de San Carlos y la de Huachipato, que comprende la parte del Departamento de Talcahuano que queda dentro de los límites de los terrenos que posee la Compañía de Acero del Pacífico, S. A., en la bahía de San Vicente. Se estudia actualmente la extensión de este mismo esquema organizativo a otras regiones del país.

Además de aplicar una organización educacional de tipo unificado, las Zonas Experimentales de Educación tienen como misión ensayar, con vistas a su ulterior extensión a otras jurisdicciones escolares, tipos de establecimientos y planes, programas y métodos que aseguren una mejor adaptación de la función educacional a las exigencias de nuestra evolución social, cultural y económica.

*c) Educación Universitaria.*—Desde hace poco más de un cuarto de siglo, se habla en Chile de la reforma universitaria como de una aspiración más o menos generalizada. Ha habido y hay entre los alumnos y una parte del profesorado universitario, un ambiente de descontento porque no llenarían nuestras universidades, en forma plenamente satisfactoria, los fines que le son propios. Como necesidad más apremiante destacan los inconformistas la participación de los alumnos en el gobierno de la Universidad, a través de las Facultades y del Consejo Universitario, desde donde los delegados estudiantiles compensarían las tendencias conservadoras predominantes entre los catedráticos y autoridades universitarias.

Conviene observar, a este respecto, que entre nuestras universidades, moldeadas todas de acuerdo con el patrón tradicional de la Universidad de Chile, y las grandes universidades del Viejo Mundo y de los Estados Unidos, hay una diferencia fundamental. La Universidad no ha aspirado tradicionalmente en Chile, hasta hace poco, sino a formar profesionales competentes. En cambio, las grandes universidades pretenden contribuir, con un aporte efectivo, al progreso del conocimiento en las diversas ramas del saber. Lo que se desea es acentuar el carácter creador de la Universidad dentro del terreno científico, aspecto descuidado, hasta ahora, por mantener el puramente profesional o utilitario.

Hay ya consenso general, entre los universitarios, para estimar que dos son los medios de que deben valerse nuestras instituciones de enseñanza superior si quieren realizar la transformación que de ellas se espera.

Consiste el primero en substituir paulatinamente, de acuerdo con los recursos financieros de que se disponga y con la aptitud técnica del personal para dedicarse a la investigación, las cátedras actuales, en que el profesor recibe una modesta remuneración y destina a ella parte

de su tiempo, por cátedras de jornada completa, en que el profesor y el personal que lo secunda perciban sueldos que les permita vivir con decencia y dedicarse, en forma exclusiva, a la enseñanza y a la investigación científica.

Se refiere el segundo a la agrupación de las diversas cátedras de las distintas ciencias no vinculadas de un modo directo al ejercicio de una profesión, en Institutos dependientes de una Facultad de Ciencias y Letras o de Ciencias y Artes. En estos Institutos los futuros alumnos de las Facultades profesionales adquirirían la preparación científica requerida, preparación que han recibido, hasta ahora, en los primeros cursos de las escuelas profesionales respectivas. En esta nueva Facultad, que sería el eje de toda la actividad docente y científica de la Universidad, se formaría también el profesorado para los Liceos. En ellas encontrarían su natural ubicación, además, las personas que quisiesen dedicarse, dentro de una determinada disciplina del espíritu, al trabajo científico. A los catedráticos y a sus colaboradores les correspondería mantener, en cada Instituto, la tradición docente y científica y actuar como fuerzas renovadoras del contenido de la enseñanza, de los métodos de la investigación empleados y, en la medida de lo posible, de los conceptos de la ciencia respectiva misma. El estudiante acudiría a la cátedra así organizada, como a un taller donde se realiza una determinada labor y aprende los métodos empleados en ella colaborando en los trabajos que allí se ejecutan.

Algo se ha hecho para poner en práctica estos puntos de vista. Hay ya algunos profesores con jornada completa, con un limitado horario de clases, los cuales dedican el resto de su tiempo, en los Institutos creados con este propósito, a la investigación científica. Estos Institutos habrán de integrar en su mayor parte, más tarde, la futura Facultad de Ciencias.

Por otra parte, el Consejo Universitario de la Universidad de Chile ha autorizado a la Federación de Estudiantes para que designe tres delegados ante la Corporación, los cuales asisten regularmente a sus sesiones desde el año 1947. Los delegados estudiantiles tienen derecho a voz, pero no derecho a voto, en las deliberaciones del Consejo. Esta innovación no ha alterado el espíritu de concordia y de respeto mutuo con que tradicionalmente se realizan los debates de la Corporación.

La Universidad de Concepción, por su parte, ha otorgado últimamente, no como una concesión de las autoridades sino como consecuencia de una reforma de sus estatutos, representación a los estudiantes en los organismos directivos, con limitación encaminada a asegurar el adecuado ejercicio de la cooperación de los alumnos a la labor encomendada a esos organismos.

Asimismo, el proyecto de estatutos de la nueva Universidad Técnica del Estado, establece la participación de los alumnos en el Consejo Universitario, en las diversas Facultades y en los Consejos de cada una de las Escuelas universitarias.

*d) Creación de la Universidad Técnica del Estado.*—El hecho de que la enseñanza de grado técnico, impartida en algunas escuelas profesionales fiscales—nos referimos a las que corresponden al ciclo industrial y minero, que culmina en la Escuela de Ingenieros Industriales—presenta características diferentes de la enseñanza media y propias de la enseñanza superior o universitaria, debido a la extensión y profundidad de los estudios, a la edad del alumnado (18 a 23 años) y al desarrollo mental de éste, unido a cierta inconformidad que demostraban los egresados de ese ciclo, por el hecho de advertir una injustificada desvalorización de sus capacidades frente a los egresados de la Universidad de Chile, provocó una campaña, sostenida por algunas autoridades educacionales, y por el profesorado, alumnos y egresados de aquella rama de la enseñanza profesional, destinada a formar, sobre la base de los grados más altos de ella, o sea los de técnicos, una universidad autónoma.

Otra de las razones aducidas, fué el hecho de que para ingresar a los cursos de ingeniería de la Universidad de Chile era necesario rendir examen de bachillerato en humanidades, requisito que no poseen los egresados de los cursos de enseñanza industrial y minera de la Dirección General de Enseñanza Profesional, debido a que sus cursos, que son de naturaleza principalmente técnica, absorben la mayor parte del tiempo de sus estudios.

Ante este último argumento, la Universidad de Chile propuso suprimir la exigencia de estar en posesión del bachillerato en humanidades para ingresar a la Escuela de Ingeniería, en sus diferentes especialidades, reemplazándola por cursos preparatorios, en la misma Universidad, de uno o dos años de duración.

Con todo, los trámites para crear la nueva Universidad, siguieron adelante, y culminaron, en Abril de 1947, con la dictación de un decreto supremo por el cual se eliminó de la enseñanza media profesional, dependiente hasta entonces de la Dirección General de Enseñanza Profesional, los grados técnicos de la enseñanza industrial y minera, correspondientes a las Escuelas de Artes y Oficios, de Minas de Antofagasta, Copiapó y La Serena, e Industriales de Concepción, Temuco y Valdivia, las que, junto con la Escuela de Ingenieros Industriales y el Instituto Pedagógico Técnico, pasaron a constituir la nueva Universidad Técnica del Estado, que, según sus estatutos provisionales, tiene por objeto impulsar el desarrollo de la enseñanza que

se relaciona con la producción y la economía; realizar y fomentar los estudios científicos y técnicos que a ella se refieren, y estimular el progreso de la ciencia y de las técnicas de la producción, a fin de contribuir al mejor aprovechamiento de los recursos humanos y naturales de cada región del país.

La Universidad Técnica del Estado estará formada, fundamentalmente, por un Consejo universitario; por las Facultades de matemáticas, física y química; ciencias sociales y filosofía; electricidad, mecánica y construcción; minería, metalurgia y química industrial; y por los Consejos de cada una de las Escuelas.

Mientras en una misma Escuela funcionen cursos de grados universitarios y no universitarios, su dirección será desempeñada por un Director que estará bajo la dependencia de la Dirección General de Enseñanza Profesional, salvo en lo que se refiera a la organización y docencia de los cursos universitarios, materias respecto a las cuales sólo se ajustará a las normas e instrucciones de las autoridades universitarias.

## X. *Consideraciones generales*

Al juzgar un sistema educacional, es preciso partir del principio fundamental de que la escuela ha sido creada para servir a la nación y no a la inversa. El éxito de un sistema de educación depende, por lo tanto, del grado en que logra satisfacer las necesidades del grupo social.

Mirada desde este punto de vista, nuestra educación adolece de deficiencias. Reconocerlas no significa, de ningún modo, negar los eminentes servicios que ha prestado a nuestro país.

La primera de esas deficiencias es cierta falta de sensibilidad para captar con rapidez, y luego satisfacer con prontitud, las cambiantes necesidades de la nación. En un país que pugna por industrializarse y por encontrar nuevas formas de vida, los cauces educacionales siguen, en general, conduciendo a la juventud hacia las carreras de tipo liberal, en su mayor parte sobresaturadas; y de un modo mucho menos diligente, impulsándola hacia las actividades comerciales, industriales y técnicas que Chile necesita para llevar a cabo su transformación económica.

Sería erróneo, naturalmente, atribuir esta situación a la imprevisión de unos pocos hombres. Muchas de sus causas son ajenas al campo educacional mismo (por ejemplo: la incipiente atracción que todavía ejerce sobre la juventud las actividades industriales; la supervivencia de añejos prejuicios, etc.). Otras, sin embargo, provienen de deficiencias en los sistemas de nuestra enseñanza.

Hace falta, desde luego, una Superintendencia de Educación,

llamémosla así, que ligue los diversos servicios, que establezca entre ellos la necesaria coordinación, que prepare de un modo consumado la estadística educacional y que pueda dedicarse, sin apremio, al estudio de los grandes problemas educacionales de la nación. Y para que esta Superintendencia pueda rendir todos sus frutos, es preciso que en ella se encuentren representados no solamente los profesores, que son los técnicos en el arte de enseñar y los encargados de la realización inmediata de la política educacional del Gobierno, sino, también, las actividades económicas. Sólo de esta manera podrán hacerse sentir oportuna e integralmente las necesidades educacionales de la nación.

Deberá lucharse, asimismo, contra la rígida y excesiva centralización de nuestros servicios educacionales, que imponen planes y programas únicos, de una uniformidad que no siempre se aviene con las diferencias existentes entre las diferentes zonas del país, sin reparar que con ello se divorcia la escuela de la comunidad y que, si por una parte se priva a ésta de los beneficios que tiene el derecho de esperar de la enseñanza, por otra se sustrae a la escuela del apoyo moral y económico que podría prestarle la ciudadanía.

La experiencia unánime de otras naciones demuestra que los ciudadanos están dispuestos a gastar su dinero en dotar a las escuelas cuando están convencidos de que éstas sirven a sus intereses. Para conseguir esta diferenciación de nuestra enseñanza, será necesario establecer un programa de descentralización administrativa e idear un sistema que ligue a las escuelas en forma más estrecha con la comunidad. Podría servir de modelo para estos fines, el sistema norteamericano, que da a los vecinos el derecho y la posibilidad de intervenir en los asuntos escolares y que, correlativamente, proporciona a la escuela el respaldo de la comunidad.

Una vez modernizado el mecanismo directivo de nuestra enseñanza, sería necesario atender a su eslabón más débil: la enseñanza técnico-profesional. Sería necesario ampliar, multiplicar y diferenciar nuestros establecimientos de estudios profesionales y aumentar y modernizar las instalaciones (maquinarias, herramientas, laboratorios, etc.) en la mayor parte de las escuelas, y difundir las técnicas más modernas de las diferentes especialidades. La profunda transformación de nuestra economía lo hace indispensable y urgente, ya que de otra manera el país carecerá en el futuro del número adecuado de técnicos y obreros especializados que necesitará para mover la maquinaria industrial que se está montando.

En efecto, si se compara el número de técnicos y obreros especializados que egresan anualmente de las escuelas de enseñanza profesional, fiscales y particulares, con la demanda de éstos que ocasionará el desarrollo de las industrias del país, puede advertirse que el número

de los primeros resultará insuficiente para satisfacer, a corto plazo, dicha demanda, lo que significa que, a menos de hallar otra solución al problema, como sería la de acelerar y multiplicar la inmigración de técnicos, los planes de industrialización del país pueden resentirse seriamente.

El siguiente ejemplo puede ilustrar el asunto a que nos referimos: Según una encuesta realizada por la Corporación de Fomento en el año 1947, el número de egresados con estudios completos de las escuelas industriales fiscales y particulares del país (de 1.° y 2.° grados), en el período 1943-1945, sería el siguiente:

| AÑO | EGRESADOS |
|---|---|
| 1943 | 742 |
| 1944 | 965 |
| 1945 | 1.209 |
| 1946 (*a*) | 1.312 |
| 1947 (*a*) | 1.415 |
| 1948 (*a*) | 1.520 |

En lo que se refiere a los egresados de las escuelas agrícolas fiscales y particulares, también de 1.° y 2.° grados, la situación sería la siguiente:

| AÑO | EGRESADOS |
|---|---|
| 1943 | 259 |
| 1944 | 259 |
| 1945 | 264 |
| 1946 (*a*) | 310 |
| 1947 (*a*) | 330 |
| 1948 (*a*) | 350 |

En cuanto a los egresados universitarios, (*b*) su número sería el indicado a continuación:

| | EGRESADOS | |
|---|---|---|
| AÑO | GRUPO 1 | GRUPO 2 |
| 1943 | 182 | 90 |
| 1944 | 183 | 47 |
| 1945 | 205 | 55 |
| 1946 (*a*) | 224 | 53 |
| 1947 (*a*) | 201 | 55 |
| 1948 (*a*) | 244 | 94 |

(a) Estimado. Esta estimación se basa en la relación entre los egresados y el número de asistentes a las escuelas en el período 1943-1945.

(b) El grupo 1, comprende a los ingenieros civiles, de minas, industriales, electricistas, mecánicos, químicos, comerciales y arquitectos; el grupo 2, comprende a los agrónomos y veterinarios.

Tomando, ahora, como base la población incorporada a las actividades industriales y de la construcción, minería y pesca, en el año 1949, que ascendió a 22.700 personas, el número de egresados en 1948 de las escuelas industriales de 1.er y 2.° grados y universitarios, representa el 7,8% de aquéllas; en cuanto a la población incorporada a la agricultura en 1949, que fué de 15.300 personas, el número de egresados en 1948 a las escuelas agrícolas de 1er. y 2.° grados y de agrónomos y veterinarios que pasó a formar parte de dicha población, representa sólo el 2,9%.

De la comparación del número de egresados de las escuelas técnicas industriales y agrícolas con el de la población que se incorpora anualmente a las industrias, construcción, minería, pesca y agricultura, se deduce que un porcentaje muy elevado de dicha población carece de una preparación inicial adecuada, la que sólo llega a adquirir tras un aprendizaje más o menos largo en los mismos establecimientos, obras y fundos donde trabaja, lo que no deja de crear problemas a los empresarios, debido al tiempo y gastos que presupone dicho aprendizaje, sin contar con que los conocimientos que los operarios llegan a adquirir, en esta forma, no pueden ser tan generales y valiosos como los que podrían obtener en las escuelas técnicas.

La baja preparación técnica de la población activa se traduce en un rendimiento insuficiente del capital humano y, consecuentemente, de los bienes de producción.

Reanudando, ahora, el hilo de esta exposición, diremos que conviene guardarse, en relación con las deficiencias que se advierten en nuestra educación profesional, en contra de un error de juicio bastante generalizado. Muchos de los que con razón propugnan un mayor desarrollo de nuestra enseñanza técnica, se sienten obligados, por ese mismo motivo, a combatir el liceo. La verdad es que no sobran liceos: faltan escuelas profesionales.

La preparación general que proporciona el liceo es tan necesaria para el futuro de nuestra nación como la enseñanza profesional. En efecto, la extraordinaria complejidad de los problemas que plantean el comercio y las industrias, como, asimismo, el carácter cada vez más científico de la técnica moderna, hacen necesaria una sólida base de cultura general, no sólo en un reducido sector de nuestra sociedad, sino en todas sus capas.

Junto con ampliar nuestra enseñanza técnica, debería cuidarse de asegurar una mejor correlación entre las diversas ramas de la educación. Existe, evidentemente, una reduplicación de servicios. Como los puntos de empalme entre los establecimientos de enseñanza general y los de carácter profesional no han sido fijados con claridad, y como los programas de unos y otros han sido elaborados con independencia casi

absoluta, los colegios de tipo profesional han ido creándose un «plan común», destinado a impartir a sus alumnos una preparación humanística y científica que deberían haber recibido en los liceos. Por esta causa, el costo de la enseñanza ha subido, el número de profesores ha aumentado innecesariamente, y se ha hecho dos veces una tarea que sólo habría requerido ser atendida una sola vez. Las relaciones entre los diversos tipos de escuelas se han hecho borrosas, hasta el punto que, a veces, resulta difícil saber las condiciones que se requieren para pasar de uno a otro. El trabajo escolar mismo se dificulta. Si un curso determinado de una escuela industrial, por ejemplo, recibe alumnos de sexto año primario, y de primero y segundo de humanidades, esto impone al colegio un período de ajustamiento en que las tareas propias de la institución tienen que reducirse o retardarse.

Remediar esta situación no es cosa fácil. Es preciso acometer la tarea de revisar los planes y programas de gran parte de nuestros establecimientos de enseñanza; sería necesario pasar por sobre las barreras que separan a las diversas ramas, y eso no podría realizarlo más que un organismo que estuviera superpuesto a todas ellas. Este organismo tampoco podría ser de carácter temporal, porque se trata de problemas que cambian continuamente y que exigen, por lo tanto, reajustes periódicos. Sólo una Superintendencia podría ejecutarlo con probabilidades de éxito.

Todo lo anterior cambiaría considerablemente los rodajes de nuestra educación. Pero la organización, los planes y los programas valen poco si el profesorado no está a la altura de su tarea. Chile puede enorgullecerse, en realidad, de sus maestros. Pero conviene tener presente una posibilidad que se advierte en el futuro: la de que en un tiempo no lejano pueda no contar con el número de maestros que necesitan las diferentes ramas de la educación, o que se vea obligado a contentarse con profesores de inferior calidad. No solamente si se quiere mejorar nuestra enseñanza, sino, aun, en el caso de que sólo se aspire a conservarle su actual eficiencia, deberá prestarse atención al grave problema de la falta de profesores. La juventud muestra cada vez menos interés por la docencia, y cabe esperar que este interés decrezca aún más, a medida que las oportunidades que ofrece la industria y el comercio aumenten. En el fondo, se trata de un problema económico: es preciso rentar mejor a los profesores. Pero es posible, también, obrar mediante otras medidas sin las cuales el mero incentivo económico no es suficiente; éstas son: asegurar la estabilidad del profesorado, garantizar la promoción por méritos, y desterrar del servicio la nociva intervención de la política.

Finalmente, el país necesita aprovechar mejor su capital humano en el plano educacional. Los jóvenes que actualmente acuden a las

aulas carecen de una orientación educacional y vocacional apropiadas. Pierden a menudo su tiempo y se desaniman por haber elegido estudios o carreras para las cuales no tenían aptitudes ni vocación. Los actuales sistemas de calificación y de promoción tienen más bien un carácter punitivo y selectivo que un papel de diagnóstico y orientación. La actitud de muchos maestros y de gran parte del público aun favorece este desfavorable método que elimina del sistema escolar a una proporción demasiado grande del alumnado, sin preocuparse mayormente, en seguida, por lo que a estos jóvenes pueda ocurrirles en el futuro. El concepto mismo de «fracasado» debe eliminarse o conservarse sólo para casos excepcionales. Si se advierte que un alumno no tiene vocación para una determinada profesión, la escuela debe averiguar para qué otra actividad tiene condiciones, y debe prepararlo para que alcance en ella el máximo de sus posibilidades.

# RESUMEN

*Generalidades.*—La educación pública en Chile está bajo la tuición administrativa del Ministerio de Educación, y se divide en las siguientes ramas: Primaria, Secundaria (Media) y Superior. Existe, además, la Educación Especial (Escuelas Técnicas femeninas y comerciales de ambos sexos) y la Industrial y Minera, que corresponde a Enseñanza Profesional.

La formación del profesorado primario, está al cuidado de las Escuelas Normales; la del profesorado secundario, al del Instituto Pedagógico y la del profesorado de los Institutos y Escuelas Técnicas, al del Instituto Pedagógico Técnico.

La educación Primaria y Secundaria, dependen de las respectivas Direcciones Generales; la Superior, de las Universidades; y la Profesional de la Dirección General de Enseñanza Profesional. La enseñanza agrícola depende de la Universidad de Chile, y de los Ministerios de Educación y Agricultura. Los colegios particulares se hallan bajo la tuición del Ministerio de Educación.

La enseñanza primaria es obligatoria desde los 7 hasta los 15 años de edad; y gratuita, en las escuelas fiscales y en algunos establecimientos particulares.

La asistencia de alumnos a las escuelas primarias ha tendido a aumentar, entre los años 1940 y 1948, en promedio, en 1,8% al año; también ha representado un porcentaje lentamente creciente de la población en edad escolar, de 7 a 12 años. Un alto porcentaje de los niños abandonan la escuela apenas aprenden las primeras letras, lo que produce un alto porcentaje de semi-alfabetos. Afortunadamente esta situación, que se debe en parte a la falta de escuelas primarias completas y en parte al pauperismo de algunos sectores sociales, tiende a mejorar.

La enseñanza media humanística y la profesional está mucho menos desarrollada que la primaria. A estas escuelas, concurrieron en el año 1948, 127.828 alumnos. Más de la mitad de los alumnos asistentes a primer año de humanidades abandonan el liceo o colegio secundario al completar el primer ciclo y sólo 26% llega a 6.° año.

En el año 1948, la asistencia a las escuelas primarias y medias profesionales fué de 60.512 alumnos.

La enseñanza media profesional está a cargo de las escuelas industriales, mineras, agrícolas, comerciales y técnicas femeninas.

Los cursos de la enseñanza media profesional son regulares y especiales. Los primeros comprenden tres grados de educación, que corresponden a los tres órdenes o categorías del personal técnico que utilizan las industrias. El primer grado atiende a la preparación de operarios y artesanos de distintos oficios; el segundo grado cuida de la formación de técnicos capacitados para la dirección inmediata de talleres, fábricas o faenas industriales, dentro de una rama especial de conocimiento; el tercer grado prepara ingenieros industriales de diversas especialidades para la dirección superior de las industrias. Los cursos de primer grado pueden seguirse en cualesquiera de las escuelas mineras e industriales de la Dirección de Enseñanza Profesional; los cursos de segundo grado o de Técnicos, en las Escuelas de Minas de Antofagasta, Copiapó y La Serena; en la Escuela de Artes y Oficios y en las industriales de Concepción, Temuco y Valdivia; los cursos de ingenieros industriales, sólo en la escuela del mismo nombre, que ha pasado recientemente a formar parte de la Universidad Técnica del Estado; pero esta está considerada dentro de la Enseñanza Superior, a la que nos referimos más adelante.

Los cursos especiales, funcionan en Escuelas Anexas vespertinas y se componen de cursos de complementación, aprendizaje, oficios y de extensión técnica.

Las principales escuelas medias profesionales fiscales son: Escuela de Artes y Oficios (1); Escuelas de Minas (3); Escuelas Industriales de Primera Clase (16); Escuela Industrial de Pesca (1); Escuelas Industriales de Segunda Clase (27); Escuela Nacional de Artes Gráficas (1); Escuela de Constructores Civiles (1); Escuelas de Especialidades de la Fuerza Aérea (1); Escuelas de Máquinas de la Armada (1).

Existen, además, 22 institutos comerciales, 2 Cursos comerciales y 17 escuelas técnicas femeninas fiscales, fuera de numerosos establecimientos de enseñanza particular.

Para la enseñanza agrícola, en escuelas fiscales, se cuenta con una escuela práctica de agricultura dependiente de la Universidad de Chile; varias escuelas de enseñanza media profesional, además de otras elementales, dependientes de la Dirección General de Agricultura; una escuela de tractoristas agrícolas, fundada por la Corporación de Fomento, y escuelas granjas dependientes del Ministerio de Educación.

La asistencia a las escuelas prácticas agrícolas fiscales y particulares, en el año 1948, fué de 914 alumnos; pero en esta cifra no están incluídos los estudiantes de las escuelas granjas ni de tractoristas agrícolas.

Además de las escuelas medias profesionales fiscales a que nos hemos referido, existen otras, dependientes de organismos particulares, entre las cuales figuran las siguientes: Universidad Técnica «Federico Santa María» (en sus grados preparatorio y medio); Instituto Politécnico de la Universidad Católica; Instituto Ferroviario «Carlos Arias Martínez»; Escuela de Aprendices de la Maestranza de los Ferrocarriles del Estado; varias escuelas industriales, comerciales y agrícolas dirigidas por congregaciones religiosas; Escuela Industrial Israelita; Escuela Agrícola Primaria de la Fundación Baburizza; Escuela Práctica de Agricultura de Angol (El Vergel); e Instituto Superior de Agricultura de Osorno.

Existen, también, varias escuelas técnicas dependientes de empresas industriales particulares.

La asistencia de alumnos a las escuelas de enseñanza profesional, en el año 1948, se indica en el siguiente cuadro:

| | N.° DE ALUMNOS |
|---|---|
| Escuelas agrícolas fiscales y particulares | 914 |
| Talleres y grados vocacionales fiscales | 24.096 |
| Escuelas Técnicas femeninas fiscales | 5.872 |
| Escuelas Industriales fiscales y particulares | 12.806 |
| Escuelas Comerciales fiscales y particulares | 10.706 |
| Escuelas Normales | 3.583 |
| Escuelas Militares | 878 |
| Escuelas Artísticas | 1.053 |
| Escuelas Sanitarias | 604 |
| Suma | 60.512 |

En años recientes, se han creado dos zonas Experimentales de Educación Unificada, una en San Carlos y otra en Huachipato (Concepción) que tienen por objeto concentrar en un mismo establecimiento cursos de educación secundaria humanística, industrial, comercial y técnica femenina.

La enseñanza superior está a cargo de las siguientes universidades: Universidad de Chile, Universidad Católica de Chile, Universidad Católica de Valparaíso, Universidad de Concepción, Universidad Federico «Santa María» (grado de ingenieros), Curso Universitario de Derecho de los SS. CC. de Valparaíso y Universidad Técnica del Estado (en formación).

En 5 de las universidades citadas, se matricularon en el año 1948, 9.061 alumnos. (La estadística no proporciona datos sobre la matrícula de la Universidad Técnica Santa María y Católica de Valparaíso).

Existen diferentes organismos destinados a difundir cultura humanística y técnica entre estudiantes y post-graduados, obreros, empleados y personas en general que aspiran a perfeccionar sus conocimientos, a los que hemos agrupado bajo la denominación de extensión cultural, la que también incluye a los organismos que difunden cultura general por medio de la propaganda escrita, la radio, el cine, etc. y las que promueven el intercambio cultural entre países y gestionan becas de estudios en establecimientos educacionales del extranjero. Entre éstas, se cuenta la Escuela de Post-Graduados y Extensión Universitaria de la Universidad de Chile; la Universidad Popular «Valentín Letelier»; la Comisión Chilena de Cooperación Intelectual; la Comisión Chilena de Fomento Interamericano; la Fundación «Pedro Aguirre Cerda» filial de la Corporación de Fomento de la Producción.

La investigación científica y técnica está a cargo, principalmente, de los siguientes organismos: Instituto de Geografía, Geología, Sismología y Oceanografía; Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales; Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización; Instituto de Investigaciones de Materias Primas; Laboratorio Metalúrgico de la Caja de Crédito Minero; Instituto Oceanográfico de Valparaíso; Estación de Biología Marina de Viña del Mar. La Dirección General de Agricultura, los distintos institutos y laboratorios de las Escuelas de Medicina, Dental, Química y Farmacia, Educación Física y el Instituto de Economía, realizan trabajos de investigación agrícola, biológica y fisiológica y económica, respectivamente.

*Analfabetismo.*—El analfabetismo ha ido paulatinamente reduciéndose en Chile.

Tomando por base a los mayores de 15 años, que declararon sus conocimientos, en el Censo de la Población de 1940, existía en Chile en ese año un analfabetismo de 27,3% que desciende a 27,1; 26,9; 26,4 y 26,5% respectivamente, si se relaciona el número de analfabetos mayores de 14,13,10 y 9 años con el total de la población de la misma edad que declaró sus conocimientos.

En 1940 había 816.199 personas mayores de 15 años que no sabían leer.

El analfabetismo en Chile es inferior al registrado en Grecia, Bulgaria, Yugoslavia y Portugal y al de las restantes naciones americanas, con la sola excepción de Canadá, Estados Unidos, Cuba, Argentina y, probablemente Uruguay; pero dista mucho del registrado en Estados Unidos, Canadá y Francia, que es inferior a 5% y a Finlandia que es menor de 1%.

Las provincias chilenas con más altos porcentajes de analfabetos mayores de 15 años son las comprendidas entre Colchagua y Cautín, constituyendo una excepción la provincia de Concepción. El analfabetismo mínimo se registra en Magallanes y Antofagasta.

A una mayor disminución del analfabetismo se oponen diversas razones de carácter geográfico, económico y de política educacional.

*Abandono de los estudios.*—Una cuestión que se debate muy a menudo, es el crecido porcentaje de alumnos que abandonan sus estudios antes de completar la etapa primaria y media de educación, quedando muchos de ellos sin instrucción profesional.

Según la estadística, de cada 100 niños matriculados en el primer año de la escuela primaria, sólo 67 pasaron a segundo año y únicamente 19 llegan a 6.° año de la misma escuela. Otro tanto ocurre en la educación media humanística en la que, de cada 100 niños matriculados en el primer año del Liceo, 57 llegan a tercer año y

sólo 26 al sexto. Esta situación estaría compensada por el hecho de que un porcentaje de los alumnos de los liceos fiscales y particulares que abandonan sus estudios a lo largo de las humanidades, ingresan a las escuelas profesionales; pero este porcentaje, verosímilmente, no sobrepasa del 50%, quedando el resto con una educación incompleta.

*Reformas educacionales.*—Desde hace mucho tiempo, pero con mayor intensidad en estos últimos años, se han venido formulando severas críticas a los sistemas de educación secundaria empleados en Chile, según las cuales el Liceo sigue en gran parte dominado por el concepto tradicional, de acuerdo con el cual la función única de la segunda enseñanza es preparar para el ingreso a la universidad, finalidad que sólo se cumple con respecto a una porción muy reducida de la población escolar; no cuida suficientemente de la formación del carácter, y no prepara para las actividades económicas. Estas críticas han hallado eco en el Gobierno de la República el que ha ordenado la revisión de los métodos de enseñanza y ha entregado a una comisión de especialistas el estudio de un Plan Gradual de Renovación de la Enseñanza Secundaria.

También, desde hace poco más de un cuarto de siglo, se habla en Chile de la reforma universitaria, como de una aspiración más o menos generalizada. Como necesidad más apremiante destacan los inconformistas la participación de los alumnos en el gobierno de la Universidad a fin de compensar las tendencias conservadoras predominantes entre los catedráticos y autoridades universitarias. También se desea acentuar el carácter creador de la universidad dentro del terreno científico, aspecto descuidado hasta ahora, por mantener el puramente profesional o utilitario.

Algo se ha hecho, hasta ahora, para llevar a la práctica esas aspiraciones. Hay ya algunos profesores de jornada completa, con un limitado horario de clases, los cuales dedican el resto de su tiempo, en los institutos creados con este propósito, a la investigación científica. Estos institutos habrán de integrar en su mayor parte, más adelante, la futura Facultad de Ciencias. Por otra parte, las principales universidades han autorizado la asistencia de delegados del estudiantado a las sesiones de los Consejos Universitarios.

El hecho de que la enseñanza de grado técnico, impartido en algunas escuelas profesionales fiscales, presenta características diferentes de la enseñanza media y propias de la enseñanza superior o universitaria, provocó una campaña destinada a transformar los grados más altos de ella, o sea los de Técnicos, en una universidad autónoma, la que culminó, en 1947, en la dictación de un decreto Supremo por el cual se eliminó de la enseñanza media profesional, dependiente hasta entonces de la Dirección General de Enseñanza Profesional, los grados técnicos de la enseñanza industrial y minera las que, junto con la Escuela de Ingenieros Industriales y el Instituto Pedagógico Técnico, pasaron a constituir la nueva universidad Técnica del Estado que, según sus estatutos provisionales, tiene principalmente por objeto impulsar el desarrollo de la enseñanza que se relaciona con la producción y la economía.

*Consideraciones finales.*—Nuestra educación adolece de deficiencias, cuyo reconocimiento no significa negar los eminentes servicios que ha prestado al país. Entre estas deficiencias cabe aludir a cierta falta de sensibilidad para captar con rapidez y luego satisfacer con prontitud las cambiantes necesidades de la nación; la excesiva centralización de los servicios educacionales, la duplicación de servicios y la escasa coordinación entre éstos; la escasez de profesores y escuelas; la falta de servicios de orientación profesional y la política poco eficiente que se ha seguido hasta ahora para preparar todo el personal técnico que necesitará el país para desarrollar los planes económicos.

CAPÍTULO VI

# STANDARD DE VIDA DE LA POBLACION

## I. *Las rentas*

1. *La renta nacional por habitante.*—La renta nacional media por habitante alcanzó durante el último decenio a los valores dados en seguida:

| AÑO | PESOS DE CADA AÑO | | PESOS DE 1940 (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | VALORES | ÍNDICE | VALORES | ÍNDICE |
| 1940 | $ 3.283 | 100 | $ 3.283 | 100 |
| 1941 | 4.206 | 128 | 3.651 | 111 |
| 1942 | 5.114 | 156 | 3.534 | 108 |
| 1943 | 6.159 | 188 | 3.660 | 111 |
| 1944 | 7.009 | 213 | 3.729 | 114 |
| 1945 | 7.935 | 242 | 3.878 | 118 |
| 1946 | 9.009 | 274 | 3.800 | 116 |
| 1947 | 11.327 | 345 | 3.577 | 109 |
| 1948 | 13.518 | 412 | 3.617 | 110 |
| 1949 | 16.273 | 496 | 3.667 | 112 |

(1) Renta real. Cifras en pesos de cada año deflacionadas por el índice del costo de la vida en Santiago, de la Dirección General de Estadística.

El cuadro preinserto muestra que la renta real nacional per capita ha aumentado en los años recientes con respecto a 1940, y que este progreso ha sido irregular.

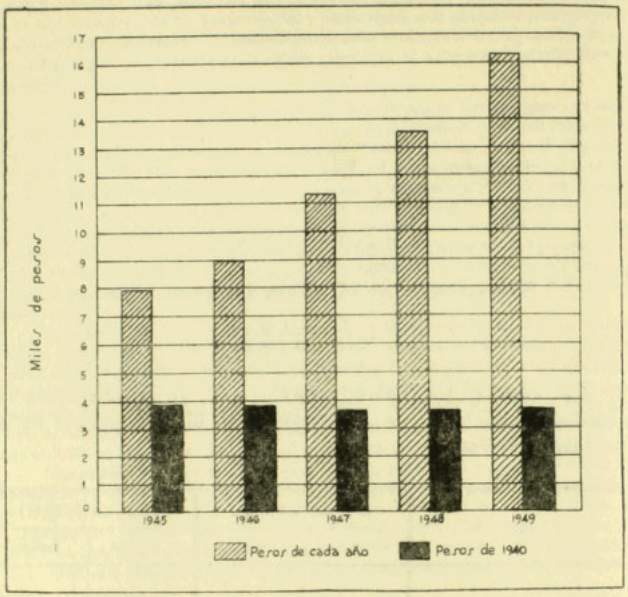



FIG. 69.—Renta nacional nominal y real por habitante.

Algunos estudios aproximados permiten juzgar que Chile es una de las naciones de América Latina que tiene mejor standard de vida, a pesar de haber experimentado una de las mayores elevaciones del nivel de precios. En toda América, sólo Estados Unidos, Canadá y Argentina tienen una renta nacional mayor por habitante. No obstante, el standard de vida chileno es aún muy inferior al de las naciones más adelantadas, pudiéndose considerar, en general, bajo.

2. *Los salarios y sueldos.*—El análisis de las diversas cifras disponibles sobre salarios permite estimar en las siguientes sumas la renta anual media de los obreros del país, desde 1940:

| | PESOS DE CADA AÑO (1) | | PESOS DE 1940 (2) | |
|---|---|---|---|---|
| | VALORES | ÍNDICE | VALORES | ÍNDICE |
| 1940 | $ 3.440 | 100 | $ 3.440 | 100 |
| 1941 | 4.167 | 121 | 3.617 | 105 |
| 1942 | 4.846 | 141 | 3.349 | 97 |
| 1943 | 5.357 | 156 | 3.183 | 93 |
| 1944 | 6.265 | 182 | 3.332 | 97 |
| 1945 | 7.595 | 221 | 3.712 | 108 |
| 1946 | 8.639 | 251 | 3.644 | 106 |
| 1947 | 10.718 | 312 | 3.384 | 98 |
| 1948 | 13.293 | 386 | 3.557 | 103 |

(1) Datos procedentes de los estudios sobre la renta nacional del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento.
(2) Salarios reales. Cifras en pesos de cada año deflacionadas por el índice del costo de la vida en Santiago, de la Dirección General de Estadística.

Los datos precedentes revelan que los salarios reales han fluctuado en los últimos años en torno a la suma pagada en 1940, siendo en ciertos años ligeramente superiores y en otros, levemente inferiores a ella.

Los salarios medios varían notablemente de una región a otra del país. Los más altos suelen encontrarse en las localidades donde la principal actividad es la gran minería y la industria más capitalizada (Provincias de Antofagasta, Magallanes, O'Higgins, Valparaíso, Santiago, Tarapacá y Concepción), mientras que los más bajos aparecen en las zonas donde predomina la agricultura (Provincias de Linares, Ñuble, Colchagua, Bío-Bío y Curicó).

También, las remuneraciones obreras difieren de acuerdo con las ocupaciones.

A juzgar por las conclusiones de los estudios sobre la renta nacional, los salarios anuales característicos de las principales actividades a que se dedica la población serían los siguientes en los últimos años:

*Salarios medios anuales* (1)

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Agricultura | 1.741 | 2.297 | 2.495 | 2.699 | 3.420 | 3.868 | 4.282 | 5.105 | 6.510 |
| Minería | 5.932 | 6.877 | 8.302 | 10.076 | 9.113 | 13.050 | 14.930 | 19.105 | 24.909 |
| Industria | 4.957 | 6.003 | 7.332 | 8.524 | 10.153 | 11.928 | 13.777 | 16.995 | 21.242 |
| Construcción | 4.116 | 4.565 | 6.653 | 6.330 | 6.819 | 8.756 | 7.500 | 12.428 | 15.198 |
| Transporte | 8.660 | 10.220 | 12.331 | 13.942 | 17.468 | 21.928 | 25.728 | 31.344 | 36.229 |
| Ser. Util. Pública | 10.067 | 13.144 | 19.426 | 16.147 | 19.495 | 22.514 | 24.369 | 33.826 | 41.301 |
| Comercio | 3.494 | 4.643 | 5.395 | 5.033 | 6.262 | 7.870 | 10.119 | 12.385 | 14.389 |
| Serv. Personales | 2.288 | 2.735 | 2.896 | 3.015 | 3.758 | 4.622 | 5.697 | 6.460 | 7.866 |
| Gobierno y Municip. | 6.307 | 6.920 | 7.579 | 7.044 | 8.207 | 10.168 | 11.350 | 14.211 | 18.956 |

(1) Datos procedentes de los estudios sobre la renta nacional del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento.

Como puede observarse en el cuadro anterior, en general, los servicios de utilidad pública, los transportes y la minería pagan los salarios más altos, mientras que los mínimos corresponden a la agricultura. Haciendo estos últimos iguales a 100, se tiene el siguiente orden de importancia media:

| | |
|---|---|
| Servicios de utilidad pública | 616 |
| Transportes | 534 |
| Minería | 339 |
| Industria | 305 |
| Gobierno y municipalidades | 285 |
| Construcción | 224 |
| Comercio | 216 |
| Servicios personales | 121 |
| Agricultura | 100 |

Cada obrero de los servicios de utilidad pública, transportes, minería e industria, tiene un poder de compra equivalente al de tres a seis agricultores. El exiguo salario de los campesinos es especialmente grave por la gran población a que afecta. El nivel de vida que proporciona es muy bajo y explica la miseria de la vida de la gente del campo, la mortalidad infantil, y la emigración de los obreros agrícolas hacia las ciudades, donde en los transportes, el comercio y la industria ganan más.

El escaso poder adquisitivo de la masa agricultora constituye uno de los principales problemas que debe resolver un planeamiento económico que tenga por objetivo mejorar las condiciones de vida en el país. Es, también, una cuestión que debe solucionarse en una fase previa a todo intento de industrialización en gran escala.

Esto no significa que los salarios de las actividades que pagan mejor a su personal sean convenientes para los intereses del país. En 1948, el jornal medio de las actividades mencionadas no permitía proporcionar a una familia con tres niños un standard de vida mínimo adecuado, como el que se obtiene de una renta igual al doble del sueldo vital para Santiago, y sólo las remuneraciones de los servicios de utilidad pública y los transportes eran iguales o superiores a dicho sueldo vital.

Los salarios medios de las diversas actividades mencionadas varían grandemente para ambos sexos, de una zona a otra del país y de una rama a otra.

En el siguiente cuadro pueden apreciarse los salarios anuales medios para las principales ramas de la industria, en los últimos años. Su análisis revela que los jornales máximos se encuentran en las fábricas de papel e imprentas y los mínimos, en las que elaboran maderas.

*Salarios anuales medios en las principales ramas industriales*

| INDUSTRIA | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 |
|---|---|---|---|---|---|
| Piedras y tierras | $ 10.750 | $ 11.300 | $ 16.250 | $ 14.290 | $ 18.850 |
| Vidrios | 7.750 | 9.090 | 11.350 | 11.660 | 15.660 |
| Metalurgia y mecánica | 10.550 | 12.270 | 13.960 | 18.080 | 21.610 |
| Química | 8.500 | 10.550 | 11.750 | 13.750 | 17.030 |
| Textiles | 8.240 | 10.170 | 12.600 | 13.590 | 19.310 |
| Papeles e impresiones | 12.800 | 13.980 | 16.900 | 18.270 | 22.010 |
| Cueros y caucho | 8.550 | 10.370 | 11.850 | 14.050 | 15.770 |
| Maderas | 6.660 | 7.110 | 8.490 | 9.880 | 11.970 |
| Música y entretenimientos | 12.850 | 6.500 | 6.700 | 11.520 | 12.550 |
| Alimentos | 8.860 | 10.000 | 11.410 | 13.600 | 16.250 |
| Bebidas | 8.000 | 9.970 | 10.910 | 13.940 | 17.260 |
| Tabaco | 9.900 | 10.380 | 12.790 | 17.760 | 23.260 |
| Vestuario | 6.450 | 8.410 | 9.040 | 11.160 | 13.790 |

Es posible clasificar a las ramas industriales, de acuerdo con el salario pagado, en la siguiente forma, en que el primer lugar corresponde a las actividades que mejor remuneran a sus obreros.

1.°—Papeles e impresiones
2.°—Metalurgia y mecánica
3.°—Piedras y tierras
4.°—Tabaco
5.°—Química
6.°—Cueros y caucho
7.°—Textiles
8.°—Alimentos
9.°—Bebidas
10.°—Vidrios
11.°—Música y entretenimientos
12.°—Vestuario
13.°—Maderas.

Ninguna de las ramas industriales a que hemos aludido pagaba en 1947 un salario equivalente al sueldo vital de ese año para Santiago.

Como puede deducirse del siguiente cuadro, las diferencias de salarios suelen ser grandes dentro de un mismo grupo de industrias. Por ejemplo, en las industrias alimenticias, las refinerías del azúcar pagan jornales iguales a algo más del doble de los salarios de las fábricas de conservas de pescado y mariscos.

*Promedio de salarios pagados en varias industrias*

| | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|---|---|---|---|---|---|
| Cemento | 69,35 | 75,84 | 94,11 | 116,47 | 133,23 |
| Fósforo | 33,86 | 41,54 | 55,51 | 72,68 | 83,29 |
| Gas, alquitrán y coke | 52,50 | 59,93 | 95,73 | 116,55 | 134,64 |
| *Género* de algodón | 41,85 | 46,66 | 66,71 | 87,45 | 108,88 |
| Paños e hilados de lana | 50,86 | 57,31 | 71,76 | 90,32 | 101,65 |
| Telas e hilados de seda | 48,34 | 55,88 | 84,42 | — | — |
| Tejidos de punto | 34,60 | 39,47 | 51,49 | — | — |
| Productos de yute y cáñamo | 42,15 | 42,91 | 54,19 | — | — |
| Productos de lino | 28,55 | 33,76 | 44,65 | — | — |
| Papel y cartón | 68,78 | 80,31 | 105,77 | 129,59 | 154,41 |
| Curtiembres | 52,98 | 64,16 | 78,61 | — | — |
| Calzado | 40,55 | 45,20 | 62,83 | 69,57 | 80,64 |
| Azúcar | 62,70 | 69,53 | 81,22 | 102,28 | 120,56 |
| Conservas de legumbres y frutas | 25,31 | 33,27 | 36,95 | — | — |
| Conservas de pescados y mariscos | 25,37 | 29,76 | 34,03 | — | — |
| Cerveza | 43,69 | 57,66 | 77,84 | 95,14 | 118,53 |
| Tabaco | 34,60 | 47,69 | 76,94 | 106,76 | 133,69 |

Lógicamente, los salarios de los obreros especializados son superiores a los de los no calificados.

Los datos del siguiente cuadro, deducidos de informaciones proporcionadas por el Rol Industrial del Ministerio de Economía, permiten apreciar las diferencias existentes entre los salarios que reciben los obreros de la industria de acuerdo con su preparación.

*Salarios anuales medios en la industria*

| AÑO | OBREROS ESPECIALIZADOS | OBREROS NO ESPECIALIZADOS |
|---|---|---|
| 1944 | $ 11.762 | $ 9.331 |
| 1945 | 14.162 | 11.921 |
| 1946 | 14.713 | 12.895 |
| 1947 | 18.722 | 17.427 |
| 1948 | 22.493 | 20.084 |

La siguiente tabla refleja la variedad de salarios correspondiente a la diversidad de conocimientos y lugares de residencia de los obreros.

*Jornal diario de obreros hombres adultos que trabajan 48 horas a la semana*

Mes de Octubre de cada año

(Fuente: Dirección General del Trabajo)

| ACTIVIDAD Y OFICIO | VALPARAÍSO | | SANTIAGO | | CONCEPCIÓN | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1948 | 1949 | 1948 | 1949 | 1948 | 1949 |
| INDUSTRIA | | | | | | |
| *Metalurgia y mecánica* | | | | | | |
| Ajustadores y torneros | 74,15 | 90,10 | 128,00 | 135,00 | 74,00 | 82,00 |
| Moldeadores de hierro | 93,15 | 95,90 | 114,00 | 120,00 | 45,00 | 59,00 |
| Modeladores | 95,10 | 111,80 | 124,00 | 125,00 | 70,00 | 90,00 |
| Obreros no calificados | 69,50 | 69,50 | 82,40 | 82,40 | 30,00 | 39,65 |
| *Mueblería* | | | | | | |
| Ebanistas | 74,10 | 89,30 | 120,00 | 125,00 | 87,80 | 87,80 |
| Tapiceros | 64,00 | 86,75 | 108,00 | 110,00 | 102,60 | 102,60 |
| Barnizadores | 67,00 | 70,00 | 104,00 | 105,00 | 60,00 | 60,00 |
| *Imprenta y encuadernación* | | | | | | |
| Compositores a mano | 181,30 | 181,30 | 161,00 | 178,24 | 124,48 | 138,40 |
| Compositores a máquina | 198,00 | 198,00 | 173,00 | 220,00 | 165,20 | 165,20 |
| Conductores de máquina | 172,40 | 208,40 | 168,00 | 177,14 | 122,56 | 122,56 |
| Encuadernadores | 176,40 | 176,40 | 160,00 | 178,34 | 129,48 | 129,48 |
| Obreros no calificados | 130,00 | 132,65 | 120,00 | 120,00 | 112,00 | 112,00 |
| *Alimenticias* | | | | | | |
| Panaderos | 100,10 | 121,00 | 92,17 | 106,60 | 75,80 | 75,80 |
| CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
| Colocadores de ladrillos | 84,30 | 100,00 | 110,00 | 120,00 | 65,00 | 65,00 |
| Estructuras en hierro | 112,50 | 112,50 | 120,00 | 120,00 | 75,00 | 120,00 |
| Hormigoneros | 72,00 | 75,00 | 125,00 | 135,00 | 51,75 | 51,75 |
| Carpinteros y ensambladores | 121,00 | 121,00 | 120,00 | 125,00 | 70,00 | 70,00 |
| Pintores | 85,00 | 102,00 | 120,00 | 120,00 | 90,00 | 110,00 |
| Plomeros | 115,00 | 140,00 | 150,00 | 150,00 | 100,00 | 100,00 |
| Electricistas | 105,00 | 126,00 | 130,00 | 130,00 | 76,00 | 76,00 |
| Obreros no calificados | 65,00 | 65,00 | 60,00 | 60,00 | 40,00 | 40,00 |

| ACTIVIDAD Y OFICIO | VALPARAÍSO | | SANTIAGO | | CONCEPCIÓN | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 1948 | 1949 | 1948 | 1949 | 1948 | 1949 |
| TRANSPORTES | | | | | | |
| Choferes | 124,00 | 130,00 | 140,00 | 140,00 | 85,00 | 140,00 |
| Cargadores | 73,20 | 79,20 | 88,00 | 90,00 | 64,00 | 64,00 |
| Obreros de vía en FF.CC. | 60,00 | 70,00 | 62,00 | 70,00 | 60,00 | 60,00 |
| SERVICIOS DE UTILIDAD PÚB. | | | | | | |
| *Electricidad* | | | | | | |
| Electricistas | 90,80 | 111,63 | 132,00 | 137,20 | 126,00 | 135,00 |
| Obreros no calificados | 53,00 | — | 81,00 | 92,60 | 123,00 | 123,00 |
| GOBIERNO Y MUNICIPALIDADES | | | | | | |
| Obreros municipales no calificados | 78,00 | 93,60 | 80,00 | 90,00 | 50,00 | 50,00 |

En la agricultura, existen grandes diferencias entre los jornales de los inquilinos y los foráneos, debidas a las regalías de que disfrutan los primeros. Las remuneraciones de los últimos alcanzan, en promedio, sólo al 49% de las que reciben los inquilinos.

Es necesario observar, también, que en Chile, como en otros países, las mujeres reciben salarios inferiores a los pagados a los hombres, pero existen pruebas de que las diferencias tienden a desaparecer. A juzgar por las estadísticas basadas en los subsidios de la Caja de Seguro Obrero, en 1948 los jornales abonados a las mujeres representaban en promedio, el 57% de los pagados a los hombres.

Esta proporción varía no sólo de un período a otro, sino que de una zona a otra y de una actividad a otra. Por ejemplo, en la agricultura, en 1948, alcanzó a 56%. En la industria, en cambio, ese mismo año, las mujeres recibían un jornal igual al 64% del pagado a los hombres, pero esta relación propendía a ser mayor. Las obreras del comercio recibían el 58% del salario de los hombres. Generalmente la mejor proporción para las mujeres se encuentra en los servicios domésticos, donde en 1948 recibieron un jornal igual al 71% del pagado a los hombres; esta relación tiende a mejorar.

Las últimas estadísticas disponibles sobre los salarios en función de las edades son las siguientes, para 1948, basadas en los subsidios de la Caja de Seguro Obrero.

| GRUPOS DE EDADES | JORNALES MEDIOS DIARIOS |
|---|---|
| Menores de 15 años | $ 24,70 |
| 15 - 19 | 25,20 |
| 20 - 24 | 36,00 |
| 25 - 29 | 43,00 |
| 30 - 34 | 45,00 |
| 35 - 39 | 44,80 |
| 40 - 44 | 44,00 |
| 45 - 49 | 41,90 |
| 50 - 54 | 40,70 |
| 55 - 59 | 38,40 |
| 60 y más años | 37,40 |

Como puede inferirse del cuadro precedente, los salarios más altos se pagan a los obreros de 30 a 34 años.

Complementan los salarios a que nos hemos referido, remuneraciones especiales que afectan la forma de primas o beneficios en dinero, asignaciones familiares, regalías en especie y ventas en pulperías a precios inferiores a los del mercado. Estos beneficios favorecen a importantes sectores de la población obrera.

No existen informaciones sobre las remuneraciones de los empleados, tan abundantes como las relacionadas con los salarios.

La renta media anual de los empleados del país, en los años citados, se calcula en las siguientes sumas:

| AÑO | PESOS DE CADA AÑO (1) | | PESOS DE 1940 (2) | |
|---|---|---|---|---|
| | VALORES | ÍNDICE | VALORES | ÍNDICE |
| 1940 | $ 12.309 | 100 | $ 12.309 | 100 |
| 1941 | 15.786 | 128 | 13.703 | 111 |
| 1942 | 18.816 | 153 | 13.003 | 106 |
| 1943 | 21.967 | 178 | 13.052 | 106 |
| 1944 | 24.636 | 200 | 13.104 | 106 |
| 1945 | 26.634 | 216 | 13.018 | 106 |
| 1946 | 30.495 | 248 | 12.862 | 104 |
| 1947 | 38.444 | 312 | 12.139 | 99 |
| 1948 | 44.556 | 362 | 11.923 | 97 |

(1) Datos procedentes de los estudios sobre la renta nacional del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento.
(2) Sueldos reales. Cifras en pesos de cada año deflacionadas por el índice del costo de la vida en Santiago, de la Dirección General de Estadística.

Los datos que anteceden demuestran la reducción que han tenido los sueldos reales desde 1941.

Comparando estas cifras con las de los salarios medios, fácil es reparar en que los sueldos superan al triple de aquéllos. Esta relación constituye un índice general de la diferente situación de empleados y obreros.

Los sueldos también varían en armonía con las zonas del país, las actividades y, hasta cierto punto, con el sexo de los empleados.

En el siguiente cuadro pueden observarse sus fluctuaciones, de acuerdo con las actividades:

*Sueldos medios anuales en las principales ocupaciones* (1)

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Agricultura | 2.616 | 3.437 | 3.744 | 4.052 | 5.128 | 5.800 | 6.414 | 7.661 | 9.766 |
| Minería | 23.631 | 27.518 | 36.530 | 41.633 | 58.046 | 38.617 | 47.275 | 67.367 | 80.667 |
| Industria | 12.230 | 16.000 | 20.514 | 24.784 | 27.941 | 30.474 | 34.784 | 44.650 | 49.664 |
| Transporte | 14.897 | 17.531 | 21.225 | 26.858 | 30.808 | 36.159 | 42.295 | 54.006 | 60.129 |
| Ser. Util. Pública | 15.011 | 19.571 | 28.940 | 22.619 | 25.118 | 24.727 | 34.117 | 45.290 | 55.491 |
| Comercio | 9.136 | 13.107 | 15.911 | 20.571 | 22.176 | 22.713 | 25.361 | 29.846 | 37.410 |
| Serv. Financieros | 45.529 | 48.018 | 55.928 | 57.364 | 57.523 | 58.859 | 62.070 | 69.090 | 90.635 |
| Serv. Personales | 10.096 | 15.573 | 17.136 | 20.462 | 21.947 | 26.535 | 32.707 | 35.836 | 45.232 |
| Gobierno y Municip. | 20.081 | 25.908 | 30.635 | 37.521 | 44.015 | 49.896 | 56.046 | 85.200 | 80.633 |

(1) Datos procedentes de los estudios sobre la renta nacional del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento.

La agricultura paga no sólo los salarios mínimos, sino, además, los sueldos más bajos.

A juzgar por la remuneración de sus empleados, las principales actividades pueden clasificarse en el siguiente orden, en que el primer lugar se debe al mayor sueldo:

1.°—Finanzas
2.°—Minería
3.°—Gobierno y Municipalidades
4.°—Transportes
5.°—Servicios de Utilidad Pública
6.°—Industria
7.°—Servicios personales
8.°—Comercio
9.°—Agricultura.

Con excepción de la agricultura, todas las actividades mencionadas pagaban en 1948 un sueldo medio superior a la remuneración vital individual, pero sólo las cuatro primeras tenían un sueldo familiar satisfactorio.

En 1947 todas las ramas industriales pagaban sueldos superiores al vital para cada individuo, pero había algunas, como las de vidrios, alimentos, papeles e impresiones y maderas, que no tenían sueldos que permitieran proporcionar un standard de vida satisfactorio a una familia de tipo medio, compuesta por los padres y dos o tres niños.

Durante el quinquenio 1943-1947, los sueldos medios anuales de las principales ramas industriales, según puede inferirse de las informaciones de la Dirección General de Estadística, fueron los siguientes:

*Sueldos anuales medios en las principales ramas industriales*

| | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 |
|---|---|---|---|---|---|
| Piedras y tierras | $ 23.000 | $ 33.000 | $ 36.700 | $ 35.300 | $ 49.300 |
| Vidrios | 26.300 | 26.500 | 30.800 | 39.900 | 47.200 |
| Metalurgia y mecánica | 28.900 | 33.200 | 37.000 | 42.200 | 53.400 |
| Química | 28.700 | 31.700 | 37.700 | 41.400 | 54.300 |
| Textiles | 32.200 | 34.800 | 38.400 | 47.500 | 59.800 |
| Papeles e impresiones | 26.000 | 29.100 | 29.700 | 34.700 | 44.900 |
| Cueros y caucho | 25.400 | 32.600 | 38.500 | 42.200 | 53.000 |
| Maderas | 24.000 | 27.600 | 30.300 | 31.100 | 41.800 |
| Música y entretenimientos | 26.800 | 37.400 | 29.700 | 36.100 | 49.500 |
| Alimentos | 24.400 | 28.600 | 29.300 | 35.900 | 45.100 |
| Bebidas | 32.900 | 35.600 | 37.200 | 41.500 | 66.200 |
| Tabaco | 27.200 | 32.000 | 37.200 | 40.800 | 71.100 |
| Vestuario | 26.100 | 30.700 | 32.300 | 41.200 | 50.100 |

El análisis de estas estadísticas descubre que, en los últimos años, las industrias que mejor han pagado a sus empleados son las textiles, bebidas y mecánicas y metalúrgicas. Los sueldos más bajos han correspondido a las industrias madereras y a las alimenticias.

Tomando como base las remuneraciones medias de los empleados en el período 1943-1947, las ramas industriales pueden ordenarse en la siguiente forma, empezando por la de sueldos mejores.

1.°—Textiles
2.°—Bebidas
3.°—Mecánica y metalúrgica
4.°—Química
5.°—Tabacos
6.°—Cueros y caucho

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

7.°—Música y entretenimientos
8.°—Vestuario
9.°—Piedras y tierras
10.°—Vidrios
11.°—Papeles e impresiones
12.°—Alimentos
13.°—Maderas.

No dejan de ser curiosas las diferencias entre esta distribución y la fundada en los salarios. Actividades que pagan salarios muy altos, como papeles e impresiones, tienen sueldos bajos; industrias que remuneran muy bien a sus empleados, como las de bebidas, abonan jornales reducidos a sus obreros.

Por lo general, los mayores sueldos corresponden a los empleados superiores, que dirigen las empresas, y los menores, a los funcionarios administrativos. En situación intermedia se hallan los empleados técnicos.

El siguiente cuadro, formado con datos deducidos de informaciones del Rol Industrial del Ministerio de Economía, manifiesta las desigualdades que existen entre los sueldos que reciben los empleados de la industria según sean sus funciones:

*Sueldos anuales medios en la industria*

| AÑO | EMPLEADOS DIRECTIVOS | EMPLEADOS TÉCNICOS | EMPLEADOS ADMINISTRATIVOS |
|---|---|---|---|
| 1944 | $ 68.176 | $ 34.869 | $ 26.774 |
| 1945 | 80.866 | 44.463 | 32.794 |
| 1946 | 81.210 | 55.044 | 39.494 |
| 1947 | 105.844 | 92.399 | 50.308 |
| 1948 | 119.186 | 110.083 | 65.788 |

3. *Frecuencia de las rentas.*—No existen en Chile antecedentes estadísticos fidedignos sobre la frecuencia de las diversas rentas personales o familiares de toda la población, pero se conocen las de diferentes grupos sociales.

La Caja de Previsión de los Empleados Particulares publica regularmente la renta de sus imponentes, clasificados por categorías ren-

tísticas. Estas estadísticas no tienen otro error que el imponderable derivado de la circunstancia de dominio público que algunos patrones no cumplen con las disposiciones legales en materia de sueldos mínimos, pero imponen y obligan a sus empleados a imponer en la Caja como si realmente cumplieran tales reglamentos. Esto hace que los sueldos medios que pueden deducirse de estos datos sean mayores que los efectivos.

En síntesis, las cifras sobre frecuencia de sueldos mensuales publicados por la Caja de Previsión de los Empleados Particulares en los últimos años han sido las siguientes:

| SUELDOS | 1945 | | 1946 | | 1947 | | 1948 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | N.° | % | N.° | % | N.° | % | N.° | % |
| Hasta $ 500 ..... | 2.437 | 2,4 | 1.675 | 1,6 | 2.970 | 2,6 | 2.164 | 1,9 |
| 501 - 1.000 .... | 4.257 | 4,3 | 3.397 | 3,2 | 2.758 | 2,4 | 2.677 | 2,3 |
| 1.001 - 1.500 .... | 37.567 | 37,6 | 30.684 | 28,5 | 7.306 | 6,4 | 5.388 | 4,7 |
| 1.501 - 2.000 .... | 22.415 | 22,5 | 20.729 | 19,3 | 18.233 | 16,0 | 8.060 | 7,0 |
| 2.001 - 2.500 .... | 10.936 | 10,9 | 15.283 | 14,2 | 21.807 | 19,2 | 21.741 | 19,0 |
| 2.501 - 3.000 .... | 7.221 | 7,2 | 10.042 | 9,3 | 16.126 | 14,1 | 20.282 | 17,7 |
| 3.001 - 3.500 .... | 3.821 | 3,8 | 6.443 | 6,0 | 12.423 | 10,9 | 12.716 | 11,1 |
| 3.501 - 4.000 .... | 2.725 | 2,7 | 4.526 | 4,2 | 8.220 | 7,2 | 9.701 | 8,5 |
| 4.001 - 4.500 .... | 1.855 | 1,9 | 3.725 | 3,5 | 5.914 | 5,2 | 7.638 | 6,7 |
| 4.501 - 5.000 .... | 1.515 | 1,5 | 2.392 | 2,2 | 5.279 | 4,6 | 5.965 | 5,2 |
| 5.001 - 5.500 .... | 817 | 0,8 | 1.652 | 1,5 | 2.405 | 2,1 | 3.923 | 3,4 |
| 5.501 - 6.000 .... | 781 | 0,8 | 1.476 | 1,4 | 2.399 | 2,1 | 3.396 | 3,0 |
| 6.001 - 6.500 .... | 469 | 0,5 | 1.069 | 1,0 | 1.651 | 1,4 | 1.865 | 1,6 |
| 6.501 - 7.000 .... | 450 | 0,5 | 912 | 0,8 | 1.265 | 1,1 | 1.757 | 1,5 |
| 7.001 - 7.500 .... | 322 | 0,3 | 444 | 0,4 | 973 | 0,9 | 1.306 | 1,1 |
| 7.501 - 8.000 .... | 414 | 0,4 | 432 | 0,4 | 822 | 0,7 | 1.023 | 0,9 |
| 8.001 y más .... | 1.886 | 1,9 | 2.731 | 3,5 | 3.565 | 3,1 | 5.041 | 4,4 |
| Total ..... | 99.868 | 100,0 | 107.612 | 100,0 | 114.116 | 100,0 | 114.643 | 100,0 |
| Sueldo med. anual | 22.719 | | 25.357 | | 37.085 | | 41.616 | |

La Caja de Seguro Obrero, por su parte, publica cifras sobre la frecuencia de los salarios, basadas en los subsidios pagados a sus imponentes.

El siguiente cuadro sintetiza los datos correspondientes a 1948.

| JORNAL | NÚMERO DE CASOS | % |
|---|---|---|
| Hasta $ 9 | 11.043 | 9,7 |
| $ 10 - 19 | 23.103 | 20,3 |
| 20 - 29 | 18.470 | 16,2 |
| 30 - 39 | 13.151 | 11,6 |
| 40 - 49 | 11.937 | 10,5 |
| 50 - 59 | 10.343 | 9,1 |
| 60 - 69 | 8.102 | 7,1 |
| 70 - 79 | 5.579 | 4,9 |
| 80 - 89 | 3.990 | 3,5 |
| 90 - 99 | 2.642 | 2,3 |
| 100 - 124 | 3.369 | 3,0 |
| 125 - 149 | 1.245 | 1,1 |
| 150 - 174 | 434 | 0,4 |
| 175 - 224 | 238 | 0,2 |
| 225 y más | 87 | 0,1 |
| | 113.733 | 100,1 |

Las declaraciones de ingresos para el pago del impuesto global complementario ofrecen la oportunidad de determinar con cierta aproximación la distribución de las rentas altas.

La frecuencia de las rentas afectas en 1949 al impuesto anteriormente mencionado, por haber sido percibidas en 1948, fué la siguiente:

| RENTA IMPONIBLE ANUAL | NÚMERO DE CONTRIBUYENTES |
|---|---|
| $ 50.000 - 100.000 | 33.138 |
| 100.000 - 150.000 | 9.768 |
| 150.000 - 200.000 | 4.718 |
| 200.000 - 250.000 | 2.524 |
| 250.000 - 300.000 | 1.601 |
| 300.000 - 500.000 | 2.717 |
| 500.000 - 1.000.000 | 1.459 |
| 1.000.000 - 2.000.000 | 410 |
| Más de 2.000.000 | 117 |
| Total | 56.452 |

Las rentas imponibles señaladas representaban alrededor del 80% de las declaradas, correspondiendo la diferencia a las deducciones legales.

Tal como ocurre con todas las estadísticas relacionadas con el régimen tributario, la de la distribución de las rentas imponibles tiene un notable margen de error, que tiene su origen en el hecho de que gran parte de los constribuyentes declaran rentas menores que las realmente percibidas.

Además, la distribución de los ingresos que motiva estos comentarios se refiere a una mínima parte de los individuos que en 1948 percibían rentas y a una reducida fracción de la renta nacional.

En 1948 los datos citados comprendían aproximadamente el 13,6% de la renta nacional y alrededor del 2,6% de la gente que percibía rentas.

Basándose en las estadísticas anteriormente reproducidas y en las cifras sobre ocupaciones de la población, es posible estimar la distribución probable de las rentas en 1948, obteniendo los resultados que aparecen en el siguiente cuadro y que representa el gráfico de la página 230.

*Estimación de la probable distribución de las rentas personales en 1948*

| TIPO DE RENTA ANUAL $ | PERSONAS QUE TIENEN CADA TIPO DE RENTA | | RENTA TOTAL DE CADA GRUPO | |
|---|---|---|---|---|
| | NÚMERO | % | MILLONES DE PESOS | % |
| Hasta 6.000 | 368.055 | 16,9 | 1.104,2 | 1,5 |
| 6.000 - 12.000 | 360.869 | 16,5 | 3.247,8 | 4,3 |
| 12.000 - 18.000 | 274.135 | 12,6 | 4.112,0 | 5,4 |
| 18.000 - 30.000 | 366.701 | 16,8 | 8.800,8 | 11,6 |
| 30.000 - 48.000 | 331.795 | 15,2 | 12.842,1 | 16,9 |
| 48.000 - 72.000 | 229.782 | 10,5 | 13.767,8 | 18,1 |
| 72.000 - 125.000 | 197.715 | 9,1 | 19.403,1 | 25,4 |
| 125.000 - 187.000 | 29.460 | 1,4 | 4.385,5 | 5,8 |
| 187.500 - 250.000 | 10.242 | 0,5 | 2.240,4 | 2,9 |
| 250.000 - 375.000 | 7.681 | 0,4 | 2.400,3 | 3,2 |
| 375.000 - 625.000 | 2.717 | (*) | 1.290,6 | 1,7 |
| 625.000 - 1.250.000 | 1.459 | (*) | 1.220,5 | 1,6 |
| 1.250.000 - 2.500.000 | 410 | (*) | 670,3 | 0,9 |
| Más de 2.500.000 | 117 | (*) | 528,6 | 0,7 |
| | 2.181.138 | 100,0 | 76.014,0 | 100,0 |

(*) Las personas con más de $ 375.000 de renta anual suman el 0,1% del total.

El esquema precedente revela la excesiva desigualdad de la distribución probable de las rentas en 1948. Fácil es advertir en él que el 63% de la población activa y rentista, que comprende a las personas que percibían menos de $ 30.000 anuales, recibía sólo el 23% de la renta nacional.

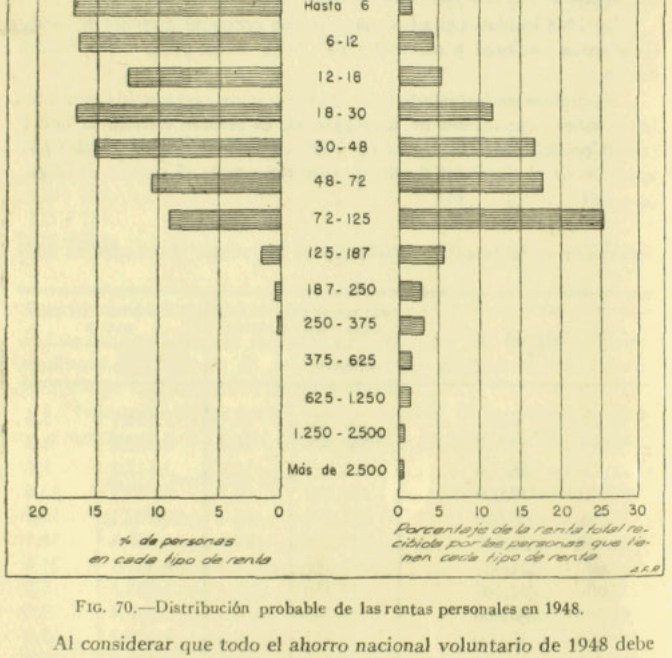



FIG. 70.—Distribución probable de las rentas personales en 1948.

Al considerar que todo el ahorro nacional voluntario de 1948 debe haber provenido de las personas que disponían de más de $ 30.000 anuales para satisfacer las necesidades de cada individuo adulto que debían mantener, el cuadro muestra, también, que aproximadamente 1.370.000 personas, o sea el 63% de las que percibían rentas, no podían contribuir a aumentar los ahorros nacionales espontáneos.

A más de esto, son evidentes en el esquema los estrechos límites del mercado nacional para productos de alto precio y la cuantiosa demanda chilena de alimentos, vestuario y casas baratas.

La estimación de la probable distribución de las rentas personales en 1948 pone de manifiesto claramente el standard de vida bajo de la población chilena. Si se considera que en esa fecha la mantención de una familia del tipo medio, compuesta por los padres y tres niños, cuyas condiciones de vida estuvieran integradas por una alimentación mínima suficiente para una buena salud y una habitación y vestuario decentes, adquiridos en condiciones excepcionales, requería una renta no inferior a $ 60.000 anuales, el cuadro sobre la frecuencia de las rentas permite inferir que en 1948 había 1.832.000 personas, aproximadamente, o sea el 84% de las que percibían rentas, que no se hallaban en situación de mantener a una familia de tamaño regular, proporcionándole un standard de vida mínimo adecuado. Aun cuando trabajaran ambos padres, lo que de por sí significa un empeoramiento de las condiciones de vida, quedaba, entonces, una elevada proporción (1.370.000 personas, el 63%) de la población rentada sin poder hacer frente satisfactoriamente a las exigencias de una familia de tipo medio (5 personas) como las que se requieren para que la población aumente una cantidad mínima por año.

A juzgar por el sueldo vital para Santiago, en 1948 la renta anual vital para personas adultas alcanzaba a unos $ 28.000, suma superior a la que percibían 1.309.000 personas, o sea el 60% de la población rentada del país.

Las estadísticas de las cajas de previsión sobre la frecuencia de los sueldos permiten conocer la situación de los empleados. Revelan, por ejemplo, que en 1948 el 65% de los empleados particulares ganaba lo suficiente para lograr una existencia individual modesta, pero sólo el 16% percibía una renta adecuada para la satisfacción racional de las necesidades mínimas de una familia de 5 personas.

En 1948, el 92% de los obreros contaba con una renta inferior a la necesaria para llevar una existencia individual decente, y sólo el 0,5%, aproximadamente, se hallaba en situación de proporcionar un standard de vida mínimo racional a una familia de tamaño medio.

## II. *Los consumos*

### 1. *Gastos de los consumidores*

No se dispone de antecedentes completos sobre los gastos en bienes de consumo y en servicios hechos por sectores importantes de la población o en las diversas regiones del país, pero se conoce su monto y composición aproximados para todo Chile, calculados por la Sección Estudios Generales de la Corporación de Fomento.

El cuadro siguiente permite apreciar el total de estos gastos y la forma en que variaron durante los años 1940 al 1950.

*Gastos totales en consumos personales*

(Cifras provisorias)

| AÑO | EN MILLONES DE PESOS DE CADA AÑO | | EN MILLONES DE PESOS DE 1940 (1) | |
|---|---|---|---|---|
| | MONTO | ÍNDICE | MONTO | ÍNDICE |
| 1940 | 15.279 | 100,0 | 15.279 | 100,0 |
| 1941 | 18.602 | 121,7 | 16.148 | 105,7 |
| 1942 | 23.635 | 154,7 | 16.334 | 106,9 |
| 1943 | 26.870 | 175,9 | 15.966 | 104,5 |
| 1944 | 31.447 | 205,8 | 16.727 | 109,5 |
| 1945 | 36.402 | 238,2 | 17.792 | 116,4 |
| 1946 | 43.208 | 282,8 | 18.224 | 119,3 |
| 1947 | 56.061 | 366,9 | 17.702 | 115,9 |
| 1948 | 68.651 | 449,3 | 18.371 | 120,2 |
| 1949 | 82.121 | 537,5 | 18.504 | 121,1 |
| 1950 | 103.377 | 676,6 | 19.410 | 127,0 |

(1) Cifras en pesos de cada año deflacionadas con el índice del costo de la vida.

Las cifras precedentes en pesos de 1940 revelan los cambios habidos en el consumo total de la población y, consecuentemente, en la parte de su standard de vida debido a la producción de bienes y servicios.

Durante los años 1940 al 1950 los gastos per capita evolucionaron en la siguiente forma:

*Gastos per capita de los consumidores*

| AÑO | EN PESOS DE CADA AÑO | | EN PESOS DE 1940 | |
|---|---|---|---|---|
| | VALOR | ÍNDICE | VALOR | ÍNDICE |
| 1940 | $ 3.056 | 100,0 | $ 3.056 | 100,0 |
| 1941 | 3.681 | 120,5 | 3.195 | 104,5 |
| 1942 | 4.606 | 150,7 | 3.183 | 104,2 |
| 1943 | 5.166 | 169,0 | 3.070 | 100,5 |
| 1944 | 5.962 | 195,1 | 3.171 | 103,8 |
| 1945 | 6.802 | 222,6 | 3.324 | 108,8 |
| 1946 | 7.953 | 260,2 | 3.354 | 109,8 |
| 1947 | 10.143 | 331,9 | 3.203 | 104,8 |
| 1948 | 12.209 | 399,5 | 3.267 | 106,9 |
| 1949 | 14.369 | 470,2 | 3.238 | 106,0 |
| 1950 | 17.778 | 581,7 | 3.338 | 109,2 |

Las cifras anteriores en pesos de cada año muestran el promedio de los recursos que ha empleado anualmente la población en lograr su standard de vida.

A su vez, los datos en pesos de 1940 indican la forma en que han variado realmente los consumos de la nación y por consiguiente aquella parte de su nivel de vida que deriva de la utilización de bienes de consumo y servicios médicos, cuturales, etc. (1)

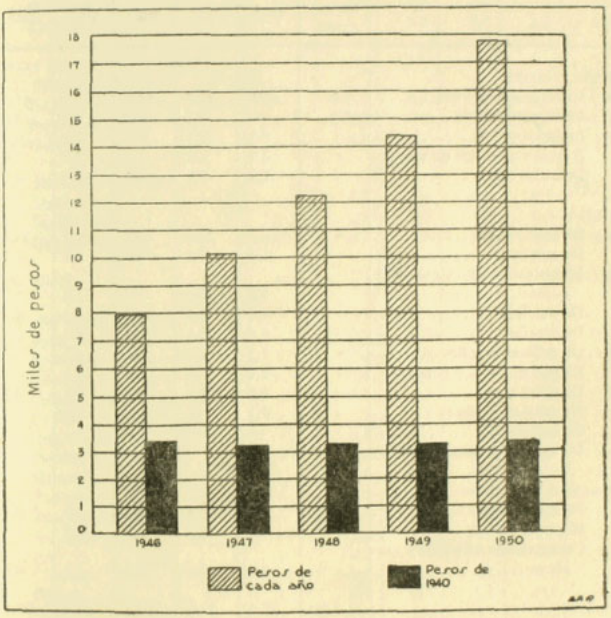



FIG. 71.—Gastos per capita de los consumidores

## 2. *Alimentos*

NO EXISTEN encuestas con resultados que permitan caracterizar fielmente la alimentación de toda la población o de grupos importantes y bien definidos de ella, ni estadísticas completas sobre la producción

(1) Los servicios mencionados y otros que, también, directa o indirectamente, paga la población, forman el nivel de consumo, junto con los bienes de consuno, entre los que se destacan la habitación, el vestuario y los alimentos. Considerando todos sus factores, puede afirmarse que el nivel de consumo no ha empeorado en Chile durante los últimos treinta años, no obstante el desmejoramiento de la alimentación y la habitación.

y distribución de alimentos que sirvan de fundamento inalterable para cálculos sobre la disponibilidad de todos ellos en el país o en determinadas regiones.

El siguiente cuadro contiene la disponibilidad media de alimentos, de acuerdo con las estimaciones más recientes sobre esta materia.

*Disponibilidad de productos alimenticios por habitante*

| | UNIDADES | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LECHE Y QUESO | | | | | | |
| Leche fresca de vaca | Lts. | 42,9 | 40,8 | 46,0 | 45,0 | 41,8 |
| Leche condensada | Kg. | 1,4 | 1,7 | 1,7 | 2,4 | 2,6 |
| Leche en polvo | » | 0,1 | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Quesos y quesillos de vaca | » | 3,1 | 2,9 | 3,3 | 3,3 | 3,0 |
| Queso de cabra | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| CARNES | | | | | | |
| De vacunos | » | 24,3 | 28,3 | 36,3 | 24,1 | 22,7 |
| De ovinos | » | 7,2 | 7,4 | 7,9 | 6,0 | 6,1 |
| Menudencias de vacunos y ovinos | » | 1,9 | 2,1 | 2,7 | 1,8 | 1,7 |
| De porcinos | » | 4,7 | 4,3 | 4,8 | 4,2 | 4,7 |
| De caprinos | » | 0,5 | 0,4 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| De gallinas y pollos | » | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| De pavos, patos y gansos | » | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| De otras aves | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| De conejos y liebres | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| De ballena (*a*) | » | — | — | — | — | — |
| De asnales y caballares (*b*) | » | — | — | — | — | — |
| PESCADOS Y MARISCOS | | | | | | |
| Pescados frescos | » | 5,4 | 6,0 | 7,0 | 8,1 | 8,3 |
| Mariscos frescos | » | 1,9 | 2,6 | 3,8 | 2,5 | 2,9 |
| Conservas de pescados y mariscos | » | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 0,5 | 0,7 |
| HUEVOS | Unidad | 37,4 | 37,4 | 37,4 | 37,4 | 37,4 |
| VERDURAS DE HOJA | | | | | | |
| Lechugas | Kg. | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 | 2,7 |
| Achicoria | » | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Berros | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Repollos | » | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 | 3,6 |
| Acelgas | » | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| Espinacas | » | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Alcachofas | » | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |

(*a*) Consumo ocasional e insignificante.
(*b*) No se dispone de cifras sobre el consumo, pero se sabe que es considerable en forma de charqui (tasajo) y embutidos.

| | UNIDADES | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| HORTALIZAS Y FRUTAS RICAS EN VITAMINAS C (1) | Kg. | 8,1 | 8,0 | 8,0 | 8,1 | 8,1 |
| Tomates frescos | » | 4,2 | 4,2 | 4,3 | 4,4 | 4,4 |
| Tomates en conservas | » | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Naranjas | » | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 2,2 |
| Limones | » | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| OTRAS HORTALIZAS Y FRUTAS | | | | | | |
| 1. *Legumbres frescas* | | | | | | |
| Porotos verdes | » | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 | 2,8 |
| Porotos granados | » | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 | 0,9 |
| Habas | » | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| 2. *Hortalizas amarillas* | | | | | | |
| Zanahoria | » | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| Zapallos año | » | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 | 8,5 |
| Zapallos hoyo | » | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 | 4,6 |
| 3. *Choclos* | » | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| 4. *Hortalizas diversas* | | | | | | |
| Apio | » | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Berenjena | » | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Betarraga | » | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 0,8 |
| Cebolla | » | 7,7 | 7,8 | 7,4 | 7,3 | 7,8 |
| Coliflor | » | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Espárragos | » | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Pepinos | » | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Rábanos | » | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Rabanitos | » | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 | 0,7 |
| Zapallos italianos | » | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 | 1,4 |
| Ají verde | » | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,3 |
| Ajo | » | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Cilantro | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Perejil | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Pimiento | » | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Porrón | » | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| 5. *Frutas frescas y en conservas de producción doméstica diversas* (2) | | | | | | |
| Manzana | » | 8,7 | 8,8 | 8,3 | 8,4 | 8,9 |
| Uva | » | 8,0 | 8,0 | 7,8 | 7,6 | 7,6 |

(1) No se tienen cifras sobre el consumo de limas, pomelos, toronjas, cidras y azamboas, pero se cree que es muy reducido; el de mandarinas se considera incluído en las cifras dadas sobre naranjas. El consumo de naranjas en almíbar y mermelada de naranjas está incluído en los datos correspondientes a las frutas conservadas.

(2) No se dispone de cifras sobre el consumo de piñones, pero se estima que es muy reducido.

| | UNIDADES | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Sandías | Kg. | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 | 5,2 |
| Duraznos | » | 5,0 | 4,9 | 4,9 | 5,0 | 4,9 |
| Melones | » | 4,3 | 4,2 | 3,9 | 3,8 | 4,0 |
| Plátanos | » | 2,8 | 2,8 | 3,5 | 4,6 | 4,2 |
| Ciruelas | » | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,5 | 1,5 |
| Peras | » | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Cerezas y guindas | » | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| Paltas | » | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Membrillos | » | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 |
| Damascos | » | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Piñas | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Higos y brevas | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Frutillas | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Tunas | » | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 | 0,05 |
| Chirimoyas | » | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| 6. *Frutas diversas conservadas de producción industrial* (3) | | | | | | |
| Frutas al jugo y en almíbar (4) | » | 0,7 | 0,6 | 0,5 | 0,4 | 0,4 |
| Mermeladas (4) | » | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| 7. *Hortalizas varias conservadas* (5) | » | 0,1 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 |
| 8. *Hongos frescos* (6) | » | — | — | — | — | — |
| CEREALES | | | | | | |
| 1. *Trigo* | » | 128,2 | 131,1 | 124,5 | 123,9 | 131,0 |
| Pan | » | 104,4 | 108,1 | 104,9 | 103,2 | 104,0 |
| Fideos | » | 9,6 | 10,1 | 9,1 | 8,0 | 10,3 |
| Mote | » | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 | 1,8 |
| Harina cruda para repostería | » | 6,4 | 8,0 | 9,5 | 6,5 | 9,5 |
| Harina tostada | » | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 2. *Maíz* | | | | | | |
| Productos de maíz (7) | » | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| 3. *Arroz* | » | 12,5 | 14,8 | 6,9 | 9,1 | 9,8 |
| 4. *Avena machacada* | » | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 | 0,6 |
| PAPAS Y CAMOTES | » | 65,7 | 67,9 | 100,3 | 86,7 | 83,9 |

(3) El consumo de aceitunas está incluído en las cifras dadas sobre hortalizas varias conservadas.
(4) Incluye el consumo, en esta forma, de naranjas.
(5) Incluye el consumo, en esta forma, de aceitunas, verduras de hoja y hongos.
(6) No se dispone de cifras sobre el consumo de hongos frescos, el cual se considera muy reducido.
(7) Incluye mote, harina, chuchoca, cabritas y alimentos de almidón de maíz.

| | UNIDADES | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| LEGUMINOSAS CONSERVADAS Y NUECES | | | | | | |
| Frejoles secos | Kg. | 9,1 | 3,8 | 4,0 | 6,7 | 5,0 |
| Porotos en conserva | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Lentejas | » | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| Arvejas secas | » | 1,6 | 1,2 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| Arvejas en conserva | » | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 |
| Garbanzos | » | 0,1 | 0,3 | 0,1 | 0,5 | 0,7 |
| Nueces | » | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,2 |
| Cacao descascarado | » | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Castañas (*b*) | » | — | — | — | — | — |
| Cocos (*c*) | » | — | — | — | — | — |
| Maní (*c*) | » | — | — | — | — | — |
| AZÚCARES | | | | | | |
| Azúcar de caña | » | 27,0 | 29,7 | 26,1 | 27,6 | 26,7 |
| Miel de abeja | » | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 | 0,5 |
| Miel de palma (*c*) | » | — | — | — | — | — |
| GRASAS | | | | | | |
| 1. *Grasas animales* | | | | | | |
| Mantequilla | » | 1,1 | 1,2 | 1,3 | 1,0 | 0,7 |
| Grasa comestible | » | 2,9 | 3,4 | 4,4 | 2,9 | 2,7 |
| Manteca de cerdo | » | 1,1 | 1,1 | 1,2 | 1,0 | 1,0 |
| 2. *Grasas vegetales* | | | | | | |
| Aceites | » | 3,0 | 4,2 | 2,1 | 4,3 | 4,1 |
| Manteca vegetal | » | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Margarina | » | 0,1 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| BEBIDAS ANALCOHÓLICAS ESTIMULANTES | | | | | | |
| Café tostado | » | 1,5 | 1,6 | 2,0 | 1,7 | 1,0 |
| Cafés artificiales (8) | » | 2,1 | 2,0 | 1,6 | 1,9 | 2,6 |
| Té | » | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,2 | 0,2 |
| Yerba mate | » | 1,4 | 1,1 | 1,9 | 1,6 | 1,1 |
| BEBIDAS ALCOHÓLICAS | | | | | | |
| Vinos y chichas | Lts. | 55,7 | 48,4 | 46,1 | 46,8 | 58,0 |
| Cervezas | » | 12,4 | 12,8 | 14,8 | 15,3 | 15,7 |
| Licores | » | 0,8 | 1,1 | 1,3 | 1,0 | 1,0 |
| Aguardientes y piscos | » | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |

(8) Incluye cafés de malta, de trigo, de higos, de porotos, de garbanzos y otros.
(*b*) Las cifras disponibles sobre el consumo de castañas son muy incompletas.
(*c*) Consumo muy reducido.

La producción nacional de alimentos, salvo las excepciones a que se hace referencia más adelante, es insuficiente para proporcionar a la población una alimentación científicamente equilibrada.

Las deficiencias de la dieta media de la población chilena, resultante de la disponibilidad de alimentos per capita, pueden apreciarse comparándola con un régimen alimenticio que cumpla con normas científicas.

Numerosas son las dietas que satisfacen esta condición, pero no todas pueden ser adoptadas con igual facilidad en Chile, dados los actuales hábitos y rentas de la población consumidora y la estructura de nuestra economía agraria.

Después de considerar estos factores, el doctor Riquelme y el Ingeniero agrónomo Reinaldo Wilhelm (9) establecieron en 1948 el régimen alimenticio que aparece en el siguiente esquema y que parece el más adecuado como meta a corto plazo de una política alimenticia, como elemento de un adecuado nivel de consumo.

| PRODUCTOS | MEDIDAS | META: DIETA DR. RIQUELME Y R. WILHELM | CONSUMO | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | ABSOLUTO (*) | % DE LA META | % DE AUMENTO NECESARIO EN EL CONSUMO |
| ALIMENTOS PROTECTORES | | | | | |
| Leches y quesos | Lts. | 161,33 | 84,8 | 52,6 | 90 |
| Carnes | Kg. | 36,5 | 42,7 | 117,0 | — |
| Pescado y mariscos | » | 16,43 | 10,2 | 62,1 | 61 |
| Huevos | Unidades | 104 | 37,4 | 36,0 | 178 |
| Verduras de hoja | Kg. | 36,5 | 9,1 | 24,9 | 301 |
| Hortalizas y frutas ricas en vitamina C | » | 18,25 | 8,1 | 44,4 | 125 |
| Otras hortalizas y frutas | » | 54,75 | 81,7 | 149,2 | — |
| ALIMENTOS ENERGÉTICOS | | | | | |
| Cereales | » | 136,88 | 140,1 | 102,4 | — |
| Papas y camotes | » | 146,0 | 80,9 | 55,4 | 80 |
| Leguminosas secas | » | 21,9 | 9,0 | 41,1 | 143 |
| Azúcares | » | 18,25 | 27,4 | 150,1 | — |
| Grasas animales | » | 5,48 | 5,5 | 100,4 | — |
| Grasas vegetales | » | 7,30 | 3,8 | 52,1 | 92 |

(*) Estos datos corresponden a los consumos del año 1948 cuando se trata de productos cuyo consumo tiene una tendencia definida; y a promedios de los consumos de los años 1944 a 1948, en el caso de productos cuyo consumo varía en forma irregular.

Comparados con los de este régimen, la mayoría de ls coonsumos registrados en el cuadro anterior, exceptuados sólo los de carnes y aves,

(9) Reinaldo Wilhelm. «El Abastecimiento de alimentos en Chile y sus posibilidades agrícolas», Santiago. 1948.

hortalizas y frutas varias, cereales, azúcares y grasas animales, aparecen como deficientes.

Los mayores déficit alimenticios corresponde a verduras de hoja,

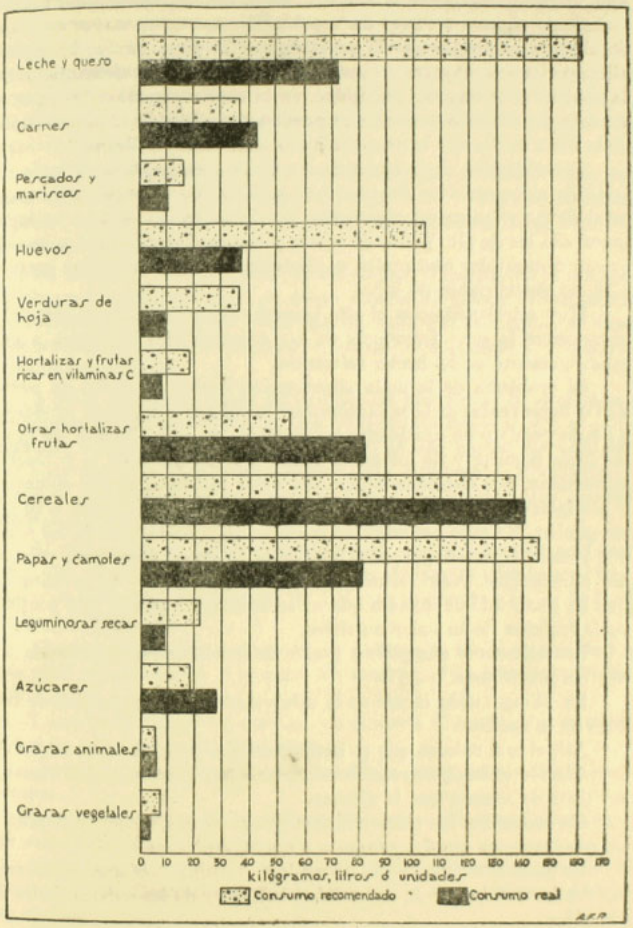



FIG. 72.—Dietas actual y recomendada para Chile.

huevos, leguminosas conservadas, hortalizas y frutas ricas en vitamina C, grasas vegetales, leche y queso.

La dieta media por habitante se caracteriza por su escaso contenido de proteínas de origen animal, calcio, fósforo, vitaminas y grasas.

Como algunos sectores de la población consumen mayor cantidad de algunos alimentos que la señalada por la dieta media, los déficit alimenticios son mayores y abarcan mayor variedad de elementos entre la población de recursos reducidos, en la cual seguramente no existen muchos consumos excesivos que pueden deducirse de la comparación de la dieta media con la propiciada por Riquelme y Wilhelm.

Característica de la alimentación chilena es, también, la mala calidad de algunos de los elementos de la dieta. Por ejemplo, dentro del total de materias grasas consumidas por la población, ocupan un lugar destacado las de alto punto de fusión y escasa digestibilidad, como las grasas comestibles que suelen expenderse mezcladas con una proporción no despreciable de sebo.

Muy relacionada con el alto consumo de grasas comestibles debe encontrarse la gran frecuencia de las enfermedades hepáticas, a que oportunamente se ha hecho referencia.

El problema de la mala alimentación deriva en Chile, en parte, de las bajas rentas de la población, que la obligan a consumir productos de bajo precio y en cantidades insuficientes, y, parcialmente, de la ignorancia popular y de los malos hábitos. Gran parte de la población desperdicia, por desconocimiento del valor nutritivo de los alimentos y por falta de iniciativa o de cuidado los recursos que destina a su alimentación. No sabe qué ni cómo comprar para protegerse de los engaños y sacar el mayor provecho posible de su presupuesto para productos alimenticios. Adicionalmente, desconoce la forma de preparar lo que ha comprado de manera que no se destruya o pierda una considerable fracción de su valor nutritivo.

Los alimentos energéticos gozan de una excesiva preferencia sobre los protectores.

La alimentación incide en la salubridad y en la capacidad de trabajo de la nación.

Así, el mal crónico que es la desnutrición para un vasto sector de la población chilena, se manifiesta, entre otras formas, en los numerosos tipos de anemia que la afectan.

En promedio, los niños chilenos crecen menos, tienen una talla y un peso menores que los europeos y norteamericanos.

La mala alimentación de las madres y sus hijos es una de las causas fundamentales de la mortalidad infantil y de las enfermedades de los niños.

Una influencia no menos importante se ha atribuído a la deficien-

te alimentación en las elevadas tasas de tuberculosis que se registran en el país.

El problema de la alimentación parece haberse agravado en Chile. Existe la impresión, justificada en parte por los datos estadísticos, de que hasta el año 1930, y probablemente desde comienzos de siglo, la disponibilidad de productos alimenticios agropecuarios permitía a la población alimentarse en mejor forma que lo hace en la actualidad, sin que cumpliera por esto con los requisitos propios de un régimen alimenticio ajustado a normas científicas.

Con posterioridad a aquella fecha, comenzó a denotarse una escasez de ciertos productos como carnes de vacuno, trigo, leguminosas y papas, que se ha traducido en un empobrecimiento de la dieta en proteínas.

En cambio, desde entonces, existe un mejoramiento de la alimentación respecto del consumo de queso y materias grasas. Actualmente se consumen más y mejores grasas que en 1930. Por otra parte, se tiene la impresión que ha aumentado el consumo de hortalizas y frutas, especialmente cítricas.

A pesar de que no puede decirse que las diferencias en el consumo de algunos alimentos signifiquen que un país está mejor o peor alimentado que otros, puesto que las diferencias de una nación con otra, de una zona con otra, exigen una alimentación diferente en naturaleza y cantidad, las comparaciones internacionales son interesantes, porque precisan los problemas alimenticios y sugieren soluciones.

Al realizarlas, se advierte, por ejemplo, que la población de Chile tiene uno de los consumos de leche y sus derivados más bajos registrados en el mundo. En América tal vez sean inferiores sólo los de Brasil, Perú y Venezuela.

El consumo de carnes de vacuno y cordero en Chile es uno de los más altos registrados en el mundo. En cambio, el de porcino es de los más bajos.

También es elevado el consumo de pescado. Ciertamente, es superior al de todos los países de América.

Entre los consumidores de huevos, Chile ocupa uno de los últimos puestos.

Como consumidor de hortalizas, le corresponde uno de los lugares más destacados en América.

Chile es, por otra parte, uno de los países americanos que menos fruta consume. Especialmente bajo parece el consumo chileno de frutas cítricas.

El consumo chileno de cereales en general es uno de los más altos registrados en el mundo, y el de trigo, el más alto.

El consumo de papas de Chile es el más cuantioso conocido en América y el de leguminosas, uno de los mayores del mundo, mientras que el consumo de azúcar es el más bajo determinado entre los países americanos.

Bajo es, asimismo, el consumo de grasas.

En consecuencia, el consumo de proteínas de origen animal puede considerarse bajo, y el de proteínas de origen vegetal, alto.

Contrariamente a la creencia general, el consumo de vinos en Chile no es uno de los más altos del mundo, sin dejar de ser por esto considerable. Mucho más vino por habitante consumen al año Francia, Italia y España.

Puede deducirse de las comparaciones internacionales que los malos efectos del consumo de vinos en Chile provienen más de la forma de éste que de las cantidades bebidas. El consumo de gran parte de los bebedores no se distribuye uniformemente en la semana, sino que se concentra en determinadas fechas, como los días festivos. Es posible que en estas oportunidades sea muy superior el consumo diario en Chile al análogo de los mayores consumidores del mundo.

Es evidente que en una parte de la población existe el problema, bastante agudizado, del alcoholismo, que está determinado por complejas causas de orden cultural, económico y fisiológico; y que, desde el punto de vista de la economía nacional, tiene gran transcendencia, pues es uno de los principales motivos del ausentismo y de los accidentes del trabajo.

### 3. *Ropa*

En general, las necesidades de ropa varían con diversos factores, entre los cuales suele contarse el sexo, la edad, el clima, la actividad y el estado fisiológico. Es imposible, por eso, establecer una norma de carácter universal. No obstante, puede calcularse un consumo mínimo racional para los adultos que no vivan en un ambiente excepcional o ejerzan actividades extraordinarias.

Considerando el promedio de las necesidades usuales de hombres y mujeres, puede estimarse que un adulto debería consumir un mínimo de 6,1 kg. de ropa anualmente, integrados en la siguiente forma:

| | |
|---|---|
| Tejidos de algodón | 4.140 gramos |
| Tejidos de lana | 1.590 » |
| Tejidos de seda | 370 » |
| Total | 6.100 gramos |

En Chile, el consumo medio de ropa por adulto puede representarse por las siguientes cifras:

| | |
|---|---|
| Tejidos de algodón | 2.480 gramos |
| Tejidos de lana | 1.300 » |
| Tejidos de seda | 270 » |
| | 4.050 gramos |

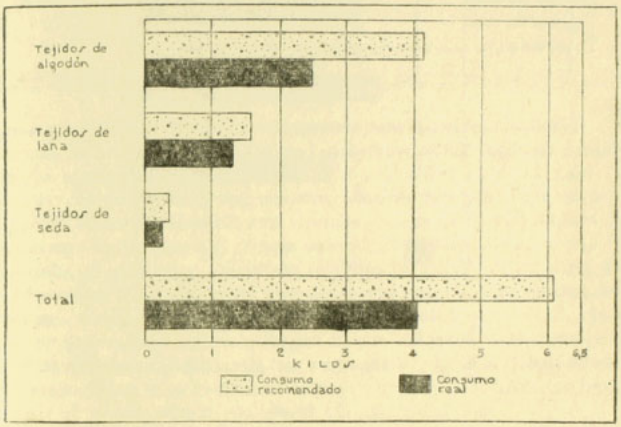



FIG. 73.—Consumo actual y recomendado de ropa.

El consumo medio por adulto de tejidos de algodón ha tendido a disminuir, reduciéndose de 3,49 kg. en 1940 a 2,48 en 1947.

Aunque fluctúa de un año para otro, el consumo medio de tejidos de lana por adulto parece tener tendencia a crecer. En 1947 fué de 1,3 kg.

En el consumo medio de tejidos de seda por adulto no se observa una tendencia clara. En el período 1940-1947 fluctuó alrededor de un promedio de 0,27 kg.

Los antecedentes dados permiten apreciar las deficiencias del consumo de ropa en Chile, bosquejadas en el siguiente cuadro:

*Deficiencias del consumo de ropa en Chile*

| PRODUCTOS | % DEL CONSUMO ACTUAL SOBRE EL MÍNIMO RACIONAL INDICADO | % DEL DÉFICIT DE CONSUMO SOBRE EL CONSUMO MÍNIMO RACIONAL | % EN QUE DEBIERA AUMENTARSE EL CONSUMO ACTUAL PARA SATISFACER LAS NECESIDADES MÍNIMAS |
|---|---|---|---|
| Tejidos de algodón. | 60 | 40 | 67 |
| Tejidos de lana. | 82 | 18 | 22 |
| Tejidos de seda | 73 | 27 | 37 |
| Total de ropa | 66 | 34 | 51 |

Necesario es percatarse claramente del significado de los porcentajes precedentemente anotados. Los del déficit indican, en general, la fracción de la población, expresada en términos de gente adulta, que no puede disponer de otro vestuario que los desechos del resto de la nación. Son cifras medias mínimas que disimulan la cruda realidad, y que adquirirían, aparentemente, mayor gravedad si se expresaran en términos de déficit de consumo per capita y pudiera calcularse el número de personas que consumen más vestuario que el mínimo indicado. Reflejarían entonces más fielmente a la multitud de hombres, mujeres y niños harapientos y la magnitud de los traspasos de vestuario de padres a hijos y hermanos y del significativo comercio de ropa usada.

### 4. *Calzado*

El consumo racional mínimo anual de zapatos se ha estimado en 2 pares para los niños menores de 15 años, 1,5 pares para los hombres adultos y 2 pares para las mujeres adultas.

En nuestro país, el consumo dista de ser el mínimo racional. Mientras transcurrieron los años 1940 a 1947 fluctuó alrededor de 0,9 pares en el caso de los niños y de un par en el de los hombres, y tendió a reducirse en el caso de las mujeres, alcanzando a 1,1 pares en el último de los años meniconados.

Parece indudable que una parte de esta disminución del consumo de zapatos por las mujeres se debe al reemplazo en el uso doméstico del calzado de cuero por alpargatas, chinelas y zapatillas.

El consumo de zapatos para niños alcanza sólo al 45% del necesario para satisfacer los requerimientos mínimos; debería, en consecuencia, aumentarse en 122%.

Las mujeres consumen el 55% y los hombres el 67% de los mínimos señalados. Es necesario, por lo tanto, que aumenten sus consumos en 82% y 50%, respectivamente.

En general, los hombres están relativamente en mejor situación que los niños y las mujeres, en lo que a consumo de calzado se refiere. La peor condición es la de los niños.

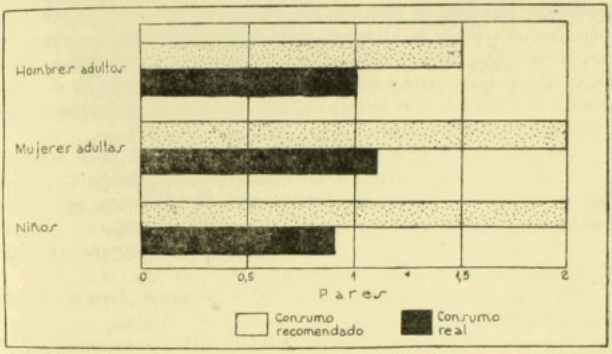



FIG. 74.—Consumo actual y recomendado de calzado.

No obstante reflejar en forma atenuada la realidad, las cifras anteriores explican la existencia de la gran fracción de la población condenada al uso de calzado desechado y a andar descalza.

### 5. *Habitación*

CHILE sufre de una aguda escasez de buenas viviendas, y especialmente de casas para las clases sociales de modestos recursos, que se ha visto agravada en las principales ciudades, durante los últimos años, por la inmigración, el éxodo de la población desde las zonas rurales hacia las urbanas, el encarecimiento de los materiales de construcción, y el desplazamiento de las inversiones hacia tipos de construcción que producen mayores rentas que las viviendas.

La carestía de buenas habitaciones es evidente para toda persona que recorra los campos y los barrios populares de las ciudades o trate de cambiar de domicilio. Las estadísticas no hacen más que confirmar esta observación general. Numerosas encuestas realizadas especialmente en medios obreros, han revelado el número muy anormal de per-

sonas que viven en cada pieza y duermen en cada cama de que dispone la población de modestos recursos, como también las pésimas condiciones de la mayoría de sus habitaciones.

Es imposible determinar exactamente el déficit de casas de habitabilidad mínima satisfactoria. Como ha expresado el arquitecto Alfredo Benavides, «para formarse un concepto cabal del estado de la vivienda en nuestro país, de sus condiciones de higiene y seguridad, así como del número de ellas que hay en uso, y de la relación existente entre la población y la vivienda, sería necesario realizar un censo de carácter técnico sobre estado, calidad y número de viviendas». Debido a que no existe este censo técnico, para apreciar el déficit de casas es necesario recurrir a estimaciones, que, naturalmente, varían en armonía con sus fundamentos.

Los cálculos basados en el censo de población de 1940, sobre el número de habitaciones que debían renovarse o construirse en esa fecha para obtener un promedio más normal de habitantes por pieza, dan resultados que fluctúan entre 316.000 y 479.500 casas.

Otras estimaciones hacen variar la necesidad de nuevas construcciones entre 400.000 y 500.000 casas.

En todo caso, no menos de 2.000.000 de personas viven en viviendas inadecuadas.

Para albergar al aumento anual de la población, o sea a unas 95.000 personas en cada uno de los últimos años, se requieren 19.000 viviendas, que sumadas a las 13.700 habitaciones requeridas para hacer frente al deterioro normal de las existentes—a razón de un reducidísimo 1,5% anual, que implica una duración de 75 años para cada vivienda—eleva el número de casas que deben construirse anualmente, para que no aumente el déficit, a 32.700. Como cada año, a juzgar por lo ocurrido en el quinquenio 1945-1949, se construyen sólo alrededor de 3.600 casas, la escasez de viviendas se agrava rápidamente.

El efecto más grave del desequilibrio entre el crecimiento de la población y el aumento de las casas de bajo precio es la multiplicación de las poblaciones improvisadas, ubicadas cerca de los lugares de trabajo y constituídas por familias muy pobres y de muchas personas.

Las poblaciones improvisadas se componen de casuchas hechas con barro, madera, trozos de hojalata y otros desechos. La falta de los servicios de agua y alcantarillado hace de ellas focos de infección para toda la ciudad.

La promiscuidad es total en las casuchas componentes, donde en una sola pieza, que sirve de dormitorio, comedor y cocina, se hacina toda la familia.

En Santiago existen unas veinte poblaciones improvisadas, donde viven alrededor de 5.000 familias compuestas por aproximadamente

50.000 personas. También se encuentra esta clase de poblaciones en otras ciudades del país, pero en menor número y más pequeñas.

La solución del problema de la habitación es entrabada en Chile por el escaso empleo de métodos mecanizados de construcción en serie, la falta de equipos especializados y el uso extensivo de trabajos manuales costosos.

La mala habitación tiene influencia sobre la moral y la salud de la población.

Contribuye a que ella no tenga un concepto adecuado de la dignidad humana, sentido de la responsabilidad social. Es propicia al alcoholismo y a la delincuencia. Constituye un foco epidémico que incuba y propaga, entre otras enfermedades, la fiebre tifoidea, la difteria y la tuberculosis.

La mala influencia sanitaria de la vivienda inadecuada y el alcoholismo favorecido por ésta, causan el ausentismo del trabajo y la reducción del rendimiento de los trabajadores, dando lugar, así, a una menor producción y a una escasez de productos, que afectan especialmente a aquellos sectores de la población con rentas modestas, que constituyen la gran mayoría en el país.

Una elevada proporción de la tuberculosis y de la mortalidad infantil de Chile se ha atribuído a las condiciones en que nace y se desarrolla la población, determinadas en gran parte por las casas que ésta habita.

## III. *La seguridad social*

### 1. *Concepto*

Con el transcurso del tiempo se han ampliado los fundamentos de la seguridad o tranquilidad colectiva, que constituye el objetivo de las leyes y política sociales, al divulgarse la posibilidad de que algunos de los problemas que afectan a la población salgan de la categoría de los hechos ineluctables.

En la actualidad, puede decirse que abarcan todo lo que concierne al bienestar individual y familiar. La seguridad personal y de la familia parece realizable y ya no se considera sólo asunto privado de cada sujeto, desde que ella determina el rendimiento o la capacidad productora humana y condiciona, de este modo, el bienestar nacional.

El objetivo de la política social es, precisamente, hacer máximo este bienestar colectivo, eliminando el temor y la incertidumbre, la pobreza, la promiscuidad desagradable y el desperdicio de las habilidades.

Parece evidente que no podrá haber seguridad social mientras

haya gente mal alimentada y peor vestida, o sea posible la angustia de huérfanos, viudas, enfermos, ancianos, inválidos y cesantes sin recursos.

Tampoco es compatible el bienestar con la vida en un ambiente insalubre, sucio y desagradable, en que siempre hay algo que ofende la vista, el oído y el olfato, formado por barrios ruidosos, llenos de humo, sin belleza natural o artificial, y casas apiñadas, muy reducidas, distantes de los lugares de trabajo, educación y recreo, e incómodamente comunicadas con ellos.

Es inconciliable, también, con la tranquilidad social, la diferencia en las posibilidades que tienen los individuos de educarse de acuerdo con el desarrollo de sus capacidades peculiares. La desigualdad contiene, junto con una frustración, un desperdicio de habilidades similar al producido por la cesantía involuntaria.

La importancia de las facilidades para la instrucción y de la eliminación de la cesantía involuntaria, para la seguridad colectiva, parece más clara cuando se piensa que el uso más completo posible de las capacidades de cada individuo es necesario tanto para su propia felicidad como para la prosperidad y el progreso de la sociedad de que forma parte.

La cultura deficiente y la cesantía involuntaria desmoralizan al individuo y reducen su eficiencia.

Tal como se concibe en este capítulo, la seguridad social puede considerarse, esencialmente, equivalente a la certidumbre de que la familia percibirá constantemente ingresos en dinero o especie adecuados a su tamaño y compatibles con un nivel de vida satisfactorio, sin que sus miembros activos realicen esfuerzos excesiva o innecesariamente penosos.

Entonces, el bienestar aparece condicionado por las características del monto, regularidad y forma de obtención de la renta.

Es evidente el objetivo de la política más ventajosa sobre el monto de ésta. Cada individuo, aunque no pueda trabajar, debe tener un ingreso adecuado para mantener, vestir y alojar una familia del tamaño necesario para que la población pueda desarrollarse en la forma estimada más conveniente para la colectividad, en las condiciones requeridas por la sanidad y la dignidad humana.

En la actualidad, lo más frecuente es que se trate de alcanzar en parte esta meta, estableciendo legalmente remuneraciones mínimas, asignaciones familiares y subsidios por los hijos; fomentando la venta y arrendamiento de casas baratas; combatiendo el analfabetismo y creando becas y escuelas para la educación de la población.

Para asegurar una percepción regular de la renta, lo más racional parece ser reducir, en lo posible, las oportunidades en que disminuye

o desaparece el ingreso, y otorgar un subsidio o una pensión cuando las medidas preventivas anteriores no logran el mejor éxito. Para realizar lo primero se requieren medidas sanitarias, curar las enfermedades rápidamente y, de preferencia, en sus comienzos, evitar los accidentes y mantener los niveles de ocupación. Como es claro, no obstante las disposiciones preventivas o curativas mencionadas, son indispensables los subsidios y pensiones, para compensar la disminución o la desaparición de las rentas debidas a enfermedades, matrimonio, maternidad, accidentes, vejez, orfandad infantil, viudez de los inhábiles, gastos de funerales, o cesantía prolongada e involuntaria.

Ciertamente, el cumplimiento de esta condición implica que cada familia perciba una renta suficiente aun cuando ninguno de sus miembros se halle en condiciones de trabajar.

La forma en que se obtienen las rentas se rige por las leyes del trabajo, que reglamentan la seguridad y la higiene industrial, la duración de la jornada, los feriados, la edad de admisión al trabajo, etc., y por las disposiciones que establecen las edades de jubilación o retiro.

Existe acuerdo, entre los técnicos, sobre muchos de los aspectos de la organización requerida para alcanzar la seguridad social.

Así, se estima ventajoso organizar y financiar colectivamente los servicios de protección a la salud, encargados de la prevención y curación de las enfermedades y coordinar estrechamente la labor de las instituciones a las que se encomienda la higiene con la de aquéllas a las que se confía la curación de las enfermedades. Se cree, además, que la salud no sólo debe ser repuesta y conservada, sino que, también fomentada. La atención médica debe ser completa y disponible en cualquier momento, cualesquiera que sean los recursos del enfermo.

La atención dedicada a los factores de la seguridad social debe ser armónica. La excesiva preocupación por algunos de ellos, necesariamente en desmedro de los demás, es antieconómica. Así, el descuido de la higiene o de la habitación aumenta los gastos en curación e indemnización de enfermedades. La desatención de la educación dificulta el aseguramiento de rentas altas. La despreocupación por la organización fabril aumenta los gastos en curación y compensación de los daños ocasionados por accidentes.

De los sistemas recomendados para alcanzar aquella parte de la seguridad social relacionada con la compensación de los daños, el más apropiado para Chile parece ser el seguro social obligatorio, financiado por cotizaciones de los beneficiarios y aportes del Estado, en que los beneficios, sobre cierto mínimo, guardan alguna relación con las imposiciones. Dado que este seguro es necesario para mantener el nivel nacional de consumos, debe ser universal, lo que significa que sus beneficios mínimos deben alcanzar a toda la población y no sólo a

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

los empleados con contrato de servicio o a los que hacen imposiciones. Es necesario, también, que cubra todos los riesgos, si los recursos lo permiten. En caso contrario debe hacerse una cuidadosa selección de ellos y abarcar sólo aquéllos que se pueden atender con eficiencia.

La experiencia nacional de los últimos años debe hacer comprender que una gran y extensa seguridad social, que implica, fundamentalmente, una redistribución de la renta nacional y una variación de los consumos nacionales y de la inversión pública y privada, no puede alcanzarse simplemente mediante una legislación especial o la creación de instituciones de previsión destinadas a influir sobre los factores directos del bienestar humano. Para tener el mejor éxito, estas medidas deben ir acompañadas de mejoras del sistema económico, porque la redistribución del ingreso nacional no hace desaparecer la pobreza y la incertidumbre si esta renta es pequeña e insuficiente para ese fin y está sometida a fluctuaciones desfavorables. En los países de baja renta nacional, las leyes que fijan remuneraciones mínimas, propician la construcción de viviendas y establecen indemnizaciones, subsidios y pensiones tienen escasa significación real. El monto de la renta nacional limita, sin lugar a dudas, los gastos en seguridad social.

En parte, el éxito de las medidas de seguridad social está ligado a las variaciones del poder adquisitivo de la moneda. Un proceso inflacionista como el experimentado en Chile, resta efectividad a algunos beneficios del régimen de previsión y hace más difícil su financiamiento, requiriendo una política inversionista más compleja, que no siempre complace a los beneficiarios de las instituciones encargadas de proporcionar tales beneficios.

Cabe observar, finalmente, que, de acuerdo con la experiencia de las naciones más progresistas, no es probable que pueda alcanzarse un alto grado de seguridad social con los métodos económicos tradicionales. Parece condición necesaria de éste el planeamiento económico nacional, proyectado por el Estado y ejecutado por empresas públicas y privadas.

### 2. *Evolución de la seguridad social en Chile*

Las primeras leyes chilenas de seguridad social se dictaron, al terminar la guerra de la independencia, en favor de los militares y sus familias, a los cuales se concedía pensiones de retiro y montepío.

Un cuarto de siglo más tarde, en 1857, se dictó la primera ley de carácter general sobre jubilaciones para el personal civil de la Administración Pública. Antes de esta fecha, algunos de estos empleados o sus deudos eran beneficiados por leyes especiales que les otorgaban pensiones de gracia o montepío.

Muchos años hubieron de transcurrir antes de que se dictaran leyes de seguridad social que favorecieran a los obreros y empleados particulares.

En Chile, como en los demás países, las primeras medidas de esta clase fueron el producto del movimiento social y político a que dieron lugar la alta mortalidad y la miseria creada por la aglomeración de la población en ciudades, la despreocupación por las medidas higiénicas y las relaciones incontroladas de patrones y obreros en la industria.

Entre los años 1906 y 1917 se dictaron leyes sobre vivienda obrera, descanso dominical, indemnización de accidentes del trabajo y salas cunas en las fábricas, y se fundó una Caja que pagaba pensiones de retiro al personal del ejército y la armada. A esta tímida legislación siguió, en 1918, la creación de la Caja de Retiro y Previsión Social de los Ferrocarriles del Estado.

No obstante, las medidas fundamentales de seguridad social datan de 1925, en que se reglamentó el contrato de trabajo y creó la previsión de los empleados particulares y públicos y el seguro obrero obligatorio de enfermedad, invalidez y vejez.

Posteriormente, a medida que se han advertido los vacíos del sistema, se han ido creando instituciones gremiales o aumentando las atribuciones de las antiguas, de modo que las leyes sociales afectan actualmente a una gran parte de la población, a la cual proporcionan numerosos beneficios.

### 3. *Crítica de la seguridad social en Chile*

Como las leyes de previsión social vigentes no se dictaron de acuerdo con un plan sistemático completo, sino que muchas de ellas fueron aprobadas en períodos anormales, de crisis política, sin sujeción única a razones económicas y técnicas, tratando de tranquilizar o complacer a determinados sectores de la población asalariada, constituyen un régimen que junto a evidentes ventajas presenta notorios defectos.

El origen inmediato de casi todos estos últimos se encuentra en la existencia de numerosas instituciones de previsión gremiales que conciben los mismos riesgos de diversas maneras, y, por consiguiente, tienen planes de beneficios diferentes y regímenes financieros distintos. Es así como algunas conceden pensiones y otras determinada suma por una sola vez, en iguales circunstancias; unas mantienen cuentas individuales a cada imponente y otras no.

Procede de aquí, en primer término, la discontinuidad de la previsión; un individuo que al cambiar de empleo deja de ser imponente

de una institución de previsión para quedar afecto a otra, pierde siempre parte de las imposiciones hechas y de los derechos adquiridos en la primera, y, si los cambios se suceden, puede que al fin de su edad activa no cuente con una efectiva protección de ningún organismo. Además, el individuo está protegido sólo en ciertas épocas de su vida y no durante toda ella.

Emana, también, la multiplicación de los gastos administrativos con detrimento de los recursos que se destinan a prestaciones e inversiones.

Las diferencias en los planes de beneficios de las instituciones causa inconformismo entre los imponentes, afectando, así, la estabilidad de aquéllas y agrava, a veces, los defectos del régimen de previsión nacional, debido a que los empleados y obreros que se consideran menos favorecidos tratan de que se les creen nuevos organismos de previsión especiales o de ser incorporados a aquéllos que otorgan mayores beneficios.

A más de esto, el hecho de que frecuentemente los beneficios de las instituciones de previsión no favorecen directamente a la familia del asegurado y de que difieran las prestaciones de los distintos organismos, suele reducir los frutos de la cobertura de ciertos riesgos. Es evidente que si sólo algunos de los miembros de la familia están amparados por alguna institución de previsión, no puede hacerse medicina de conjunto, como exigen los preceptos epidemiológicos, y la protección brindada a los asegurados disminuye al tener éstos que afrontar los gastos ocasionados por la enfermedad de sus familiares o que convivir con personas a las cuales pueden contagiar o que están enfermas.

Aun si se considera la suma de los beneficiarios de todos los organismos de previsión, queda al margen del régimen un sector muy amplio de la población del país.

La organización de cajas separadas para cada riesgo, gremio o empresa fué común en muchos países en los años anteriores a la última guerra, durante los cuales se presentaron los primeros proyectos de unificar los organismos y basar la previsión en la familia, en vez del individuo que ejecuta un trabajo remunerado.

En armonía con estas ideas se ha modificado la legislación social de numerosos países y ya parece llegado el tiempo de que se altere la de Chile.

Esencialmente, dos circunstancias han entorpecido el progreso del régimen de seguridad social chileno.

Una de ellas es que no siempre se ha advertido que los gastos que ocasiona no son un simple gravamen sino un egreso productivo, que,

al reducir las enfermedades y preocupaciones, posibilita el trabajo más intenso de una parte mayor de la población activa.

A la resistencia para mayores gastos generada por la incomprensión a que nos hemos referido, se ha sumado la que deriva del hecho de que diversas razones no hayan permitido obtener todo el provecho que era dable esperar de los recursos que la nación ha destinado al sistema de previsión, con el fin de mejorar su standard de vida.

La segunda causa del lento progreso de la seguridad social en Chile consiste en que en algunas oportunidades no se han elegido los medios adecuados o empleado todos los arbitrios necesarios para producirla y algunas veces no se ha advertido toda la trascendencia de las disposiciones tomadas para lograrla, de modo que algunas medidas no han dado los resultados esperados y otras han contribuído, en parte, a la creación de graves y complejos problemas económicos y sociales.

En realidad, parece haberse confiado mucho más en las medidas destinadas a remediar las causas inmediatas que en las que tienden a eliminar el origen primario de los males derivados fundamentalmente de una cultura, un régimen de vida y una organización económica determinados.

Es así cómo se ha descuidado, junto con otros factores del nivel de vida, al sistema educacional que, en general, en la actualidad, no contribuye a hacer máxima la renta individual y entorpece el progreso económico. La orientación profesional, de acuerdo con la capacidad individual y el porvenir económico de los oficios, recién se inicia en Chile.

A todas estas causas se debe que, pese a una copiosa legislación social, subsistan tantos viejos problemas, como el del modesto standard de vida, rentas bajas, carencia de un salario vital, mala vivienda, alimentación inadecuada, analfabetismo relativamente alto, deficiente higiene industrial, alta y creciente frecuencia de accidentes del trabajo, elevado porcentaje de inválidos jóvenes, y gran incidencia de las enfermedades profesionales. La población que alcanza una educación media y superior es muy reducida. Faltan más y mejores escuelas. Las pensiones para la población que no puede trabajar son muy bajas para que la vejez, la invalidez, la enfermedad y la cesantía involuntaria no signifiquen una disminución del nivel de vida.

La despreocupación por algunos de los aspectos del desarrollo económico y social hace que gran parte de los problemas anteriores tiendan a perpetuarse o agravarse, a la par que se crean nuevos. Por ejemplo, el crecimiento de las ciudades sin sujeción a un buen plan, y

la construcción de viviendas casi exclusivamente de acuerdo con motivos pecuniarios, están haciendo cada vez más difícil la creación de ambientes agradables—plenos de buen aire y luz natural, fácil y cómodamente comunicados—y el abastecimiento urbano, e influyendo inevitablemente sobre el crecimiento de la población, en una forma que puede estimarse perjudicial. En efecto, la reducida superficie de la mayor parte de las casas y departamentos que se proyectan, debe estar contribuyendo a crear un concepto favorable a las familias pequeñas, que a la larga puede causar una disminución excesiva del crecimiento vegetativo de la nación.

Es materia debatida la influencia de los gastos en seguridad social sobre los costos de producción. Suele sostenerse que éstos han aumentado excesivamente, debido, en parte, a las crecientes cargas impuestas a los empresarios por las leyes o contratos que establecen gratificaciones o participaciones en las utilidades, aportes patronales a las instituciones de previsión, primas o bonificaciones, asignaciones familiares y otras regalías.

En verdad, las gratificaciones o participaciones en las utilidades varían de acuerdo con estas últimas, siendo por consiguiente diferentes en los diversos períodos y empresas.

A juzgar por las informaciones de la Dirección General del Trabajo, las gratificaciones pagadas a los empleados particulares representaban en 1947 el 5,9%; en 1948, el 4,8% y en 1949, el 6,3% de la suma de los sueldos de los imponentes de la Caja de Empleados Particulares. Debido a que no todos los empleados aludidos perciben gratificaciones, las proporciones señaladas son menores que las que resultan de comparar éstas sólo con los sueldos de los beneficiarios. En los últimos años, las gratificaciones parecen haber representado, en promedio, alrededor del 14% de los sueldos de los empleados que las han recibido.

La participación de los sindicatos industriales en las utilidades de la industria representaron en 1947 y 1948 el 0,7% de la suma de salarios pagados por las empresas industriales, según los estudios de la renta nacional.

Es posible afirmar, de acuerdo con las informaciones de la Dirección General del Trabajo (1), que el año 1948 los obreros recibieron primas o bonificaciones en dinero que equivalían, en general, al 9,6% de los salarios de la industria y al 26,9% de los jornales de la gran minería.

Los aportes patronales a las instituciones de previsión, diferentes

(1) Datos referentes a 60.967 obreros de la industria y 57.065 de la minería, publicados en Estadística Chilena. Año XXII, N.° 12 de Dic. de 1949.

para cada una de ellas, aumentaron ligeramente durante el período 1940 a 1948. En el primero de estos años equivalían, en conjunto, al 7% y en el último, al 9% de la suma de los sueldos y salarios. En 1948 representaban el 35,5% de los sueldos de los empleados que imponían en la Caja de Empleados Particulares y el 4,1% de los salarios de los obreros acogidos a la Caja de Seguro Obrero.

Los gastos ocasionados a las empresas por el pago de asignaciones familiares a los empleados, considerados entre los aportes a la Caja de Empleados Particulares, varían cada cierto tiempo. En el último quinquenio han representado el 19,33% del total de sueldos.

En 1947 el gasto causado por las asignaciones familiares pagadas a los obreros equivalía, en general, según puede deducirse de informaciones de la Dirección General del Trabajo (2), al 6,0% del total de salarios abonados por la industria y al 9,5% del total de jornales pagados por la minería. Un año más tarde, la primera de estas relaciones se tranformó en 6,3% y la última en 8,9%.

Los egresos derivados del pago de otras regalías, como primas o bonificaciones especiales y precios artificialmente bajos en pulperías, son diferentes para cada empresa y cada año. En 1947, de acuerdo con datos de la Dirección General del Trabajo (2), alcanzaban, en promedio al 8,6% y en 1948, al 6,4% de los salarios pagados por la industria. En el primero de los años mencionados, las regalías aludidas equivalían al 25,1% y en el último, al 34,5% de los jornales abonados por la gran minería.

Consecuentemente, puede decirse que en los últimos años las leyes sociales han aumentado el costo del trabajo de los empleados en 56 a 84% y el de los obreros en 26 a 75%, según sea la actividad.

No es posible determinar si estos recargos han sido compensados parcial o totalmente a través de los rendimientos, evitando una disminución de ellos o produciendo su aumento. En todo caso es probable que hayan tenido cierto efecto favorable en alguno de estos sentidos.

Parece indudable, por lo demás, que no se puede atribuir al valor del trabajo, aumentado de precio por las leyes sociales, los mayores costos y precios que suelen tener los productos chilenos comparados con los extranjeros. Como puede observarse en el siguiente cuadro, que contiene los datos disponibles sobre los salarios pagados en Estados Unidos y Chile por industrias de gran importancia en nuestro país, los jornales chilenos aumentados por las leyes sociales representan sólo el 28 a 46% de los salarios pagados por la industria norteamericana.

(2) Cifras de 1947 referentes a 56.662 obreros de la industria y 55.056 de la minería, publicadas en Estadística Chilena, Año XXI, N.° 11, de noviembre de 1948. Datos de 1948 relativos a 60.967 obreros de la industria y 57.065 de la minería reproducidos en Estadística Chilena, Año XXII, N.° 12 de diciembre de 1949.

*Costo del trabajo en algunas industrias chilenas y norteamericanas en 1946*

Cifras deducidas de las informaciones sobre salarios publicadas en: Estadística Chilena. Revista de la Dirección General de Estadística. Statistical Abstract of the United States. Department of Commerce U. S. A.

| Industria | Estados Unidos | Chile | |
|---|---|---|---|
| | Salario de 4 semanas (*) | Salario de 26 días recargado en 26% | % del salario chileno sobre el norteamericano |
| Géneros de algodón | $ 4.104 | $ 1.528 | 37,2 |
| Paños | 5.155 | 1.878 | 36,4 |
| Calzado | 4.483 | 1.480 | 33,0 |
| Cerveza | 6.733 | 1.889 | 28,1 |
| Papel | 5.772 | 2.631 | 45,6 |

(*) Convertido a pesos chilenos al tipo de cambio de $ 31 por dólar.

### 4. *Organización del seguro social*

Algunas de las medidas de seguridad social relacionadas con la cuantía de las rentas y gran parte de las que aseguran su percepción regular, están en Chile a cargo de las siguientes instituciones, llamadas de previsión.

| Obreros particulares | | Número de imponentes en 1949 |
|---|---|---|
| 1.—Caja de Seguro Obrero | | 1.000.000 |
| Empleados particulares | | 140.905 |
| 2.—Sección de Periodistas de la Caja Nacional de Empleados Públicos y Periodistas | (1) | 5.500 |
| 3.—Sección de Fotograbadores de la Caja Nacional de Empleados Públicos y Periodistas | (1) | 304 |
| 4.—Caja de Previsión de Empleados Particulares | | 116.251 |
| 5.—Sección Previsión de los Empleados de la Compañía de Consumidores de Gas de Santiago | | 274 |
| 6.—Sección Previsión de Empleados de la Compañía de Cervecerías Unidas | | 339 |
| 7.—Sección Retiro de los Empleados de Gildemeister y Cía. | | 354 |
| 8.—Sección Retiro de los Empleados de Hochschild y Cía. | | 63 |
| 9.—Sociedad de Previsión «La Inmobiliaria» | | 348 |

(1) Dato de 1948.

| | NÚMERO DE IMPONENTES EN 1949 |
|---|---|
| 10.—Caja de Previsión de los Empleados del Salitre | 3.815 |
| 11.—Caja de Previsión de la Marina Mercante | 5.702 |
| 12.—Caja de Previsión y Estímulo del Personal del Banco de Chile | 998 |
| 13.—Caja Bancaria de Pensiones | 4.257 |
| Formada por: | |
| *a*) Sección Especial de Previsión de los Empleados del Banco Francés e Italiano para la América del Sud. | |
| *b*) Caja de Retiro y Ahorros de los Empleados del Banco Hipotecario de Chile | |
| *c*) Sección Retiro y Ahorros de los empleados del Banco Italiano | |
| *d*) Sección Retiro y Ahorros de los Empleados del Banco Hipotecario de Valparaíso | |
| *e*) Sección Previsión del Banco A. Edwards y Cía. | |
| *f*) Sección Previsión del Banco de Talca | |
| 14.—Cajas de Previsión del Personal de los Hipódromos | 2.700 |
| *a*) Caja de Previsión de los Empleados del Club Hípico de Santiago | 725 |
| *b*) Caja de Previsión de los Preparadores y Jinetes de Santiago | 387 |
| *c*) Caja de Previsión de los Empleados del Hipódromo Chile | 592 |
| *d*) Caja de Previsión de los Empleados del Valparaíso Sporting Club | 322 |
| *e*) Caja de Previsión de los Empleados del Club Hípico de Antofagasta | s. d. |
| *f*) Caja de Previsión de los Preparadores y Jinetes del Club Hípico de Antofagasta | s. d. |
| *g*) Caja de Previsión de los Empleados del Club Hípico de Concepción | s. d. |
| *h*) Caja de Previsión de los Preparadores y Jinetes del Club Hípico de Concepción | s. d. |
| *i*) Caja de Retiro y Ahorro de la Sociedad Rural de Magallanes | s. d. |
| EMPLEADOS Y OBREROS FISCALES Y SEMI-FISCALES | 105.666 |
| 15.—Caja Nacional de Empleados Públicos | 74.116 |
| 16.—Caja de Retiro y Previsión de los Ferrocarriles del Estado | 26.200 |

(s. d.) Sin datos.

| | | NÚMERO DE IMPONENTES EN 1949 |
|---|---|---|
| 17.—Caja de Previsión y Estímulo del Personal de la Caja Nacional de Ahorros | | 3.793 |
| 18.—Caja de Previsión del Banco Central de Chile | | 287 |
| 19.—Departamento de Previsión de la Caja de Crédito Hipotecario | | 212 |
| 20.—Departamento de Previsión de la Caja de Crédito Agrario | | 708 |
| 21.—Caja de Ahorros y Retiro de los Empleados de la Empresa de Agua Potable de Santiago | | 350 |
| EMPLEADOS Y OBREROS MUNICIPALES | | 7.642 |
| 22.—Caja de Previsión y Ahorros de los Jornaleros Municipales de Santiago | | 2.863 |
| 23.—Caja de Previsión y Ahorro de los Empleados Municipales de Santiago | | 1.158 |
| 24.—Caja de Previsión Social de los Empleados Municipales de Valparaíso | | 291 |
| 25.—Caja de Previsión y Ahorro de los Empleados Municipales de la República | | 3.330 |
| PERSONAL DE LAS FUERZAS ARMADAS | | 60.267 |
| 26.—Caja de Retiro y Montepío de las Fuerzas de Defensa Nacional | (1) | 32.957 |
| 27.—Caja de Previsión Social de los Carabineros | | 27.196 |
| 28.—Caja de Previsión Mutual de la Armada | | 114 |
| Suma | | 1.314.480 |

La Caja de Retiro y Montepío de las Fuerzas de Defensa Nacional es controlada por el Ministerio de Defensa Nacional y la Caja Bancaria de Pensiones, por la Superintendencia de Bancos. El resto de las instituciones de previsión mencionadas depende de la Dirección General de Previsión Social, que es una repartición del Ministerio de Salubridad, Previsión, y Asistencia Social. A esta misma división gubernativa corresponde la supervisión de la Dirección General de Sanidad y de la Dirección General de Beneficencia y Asistencia Social, que, también, desarrollan labores para la seguridad social.

La multiplicidad de instituciones, la pequeñez de algunas de éstas y su diversa eficiencia, hacen que los gastos administrativos y los egresos y pérdidas causadas por inversiones varíen mucho, absoluta y relativamente, de uno a otro de los organismos encargados de la segur-

(1) Dato de 1948.

dad social en la forma indicada en el siguiente cuadro, con lo que se muestra claramente la conveniencia de una legislación unitaria, que establezca una sola organización sistemática, propendiente a la máxima eficacia.

*Gastos administrativos y de inversiones en 1949*

| INSTITUCIÓN, CAJA DE | GASTOS ADMINISTRATIVOS | | | GASTOS Y PÉRDIDAS EN INVERSIONES | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MONTO $ | % SOBRE TOTAL DE ENTRADAS | POR IMPONENTE ACTIVO $ | MONTO $ | % SOBRE TOTAL DE ENTRADAS |
| Seguro Obligatorio | 136.355.101 | 11,0 | 136 | 39.634.449 | 3,2 |
| Empleados Particulares | 122.262.289 | 4,5 | 1.052 | 7.227.468 | 0,3 |
| Marina Mercante | 9.229.987 | 6,9 | 1.619 | 1.967.212 | 1,5 |
| La Inmobiliaria | 712.481 | 9,4 | 2.047 | — | — |
| Empleados del Salitre | 4.939.243 | 7,5 | 1.295 | 4.201.973 | 6,4 |
| Cervecerías Unidas (1) | 82.397 | 1,3 | 243 | — | — |
| Cía. de Gas de Santiago (1) | 8.254 | 0,1 | 30 | 35.000 | 0,5 |
| Gildemeister y Cía. (1) | 993 | — | 3 | — | — |
| Hochschild y Cía. (1) | 3.554 | 0,2 | 56 | 3.373 | 0,2 |
| Club Hípico de Santiago | 890.038 | 5,1 | 1.228 | — | — |
| Preparadores y Jinetes | 1.142.381 | 7,9 | 2.952 | 37.487 | 0,3 |
| Hipódromo Chile | 924.828 | 6,9 | 1.562 | 14.566 | 0,1 |
| Valparaíso Sporting Club | 249.119 | 6,4 | 774 | — | — |
| Bancaria de Pensiones | 8.759.704 | 3,7 | 2.058 | 2.946.984 | 1,3 |
| Banco de Chile (1) | 20.000 | — | 20 | — | — |
| Empleados Públicos | 66.555.794 | 7,7 | 898 | 23.863.708 | 2,8 |
| Ferrocarriles | 30.860.283 | 14,6 | 1.178 | 11.364.166 | 5,4 |
| Crédito Agrario | 381.242 | 1,3 | 538 | 739.599 | 2,5 |
| Empleados de la Caja Nacional de Ahorros | 19.494.002 | 9,4 | 5.139 | 2.221.703 | 1,1 |
| Banco Central de Chile | — | — | — | — | — |
| Empresa de Agua Potable de Santiago | 320.607 | 2,6 | 916 | 1.068.901 | 8,7 |
| Crédito Hipotecario | 2.149.671 | 5,9 | 10.140 | 4.058.871 | 11,2 |
| Empleados Municipales de Santiago | 3.208.961 | 8,7 | 2.771 | 984.675 | 2,7 |
| Empleados Municipales de la República | 3.570.882 | 14,0 | 1.072 | — | — |
| Empleados Municipales de Valparaíso | 1.417.743 | 16,5 | 4.872 | 7.136 | 0,1 |
| Jornaleros Municipales de Santiago | 4.122.220 | 11,7 | 1.440 | 657.569 | 1,9 |
| Carabineros | 15.969.736 | 4,1 | 587 | 6.572.394 | 1,7 |
| La Mutual de la Armada | 62.640 | 3,1 | 549 | 6.366 | 0,3 |

(1) Al parecer, las cifras de gastos de esta institución no incluyen el valor de todos sus trabajos administrativos.
(—) Cero o cifras insignificantes.

A juzgar por las cifras no excepcionales del cuadro preinserto, en 1949 las instituciones de previsión empleaban en pagar gastos administrativos un porcentaje de sus entradas que fluctuaba entre 1,3 y 16,5. El gasto por imponente variaba entre $ 136 y $ 10.140.

En ese mismo año, los gastos y pérdidas de inversiones absorbían entre 0,1 y 11,2% de las entradas.

### 5. *Beneficios de las instituciones de previsión*

Los ALCANCES de gran parte del sistema chileno de seguridad social pueden apreciarse mediante el siguiente cuadro, que registra los principales beneficios del régimen de previsión, el número aproximado de imponentes que tenían en 1949 las instituciones que conceden cada prestación y el valor de ésta.

Un estudio somero del cuadro siguiente suscita de inmediato la observación general de que las asignaciones, subsidio, cuotas y pensiones son insuficientes y no cumplen la función de evitar que disminuya la renta individual y familiar normalmente utilizada, al formar una familia, enfermarse algún miembro de ésta y quedar cesante o inválido, envejecer o fallecer la persona que aporta la renta necesaria para la subsistencia familiar.

Los primeros cinco beneficios que figuran en el cuadro se otorgan a un número muy variable de imponentes, que fluctuaba en 1949 entre 3.793 y 1.027.196. En ningún caso podría decirse que constituyen un estímulo para la nupcialidad, la natalidad o la educación de los hijos.

En general, las prestaciones para los casos de enfermedad y maternidad, no favorecen directamente a toda la familia y constituyen sólo una ayuda que no impide que disminuya la renta familiar disponible para usos normales. Por esto, cuando esta disminución es grande, como suele ocurrir en los casos no incluídos en la ley de medicina preventiva, los enfermos que debieran estar en reposo u hospitalizados tienen inevitablemente que seguir trabajando, descuidar su tratamiento médico y propagar sus enfermedades contagiosas.

Las pensiones de invalidez, retiro, vejez y cesantía, y, también, las cuotas mortuorias son exiguas. Tienen derecho a ayuda muy pocos de los posibles cesantes y por un plazo demasiado corto.

Los préstamos para adquisición o construcción de viviendas favorecen a muy pocas personas y son demasiado reducidos.

Las pensiones para huérfanos y viudas, y otros deudos, pueden otorgarse a un número muy pequeño de personas y su monto es insuficiente.

Carecemos de antecedentes que permitan juzgar con precisión toda la trascendencia de las prestaciones de las instituciones de previsión y demás organismos de la seguridad social de Chile. No obstante, es obvio que ellas han contribuído a reducir la mortalidad infantil

| BENEFICIO | IMPONENTES DE LAS INSTITUCIONES QUE CONCEDEN CADA BENEFICIO (1) | OBSERVACIONES (1) |
|---|---|---|
| I. Préstamos a empleados que contraigan matrimonio. | 3.793 | |
| II. Prestación por maternidad, consistente en atención médica a la madre y al niño, subsidio en dinero a la madre y alimentos para el lactante. | 1.027.196 | En 1948 el subsidio maternal de la Caja de Seguro Obrero alcanzó, en promedio, a $ 279 por madre y el valor de los auxilios de lactancia, a $ 143 por niño. Las ayudas mencionadas se concedieron para un período de 28 días. |
| III. Subsidios por nacimientos. | 97.869 | En 1947, la Caja de Empleados Públicos y Periodistas dió subsidios de $ 300 a $ 500, y la Caja de la Marina Mercante, de $ 500. |
| IV. Asignación familiar. | 314.480 | Además de los imponentes indicados, ciertos obreros reciben este beneficio de sus patrones, en forma voluntaria o de acuerdo con contratos colectivos. |
| V. Subsidio para educación de hijos menores. | 35.747 | |
| VI. Atención médica y hospitalaria, gratuita o a precios reducidos, en los casos de enfermedades no incluídas en la ley de medicina preventiva. | 1.314.480 | |
| VII. Atención farmacéutica y otras prestaciones en especies para los enfermos, gratuitas o a precios reducidos. (Medicamentos y otras especies). | 1.119.751 | |
| VIII. Atención dental a precios reducidos. | 1.267.957 | |
| IX. Examen y atención médica, reposo y subsidio de medicina preventiva en caso de tuberculosis y enfermedades venéreas y cardio-circulatorias incipientes. | 1.314.480 | Los subsidios alcanzan al 100% del sueldo o jornal. En 1948 el subsidio medio diario fué en la Caja de Seguro Obrero de $ 37. |
| X. Subsidio en caso de enfermedad no tratada por la ley de medicina preventiva. | 1.163.875 | Los obreros reciben un subsidio de 100% de su salario en la primera semana de enfermedad, de 50% en la segunda semana y de 25% a partir de la tercera.<br>En 1948 el promedio de los subsidios pagados por la Caja de Seguro Obrero alcanzó a $ 86 en total y a $ 14 diarios.<br>Los empleados públicos tenían derecho hasta un año de permiso, con sueldo íntegro, por enfermedades no contempladas en la ley de medicina preventiva.<br>Para gastos de hospitalización y de intervenciones quirúrgicas, la Caja de Empleados Públicos da a sus imponentes una asignación. En 1947 ella varió entre $ 200 y $ 300 para el primer caso y alcanzó a $ 150 en el último. |
| XI. Préstamos médicos. | 314.480 | En 1947 el monto medio de los préstamos fué de aproximadamente $ 1.840 en la Caja de Empleados Públicos y Periodistas. |
| XII. Pensión por invalidez total y permanente no contemplada en las leyes de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales. | 1.149.036 | En 1949 las jubilaciones otorgadas en estas circunstancias por la Caja de Seguro Obligatorio beneficiaron a 1.788 personas, que recibieron, en promedio, pensiones de $ 14.404 anuales. |
| XIII. Indemnización del perjuicio ocasionado por accidentes del trabajo. | | Reciben este beneficio todas las personas afectadas por accidentes del trabajo. |
| XIV. Préstamos de auxilio o personales. | 1.314.480 | En 1947 el promedio de los préstamos alcanzaba a $ 6.810 en la Caja de Empleados Públicos y Periodistas. |
| XV. Fondo de ahorro. | 44.097 | |
| XVI. Fondo de retiro, entregado al imponente en caso de cesantía, invalidez o vejez, o a sus herederos si aquél fallece. | 305.915 | En 1946 el promedio de las sumas entregadas por la Caja de Empleados Particulares fué de $ 6.580 por imponente. |
| XVII. Seguro de fianza. | 5.702 | |
| XVIII. Préstamos hipotecarios, destinados generalmente a la adquisición o edificación de viviendas. | 314.480 | En 1948, en las Cajas de Empleados Públicos y Periodistas, el promedio de los préstamos para adquisición de casas era de $ 197.629, y el de los préstamos para edificación, de $ 213.996.<br>En 1946 en la Caja de Empleados Particulares, el promedio de los préstamos hipotecarios alcanzó a $ 84.435. |
| XIX. Habitaciones para empleados y obreros. | | Construyen casas para arrendar o vender a plazo, de preferencia a empleados y obreros, las instituciones de previsión, que poseen edificios de renta y conceden préstamos hipotecarios para la adquisición, construcción o mejora de viviendas, y la Caja de la Habitación, que construye con recursos propios o por cuenta de otras instituciones.<br>En 1949 la Caja de la Habitación construyó 2.709 viviendas, con capacidad para 14.695 habitantes, con un costo medio de $ 137.665 por vivienda. |
| XX. Seguro de desgravamen hipotecario. | 95.877 | El promedio de los capitales asegurados de desgravamen hipotecario por la Caja de Empleados Públicos y Periodistas alcanzaba en 1948 a $ 62.982. |
| XXI. Préstamos a empleados cesantes. | 125.798 | |
| XXII. Subsidio de cesantía. | 131.791 | En 1946 el promedio de las asignaciones mensuales alcanzaba a $ 101 en la Caja de Empleados Particulares. |
| XXIII. Devolución de imposiciones a los imponentes o sus herederos, al retirarse los primeros de la respectiva institución de previsión o fallecer sin haber gozado de pensión de invalidez o retiro. | 1.314.480 | En 1948 el promedio de las sumas devueltas fué de $ 9.471 en la Caja de Empleados Públicos y Periodistas. |
| XXIV. Reintegro de imposiciones retiradas de la institución de previsión correspondiente, para no perder antigüedad, al reincorporarse. | 302.963 | |
| XXV. Indemnización por años de servicio. | 305.915 | |
| XXVI *a*) Pensión de vejez o la reserva matemática correspondiente. | 1.005.702 | En 1949 la Caja de Seguro Obligatorio entregó a 6.409 imponentes las reservas matemáticas de sus pensiones de vejez, que ascendieron, en promedio, a $ 2.222. |
| *b*) Jubilación o pensión de retiro, al cabo de cierto tiempo de servicios. | 192.572 | El 31 de Diciembre de 1949, los empleados públicos jubilados sumaban 34.190. El promedio de las pensiones anuales que recibían era de $ 30.753.<br>En la misma fecha, había 15.663 jubilados de las fuerzas armadas, cuya pensión media era de $ 29.770 al año; 8.252 jubilados de la Caja de Carabineros, con una pensión media de $ 27.801 anuales; 9.028 jubilados de la Caja de los Ferrocarriles, cuya pensión media anual era de $ 27.456; y 227 jubilados de la Caja de Jornaleros Municipales de Santiago, con una pensión media de $ 17.186 anuales.<br>En la Caja de Periodistas, el promedio de las jubilaciones mensuales concedidas en 1948 fué de $ 3.488 y el promedio de las pensiones pagadas a todos los jubilados, de $ 2.361. |
| XXVII. Asignación por fallecimiento de hijos. | 3.793 | |
| XXVIII. Cuota mortuoria entregada a los deudos para pagar todos o parte de los gastos de funerales de los imponentes. | 1.314.480 | En 1946 las cuotas mortuorias fluctuaban entre $ 285, en la Caja de Seguro Obrero, y $ 3.000, en la Caja de Retiro y Previsión Social de los Ferrocarriles del Estado.<br>La Caja de Empleados Públicos pagaba, en promedio, en 1948 cuotas mortuorias de $ 2.982; la Caja de Periodistas, $ 2.953; y la Caja de Fotograbadores, $ 1.500.<br>En 1950 la Caja de Empleados Particulares aumentó la cuota mortuoria a $ 5.000. |
| XXIX. Seguro de vida en relación con los sueldos percibidos e independiente de primas directamente pagadas por el asegurado. | 85.622 | En 1948, el promedio de los montos pagados del seguro de vida fluctuaba entre $ 16.059, en la Caja de Fotograbadores, y $ 62.559, en la Caja de Periodistas. |
| XXX. Montepío o pensión para los hijos, cónyuges, padres o hermanos del imponente fallecido. | 309.173 | Además reciben pensiones los huérfanos y viudas de los muertos en accidentes del trabajo.<br>En 1947, el promedio de las pensiones anuales variaba entre $ 6.678 en la Caja de Empleados Públicos, y $ 17.408, en la Caja de Periodistas. |

(1) Cifras calculadas generalmente con datos publicados en la Revista Estadística Chilena, de la Dirección General de Estadística.

y general; han impuesto a los obreros y empleados un ahorro forzoso que éstos difícilmente hubieran hecho libremente, y han transformado en propietarios de casas de habitación a numerosas personas de rentas modestas, resultados que, en conjunto, han influído evidentemente en el mejoramiento del standard de vida de la población.

### 6. *Gastos de las instituciones de previsión*

En los últimos años, las principales instituciones de previsión incurrieron en los gastos indicados en el siguiente cuadro:

*Gastos de las principales instituciones de previsión* (1)

| | 1948 $ | % | 1949 $ | % |
|---|---|---|---|---|
| Gastos Administrativos | 351.806.101 | 10,1 | 433.694.150 | 9,9 |
| Gastos y pérdidas de inversiones | 56.159.896 | 1,6 | 107.613.600 | 2,5 |
| Seguro de enfermedad en especies | 558.464.733 | 16,1 | 785.837.792 | 17,9 |
| Examen de salud y préstamos médicos | 77.854.796 | 2,2 | 105.839.953 | 2,4 |
| Subsidios de medicina curativa | 65.177.598 | 1,9 | 94.651.878 | 2,2 |
| Subsidios de medicina preventiva | 102.474.758 | 2,2 | 155.132.112 | 3,5 |
| Pensiones de invalidez y vejez y montepío | 572.137.942 | 16,4 | 645.070.826 | 14,7 |
| Seguros de vida y cuotas mortuorias | 41.639.213 | 1,2 | 51.892.353 | 1,2 |
| Devolución de imposiciones | 384.518.731 | 11,0 | 497.294.417 | 11,3 |
| Subsidios de cesantía | 56.267.485 | 1,6 | 68.346.301 | 1,6 |
| Asignación familiar | 1.217.883.806 | 35,0 | 1.439.565.199 | 32,8 |
| Total de gastos | 3.484.385.059 | 100,0 | 4.384.938.581 | 100,0 |
| % de los gastos sobre las entradas | 69,7 | | (2) 68,7 | |
| % de los gastos sobre la renta nacional | 4,6 | | 4,7 | |
| Excedente para inversiones | 1.517.922.070 | | (2) 1.997.115.407 | |
| % de lo invertible sobre las entradas | 30,3 | | (2) 31,3 | |
| % de lo invertible sobre la renta nacional | 2 | | (2) 2,1 | |

(1) El cuadro no incluye a las Cajas de Previsión de las Fuerzas de la Defensa Nacional y del personal de los hipódromos de Antofagasta, Concepción y Magallanes (numeradas 14e, 14f, 14g, 14h,14i y 26 en la nómina de las páginas 256 a 258).
(2) Calculado con los datos publicados por la Dirección General de Estadística.

Como puede observarse en el cuadro preinserto, en las labores de seguridad social confiadas a las principales instituciones de previsión se emplea poco menos del 5% de la renta nacional.

A su vez, los excedentes para inversión de que disponen estos organismos en conjunto representan alrededor del 2% de la renta nacional neta y poco más del 30% de sus ingresos. Los gastos de administración y los pagos de beneficios absorben, por tanto, alrededor del 70% de las entradas. No obstante, en algunas instituciones los excedentes para inversión son pequeños; los egresos casi igualan a los ingresos y aun los sobrepasarían si aquéllas otorgaran todas las prestaciones solicitadas.

Los principales desembolsos de los organismos de previsión, citados en orden de importancia descendente, corresponden al pago de asignaciones familiares, prestaciones en especies del seguro de enfermedad, pensiones de invalidez y vejez y montepío, devolución de imposiciones, y gastos administrativos.

Desde 1946 parece haberse registrado una constante aminoración de la importancia de los gastos administrativos, y en seguros de vida y cuotas mortuorias.

### 7. *Entradas de las instituciones de previsión*

En los últimos años, los ingresos de las principales instituciones de previsión alcanzaron a las cifras registradas en el cuadro siguiente:

*Ingresos de las instituciones de previsión* (1)

| | 1948 $ | % | 1949 $ | % |
|---|---|---|---|---|
| Imposiciones de empleados u obreros | 1.125.697.912 | 22,5 | 1.366.014.312 | 23,2 |
| Imposiciones patronales (2) | 2.460.002.042 | 49,3 | 2.817.657.187 | 47,9 |
| Aporte del Estado | 286.632.136 | 5,7 | 480.693.703 | 8,2 |
| Reintegro de imposiciones | 37.122.853 | 0,7 | 6.396.517 | 0,1 |
| Renta de los capitales | 492.435.928 | 9,8 | 633.794.228 | 10,8 |
| Medicina preventiva | 168.379.148 | 3,4 | 199.594.244 | 3,4 |
| Otros recursos | 432.037.110 | 8,6 | 377.903.798 | 6,4 |
| Suma | 5.002.307.129 | 100,0 | (3) 5.882.053.989 | 100,0 |
| % de la renta nacional | 6,6 | — | 6,3 | — |

(1) El cuadro no incluye a las Cajas de Previsión de las Fuerzas de la Defensa Nacional y del personal de los hipódromos de Antofagasta, Concepción y Magallanes (Numeradas 14e, 14f, 14g, 14h, 14i, y 26 en la nómina de las páginas 256 a 258).
(2) Incluye instituciones semifiscales.
(3) Cifra rectificada.

Como puede deducirse del cuadro anterior, los ingresos de las instituciones de previsión representan poco menos del 7% de la renta nacional neta y están constituídos principalmente por las imposiciones patronales.

Comparadas con el valor actual de los recursos de que han dispuesto para operaciones financieras los organismos de previsión, las entradas que obtienen de inversiones parecen excesivamente modestas.

### 8. *Activo y pasivo de las instituciones de previsión*

En los años 1948 y 1949 la situación del conjunto de las principales instituciones de previsión era la indicada en los cuadros siguientes:

*Activo de las instituciones de previsión* (1)

| | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|
| | $ | % | $ | % |
| Fondos disponibles | 850.464.806 | 7,8 | 887.159.555 | 6,5 |
| Bienes Raíces | 2.081.956.589 | 19,2 | 2.597.723.543 | 19,1 |
| Acciones | 199.566.972 | 1,8 | 241.214.705 | 1,8 |
| Bonos | 807.218.529 | 7,4 | 982.894.577 | 7,2 |
| Préstamos hipotecarios | 2.882.528.829 | 26,7 | 3.625.944.513 | 26,6 |
| Préstamos personales | 1.365.676.616 | 12,6 | 1.676.640.129 | 12,3 |
| Otros préstamos a imponentes | 993.274.864 | 9,2 | 203.158.134 | 1,5 |
| Créditos varios | 784.121.598 | 7,2 | 695.103.312 | 5,1 |
| Bienes fungibles | 157.904.349 | 1,5 | 140.799.840 | 1,0 |
| Otras cuentas del activo | 719.785.985 | 6,6 | 2.579.778.019 | 18,9 |
| Total | 10.842.499.137 | 100,0 | 13.630.416.327 | 100,0 |

(1) El cuadro no incluye a las Cajas de Previsión de las Fuerzas de la Defensa Nacional y del personal de los hipódromos de Antofagasta, Concepción y Magallanes (Numeradas 14e, 14f, 14g, 14h,14i y 26 en la nómina de las páginas 256 a 258).

En la composición del activo predominan los préstamos hipotecarios, los bienes raíces y los préstamos personales.

La política inversionista que así se refleja merece serias observaciones.

Es evidente, en primer término, que con los préstamos hipotecarios las cajas de previsión permiten a una parte de sus imponentes satisfacer la aspiración común de disponer de casa propia. En cambio no se advierte que esas operaciones, debido a la índole de la evolución monetaria chilena, se hacen con desmedro del resto de los afiliados a

*Pasivo de las instituciones de previsión* (1)

| | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|
| | $ | % | $ | % |
| Reserva para pensiones y otros beneficios | 4.236.428.884 | 44,5 | 4.127.535.238 | 34,8 |
| Fondo de retiro e indemnización | 3.726.401.548 | 39,0 | 4.972.547.597 | 41,9 |
| Reservas para subsidios de reposo | 27.528.959 | 0,3 | 430.597.542 | 3,6 |
| Reservas para préstamos médicos y medicina preventiva | 13.132.382 | 0,1 | 12.300.738 | 0,1 |
| Reserva para fluctuaciones de valores y otros fines | 160.279.879 | 1,7 | 726.542.857 | 6,1 |
| Obligaciones con instituciones de crédito | 152.865.174 | 1,6 | 129.708.739 | 1,1 |
| Obligaciones con imponentes | 483.256.748 | 5,1 | 842.839.066 | 7,1 |
| Otras reservas y cuentas del pasivo | 734.819.179 | 7,7 | 627.484.095 | 5,3 |
| Total | 9.543.712.753 | 100,0 | 11.869.537.872 | 100,0 |

(1) El cuadro no incluye a las Cajas de Previsión de las Fuerzas de la Defensa Nacional y del personal de los hipódromos de Antofagasta, Concepción y Magallanes (Numeradas 14e, 14f, 14g, 14h,14i y 26 en la nómina de las páginas 256 a 258).

las instituciones correspondientes. En efecto, los préstamos hipotecarios, en su forma habitual, no constituyen una inversión cuyo monto y renta se ajuste a las fluctuaciones del poder adquisitivo de la moneda y, por lo tanto, al emplear recursos en ellos, las cajas anulan proporcionalmente la posibilidad que tienen de neutralizar los efectos de la inflación, y, consecuentemente, de pagar pensiones o devolver fondos de retiro de un valor real aproximado al de la suma de las imposiciones.

El mismo carácter e idéntico resultado que las inversiones en préstamos hipotecarios tienen las que se hacen en bonos, a menos que duren poco tiempo.

Por consiguiente, mientras no termine el proceso inflacionista que aqueja a la economía del país, deberán considerarse inconveniente para la mayoría de los imponentes de las instituciones de previsión, las inversiones a largo plazo en bonos y préstamos hipotecarios, que hasta el presente parecen haber sido preferidas.

Contra esta política inversionista se ha reaccionado en el último tiempo, a juzgar por las diferencias que existen entre el activo de 1946

y el de 1949 de los organismos incluídos en los cuadros que motivan estos comentarios.

La importancia relativa de las inversiones en préstamos hipotecarios y bonos ha disminuído.

En la actualidad, se suele considerar a las inversiones en edificios de renta como los empleos más adecuados para los recursos invertibles de las cajas de previsión y, además de otras ventajas, se les atribuye la de contribuir a solucionar el grave problema de la escasez de viviendas.

No obstante, puede concebirse la posibilidad de obtener mayores beneficios de estos medios, para la colectividad, utilizándolos en la racionalización y mecanización de la economía o en empresas industriales, agrícolas y forestales, con la garantía del Estado de que se conservará su poder adquisitivo y el de sus rentas y de que estas últimas representarán un interés adecuado.

Los recursos así empleados constituirían un valioso aporte a la solución de graves problemas nacionales, entre los cuales se cuentan el mejoramiento del nivel de vida de la población, la conservación de los recursos naturales y la devaluación y disminución del poder adquisitivo de la moneda.

La comparación de las acumulaciones que figuran en el pasivo de algunas cajas que conceden pensiones, con las reservas que debieran haber reunido según los cálculos actuariales, revela diferencias enormes, que al terminar 1948 llegaban a 8.390,1 millones de pesos en la Caja de Seguro Obrero y en 1947 a 7.334 millones en la Caja de Empleados Públicos y Periodistas, y que, tarde o temprano, reducirán la capacidad de las respectivas instituciones para otorgar los beneficios señalados en sus leyes.

Una mejor política inversionista de algunas instituciones de previsión y un adecuado financiamiento de algunas cajas, podrían aminorar los problemas financieros antes mencionados.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

# RESUMEN

*1. Las rentas.*—Chile se cuenta entre las naciones de América Latina con mejores condiciones de vida.

En toda América, sólo Estados Unidos, Canadá y Argentina tienen una mayor renta nacional por habitante.

Los salarios medios, para ambos sexos, varían notablemente de una región a otra del país. Los más altos suelen encontrarse en las localidades donde la principal actividad es la gran minería y la industria más capitalizada, mientras que los más bajos aparecen en las zonas donde predomina la agricultura.

También difieren las remuneraciones obreras de acuerdo con las ocupaciones. Los servicios de utilidad pública, los transportes y la minería pagan los salarios medios más altos, mientras que los mínimos corresponden a la agricultura.

El exiguo salario de los campesinos les proporciona un nivel de vida muy bajo y es especialmente grave por la gran población a que afecta.

El escaso poder adquisitivo de la masa agricultora debe eliminarse en una fase previa a todo intento de industrialización en gran escala.

En 1948, ninguna actividad pagaba un jornal medio que permitiera proporcionar a una familia con tres niños un standard de vida mínimo adecuado, como el que se obtiene de una renta igual al doble del sueldo vital para Santiago y sólo las remuneraciones de los servicios de utilidad pública y de los transportes eran iguales o superiores a dicho sueldo vital.

Las mujeres reciben salarios inferiores a los pagados a los hombres, pero las diferencias tienden a desaparecer. En 1948 los jornales abonados a las mujeres representaban el 57% de los pagados a los hombres.

Los sueldos medios superan al triple de los salarios medios. Varían en armonía con las zonas del país, con las actividades y, hasta cierto punto, con el sexo de los empleados.

La agricultura paga los sueldos más bajos. Con excepción de ella, todas las actividades pagaban en 1948 un sueldo medio superior a la remuneración vital individual, pero sólo las finanzas, la minería, los transportes y el Gobierno y municipios tenían un sueldo familiar satisfactorio.

En 1948, el 63% de la población activa y rentista, que comprende a las personas que percibían menos de $ 30.000 anuales, recibía sólo el 23% de la renta nacional.

El 60% de la población rentada ganaba entonces menos del sueldo vital.

*2. Los consumos.*—Los gastos medios de los consumidores aumentaron 482% entre 1940 y 1950, mientras que los consumos per capita de la población mejoraban en 9%.

Comparados con los de un régimen alimenticio que considera los hábitos, las rentas de la población y las normas científicas, la mayoría de los actuales consumos medios registrados en Chile, exceptuados sólo los de carnes y aves, hortalizas y frutas varias, cereales, azúcares y grasas animales aparecen como deficientes.

Los mayores déficit alimenticios corresponden a verduras de hoja, leche y queso, huevos, leguminosas conservadas, hortalizas y frutas ricas en vitamina C.

La dieta media por habitante se caracteriza por su escaso contenido de proteínas de orígen animal, calcio, fósforo, vitaminas y grasas.

Característica de la alimentación chilena es, también, la mala calidad de algunos de los elementos de la dieta, como, por ejemplo, las materias grasas.

El problema de la mala alimentación deriva en Chile, en parte, de las bajas rentas de la población, y parcialmente de la ignorancia popular y de los malos hábitos. Gran parte de la población desperdicia los recursos que destina a su alimentación.

El consumo de ropa es deficiente. La disponibilidad de vestuario textil es inferior en un 34%, a la necesaria para cumplir con las normas de un mínimo racional.

En promedio, la disponibilidad de zapatos para niños es inferior en un 55% a la necesaria para satisfacer los requerimientos mínimos.

La disponibilidad de calzado para mujeres y hombres adultos, es, respectivamente, inferior en 45 y 33% a la necesaria para el consumo mínimo racional.

Los cálculos basados en el censo de población de 1940, sobre el número de habitaciones que debían renovarse o construírse en esa fecha para obtener un promedio más normal de habitantes por pieza, dan resultados que fluctúan entre 316.000 y 479.500 casas.

*3. La seguridad social.*—A pesar de la copiosa legislación social subsisten en Chile un modesto standard de vida, las rentas bajas, la carencia de un salario vital, la mala vivienda, la alimentación inadecuada, el analfabetismo relativamente alto, la deficiente higiene industrial, la alta y creciente frecuencia de accidentes del trabajo, el elevado porcentaje de inválidos jóvenes y la gran incidencia de las enfermedades profesionales. La población que alcanza una educación media y superior es muy reducida. Faltan más y mejores escuelas. Las pensiones para la gente que no puede trabajar son muy bajas.

Mientras algunos de estos problemas tienden a perpetuarse o agravarse, se crean otros nuevos, que nacen, por ejemplo, del crecimiento de las ciudades sin sujeción a un buen plan y de la forma cómo se realiza la construcción de viviendas.

Algunas de las medidas de seguridad social relacionadas con el monto y percepción regular de las rentas están a cargo de 28 instituciones de previsión, que contaban en 1949 con más de 1.314.480 imponentes.

El régimen de previsión social comprende unos 30 tipos de beneficios, que en diverso número y con distinta efectividad son concedidos por las instituciones a que nos hemos referido.

No obstante, es posible diferenciar a éstas por su principal beneficio y decir que algunas se caracterizan especialmente por otorgar pensiones y que otras se distinguen sobre todo por acumular ahorros individuales obligatorios o conceder atención médica y hospitalaria.

Junto a visibles ventajas, el régimen de previsión mencionado presenta, como notorios defectos, su discontinuidad, un exceso de gastos administrativos y su reducida cobertura de ciertos riesgos.

Casi todos estos defectos se deben a la existencia de instituciones de previsión gremiales, con planes de beneficio diferentes y regímenes financieros distintos.

En 1949 los gastos en administración de estas cajas fluctuaban entre 1,3 y 16,5% de sus entradas, las que, en conjunto, alcanzaban a unos 5.900 millones de pesos y representaban el 6,6% de la renta nacional.

A las labores de seguridad social confiadas a las principales instituciones de previsión se destina aproximadamente el 5% de la renta nacional Los excedentes para inversión de dichos organismos representan poco menos del 2% de la renta nacional.

La política inversionista, reflejada en el activo de los balances de esas instituciones, merece serias observaciones.

En ella se ha concedido gran importancia a los préstamos hipotecarios, que en

su forma habitual reducen la posibilidad que tienen las cajas de pagar pensiones o devolver fondos de retiro de un valor real aproximado al de la suma de las imposiciones.

Algunas cajas tienen déficit actuariales enormes en sus reservas; los que se podrían aminorar con una mejor política inversionista y un adecuado financiamiento.

## BIBLIOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA SEGUNDA PARTE


1. ALTERMAN, P.—*El movimiento demográfico en Chile*. Santiago, 1926.
2. BEVERIDGE, WILLIAM H.—*La Ocupación Plena*. Fondo de Cultura Económica. México, 1947.
3. BEVERIDGE, WILLIAM H.—*Bases de la Seguridad Social*. Fondo de Cultura Económica. México.
4. BÉZE, FRANCISCO DE.—*La población de Chile*. Santiago, 1911.
5. BRAND, DONALD.—*The people and languages of Chile*. New Mexico Anthropologist, V, N.° 3. 1941.
6. BRAND, DONALD.—*The Present Population of the Americas*. New Mexico Anthropologist. VIII, N.° 4. 1943.
7. CAJA DE SEGURO OBLIGATORIO.—*Anuario Estadístico*. Santiago.
8. CARR-SAUNDERS, M. — *Población Mundial*. Fondo de Cultura Económica. México.
9. DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN PRIMARIA.—*Sección Pedagógica: Orientaciones socio-educativas para las Escuelas Primarias de Chile*. Circular N.° 49 de 1943. Imp. Escuela Nacional de Artes Gráficas. Santiago, 1945.
10. DIRECCIÓN GENERAL DE EDUCACIÓN SECUNDARIA. — *Sección Pedagógica*. Boletín N.° 2 de Junio de 1943. Imprenta Universitaria. Santiago, 1943.
11. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—*Censos de 1835, 1854, 1865, 1875, 1885, 1895, 1907, 1920 y 1930*. Santiago.
12. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—*Censo agropecuario de 1935-1936*. Santiago.
13. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—*Anuarios: Demografía y Asistencia Social*. Santiago.
14. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—*Revista mensual Estadística Chilena*. Santiago.
15. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—*Anuarios: Industria*.
16. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—*Anuarios: Política, Administración, Justicia y Educación*. Santiago.
17. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—*Sinopsis geográfico - estadística de la República de Chile*. Santiago, 1933.
18. ENCYCLOPEDIA BRITANNICA.—Volumen 16. Art. Optimum Population Ed. 1944.
19. F. A. O. ORGANIZACIÓN DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACIÓN.—*Hojas de balance de alimentos*. Abril de 1949. Washington D. C. U. S. A.
20. LABARCA, AMANDA.—*Bases para una política educacional*. Buenos Aires, 1943.
21. LATCHAM, RICARDO.—*La prehistoria chilena*. Santiago.
22. MC CUTCHEN MC BRIDE, GEORGE.—*Chile: land and society*. Nueva York, 1936. (Traducción de Gmo. Labarca, bajo el título: Chile, su tierra y su sociedad. Santiago. 1938).
23. MEADE, J. E.—*Economía. La Ciencia y la Política*. Fondo de Cultura Económica. México, 1943.
24. MINISTERIO DE AGRICULTURA.—*Plan Agrario*. Santiago, 1945.
25. MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMERCIO. SECRETARÍA GENERAL DEL CENSO ECONÓMICO.—*El Departamento de Arica*. (Dirección y redacción de Carlos Keller R.). Santiago, 1946.
26. MINISTERIO DE EDUCACIÓN.—*Plan de renovación gradual de la educación secundaria*. Santiago, 1946.
27. NATIONS UNIES.—*Annuaire Demographique, 1948*. N. York, 1949.
28. PINTO S. C., FRANCISCO.—*Seguridad Social Chilena*. Editorial del Pacífico S. A. Santiago, 1950.
29. SERVICIO NACIONAL DE SALUBRIDAD DE CHILE.—*Revista Chilena de Higiene y Medicina Preventiva*. Vol. VIII, N.° 3, de Septiembre de 1946 y Vol. IX, N.° 2 de Junio de 1947. Santiago.
30. SOCIEDAD DE LAS NACIONES.—*Estabilidad económica en el mundo de la postguerra*. Ginebra, 1945.
31. STEWARD, JULIAN.—*Handbook of South American Indians*. Smithsonian Institution. Vols. 1, 2. Washington, 1946.
32. THAYER OJEDA, LUIS.—*Elementos étnicos que han intervenido en la población de Chile*. Santiago, 1919.
33. THAYER OJEDA, TOMÁS.—*Los conquistadores de Chile*. Santiago.
34. U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE. —BUREAU OF THE CENSUS. *Statistical Abstract of the United States. 1949*. Washington, 1950.
35. VEGA, NICOLÁS.—*La inmigración europea en Chile*. Santiago, 1896.

36. VERGARA, ROBERTO.—*Los censos de población en Chile*. Santiago.
37. WAGEMANN, ERNESTO.—*La población en el destino de los pueblos*. Santiago, 1949.
38. WILHELM, REINALDO.—*El abastecimiento de alimentos en Chile y sus posibilidades agrícolas*. Inédito. Santiago, 1948.
39. WORLD HEALTH ORGANIZATION.—*Epidemiological and Vital Statistic Report*. Palais des Nations, Genève Vol. II, N.° 7, July 1949. Vol. II, N.° 10, October 1949.

TERCERA PARTE

# ESTRUCTURA DE LA ECONOMIA

## CAPÍTULO I

## EVOLUCION DE LA ECONOMIA NACIONAL

### I. *Desarrollo de la economía*

En la época en que los españoles conquistaron Chile, España se encontraba en su apogeo. No obstante, también estaba en mala situación financiera, por obra de las cuantiosas deudas de la monarquía. La política económica de sus gobernantes se inspiraba en las doctrinas mercantilistas y propendía, por consiguiente, al aumento de las reservas de metales preciosos, consideradas como el fundamento de la prosperidad de sus dominios. Confiaban aquéllos lograr este objetivo reservando el comercio de las colonias a sus súbditos y permitiendo que en éstas se produjera sólo aquello que no compitiera con los productos metropolitanos. Esperaban, subsidiariamente, que los conquistadores incrementaran y consolidaran el imperio y cristianizaran los países dominados. A estas aspiraciones, los emigrantes españoles agregaron la de hacer fortuna más rápidamente y con menos esfuerzo que en España.

La actividad que mejor armonizaba con estas aspiraciones era la explotación de lavaderos de oro, a la que se dedicaron preferentemente los conquistadores de Chile, hasta que la guerra con los araucanos, la disminución de los trabajadores indígenas y el agotamiento de los placeres, en algunos de los cuales se ocuparon centenares de operarios, causó la decadencia de esta minería, cuya producción descendió a 150.000 pesos anuales al terminar el siglo XVI, después de haber sido de 500.000 castellanos al año a mediados del mismo. La extracción de oro no volvió a adquirir importancia hasta el siglo XVIII, a pesar de que el XVII se inició, en pequeña escala, la explotación de algunas

minas, con la instalación de trapiches y el empleo de mercurio, y continuó la de ciertos lavaderos.

A pesar de su activa búsqueda, los conquistadores no encontraron minas de plata. Como actividad estable, la minería de este metal sólo empezó en el último tercio del siglo XVIII, si bien a fines del anterior (1692) ya se trabajaba la mina de San Pedro Nolasco, en la Cordillera de Las Condes, en la provincia de Santiago.

En cambio, las minas de cobre se explotaron regularmente desde principios del XVII. El metal obtenido se utilizaba en el país para hacer pailas y utensilios domésticos y se exportaba en forma de barras; su producción aumentó notablemente a comienzos del siglo siguiente, al servir como medio de pago a los contrabandistas.

La producción minera anual de fines de la colonia valía, según Encina, unos $ 2.000.000.—, de los cuales alrededor de $ 1.350.000.— correspondían al oro; más o menos $ 400.000 a la plata y cerca de $ 250.000 al cobre. Unos $ 200.000 de ella se consumían en la fabricación de artículos de plata, cobre y oro, y $ 1.800.000.— se destinaban a pagar importaciones visibles e invisibles.

Como los mapuches vivían del cultivo de la tierra, produciendo principalmente papas, maíz, zapallos y porotos, los conquistadores encontraron en Chile una agricultura relativamente avanzada.

Los pobladores españoles transportaron al país los cereales, hortalizas, frutales y fibras textiles que se cultivaban en Europa y crearon la ganadería con la introducción de caballares, vacunos, caprinos, porcinos y aves de corral.

La propiedad agrícola surgió como corolario de las mercedes de tierras otorgadas a los conquistadores y pobladores, las cuales dieron origen a las haciendas, fundos y chacras en que trabajaron durante la colonia, indios mestizos y negros. La institución del inquilinato nació espontáneamente al margen de las encomiendas, consolidándose sus características al desaparecer éstas, a fines del siglo XVIII.

En los tiempos coloniales, debido a la extraordinaria fertilidad de los suelos y a la escasa población, la producción agrícola excedía normalmente a las necesidades nacionales. El desarrollo agropecuario de Chile estaba condicionado entonces por las sequías, las insurrecciones indígenas y las exportaciones al Perú, el único mercado exterior para sus productos, los que no podían enviarse a países más distantes, a causa del alto precio de los fletes y del escaso valor de los productos de la zona templada.

Las exportaciones de productos derivados de la agricultura y la ganadería empezaron en el siglo XVI, y adquirieron cierto desarrollo en el XVII. Ocuparon un lugar predominante en ellas los cueros y el sebo, cuya producción constituyó, entonces, la actividad económica

preferida en el país. En el último decenio de esa época y durante el siglo XVIII tomó importancia el cultivo y la exportación de trigo.

El alto precio de los productos manufacturados y las restricciones a las importaciones, unidos a la libertad para producir y vender de que disfrutaba Chile, a causa de su lejanía de España, estimularon, durante los siglos XVI y XVII, el desarrollo industrial de la colonia hasta donde lo permitió la capacidad de los empresarios y la disponibilidad de operarios.

A fines del XVI había ya molinos, ingenios azucareros, sastrerías, obrajes de tejidos, talleres que elaboraban el cáñamo y trabajaban la madera, astilleros y curtiembres. La industria textil era muy importante y producía paños muy alabados.

El progreso de las fábricas de tejidos fué detenido en los dos primeros tercios del siglo XVII por la mala reglamentación del trabajo, que determinó la escasez de operarios e hizo, así, casi desaparecer esta industria. En la misma época dejaron de trabajar los ingenios azucareros. En cambio se instaló la primera fundición de bronce.

No obstante las excepciones anotadas, el desarrollo industrial continuó hasta el siglo XVIII, en que se produjo la decadencia de la industria, debido a la expulsión de los jesuítas, que poseían los mejores establecimientos, a la abundancia de mercaderías importadas, a la consiguiente disminución del precio de los productos manufacturados y al cambio de los gustos de los consumidores.

En la colonia, el comercio tropezó con frecuentes dificultades y fueron muy comunes las permutas, debido a la escasez de dinero. La mayor parte de las monedas usadas hasta 1749, en que empezó a trabajar la Casa de Moneda de acuerdo con las normas del patrón monetario bimetálico, eran peruanas, si bien circulaban, además, las de la metrópoli y otras colonias hispanas.

Las mercaderías importadas procedían del Perú hasta que, a fines del siglo XVII, algunos comerciantes empezaron a comprar directamente en Panamá, a traer algunas cosas de contrabando desde Argentina, y a adquirir algunos productos de barcos procedentes de la China y Filipinas.

A poco de comenzar el siglo XVIII, el gran desarrollo del contrabando, que abarataba las mercaderías en casi un 30%, despertó el apego a los productos finos y difundió el uso de una serie de artículos casi desconocidos hasta entonces, que cambiaron las costumbres, el menaje de las casas, el vestuario y hasta los utensilios de cocina.

En 1778 el comercio exterior legal recibió un gran impulso al autorizar Carlos III las relaciones comerciales directas de Valparaíso y Concepción con varios puertos españoles, lo que produjo una afluencia



BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

de mercaderías europeas tan importante como la originada por el contrabando.

Como el valor de las exportaciones y el escaso dinero no permitiera a menudo pagar todas las importaciones, los importadores del siglo XVIII debían vender a los comerciantes al crédito y a plazos largos. La imposibilidad de cancelar estas deudas ocasionaba luego frecuentes quiebras en los períodos de importaciones abundantes. Bastaba la llegada de dos o tres buques con mercaderías extranjeras para que se produjera una depresión económica en que desaparecía casi absolutamente el dinero y aun los objetos de metales preciosos; disminuían las transacciones comerciales; bajaban los precios y se hacían muy numerosos los casos de falencia.

La colonia no conoció instituciones bancarias análogas a las europeas. No obstante, en el siglo XVIII estaba bastante desarrollado el crédito. Algunos particulares cancelaban impuestos por cuenta ajena; pagaban libranzas dentro del país y anticipaban fondos sobre el valor de mercaderías. En el comercio era frecuente la concesión de un plazo más o menos largo para los pagos. En estos casos solía cobrarse un interés de 6% anual en los plazos mayores de 90 días y ninguno en los menores.

A partir del siglo XVII los numerosos impuestos, debido a su rendimiento escaso e intermitente, sirvieron sólo para pagar la parte de los gastos públicos que no se financiaba con el real situado, subvención otorgada por el gobierno español con cargo al tesoro peruano. Antes de esta época, las requisiciones para el mantenimiento del ejército habían mantenido a la población al borde de la miseria.

En el período 1810 a 1830 se produjeron cambios económicos de importancia, debido principalmente a los efectos de la guerra de la independencia y al período de anarquía que siguió a ésta. Desde luego, cesó la importación de productos españoles y las industrias que subsistían al terminar la colonia fueron perjudicadas por una mayor competencia de las mercaderías similares inglesas, norteamericanas y francesas, importadas en gran parte de contrabando, al extremo de que muchas de ellas desaparecieron.

Los comerciantes españoles fueron reemplazados por extranjeros, que desplazaron a los criollos, que en su mayoría carecía de capital suficiente para comprar al contado, requería créditos a 120 y más días y tenían menores aptitudes y perseverancia. A pesar de las prohibiciones legales, el comercio minorista pasó en gran parte a manos de ingleses, norteamericanos y franceses, después de haber ocurrido lo mismo con el comercio mayorista y el comercio exterior marítimo. Aun la marina mercante nacional se resintió en su desarrollo por la competencia extranjera en el cabotaje. El empobrecimiento y las res-

tricciones a la importación en el Perú condujeron, por otra parte, a la pérdida del mercado peruano para los productos agrícolas, de manera que el país casi no disponía de otros medios de pago que el cobre en barras, la plata y la escasa producción de oro de sus minas. El desequilibrio adverso de la balanza de pagos provocó la exportación de monedas y la contracción del circulante. Entre 1817 y 1830 el mercado chileno estuvo frecuentemente abarrotado de un exceso de mercadería que *no había con qué pagar*. La *devastación* de las tierras, la *aniquilación* del ganado, la escasez de brazos y el éxodo de muchos hombres laboriosos con sus capitales, originados por las guerras, y el financiamiento de la expedición libertadora del Perú, conjuntamente con las circunstancias anteriormente mencionadas, provocaron una grave situación económica y financiera, con la consiguiente miseria para la población. Los gobiernos que se sucedieron en el mando de la República trataron infructuosamente de solucionar estos problemas mediante algunos proyectos de industrialización y colonización, el aumento de los derechos aduaneros, impuestos extraordinarios y la contratación de empréstitos dentro y fuera del país.

En general, los proyectos de industrialización fracasaron debido a la competencia de los productos extranjeros, y a la falta de técnicos. No obstante, surgieron algunas empresas industriales nuevas, al radicarse artesanos y fabricantes extranjeros en el país.

El primer empréstito externo se colocó en Londres, en 1822, obteniéndose el 63% de su valor nominal de un millón de libras, sobre el cual debía pagarse el 6% de interés. El servicio de esta deuda constituyó durante un decenio un gran problema financiero.

El descubrimiento de los minerales de plata de Agua Amarga (1811) y Arqueros (1825) permitió a la economía nacional sostenerse durante este período de depresión, y alentó los esfuerzos del Gobierno, que trató de estimular el desarrollo de la minería fomentando la formación de sociedades mineras con capitales ingleses y suprimiendo ciertos impuestos, además de rebajar otros.

No obstante, la actividad minera no recobró el auge que había alcanzado en las postrimerías de la Colonia.

En los dominios de la agricultura, con el agotamiento de las tierras, desaparecieron los enormes rendimientos de los tiempos coloniales. Los tradicionales cultivos de cáñamo y lino decayeron mucho.

El afán de solucionar los problemas de esta época y acelerar el progreso del país impulsó a don Juan Egaña a incluir en un proyecto de constitución publicado en 1813, la creación de un Consejo de Economía, encargado de controlar, dirigir e impulsar las actividades económicas. No obstante sus ventajas, esta idea, reflejo de las concepciones

del despotismo ilustrado del siglo XVIII, no halló acogida dentro de la ideología que presidió la organización económica de la República.

Todavía en 1830 los caminos eran los mismos de la Colonia. Los transportes terrestres de mercaderías seguían haciéndose en carretas y en mulas. La gente se movilizaba a caballo o en coches. La marina mercante nacional, desarrollada lentamente por la iniciativa privada, contaba por esa época con cerca de 100 buques.

En seguida, las condiciones económicas y financieras del país mejoraron sustancialmente, debido principalmente al orden y a la seguridad producidos por las medidas de don Diego Portales y los continuadores de su política y al descubrimiento del rico mineral de plata de Chañarcillo (1832) y al de cobre de Tamaya (1831). Coincidió con este último la introducción de los hornos de reverbero, que permitieron beneficiar minerales de cobre que antes se desperdiciaban, promoviendo así una verdadera revolución en la industria.

La riqueza que produjeron estas minas sirvió, en parte, para desarrollar la agricultura y la ganadería de la región central del país, que habían quedado semi-arruinadas a consecuencia de la guerra de la independencia; construir canales de regadío; fomentar la edificación urbana; impulsar el comercio; e iniciar las explotaciones carboníferas en las minas de Concepción y Arauco (1843).

En 1837 se trajeron las primeras ovejas merino para mejorar el ganado ovino legado por los españoles, y en 1846 se introdujeron las abejas italianas. Antes de este año la población consumía miel silvestre de abejorros.

En la composición de la propiedad agrícola siguieron prevaleciendo las grandes haciendas, que en esos tiempos eran las mejor cultivadas; pero las propiedades medias y pequeñas, que venían de la Colonia, se multiplicaron gracias a las particiones de bienes y a la abolición de los mayorazgos.

Según Encina, la condición del inquilino de las grandes haciendas era mucho mejor que la del ocupado en los fundos modestos y aun que la de la mayoría de los pequeños propietarios agrícolas.

Mediante reducciones de los derechos de internación a las mercaderías transportadas en barcos de propiedad nacional, que eran máximas si éstos eran construídos en Chile, y con la creación de una escuela de pilotos, se trató en estos años de fomentar el desarrollo de la marina mercante nacional, de acuerdo con las ideas de Portales.

La industria nacional fué protegida por medio de los derechos aduaneros. Las empresas industriales iniciaron entonces el lento desarrollo que no cesó de acentuarse en el curso del siglo.

En este período se fundaron la Sociedad Nacional de Agricultura (1838), que desde entonces ha influído decisivamente en el progreso

de esa rama de la economía nacional, y la Oficina General de Estadística (1843).

Data de esa época la Universidad de Chile, que empezó a funcionar en 1843. Antes de esa fecha ya existían escuelas de leyes, matemáticas, medicina y farmacia; y la Universidad de San Felipe concedía grados de bachiller en cánones y leyes.

La Universidad de Chile tuvo durante diez años carácter académico, correspondiéndole sólo la dirección y supervigilancia de la educación, pero no la enseñanza directa. En 1852 se hizo cargo de esta última, transformándose en la institución docente que debía ejercer una gran influencia sobre las condiciones de vida nacionales.

En 1853, al presentarse los planes de estudio correspondientes a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, nació la Escuela de Ingeniería de la Universidad de Chile.

El 63% de las entradas con que se financiaban los gastos del Estado provenía, en 1842, de los derechos de aduana; el 12% del estanco; el 7% del diezmo; y el 18% restante, de otros impuestos y diferentes fuentes de ingreso.

Alrededor del 70% de las importaciones se pagaban en los años reseñados con las exportaciones de productos mineros, entre las cuales se destacaban las de plata, en primer término, y las de cobre, en segundo. Un 30% de aquéllas era adquirido con el producto de las exportaciones agrícolas.

El progreso del país recibió un gran impulso con el descubrimiento de las minas de plata de Tres Puntas (1848) y otras, que en unión con las de Chañarcillo, elevaron la producción de este metal desde 33.000 kg. a que alcanzaba en 1841 a unos 96.000 kg. en 1850 y a más de 200.000 kg. en 1855; con el aumento ligeramente intermitente de la producción de cobre desde 6.500 toneladas en 1841-1843 a más de 34.000 toneladas en 1860; y con la apertura de los mercados de California (1848) y Australia (1852) para los productos agrícolas chilenos que originó una considerable alza de los precios de éstos, un gran aumento de su producción, la que se cuadruplicó en los casos de la harina y de la cebada, el mejoramiento de los salarios y del valor del suelo y un notable desarrollo de la marina mercante nacional, que entre 1848 y 1856 aumentó de 105 barcos con 12.600 toneladas a 265 buques con 62.000 toneladas.

Mientras tanto, la minería del oro decayó, no descubriéndose placeres ni minas nuevas.

Una gran parte de la riqueza producida, durante este período de prosperidad, por la agricultura y la minería, se empleó en construir palacios y en consumos fastuosos. El resto se destinó a la compra de fundos y al desarrollo de la agricultura y la ganadería; a construir

obras de regadío; fundar los primeros bancos; a adquirir naves mercantes; a construir, en algunos casos en sociedad con el Estado, los primeros ferrocarriles; a crear la primera compañía de seguros (1852); y a empresas industriales.

El aumento de las entradas fiscales, logrado en parte con impuestos a las exportaciones de plata y cobre que redujeron la riqueza derrochada por los particulares, permitió al Estado desarrollar un vasto plan de obras públicas, que incluyó caminos, escuelas, telégrafos y ferrocarriles; subvencionar líneas de navegación y conceder préstamos y subsidios para el fomento de nuevas industrias.

El primer ferrocarril chileno, de Caldera a Copiapó, fué construído en 1850 por capitalistas particulares. Dos años más tarde, una sociedad mixta, con capitales del Estado y de particulares, inició la construcción del que une Santiago con Valparaíso. En 1856 se fundó otra sociedad del Estado y capitalistas particulares para la construcción del ferrocarril de Santiago al sur.

Aunque en el trienio 1837-1839 hubo empresas mineras y prestamistas que emitieron vales al portador que tenían muchas de las características de los billetes bancarios, el primer banco instalado en el país, en 1849, tuvo muy corta vida, debido en parte a que se prohibió la circulación de sus billetes de curso voluntario. El primer banco autorizado legalmente se estableció en Valparaíso, en 1855, y careció de poder emisor de billetes.

Para remediar la escasez de crédito a largo plazo, se fundó, en 1855, la Caja de Crédito Hipotecario.

Al progreso agrícola contribuyó la introducción del oblón, en 1851, y el mejoramiento de la horticultura con la adición de nuevas variedades de los productos entonces conocidos. Aquel mismo año se hicieron los primeros ensayos de cultivo del arroz con muy buenos resultados, pero la siembra de este cereal no se implantó definitivamente por temor a que originara fiebres. En 1856 fracasó la primera fábrica de azúcar de betarraga instalada en el país, en Santiago.

Ya en aquellos tiempos, la agricultura se resentía por las deficientes vías de acceso a los centros de consumo y por la incapacidad para moderar las fluctuaciones extremas de los precios con medidas de conservación y almacenaje de sus productos.

La organización de la minería que produjo gran parte de la riqueza que hizo posible las obras de progreso anteriormente mencionadas, era muy deficiente y sólo permitía el trabajo de las minas de ley alta. El costo de las faenas mineras chilenas era cuatro veces el de las europeas.

Al período a que nos referimos pertenece, también, la colonización del sur del país con inmigrantes alemanes, cuyos precursores lle-

garon por iniciativa propia en 1838. La corriente inmigratoria se intensificó en 1850, debido a la propaganda de los agentes del Gobierno y a gestiones de particulares, y puede considerarse que cesó en 1860, fecha en la cual habían llegado a Chile poco más de 3.000 colonos alemanes.

Entre 1841 y 1856 se sucedieron múltiples tentativas de establecer fábricas de numerosos artículos de procedencia europea que Chile consumía, pocas de las cuales alcanzaron buen éxito. Muchas de estas fábricas se establecieron y fracasaron sin contar con ayuda del Estado; a otras éste les concedió subvenciones, préstamos, rebajas y exenciones de los derechos de internación de maquinaria, privilegio de ser la única fábrica de su género permitida en el país, y alza de los derechos a la internación de productos elaborados o que podrían producirse en Chile. En esta forma, se favoreció la internación de algunas maquinarias, la creación de unas pocas industrias, el renacimiento de otras y la consolidación de las que subsistían de tiempos anteriores.

En 1845 se instalaron las primeras fundiciones de fierro y acero en Valparaíso.

La necesidad de disponer de algún personal para la naciente industria nacional, condujo, en 1849, a la creación de la Escuela de Artes y Oficios.

Las importaciones y exportaciones aumentaron entre los años 1844 y 1854 en la forma que se indica a continuación, prevaleciendo las primeras sobre las segundas:

| AÑO | EXPORTACIONES | IMPORTACIONES |
|---|---|---|
| 1844 | $ 6.087.023 de 44,7 d. | $ 8.596.674 de 44,7 d. |
| 1849 | 10.603.447 de 44,9 d. | 10.722.840 de 44,9 d. |
| 1854 | 14.627.156 de 45,3 d. | 17.428.299 de 45,3 d. |

En el mismo período, las entradas fiscales ordinarias fueron las siguientes:

| | |
|---|---|
| 1844 | $ 3.307.169 de 44,7 d. |
| 1849 | 4.035.286 de 44,9 d. |
| 1854 | 5.946.216 de 45,3 d. |

La extinción de los importantes mercados externos para nuestros productos agrícolas, debido al agotamiento de los yacimientos auríferos de California (1855) y de Australia (1857) que les dieron origen y al menor precio de los productos similares de estas regiones, unida a la decadencia de las minas de plata del norte de Chile, trajo por consecuencia la contracción económica de 1856-1861.

Caracterizaron a este período, las bajas de precios, la reducción de las ventas y de la producción, las quiebras, la desaparición de muchas industrias, grandes cambios en la propiedad de la tierra, el exceso de las importaciones sobre las exportaciones, el desequilibrio negativo de la balanza de pagos, alarmantes exportaciones de moneda metálica y el aumento de las tasas de interés que llegaron a ser de 24%. El precio de la propiedad rural bajó en 40% y la cotización de los bonos hipotecarios, en 28%.

A solucionar esta crisis contribuyeron la expansión del crédito financiada con parte de los fondos de un empréstito contratado en Inglaterra, en 1857, para la construcción de los ferrocarriles de Santiago a Valparaíso y de Santiago al sur, y el desarrollo de la minería del cobre.

La contracción monetaria de la depresión de 1856-1861, indujo en 1859 a autorizar al Banco de Chile, fundado en ese año, para que emitiera billetes.

Un año más tarde, la primera ley de bancos reglamentó la emisión de billetes convertibles a la vista y al portador, prohibiendo que excediera del 150% del capital pagado, pero no hizo referencia sobre los cheques, cuyo uso era en 1860 tan común como el de la letra de cambio.

En 1861 se creó la primera Caja de Ahorros del Estado.

La construcción de ferrocarriles prosiguió durante estos años con bastante empeño. En 1861 el ferrocarril de Santiago al sur llegaba hasta Rancagua.

En 1861 se puso término a los intentos hechos durante casi un decenio para establecer sólidamente la enseñanza agrícola, después de fracasar continuamente, debido a la mala preparación básica de los alumnos que ingresaban a las escuelas establecidas en la Quinta Normal y a las escasas expectativas de conseguir una buena situación económica que tenían los egresados de ellas.

Durante el decenio de Pérez (1861-1871), la mala política económica y la desacertada gestión financiera del Gobierno, unidas a la guerra con España (1865-1866), debilitaron la economía nacional y originaron perturbaciones que afectaron hasta a las administraciones de Errázuriz (1871-1876) y de Pinto (1876-1881).

La ley de 1864 que permitió el cabotaje a las naves extranjeras, significó la destrucción de la marina mercante nacional; ésta, que ya surcaba todos los mares y que en 1861 contaba con 267 buques con 60.847 toneladas, se vendió en su mayor parte a armadores extranjeros, reduciéndose, en 1868, a 21 naves con 3.424 toneladas; y no logró recuperarse durante las tres administraciones citadas. En 1871 alcanzaba a 15.870 toneladas.

En 1864, un desequilibrio desfavorable de la balanza de pagos causó la exportación de numerario y la consiguiente contracción monetaria, que amenazaba agravarse cuando estalló la guerra con España. Mientras duró ésta, el Gobierno autorizó en tres oportunidades la emisión de billetes inconvertibles durante determinado plazo: en la primera de ellas para evitar la quiebra del sistema bancario y en las dos siguientes, para obtener préstamos de los bancos.

Para financiar la guerra con España y obras públicas y gastos gubernativos excesivos, que causaban déficit presupuestarios, se recurrió, mientras gobernó Pérez, a empréstitos internos y externos. La deuda pública se triplicó, subiendo, entre el 31 de Diciembre de 1861 y el 31 de Diciembre de 1870, de $ 19.344.392 a $ 62.959.173, o sea, en $ 43.614.781.

La deuda pública de casi $ 63.000.000, era evidentemente muy pesada para un país cuyas rentas ordinarias eran inferiores a $ 12.000.000 anuales.

En el período 1861-1871, se terminó el ferrocarril que une Santiago con Valparaíso (1863), después de haberse retirado los socios particulares de la empresa, desalentados por las dificultades de la obra, y su ramal a San Felipe (1871), mientras el ferrocarril de la capital al sur llegaba hasta Curicó.

La importación de ganado vacuno argentino fué considerable, pero la agricultura y ganadería nacionales progresaron con la introducción de nuevas plantas, especialmente forrajeras, y de razas animales. Con estas internaciones llegaron, también, al país, las pestes y plagas que afectaron a la agricultura y a la ganadería en el último tercio del siglo XIX.

La producción de oro y plata se mantuvo, pero aumentó tanto la de cobre que Chile ocupó en 1869 el primer lugar entre los países productores y satisfizo más del 50% del consumo mundial de este metal.

Cuando gobernaron Errázuriz y Pinto se prosiguió financiando los déficit presupuestarios, que tenían el mismo origen que los de la administración de Pérez, con el aumento de la deuda pública. Las rentas ordinarias siguieron siendo frecuentemente inferiores a las sumas requeridas para los gastos corrientes y para el servicio de la deuda externa en continuo aumento. Al comienzo del período presidencial de Pinto, el servicio de la deuda pública absorbía la tercera parte de las entradas fiscales.

En el transcurso de los años 1861-1878, los desequilibrios de la balanza de pagos fueron repetidamente desfavorables para Chile y engendraron contracciones monetarias prolongadas.

Pero el desarrollo económico del país, si bien moderó su ritmo,

no se detuvo. En forma casi inaparente se pusieron los cimientos de la industria definitiva. Sin guía ni protección del Estado y en áspera lucha contra la concurrencia extranjera, comenzaron a surgir, difícil y lentamente, numerosos establecimientos fabriles en manos de extranjeros radicados en Chile. Las maestranzas y fundiciones empezaron a producir arados y herramientas sencillas, carros de ferrocarril, uno que otro puente y a ejecutar reparaciones de maquinarias. Los astilleros construyeron fragatas, corbetas, bergantines, goletas y embarcaciones menores. Se instalaron caldererías, cerrajerías, una fábrica de papel y otra de pianos, tres compañías productoras de gas de alumbrado y dos de tejidos de lana que aun subsisten, refinerías de azúcar y fábricas de sombreros. Las fábricas de licores, cerveza y otras bebidas progresaron notablemente. Las demás industrias que venían de antiguo: curtiembres y fábricas de calzado; hilanderías y tejedurías de algodón, lana y cáñamo; molinos, fábricas de fideos, aceites comestibles, conservas y otros productos alimenticios; de jarcias; fósforos, almidón, jabones y velas; cerámica y vidrios; muebles, tonelerías, tornerías, carrocerías, etc., se mantuvieron o avanzaron algo. No obstante, estas industrias eran más la aurora de una etapa que estaba por venir que un factor importante dentro de la economía nacional del momento. Al estallar la guerra de 1879, la industria nacional satisfacía sólo una reducida parte de los consumos del país y no estaba equipada para aumentar rápidamente la producción de los que elaboraba.

El descubrimiento, en 1870, del rico mineral de Caracoles, situado en Bolivia pero explotado por capitales chilenos, produjo un período de prosperidad, que duró hasta 1873. En este lapso de auge, se expandió el crédito, se formaron nuevas sociedades, se fundó la Bolsa de Corredores de Valparaíso, se crearon nuevos bancos, cobró vuelo extraordinario la edificación y crecieron mucho los gastos suntuarios.

En el período 1871-1880 aumentó la producción de cobre, mientras decaía la de oro y plata.

La agricultura y la ganadería producían saldos exportables, con los cuales se pagaban no sólo los alimentos importados sino también parte de las internaciones de otras mercaderías.

El desarrollo agrícola fué entorpecido en este período por la falta de brazos, originada por la construcción de ferrocarriles y la emigración de trabajadores a las regiones mineras, y por la escasez de buenos caminos, de tránsito permanente. La liberación de los derechos de internación al ganado argentino, en 1871, estorbó el desenvolvimiento ganadero.

Alrededor de 1875 empezó a observarse una disminución gradual en el rendimiento de las siembras, especialmente de los cereales, fenó-

meno que se atribuyó al empobrecimiento de la tierra, lo que dió origen a una campaña para el empleo de fertilizantes. Mas o menos por esta época se introdujo en Chile la zarzamora, planta que con los años habría de convertirse en una grave plaga agrícola, y que actualmente dificulta grandemente el aprovechamiento de cerca de un millón de hectáreas de terrenos agrícolas.

La irregular situación económica que con breves intervalos se mantenía desde el gobierno de Pérez, empezó a hacer crisis en las postrimerías de 1873 y comienzos de 1874. Entre las causas de la recesión y contracción que se sucedieron desde entonces para prolongarse hasta los años 1878-1880, se cuenta el desequilibrio desfavorable de la balanza de pagos causada por la alteración adversa de la balanza comercial, el éxodo de capitales a Caracoles y a las salitreras y por el servicio de la deuda externa grandemente aumentada. El saldo de la balanza comercial se tornó negativo al bajar los precios del cobre, la plata, el trigo y otros productos en los mercados mundiales y al superar las importaciones a las exportaciones. Paralelamente, el tipo de cambio del peso chileno, que hasta entonces había fluctuado entre 43 y 47 peniques, comenzó a descender en 1874, manteniéndose esta tendencia hasta la actualidad.

Se produjo el traslado de capitales y circulante metálico al extranjero. Se exportaron las monedas de oro chilenas y entonces existió de hecho el sistema monometálico de plata. Sobrevino la contracción monetaria; los depósitos bancarios disminuyeron; se restringió el crédito; subió la tasa de interés; bajó la cotización de los bonos hipotecarios a 76% y la de las acciones bancarias en 50%; las transacciones disminuyeron y se produjo la liquidación y la quiebra de muchas empresas. Disminuyó el número de establecimientos industriales. El presupuesto nacional arrojó fuertes déficit y el Gobierno recurrió a empréstitos y recargos de los derechos de aduana para financiarlo. Con este mismo objeto, en 1878, se estableció el impuesto a las herencias, que duró hasta los tiempos de Balmaceda, cuando se suprimió por hacerlo innecesario las rentas del salitre.

Al sumarse a los trastornos mencionados las malas cosechas de 1874-1877, los agricultores no pudieron pagar sus deudas. En estas circunstancias, faltaron compradores para adquirir fundos por el valor de su deuda hipotecaria y muchos acreedores debieron pagarse con especies y las garantías de sus préstamos.

Las colocaciones aventuradas de los bancos, empeñados en pagar dividendos tan altos como la tasa de interés, agravaron la situación.

Como la desconfianza pública por el papel moneda hiciera imposible su emisión directa por el Estado, con el fin de obtener recursos con que equilibrar el presupuesto nacional y para neutralizar la con-

tracción monetaria, en Marzo de 1878 una ley autorizó a los bancos que subscribieron un empréstito del Gobierno, para emitir billetes inconvertibles que hasta Agosto de 1888 serían de curso forzoso para el fisco y no así para los particulares. Cada banco podría emitir hasta el cuádruple de la suma que prestara al fisco, hasta un máximo de $ 12.000.000 para todo el sistema bancario. La emisión se garantizaba con el 25% de ella en bonos del empréstito simultáneo depositados en la Casa de Moneda.

Al continuar las remesas de dinero metálico al exterior, causadas por el desequilibrio negativo de la balanza de pagos, la contracción monetaria correspondiente y la disminución de los depósitos bancarios, acentuados por los temores de una guerra con Argentina, en Julio de 1878, el Gobierno se vió en la necesidad de obtener del poder legislativo la aprobación de una ley que estableció hasta 1879 el curso forzoso general de los billetes emitidos por los bancos, los cuales pasaron a ser la moneda legal para toda clase de obligaciones.

El término de la contracción económica coincidió con la guerra contra el Perú y Bolivia, durante la cual se suspendió el servicio de la deuda externa y aumentaron los impuestos.

El cuadro de las entradas ordinarias fiscales y de las importaciones y exportaciones fué el siguiente:

| AÑO | INGRESOS FISCALES | IMPORTACIONES | EXPORTACIONES |
|---|---|---|---|
| 1859..... | $ 6.264.165 de 45,6 d. | $ 18.395.654 de 45,6 d. | $ 19.559.254 de 45,6 d. |
| 1864..... | 6.574.918 de 44,3 d. | 18.867.365 de 44,3 d. | 27.242.853 de 44,3 d. |
| 1869..... | 11.484.806 de 46,1 d. | 27.232.218 de 46,1 d. | 27.725.778 de 46,1 d. |
| 1874..... | 15.661.721 de 44,6 d. | 38.417.729 de 44,6 d. | 36.540.659 de 44,6 d. |
| 1879..... | 15.396.568 de 33 d. | 22.794.608 de 33 d. | 42.657.839 de 33 d. |

La terminación de la contienda de 1879, con el triunfo militar de Chile, dió al país el dominio sobre las provincias de Tarapacá y Antofagasta y, con ello, la posesión de importantes yacimientos de salitre, cuya explotación monopolista, cada vez más intensa, procuró al Estado ingresos por concepto de derechos de exportación de tanta magnitud que, puede decirse, el país vivió y prosperó, en gran parte, durante muchos años, a expensas de esos derechos, que llegaron a proporcionar más del 60% de las entradas ordinarias de la nación, que hacia 1890 cuadruplicaban las de la época anterior a la guerra, permitiendo, por otra parte, abolir numerosos impuestos internos. El salitre gravitó, además, de una manera preponderante, en todas las manifestaciones de la economía chilena, a través de las actividades financieras, comerciales y de otra índole y mediante el pago de salarios y utilidades.

A consecuencia de lo antedicho, la realización de la mayoría de

las funciones del Estado quedó subordinada a los recursos provenientes del comercio con el extranjero, se alteraron las proporciones que existían entre el desarrollo de las diversas ramas de la economía nacional y ésta se hizo más vulnerable a los efectos de las crisis externas. Las ideas económicas de la época eran contrarias a toda intervención del Estado en la producción y el comercio. Consecuentemente, los gobiernos de Pinto y de Santa María repudiaron la expropiación peruana de las salitreras, y la industria cayó en manos del capital extranjero, limitándose el fisco a percibir un derecho de exportación.

En los años que siguieron a la guerra del Pacífico, se intensificó la producción agrícola en el centro del país y se desarrolló la ganadería ovina en Magallanes, pero la ganadería bovina continuó postrada, debido a la casi absoluta libertad de internación de que gozaba el ganado argentino, con el cual no podía competir el ganado chileno. Se inició en 1882 la colonización de la Araucanía y se ampliaron los mercados internos con la incorporación de dos nuevas provincias en el norte; se colocaron empréstitos internos y externos; se desarrolló el crédito; se prosiguió e inició la construcción de ferrocarriles y obras públicas; las vías férreas alcanzaron al terminar esta época a 4.000 kms.; se incrementó la marina mercante nacional, y se mejoraron las comunicaciones con los países de América y Europa; pero, aunque se crearon algunas industrias particulares, la situación de la industria en general siguió siendo, hasta finalizar el siglo XIX, bastante precaria, debido a la falta de interés industrial derivado de las facilidades con que el país podía proveerse de artículos fabricados en el extranjero, gracias a las extraordinarias rentas proporcionadas por las ventas de salitre y a la carencia de una efectiva política proteccionista que defendiera a la industria nacional de la competencia extranjera. En 1883, se fundó la Sociedad de Fomento Fabril, que influyó poderosamente, años más tarde, para mejorar este estado de cosas; y se creó la Sociedad Nacional de Minería, que ha desempeñado, desde entonces, un interesante papel en favor de los intereses mineros del país.

Mientras tanto, la minería chilena del cobre decaía, a causa del agotamiento de los minerales de leyes altas, la baja del precio del metal y la competencia de Estados Unidos, Japón y Australia, perdiendo el predominio que había ejercido en los mercados mundiales.

Sin embargo, la mejoría de la situación económica derivada de las rentas salitreras influyó en todas las clases sociales, que empezaron a demostrar mayor holgura y encontraron nuevos campos para abrirse camino en la vida y prosperar, mejorando, en general, el standard de vida nacional. No obstante, gran parte de las ingentes rentas proporcionadas por el salitre, durante los primeros treinta años, no se empleó en promover el desarrollo económico del país.

El progreso general de esta época fué interrumpido por contracciones económicas de diversa intensidad, en los años 1884-1886, 1889-1892 y 1895-1897, motivadas generalmente por la disminución del precio de los productos mineros y agrícolas exportados y el desequilibrio de la balanza de pagos.

Con el fin de estabilizar el nivel de precios y eliminar las continuas alteraciones del tipo de cambio del peso, los sucesores de Balmaceda trataron de poner término al régimen de papel moneda existente desde 1878. En 1895 lograron hacer una conversión, financiada en gran parte con el producto de un empréstito externo, estableciendo un sistema de patrón oro (*), en el cual un peso equivalía a 18 peniques, que duró hasta 1898, en que se suspendió la convertibilidad en oro de la moneda y se puso término al poder emisor de los bancos particulares, reservándoselo al fisco, cuando bajaban los precios, se creía inminente la guerra con Argentina, y crecían por momentos el atesoramiento de la moneda metálica, el retiro de los depósitos de los bancos y la restricción del crédito.

El tipo de cambio del peso fluctuó, en el período limitado por la Guerra del Pacífico y 1899 entre 25,4 y 12,6 peniques, tendiendo a la baja.

El siguiente cuadro permite apreciar el desarrollo del comercio exterior y de la hacienda pública en esos años.

| AÑO | IMPORTACIONES | EXPORTACIONES | ENTRADAS FISCALES ORDINARIAS |
|---|---|---|---|
| 1880..... | $ 29.716.004 de 30,9 d. | $ 51.648.549 de 30,9 d. | $ 25.239.509 de 30,9 d. |
| 1885..... | 40.096.629 de 25,4 d. | 51.243.343 de 25,4 d. | 36.078.455 de 25,4 d. |
| 1890..... | 67.889.097 de 24,1 d. | 68.391.381 de 24,1 d. | 58.574.103 de 24,1 d. |
| 1895..... | 69.206.552 de 16,8 d. | 72.919.882 de 16,8 d. | 83.866.656 de 18 d. |
| 1899..... | 106.260.358 de 14,5 d. | 163.106.133 de 14,5 d. | 98.515.120 de 18 d. |

Más complejo que el del período anteriormente descrito fué el desarrollo económico de las dos primeras décadas del siglo actual. En el transcurso de ésta, la ganadería bovina prosperó en los años en que se restringió con derechos aduaneros la internación de ganado argentino, y languideció en los períodos en que no se la protegió de la competencia extranjera; se financió, mediante empréstitos internos y externos, la ejecución de numerosas obras públicas; se construyeron los ferrocarriles de Arica a La Paz (1906), el trasandino por Juncal (1906), el longitudinal al norte (1908) y los tramos finales del que une Santiago con Puerto Montt (1912); se mejoraron los puertos e hici-

(*) Sistema monetario en que el poder adquisitivo de una unidad monetaria se mantiene igual al de determinado peso (gramos) de oro. En régimen de patrón oro, los billetes y monedas pueden convertirse en la cantidad de oro fijada por las leyes monetarias.

ronse diversas obras de regadío; la disminución de las entradas fiscales provenientes del salitre obligó al Gobierno a establecer diversos impuestos a la renta (1916); numerosas emisiones de billetes permitieron ampliar mucho el crédito y provocaron el alza de los precios y el encarecimiento de la vida; se multiplicaron las sociedades anónimas para las empresas más diversas; ocurrieron los primeros conflictos del trabajo, que alcanzaron grandes proporciones en la zona salitrera; se dictaron las primeras leyes sociales, que trataron del descanso, de los accidentes del trabajo y de la previsión de los empleados de los ferrocarriles; se creó la Caja de Crédito Popular (1920); se reservó el comercio de cabotaje a los barcos nacionales (1917); y se trató de fomentar el desarrollo industrial mediante una moderada protección aduanera y la concesión de primas y otras regalías a ciertas empresas. Data de entonces el primer intento de instalar la industria siderúrgica.

El estallido de la guerra mundial en 1914, tuvo repercusiones de importancia en la economía nacional chilena, particularmente en lo que se refiere al comercio con el extranjero. Los efectos del trastorno se hicieron sentir con mayor intensidad durante los primeros años del conflicto.

Las exportaciones en el año 1914 disminuyeron en cerca de cien millones de pesos de 18 d. en relación al año 1913, correspondiendo este retroceso, casi en su totalidad, a la menor exportación de salitre, debida a la falta de naves nacionales para transportarlo. Por este motivo se produjo la paralización de gran número de oficinas salitreras.

Las importaciones también decrecieron considerablemente en el período 1914-1916, especialmente en los rubros de fierro y acero, algodón, lana, maquinarias y materias primas en general, afectando seriamente el desarrollo de las construcciones y de las industrias nacionales que se abastecían de dichos productos y, aun, ocasionando la paralización de numerosas empresas fabriles.

Sin embargo, ya en el año 1916 se evidenció un considerable incremento de las exportaciones, debido al mejoramiento inesperado del mercado del salitre, producto que empezó a emplearse en gran escala en la fabricación de explosivos. También mejoraron las exportaciones de cobre, yodo y de algunos productos agrícolas. Las exportaciones siguieron intensificándose en el curso del año 1917 y alcanzaron su más alto nivel en 1918.

La minería cuprífera recuperó su antiguo esplendor al recibir colaboración técnica y financiera de Francia y Estados Unidos, que permitió mecanizar las faenas y aplicar nuevos procedimientos para la explotación de minerales de baja ley. Capitales franceses se invirtieron en Catemu y Naltagua (1908); norteamericanos se hicieron cargo, su-

cesivamente, de El Teniente, en 1905, Chuquicamata, en 1913, y Potrerillos, en 1920. Fué así como Chile llegó a ser el segundo productor de cobre del mundo en 1917.

Neutralizó en parte el efecto capitalizador de este evento feliz, la emigración de capitales chilenos hacia Bolivia, donde encontraban mayores expectativas de ganancia en la explotación de minas de estaño.

En esa época, en que siguieron predominando en los círculos oficiales las ideas que integran el pensamiento económico liberal, el tipo de cambio del peso fluctuó entre 16,8 y 8,3 peniques, tendiendo a la baja.

El comercio exterior y la hacienda pública se desarrollaron en la siguiente forma:

| AÑO | IMPORTACIONES | EXPORTACIONES | INGRESOS FISCALES ORDINARIOS |
|---|---|---|---|
| 1900.... | $ 128.538.142 de 16,8 d. | $ 167.674.635 de 16,8 d. | $ 100.033.716 de 18 d. |
| 1905.... | 180.596.418 de 15,6 d. | 265.209.192 de 15,6 d. | 119.466.404 de 18 d. |
| 1910.... | 297.485.697 de 10,8 d. | 328.827.176 de 10,8 d. | 156.784.536 de 18 d. |
| 1915.... | 153.211.557 de 8,3 d. | 327.479.158 de 8,3 d. | 113.375.336 de 18 d. |
| 1920.... | 791.521.373 de 12,1 d. | 455.078.934 de 12,1 d. | 335.123.729 de 18 d. |

La marcha del progreso fué interrumpida por contracciones económicas en los años 1900-1902, 1906-1907, 1910-1911, 1914-1915 y 1919-1921, que coincidieron con períodos de mala situación mundial, bajas de precios, desequilibrios desfavorables de la balanza comercial y de pagos, paralización de oficinas salitreras, cesantía, reducción de los ingresos fiscales, restricciones de crédito, alzas de la tasa de interés, disminución de las reservas bancarias y bancarrota de muchas de las sociedades anónimas mal fundadas en tiempos de optimismo y expansión económica.

Con la recuperación y expansión económica de 1922 comenzó una década de intensa actividad, durante la cual, para mejorar la situación de los asalariados, se crearon la Caja de Seguro Obrero, las Cajas de Empleados Particulares y Públicos y otras instituciones de previsión, y se reglamentaron las condiciones de trabajo y la formación de sindicatos; se perfeccionó el sistema tributario; se impulsó el desarrollo de las diversas ramas de la economía, creándose la Caja de Crédito Agrario (1925), la Caja de Crédito Minero (1927), el Instituto de Crédito Industrial (1928) y los Institutos de Fomento Industrial y Minero de Tarapacá y Antofagasta, para que apoyaran las iniciativas de los particulares; se contrataron numerosos empréstitos externos y se ejecutaron infinidad de obras públicas, entre las cuales se contaron ferro-

carriles, obras de regadío y puertos, alcantarillado, caminos, escuelas, etc.; las vías férreas alcanzaron, así, en 1930 a 8.200 km.; se dió estabilidad y seguridad a los bancos, estableciendo, en 1925, nuevas normas sobre encaje y operaciones bancarias, creando la Superintendencia de Bancos encargada de controlar el cumplimiento de estas disposiciones, y fundando el Banco Central de Chile (1926) para que hiciera el papel de banco de los bancos; se confió, también, a éste la misión de mantener el poder adquisitivo interno de la moneda, mediante el monopolio y regulación de las emisiones de billetes, y el tipo de cambio, estableciendo un régimen de patrón oro, en que el peso equivalía a 6 peniques de oro.

En estos años se formó una considerable parte del actual panorama industrial del país. El desarrollo de la industria fué estimulado en 1928 por el establecimiento de un arancel aduanero fuertemente proteccionista, que experimentó varias alzas en los años posteriores. En 1930 ya hallaban ocupación en las fábricas y talleres nacionales 206.500 personas.

A la agricultura se dedicaban en esa fecha 502.440 individuos; a los servicios personales, 206.167 y a la minería, 77.569.

La participación de la firma norteamericana Guggenheim, la introducción del sistema de elaboración que lleva su nombre (1924) y la mecanización de las faenas, permitieron a la industria salitrera competir en mejores condiciones con los abonos nitrogenados sintéticos, que posteriormente a la guerra mundial (1914-1918) habían iniciado fuerte competencia con el salitre chileno, merced a los bajos costos y a las protecciones acordadas en los países productores.

Mientras tanto, los empréstitos y las inversiones extranjeras hacían que la situación de la balanza de pagos difiriera progresivamente del estado de la balanza comercial. Las sumas que debían destinarse al pago de utilidades y amortizaciones de aquellas inversiones y al servicio de la deuda externa crecían rápidamente. No obstante, la afluencia de capitales extranjeros mantenía activa la balanza de pagos e impedía que el tipo de cambio de las divisas aumentara. Un alza de este último habría demostrado que, fundamentalmente, la situación económica del país no era sólida. Los desequilibrios ocasionales eran eliminados, de acuerdo con el sistema monetario imperante, con cargo a las reservas de oro del Banco Central.

La prosperidad nacional era, hasta cierto punto, artificial: dependía, principalmente, de dos productos—el cobre y el salitre—cuya demanda estaba, y sigue, subordinada a las variaciones de los mercados mundiales, y de una gran importación de capitales, que se utilizaban preferentemente para financiar obras públicas. En esta forma, mientras se imponía a la nación el pago de mayores sumas por concepto de

intereses y amortizaciones en moneda extranjera, no se creaban nuevas fuentes productoras de divisas.

No se advirtió, en el período estudiado, la trascendencia de todas las alteraciones que se operaban en la economía del país. La balanza comercial era favorable y se creyó que bastaría el mecanismo del patrón oro para mantener los tipos de cambios sobre el exterior; que los reglamentos del Banco Central permitirían conservar el poder adquisitivo interno de la moneda y que si los particulares contaban con el crédito suficiente impulsarían el desarrollo económico, asegurando una perenne prosperidad nacional.

Correspondió a la contracción económica excepcionalmente aguda de 1930-1932 demostrar el error de estas ideas. La cuantiosa disminución de las exportaciones motivó entonces la insuficiencia de las divisas para atender el servicio de los capitales extranjeros y el pago de las importaciones. En estas circunstancias, las reservas de oro del Banco Central tenían que disminuir. Cuando se advirtió que estaban a punto de desaparecer, y la consiguiente restricción del circulante amenazaba postrar toda la actividad económica, hubo de reconocerse el fracaso del patrón oro, establecer la inconvertibilidad de la moneda en oro o sus equivalentes (1931) y financiar diversas operaciones del Estado mediante empréstitos del Banco Central que significaron emisiones.

Como las importaciones y otros pagos al exterior disminuían con menor rapidez que las exportaciones y tendían a superar a éstas, debió reducirse la demanda y el uso de las escasas divisas disponibles, suspendiendo el servicio de la deuda externa (1931), controlando el empleo de los cambios, aminorando las remesas al exterior del producto de las inversiones extranjeras, e imponiendo fuertes restricciones a las importaciones, mediante el aumento de los derechos de internación y la fijación de cuotas, que se sumaron al efecto que producía la disminución del poder adquisitivo del peso al encarecer los productos extranjeros. Complementando estas medidas, se sometieron a control las exportaciones, para asegurarse que su valor líquido sería retornado al país, y se fijaron los tipos de cambio. Así se logró evitar que los compromisos contraídos excedieran a las disponibilidades de divisas y se consiguió que éstas se emplearan sólo en importaciones esenciales. Los organismos encargados de estas funciones fueron la Comisión de Cambios Internacionales y la de Licencias de Importación, creadas respectivamente en 1931 y 1932, que posteriormente (1942) fueron transformadas en el Consejo Nacional de Comercio Exterior, fusionándolas con otras instituciones que tenían intervención en el comercio exterior, para evitar la anarquía y duplicación de labores a que daba origen la existencia de varias instituciones afines.

En realidad, el comercio exterior de Chile fué más afectado que

el de cualquier otro país del mundo por la crisis mundial de 1930. La disminución de las exportaciones chilenas implicó una drástica reducción de la producción de salitre y cobre y la consecuente cesantía. Al propagarse la contracción económica, la desocupación total alcanzó a unas 129.000 personas. Simultáneamente con los acontecimientos descritos, la baja de los precios arruinaba a los agricultores y las quiebras se sucedían en el campo de la industria y del comercio; los fundos y edificios se remataban por menos de su deuda hipotecaria y se producían trastornos políticos de carácter revolucionario.

A poner fin a esta situación contribuyeron: la ocupación de 42.000 cesantes en los lavaderos de oro y 10.000 en las minas de este metal; el desarrollo industrial favorecido por la restricción de las importaciones y por los créditos de las instituciones semifiscales financiadas con préstamos del Banco Central; el aumento de la edificación, favorecido por la exención de impuestos, y, especialmente, el término de la contracción económica en el resto del mundo, que causó en Chile un aumento de la producción, ocupación y exportaciones mineras.

Las obras públicas no se elevaron en estos años al nivel de precrisis, y, por ende, no contribuyeron activamente a la recuperación económica; su aporte fué meramente pasivo y consistió en no aumentar la cesantía al límite que habría alcanzado al no realizarse ninguna clase de ellas.

El Gobierno se preocupó de equilibrar el presupuesto de entradas y gastos de la nación, recurriendo con este objeto hasta a préstamos del Banco Central, y no trató de realizar una política inflacionista de obras públicas para lograr una ocupación plena, que hubiera acelerado la recuperación de las actividades económicas, como se lo permitía teóricamente el abandono del patrón oro y la introducción del control de cambios.

En todo caso, las emisiones que realizó el Banco Central elevaron los precios y favorecieron el resurgimiento del país.

No obstante, el valor externo del peso, que había bajado a 3 peniques en 1932, se redujo a 1½ en 1935, para seguir bajando en los años siguientes. Como resultado de las disposiciones establecidas por el control de cambios, el mercado de éstos se tornó extraordinariamente complejo, dándose múltiples cotizaciones para una misma moneda.

Como ocurrió en otros países, el abandono del patrón oro marcó una época en la historia de la economía de Chile. Significó el reemplazo de la garantía que daba el respaldo del oro a la moneda por el compromiso del Estado de mantener un circulante adecuado a las necesidades del país. La emisión y retiro mecánicos de dinero, de acuerdo con las variaciones de las reservas de oro, se cambió por un sistema

fundado en el conocimiento y la medición de los requerimientos del organismo económico. Un régimen en que los tipos de cambio entre la moneda del país y las extranjeras se fijan automáticamente, dentro de ciertos límites, que persigue primordialmente mantener intacto el valor externo de la moneda y que sacrifica en caso de crisis a la economía nacional, mediante la inflación o la deflación y la cesantía, se reemplazó por un sistema que permite seguir la política monetaria y crediticia que se juzgue más adecuada a las necesidades internas de la nación, tratadas preferentemente, sin otros límites que los efectos sobre la balanza comercial o sobre el valor de la moneda del país en relación con las monedas extranjeras.

No obstante la forma imperfecta como se aplicó en Chile el nuevo régimen monetario, dió buenos resultados en sus primeros años y contribuyó a superar la crisis económica. En el ocaso de ésta se confió el servicio de la deuda interna a un organismo autónomo, la Caja de Amortización, creada en 1932, entregándole para este fin el producto de diversos impuestos. La misma institución tuvo que hacerse cargo posteriormente de servir la deuda externa con parte de los ingresos que el Estado empezó a obtener de la industria salitrera, después de organizar la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo (1934) para la distribución exclusiva de este producto en los mercados mundiales, y con el producto de los impuestos a la minería del cobre. La Caja de Amortización pudo pagar, desde 1935, una fracción de los intereses nominales y amortizar la deuda externa de acuerdo con el valor bursátil de esos títulos de crédito.

En 1931 volvió a surgir la idea de crear un Consejo de Economía encargado de orientar el desarrollo del país. Un año después se intentó, también, por primera vez, controlar el precio de los productos esenciales para la subsistencia, confiándose esta misión a un Comisariato de Subsistencias y Precios. Estas medidas, y las que impuso la crisis, significaban el abandono de la política del liberalismo económico. Entonces adquirió carácter más notorio la intervención del Estado, que se acentuaría en 1938 con el ascenso al poder de un gobierno deseoso de mejorar rápidamente el standard de vida de la población en general y especialmente el de las clases sociales asalariadas.

Para mantener mercados extranjeros que le eran muy necesarios, Chile se vió obligado en 1932 a participar en arreglos que fijaban condiciones especiales para la liquidación de los créditos congelados al establecer el control del empleo de los cambios y para el pago de las exportaciones e importaciones chilenas. Cada uno de estos acuerdos instituía un sistema de compensaciones, según el cual una parte del producto de las exportaciones chilenas se destinaba a la amortización de los créditos extranjeros y el resto a nuevas importaciones. La difu-

sión de los tratados de compensación hizo del predominio del trueque la característica principal del comercio exterior chileno en los años anteriores a la última guerra mundial, cuando Chile suscribió muchos de estos convenios. En 1937 existían tratados de compensación con 12 países europeos y Brasil.

Una vez iniciada la recuperación económica siguiente a la depresión de 1931, se instalaron numerosas empresas industriales, se introdujeron nuevos cultivos, se dictaron leyes sociales destinadas a asegurar una remuneración vital a los empleados particulares, proporcionar casas baratas a la población y ejercer la medicina preventiva de algunas enfermedades en los empleados y obreros (1937), y se difundió la idea de acelerar el progreso del país mediante una acción más directa y planeada del Estado, que armonizara, impulsara y completara el desarrollo de las diversas ramas de la economía.

Los problemas originados por el terremoto que devastó en 1939 gran parte de la región central del país, destruyendo muchos edificios y causando cierta desocupación y reducción de la producción, sirvieron de estímulo para la creación de la Corporación de Fomento de la Producción, cuya organización, financiamiento y realizaciones se describen en otro capítulo.

Con el fin de financiar una parte de las medidas destinadas a remediar los efectos del terremoto mencionado, se interrumpió el plan de servicio de la deuda externa creado en 1934. La amortización fué suspendida casi íntegramente hasta 1945.

Los siguientes datos reflejan la evolución del comercio exterior y de la hacienda pública en el período precedentemente descrito.

*Cifras en millones de pesos del valor indicado*

| AÑO | IMPORTACIONES | EXPORTACIONES | INGRESOS FISCALES ORDINARIOS |
|---|---|---|---|
| 1921 | $ 1.143,9 de 6 d. | $ 1.301,3 de 6 d. | $ 606,3 m/cte. |
| 1925 | 1.223,4 de 6 d. | 1.868,9 de 6 d. | 1.020,5 » |
| 1930 | 1.397,6 de 6 d. | 1.328,0 de 6 d. | 1.132,8 » |
| 1935 | 304,0 de 6 d. | 473,0 de 6 d. | 1.409,0 » |
| 1940 | 508,0 de 6 d. | 679,0 de 6 d. | 2.081,6 » |

En el transcurso de la década que siguió a 1930, la ocupación de la población activa y de los obreros cambió en la forma que revelan las cifras dadas en seguida:

*Distribución de la población activa*

| ACTIVIDADES | 1930 | | 1940 | |
|---|---|---|---|---|
| | PERSONAS | % | PERSONAS | % |
| Agricultura | 502.440 | 38,3 | 615.826 | 35,4 |
| Pesca | 3.901 | 0,3 | 4.663 | 0,3 |
| Minería | 77.569 | 5,9 | 96.089 | 5,5 |
| Industria | 206.486 | 15,7 | 287.872 | 16,5 |
| Construcción | 56.777 | 4.3 | 58.131 | 3,3 |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 847.173 | 64,5 | 1.062.581 | 61,0 |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 85.295 | 6,5 | 84.775 | 4,9 |
| Comercio de bienes | 113.250 | 8,7 | 147.680 | 8,5 |
| Finanzas | 9.365 | 0,7 | 11.209 | 0,7 |
| Servicios de Gobierno | 50.637 | 3,9 | 80.539 | 4,6 |
| Servicios personales | 206.167 | 15,7 | 353.405 | 20,3 |
| PRESTACIÓN DE SERVICIOS | 464.714 | 35,5 | 677.608 | 39,0 |
| POBLACIÓN ACTIVA TOTAL | 1.311.887 | 100,0 | 1.740.189 | 100,0 |

*Distribución de la población obrera*

| ACTIVIDADES | 1930 | | 1940 | |
|---|---|---|---|---|
| | OBREROS | % | OBREROS | % |
| Agricultura | 342.727 | 43,1 | 408.406 | 38,1 |
| Pesca | 3.195 | 0,4 | 1.859 | 0,2 |
| Minería | 68.333 | 8,6 | 85.270 | 8,0 |
| Industria | 123.514 | 15,5 | 177.697 | 16,6 |
| Construcción | 50.617 | 6,3 | 50.321 | 4,7 |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 588.386 | 73,9 | 723.553 | 67,6 |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 56.577 | 7,1 | 55.827 | 5,2 |
| Comercio de bienes | 12.011 | 1,5 | 21.497 | 2,0 |
| Finanzas | 734 | 0,1 | 1.715 | 0,1 |
| Servicios de Gobierno | 6.482 | 0,8 | 50.087 | 4,7 |
| Servicios personales | 131.666 | 16.6 | 218.392 | 20,4 |
| PRESTACIÓN DE SERVICIOS | 207.470 | 26,1 | 347.518 | 32,4 |
| POBLACIÓN OBRERA TOTAL | 795.856 | 100,0 | 1.071.071 | 100,0 |

La principal característica del comercio exterior chileno anterior a la última guerra mundial fué su creciente conexión con Alemania. Hacia 1936, este país se convirtió en el principal abastecedor de Chile, desplazando a los Estados Unidos e Inglaterra. Alemania compraba la mayor parte de los productos agropecuarios chilenos y pagaba precios más altos por ellos. Al comenzar la guerra se había asegurado un monopolio virtual del mercado chileno para ciertas mercancías; entre éstas, algunos productos de fierro y acero, equipo ferroviario y maquinaria en general.

En 1940 el producto nacional bruto (*) ascendió a $ 18.748 millones y la renta nacional a $ 16.414 millones. El 71,5% de esta última estaba formada por rentas del trabajo y el 28,5% por rentas del capital.

La capitalización bruta alcanzaba en ese año a $ 3.262 millones y representaba el 17,4% del producto nacional bruto y el 19,9% de la renta nacional, mientras que la capitalización neta era de $ 1.446 millones y equivalía al 7,7% del producto nacional bruto y al 8,8% de la renta nacional.

Los gastos en consumo personal se estimaban en $ 15.279 millones, semejantes al 81,5% del producto nacional bruto y al 93,1% de la renta nacional.

A su vez los gastos del Gobierno sumaban en 1940, $ 2.829,5 millones y representaban el 15,1% del producto nacional bruto y el 17,2% de la renta nacional.

La segunda guerra mundial significó para Chile una extraordinaria demanda de cobre, manganeso y otros productos, algunos de los cuales, a pesar de venderse a precios inferiores a los máximos que hubieron podido obtenerse, produjeron una gran cantidad de divisas, que, al no poderse emplear totalmente en importaciones, tornaron activa la balanza de pagos durante los años 1942 al 1945. Las empresas mineras trabajaron a plena capacidad. Prácticamente no hubo cesantía y mejoraron los salarios. El comercio minorista prosperó bajo la influencia de los precios crecientes. Las industrias nacionales florecieron debido a la ausencia de la competencia extranjera. La flota mercante chilena obtuvo considerables ganancias con sus fletes.

Naturalmente, se cerraron o redujeron muchos mercados, especialmente europeos, lo que afectó sobre todo a las exportaciones de productos agropecuarios. Las importaciones se volvieron difíciles y hubo de racionarse el consumo de una serie de productos, como los combustibles y ciertas materias primas. Para solucionar la escasez de productos importados se recurrió a Estados Unidos y algunos países latino-

(*) Sobre el significado de este término, véase el subcapítulo sobre la renta nacional.

americanos. Estados Unidos se convirtió en el único proveedor de fierro, acero y otras mercaderías. Los productos textiles brasileños reemplazaron a los japoneses y, hasta cierto punto, a los ingleses.

La Corporación de Fomento hubo de dedicar una parte muy considerable de su labor a solucionar las dificultades que la escasez de productos importados originaba a la economía chilena. Sus planes de electrificación y desarrollo industrial, y los de mecanización agrícola, no pudieron realizarse dentro de los plazos previstos. Mayor retardo aun experimentaron los proyectos industriales de empresas particulares.

Terminado el conflicto, se gastaron rápidamente las reservas de divisas acumuladas en el Banco Central y la nación empezó a experimentar los efectos de la aguda, y ya casi crónica escasez de ellas, que constituye, desde hace tres años, una de las características críticas más notorias de la economía del país.

A fines de 1946, al fundarse el Consejo de Economía Nacional, que puede estudiar y proponer al Gobierno medidas relacionadas con el desarrollo económico del país, se completó el cuadro de las instituciones públicas que pueden decidir la orientación de la economía chilena.

Por obra, en gran parte, del otorgamiento de licencias de importación sin una adecuada relación con los recursos en moneda extranjera disponibles, a mediados de 1947 se agotaron las reservas de éstos para dicho año, y, en las postrimerías del mismo, las aduanas se colmaron de mercaderías recibidas a consignación, que no podían retirarse porque no había divisas con qué pagarlas.

En 1947 se había establecido el primer Presupuesto de Divisas, cuyo objeto fué distribuir los ingresos estimados de medios de pago extranjeros entre las importaciones más necesarias, el servicio de capitales y otros gastos. No funcionó muy bien ese año, debido, entre otras causas, a que los ingresos de divisas no alcanzaron el total calculado, pero mejoró mucho en 1948, al terminar el cual se había eliminado la mayor parte de las mercaderías acumuladas en las aduanas.

Previo acuerdo con los tenedores extranjeros de bonos chilenos, en 1948 se adoptó un nuevo sistema para el servicio de la deuda externa, según el cual el interés sería de 2% en 1949 y 1950; 2,5% en 1951 a 1953 y 3% en los años 1954 y siguientes.

Un serio quebranto para el comercio exterior, la disponibilidad de divisas y la hacienda pública, significó en 1949 la reducción del valor de las exportaciones de cobre, debido a la baja del precio de este metal en los mercados mundiales. A consecuencia de ella, Chile

debió limitar sus importaciones a los productos más esenciales y reducir sus gastos públicos.

Las características más importantes de la evolución de la economía chilena en los últimos años son: el continuo proceso inflacionista; el extraordinario progreso de algunas actividades económicas, como la industria; y el aumento considerable de los presupuestos de entradas y gastos públicos.

La inflación, cuyas causas se tratan separadamente, ha elevado los precios al por mayor en 317% y el costo de la vida en 407% entre 1938 y 1949; provocado una redistribución de las rentas y aumentado los costos, poniendo así a las actividades exportadoras en situación cada vez más desventajosa para competir en los mercados mundiales.

Contemporáneamente, la redistribución de las rentas a favor de las personas de ingresos altos, cuya propensión a importar es muy elevada, y las dificultades con que se han enfrentado los exportadores nacionales, han contribuído a desequilibrar desfavorablemente la Balanza de Pagos. El tipo de cambio de las divisas, salvo en períodos cortos, ha tendido a subir. En estas circunstancias, el Gobierno, al mantener a un nivel bajo ciertos tipos de cambios, ha alterado el reparto de la renta nacional.

Estados Unidos ha adquirido predominio entre las abastecedores de Chile y como mercado para los productos chilenos. Se han desarrollado las relaciones comerciales con los países latinoamericanos.

El comercio exterior ha alcanzado a las siguientes cifras:

*Comercio exterior*

(Miles de pesos de 6 d oro)

| AÑO | IMPORTACIONES | EXPORTACIONES |
|---|---|---|
| 1941 | $ 524.893 | $ 767.886 |
| 1945 | 755.991 | 991.029 |
| 1949 | 1.474.859 | 1.437.385 |

Se han multiplicado las industrias; aumentado la mecanización de la agricultura; extendido los cultivos intensivos; explotado nuevos recursos hidro-eléctricos e incorporado el petróleo a las disponibilidades energéticas nacionales.

La distribución de la población activa y de los obreros ha tomado la siguiente forma:

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

*Distribución de la población activa y de los obreros en 1949*

| ACTIVIDADES | POBLACIÓN ACTIVA | | OBREROS | |
|---|---|---|---|---|
| | PERSONAS | % | PERSONAS | % |
| Agricultura | 745.700 | 33,4 | 479.500 | 35,7 |
| Pesca | 6.900 | 0,3 | 2.100 | 0,2 |
| Minería | 88.700 | 4,0 | 78.700 | 5,9 |
| Industria | 389.700 | 17,5 | 247.000 | 18,4 |
| Construcción | 77.300 | 3,5 | 64.900 | 4,8 |
| PRODUCCIÓN DE BIENES | 1.308.300 | 58,7 | 872.200 | 65,0 |
| Servicios de utilidad pública y transportes | 137.600 | 6,2 | 63.600 | 4,8 |
| Comercio de bienes | 187.900 | 8,4 | 37.200 | 2,8 |
| Finanzas | 21.100 | 0,9 | 3.200 | 0,2 |
| Servicios de Gobierno | 106.000 | 4,7 | 63.500 | 4,7 |
| Servicios personales | 472.000 | 21,1 | 302.000 | 22,5 |
| PRESTACIÓN DE SERVICIOS | 924.600 | 41,3 | 469.500 | 35,0 |
| TOTAL | 2.232.900 | 100,0 | 1.341.700 | 100,0 |

Entre 1940 y 1948, el producto nacional bruto se multiplicó nominalmente casi por cinco, alcanzando a $ 86.558 millones en la última fecha, pero el aumento real fué sólo de 24%.

La renta nacional varió en forma análoga al producto nacional bruto. Aparentemente se multiplo por seis entre 1940 y 1949, sumando $ 93.000 millones en este último año; mas, medida en pesos de 1940, sólo aumentó realmente 28%.

A primera vista, durante el período 1940-1948 el producto nacional bruto per capita aumentó 311% y la renta nacional per capita en 312%, pero al tomar en cuenta la disminución de la capacidad adquisitiva del peso resulta que realmente el primero y la última crecieron sólo 10%.

El 75,9% de la renta nacional de 1948 estaba formado por rentas debidas al trabajo y el 24,1% por rentas del capital. En nueve años, el reparto del ingreso nacional había cambiado en favor del trabajo.

La capitalización bruta alcanzaba en ese año a $ 14.657 millones y equivalía al 16,9% del producto nacional bruto y al 19,3% de la renta nacional, mientras que la capitalización neta era de $ 6.679 millones y representaba el 7,7% del producto nacional bruto y el 8,8% de la renta nacional.

En 1948 los gastos de consumo personal ascendían a $ 68.651 (1) millones, sinónimos del 79,3% del producto nacional bruto y del 90,3% de la renta nacional. En dicho año, el total de gastos era absolutamente mayor pero relativamente menor que en 1940. El gasto total aumentó entre 1940 y 1948 en 349% y el gasto per capita en 300%. En cambio, los consumos totales crecieron sólo en 20% y los consumos por habitante en 7%.

Los gastos y las entradas fiscales sumaban en 1948, $ 14.863,3 millones y representaban el 17,2% del producto nacional bruto y el 19,6% de la renta nacional.

Al finalizar la década iniciada en 1939, la producción total había aumentado en 38%; la industrial, en 60%; y la agrícola, en 8%.

Entre 1940 y 1948 los salarios nominales aumentaron 286%, mientras los salarios reales fluctuaban en torno a la suma pagada en el primero de dichos años, siendo en algunos períodos ligeramente superiores y en otros ligeramente inferiores a ella.

En los nueve años del período 1940-1948, los sueldos nominales aumentaron 262%, pero los sueldos reales disminuyeron hasta ser en el último de los años mencionados iguales al 97% de los de 1940.

Es necesario observar que, no obstante los progresos económicos alcanzados en los últimos años, el país depende aún excesivamente de la producción de cobre y salitre y de la existencia de mercados para estos productos. La economía chilena es, por consiguiente, muy vulnerable a los cambios en la demanda mundial, lo que justifica la creación de nuevas industrias y fuentes de divisas como esfuerzo para diversificar una economía demasiado singularizada y alcanzar una mayor independencia económica del extranjero.

## II. *Características y desarrollo de la industria*

El estudio detallado de nuestras industrias y sus posibilidades se hará en el tercero y último volumen de esta obra. A continuación, daremos sólo una visión sinóptica, con el fin de facilitar la comprensión del rol que desempeña la industria en la economía nacional.

En el subcapítulo anterior, que se refiere al desarrollo de la eco-

(1) Cifra provisoria.

nomía, hemos señalado los principales acontecimientos que, desde la época de la Colonia, han venido forjando nuestro desarrollo industrial, el cual, en el transcurso del presente siglo, se ha visto fortalecido por una serie de factores, entre los cuales cabe destacar el espíritu de iniciativa particular de chilenos y extranjeros, estimulado por la paulatina formación de un ambiente industrial; la protección aduanera concedida a diversas industrias nacionales; las franquicias aduaneras especiales destinadas a facilitar la importación de maquinarias para industrias nuevas y para el mejoramiento de las existentes; la considerable demanda exterior de ciertos productos como el azufre, maderas, vinos, lanas, fibras vegetales, productos alimenticios y, principalmente, salitre y cobre; el propósito de elaborar en el país productos de gran consumo nacional que se fabricaban en el extranjero con nuestras propias materias primas; el desarrollo de las obras públicas y de la construcción particular; la creación de nuevas universidades y escuelas industriales que, junto con aumentar los centros de instrucción, han dado mayor diferenciación a las carreras y profesiones; la mayor disponibilidad de mano de obra capaz de adaptarse a la vida fabril; el mejoramiento del standard de vida de la población, que ha significado una ampliación del mercado nacional; el desarrollo de las instituciones bancarias y la difusión de las sociedades anónimas, que han permitido, respectivamente, la obtención de mayores créditos y capitales; la ayuda del Estado, a través de instituciones de crédito y fomento, como la Corporación de Fomento de la Producción, los Institutos de Fomento Minero e Industrial de Tarapacá y Antofagasta, el Instituto de Crédito Industrial, la Caja de Crédito Agrario y la Caja de Crédito Minero; y la ayuda financiera proporcionada por algunas empresas e inversionistas extranjeros y, en años más recientes, por algunas instituciones de crédito, como el Export and Import Bank de los Estados Unidos y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

Debemos referirnos, también, a la influencia ejercida en nuestro desarrollo industrial por las dos guerras mundiales, las que, si bien por una parte perturbaron la marcha de algunas empresas, por otra, impulsaron el desarrollo de ciertas industrias y motivaron la creación de otras destinadas a satisfacer consumos nacionales restringidos o interrumpidos por la disminución de las importaciones, al mismo tiempo que estimularon la producción de algunos artículos de exportación, principalmente cobre y salitre. Ambas guerras contribuyeron eficazmente a crear una conciencia colectiva favorable a la industrialización nacional, debido a las dificultades que afrontó el país, durante el curso de ellas, para abastecerse de productos importados indispensables para subsistir normalmente. La escasez de divisas, originada, ge-

neralmente, por una balanza de pagos desfavorable, ha motivado, en ciertos períodos, pero con mucha mayor persistencia después de la crisis económica mundial y el desplazamiento del salitre chileno por el nitrato sintético, dificultades para importar, lo que también ha sido un incentivo para desarrollar industrias que han tenido por objeto reemplazar, hasta cierto punto, aquellas importaciones.

Al complejo grupo de factores enumerados se debe, directa e indirectamente, la consolidación y ampliación de muchas de las empresas establecidas en el siglo pasado, que aun subsisten, y la formación de todas las demás que hoy integran el cuadro de la variada industria chilena, del que se destacan, por su gran importancia, las industrias salitrera, cuprífera, carbonífera, siderúrgica, hidro-eléctrica, del cemento, textil y algunas metalúrgicas y mecánicas.

Al referirnos al panorama industrial de Chile, vamos a ocuparnos, aunque someramente, de los aspectos favorables que lo informan; de las limitaciones y dificultades que entraban, en mayor o menor grado el desarrollo industrial, y de algunos factores importantes que particularizan la producción fabril.

Existe en Chile gran número de industrias que abastecen desde pequeñas cantidades hasta la casi totalidad de las necesidades del país, de muy variados artículos manufacturados, cuya calidad se estima generalmente satisfactoria.

Desde el punto de vista de la ocupación y las rentas individuales, la industria tiene, comparativamente, uno de los lugares más importantes entre las actividades económicas del país, tanto por el gran número de personas que emplea, como por los relativamente altos sueldos y jornales que abona. Ella contribuye, también, a la constante formación de un número considerable de técnicos y obreros especializados.

La industria es la actividad que más aporta a la renta nacional: (24%), ejerciendo, por ende, la mayor influencia en el standard de vida del país.

Entre las limitaciones que entraban el desarrollo industrial, figura, desde luego, la escasa población del país (5 millones de habitantes, según el Censo de 1940) y las bajas rentas o poder adquisitivo de los habitantes, que reducen considerablemente la posibilidad de fabricación en masa o en serie de muchos productos, debido a lo reducido del mercado nacional. Estas limitaciones, empero, no serían óbice para lograr, en ciertos casos, tal modalidad de producción, siempre que existiera la demanda correspondiente del exterior, como ocurre con nuestro salitre y cobre.

Por las razones anotadas, el mercado chileno es actualmente bastante reducido para numerosos productos. Por otra parte, en este mer-

cado compiten gran número de empresas escasamente especializadas, muchas de ellas obviamente pequeñas.

No es solamente el gran número de empresas existentes destinadas a abastecer un mercado reducido el que determina la pequeña magnitud de muchas de ellas. Numerosas empresas deben su pequeña capacidad a la reducida aptitud organizadora y administrativa de sus empresarios, y a las dificultades de financiamiento derivadas especialmente de la reducida cuantía de los recursos en moneda nacional y extranjera normalmente destinados a inversiones en la industria.

Una gran parte de estas fábricas pequeñas trabajan con cuotas muy considerables de crédito bancario, elaborando una amplia variedad y pequeña cantidad de productos, a veces de naturaleza heterogénea, en una incesante búsqueda de las producciones más lucrativas. El reducido volumen de producción y el elevado uso del crédito para financiarla, hacen que estas fábricas pequeñas operen con costos elevados.

Es obvio que la existencia misma de todas las empresas que utilizan mucho el crédito, es amenazada por cualquier política que tienda a hacer menos liberal su obtención de las instituciones bancarias.

La escasez de capitales no motiva costos altos únicamente al determinar la formación de empresas pequeñas, sino también, al implicar crecidos intereses y utilidades—ya que sin asegurar éstos, muchas industrias carecerían de atractivo tratándose de un país donde existen todavía muchas oportunidades, en otros campos, de obtener rentas elevadas,—y al dificultar, junto con la inflación monetaria, el reemplazo de los equipos anticuados y la mecanización de las faenas.

Constituyen, de igual modo, causas de costos altos y de una calidad de producción susceptible de mejorarse, los siguientes defectos, bastantes comunes en la organización fabril chilena: empleo de equipo anticuado que requiere excesiva obra de mano y frecuentes reparaciones; transporte interno de materiales escasamente mecanizado; discontinuidad de las operaciones; incompleto aprovechamiento de los materiales utilizados; escasez de ingenieros, técnicos y obreros especializados; despreocupación por la contabilización y análisis de costos; y limitado interés para la realización de investigaciones tendientes a mejorar la organización de los establecimientos, el rendimiento de los operarios y la calidad de los productos.

Algunas industrias derivan, también, parte de sus altos costos y de la calidad imperfecta de sus productos, de la naturaleza, a veces

irregular y no siempre óptima y de los elevados precios o costos, de ciertas materias primas nacionales.

Los altos costos de que, por lo general, adolece la industria nacional son, entre otras causas, responsables de los elevados precios de los productos industriales, comparados con los de otros países más avanzados industrialmente que el nuestro.

Existen, no obstante, industrias importantes que operan con costos bajos debido a su adecuado financiamiento, amplios mercados, alto grado de mecanización y moderna organización técnica y administrativa. La gran industria del cobre y la del salitre pueden servir de ejemplo. Es evidente, también, que existe un importante y progresista sector de la industria nacional que se aplica a estudiar y alcanzar un aprovechamiento más racional de nuestros recursos económicos y financieros, y a corregir los defectos a que hemos aludido. Numerosas industrias grandes que operan en el país disfrutan de esas características. La Corporación de Fomento de la Producción ha tenido, también, un importante papel en la racionalización y modernización de la industria, constatado en obras de tanta importancia como la planta siderúrgica de Huachipato, las grandes centrales hidro-eléctricas, y algunas industrias metalúrgicas y mecánicas; y sobre cuyas mismas bases encara la posibilidad de establecer la industria del petróleo, de la madera y de la pesca.

A partir, aproximadamente, desde la terminación de la primera guerra mundial, pero más especialmente en los últimos años, dentro de los cuales figuran los grandes proyectos de la Corporación de Fomento y de algunas empresas particulares, se ha hecho más ostensible la relativa escasez de capitales nacionales y las dificultades para importar maquinaria, materia prima y otros materiales para las industrias; ello no tanto porque la suma de los recursos financieros nacionales y extranjeros sea reducida, o se utilice en forma que merezca reparos, sino porque la disponibilidad de esos medios no ha estado en armonía con nuestros ambiciosos proyectos de industrialización.

Para su desarrollo, la industria ha dispuesto del crédito de diversas instituciones públicas y privadas, de los aportes de capital de los particulares e instituciones ya indicadas, y de parte de sus utilidades.

La cuantía de estas dos últimas clases de recursos en el período 1938-1949 se refleja en el siguiente cuadro, cuyas cifras no dejan de revestir importancia, tratándose de un país de escasos capitales como el nuestro.

*Aumentos de capital pagado y de las reservas de las empresas industriales*

Millones de pesos

| AÑO | SOCIEDADES ANÓNIMAS | | SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LDA. CAPITAL Y RESERVAS | SOCIEDADES COLECTIVAS CAPITAL Y RESERVAS | TOTALES | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | CAPITAL | RESERVAS | | | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
| 1933 | 74 | 60 | 110 | 33 | 277 | 277 |
| 1939 | 148 | 30 | 88 | 26 | 292 | 301 |
| 1940 | 198 | 60 | 134 | 40 | 432 | 404 |
| 1941 | 558 | —45 | 100 | 30 | 643 | 514 |
| 1942 | 467 | 138 | 185 | 56 | 846 | 498 |
| 1943 | 640 | 304 | 293 | 88 | 1.325 | 705 |
| 1944 | 400 | 117 | 262 | 79 | 858 | 442 |
| 1945 | 894 | 282 | 384 | 115 | 1.675 | 813 |
| 1946 | 841 | 332 | 601 | 180 | 1.954 | 821 |
| 1947 | 1.027 | 571 | 773 | 232 | 2.603 | 848 |
| 1948 | 1.175 | 1.718 | 1.381 | 414 | 4.688 | 1.281 |
| 1949 | 3.181 | 1.611 | 1.383 | 415 | 6.590 | 1.580 |

Los recursos de divisas extranjeras de que se ha podido disponer, han permitido importar al país, en los últimos años, cantidades más o menos importantes de materiales y equipos para la industria. En estas operaciones la Corporación de Fomento ha invertido, para la instalación de nuevas industrias principalmente, la cantidad de US$ 76.777.700, aproximadamente ($ 2.380.108.700) en el período 1940-1948 y primer semestre de 1949, con cargo especialmente, a los créditos proporcionados a dicha institución por el Export and Import Bank de Washington y por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Dicha suma se distribuye, por actividades, en la siguiente forma:

| | VALOR DE LAS IMPORTACIONES EN $ MONEDA CORRIENTE |
|---|---|
| Industria Siderúrgica | $ 892.800.000 |
| Maquinaria Agrícola | 389.933.500 |
| Plantas eléctricas | 340.256.000 |
| Equipo para petróleo | 208.599.000 (*) |
| Equipo para transportes | 116.135.300 |
| Planta de alambre de cobre | 60.093.500 |
| Industria de Neumáticos | 12.998.300 |
| Equipo y maquinaria para industrias varias | 241.266.800 |
| Materias primas | 118.026.300 |

(*) Esta suma fué aportada por la Corporación de Fomento de sus disponibilidades propias.

Como una traba para el desenvolvimiento industrial debe señalarse la inflación, a cuyo aumento muy rápido se ha debido parcialmente que las empresas no hayan podido formar reservas suficientes para la renovación de su equipo, y que el capital de trabajo de las industrias deba ser constantemente aumentado, obligando a las sociedades anónimas a recurrir con demasiada frecuencia a la emisión de acciones.

Puede suponerse fundadamente que el proceso inflacionista, unido a una deficiente política tributaria y a una inadecuada formación e inversión de los fondos para renovación de equipos, han producido, en el curso de los últimos veinte años, una descapitalización de la industria (*).

Una influencia desfavorable, que se ha hecho más notoria especialmente en estos últimos años, es la insuficiencia de técnicos y obreros especializados que necesita la industria para desarrollarse, motivada por el reducido número de egresados de las escuelas profesionales y por la precaria inmigración de técnicos.

Para contrarrestar este incoveniente en el futuro, el Gobierno se dispone a desarrollar una política educacional más en consonancia con nuestros problemas económicos que la que actualmente impera y, al efecto, se propone revisar los métodos de educación técnica para hacer más eficiente su aplicación, y aumentar desde luego el número de establecimientos que imparten ese tipo de educación, sin perjuicio de impulsar la inmigración de técnicos extranjeros, los que ya han comenzado a afluir al país.

Una de las características más sobresalientes de la industria chilena es su concentración regional extraordinaria. Debido a que la influencia de los elementos que han causado su desarrollo se han hecho sentir especialmente en Santiago y, en mucho menor escala, en Valparaíso y Concepción, estas tres zonas reúnen, aproximadamente, el 55, 20 y 10% respectivamente de la capacidad industrial del país. Esta distribución, que es causa y también efecto de la concentración de la población en las ciudades mencionadas, agrava o da origen a complejos problemas de urbanismo, como la escasez de habitaciones y otras cuestiones relacionadas con la higiene industrial y pública, y hace que cualquier fenómeno que afecte a la industria de las reducidas zonas mencionadas repercuta en todo el extenso resto del país.

A la desmedida concentración industrial a que aludimos, debe atribuirse, también, en parte, la escasez e irregularidad del abastecimiento de la energía eléctrica, que ha afectado, en estos últimos tiempos a las industrias de Santiago y Valparaíso y que ha obligado a racionar su consumo, provocando una restricción de la producción.

(*) Ver subcapítulo «La disminución del poder adquisitivo interno de la moneda chilena». Pág. 344.

El plan de electrificación que está llevando a cabo la Empresa Nacional de Electricidad (Endesa), contempla la división del país en siete diferentes regiones geográficas, cada una de ellas abastecida con sus propios recursos hidro-eléctricos, lo que, junto con aumentar considerablemente la disponibilidad eléctrica del país, propenderá a una distribución más racional de la industria.

Casi la totalidad de la industria chilena está dedicada a la elaboración de bienes de consumo.

Menos del 5% del valor total de la producción industrial corresponde a maquinarias de uso fabril o sus reparaciones.

La mayor parte de las plantas nacionales puede clasificarse, también, de livianas, por cuánto sólo una reducida parte de ellas elabora, regularmente, productos propios de la industria química pesada, como el salitre y algunos ácidos, y sólo en pequeña escala se fabrican en el país productos metalúrgicos y mecánicos correspondientes a la industria pesada.

En el año 1948, 25,6% del valor de las materias primas consumidas por la industria manufacturera nacional, excluído los combustibles, correspondió a productos importados del extranjero. Este porcentaje es inferior al de años anteriores: 28,7% en 1947 y 1946; 30,1% en 1945 y 35,6% en 1939, lo que, en cierto modo, revela que parte de las materias primas importadas se están reemplazando por otras de procedencia nacional, debido al progreso industrial general del país, aunque, también, a las dificultades que se han presentado en los últimos tiempos para traer mercadería del extranjero. Cabe observar que, no obstante la disminución porcentual del valor de las materias primas importadas a que se ha hecho referencia, en la práctica el valor total de las importaciones se ha cuadruplicado desde 1939 a 1948, debido al mayor precio de las materias primas y al aumento de la producción de las industrias nacionales que consumen materias primas importadas.

Las materias primas importadas en años recientes, por orden de importancia decreciente, medidas en valores monetarios, se han destinado, de acuerdo con la nomenclatura empleada por la Dirección General de Estadística, a las siguientes industrias: alimentación, textil, química, metalurgia, cuero y caucho, papel, vestuario, bebidas, tabaco, madera, piedra y tierras y vidrio.

Cualesquiera que sean las condiciones del mercado doméstico y los factores que condicionan la producción, es un hecho que la industria nacional ha logrado desarrollarse y diversificarse de tal manera, en estos últimos años, que ella es capaz de abastecer la mayor parte de los consumos actuales del país, con excepción de maquinaria pesada y semi-pesada, petróleo y derivados, aluminio, caucho, algodón, azúcar

prieta, diversos productos químicos y drogas, instrumentos de precisión, y vehículos motorizados y tractores, que se traen en su totalidad del extranjero; y recurriendo, también, a la importación de algunas materias primas y productos que no se originan en cantidad suficiente en el país, tales como fierro y acero, hilados de algodón, sacos, materias primas para la industria química, fabricación de explosivos, cosméticos y anilinas, papel, pulpa para papel y celulosa.

La calidad de los productos industriales fabricados en el país es, como se ha dicho, satisfactoria; pero, en algunos casos, adolecen de defectos de terminación y de presentación.

El cuadro de la pág. siguiente resume la evolución de la industria chilena en el período comprendido entre los años 1939 y 1948.

Cabe observar que las cifras contenidas en dicho cuadro no representan a todas las industrias existentes en el país, sino sólo a las que han podido ser controladas por la Dirección General de Estadística, entre las que, evidentemente, están incluídas las de mayor importancia. Tampoco comprenden a las empresas de gas y electricidad por considerárselas servicios de utilidad pública.

La aparentemente contradictoria evolución del número de establecimientos industriales que se advierte en el cuadro, no significa necesariamente que hayan desaparecido o se hayan creado un número equivalente de industrias en cada uno de los años, sino que corresponde al mayor o menor número de declaraciones hechas por los industriales cada año.

El brusco descenso del número de establecimientos controlados, que se advierte en el año 1946, se debe a que la Dirección General de Estadística eliminó de sus cómputos, a partir de ese año, a todos los establecimientos que tenían un capital inferior a $ 100.000, y una producción inferior a $ 250.000, que figuraban en los cómputos de los años anteriores. Esta reducción afecta a más o menos 1.000 establecimientos industriales, con relación a 1945.

Pese a las circunstancias anotadas, puede advertirse en el cuadro preinserto un progreso de la industria en los diferentes factores que la integran; pero, cabe advertir, que los valores han sido influídos por los efectos de la inflación monetaria, como puede apreciarse comparando las cifras del valor total de la producción en pesos de cada año con las cifras de este mismo valor convertido en pesos de 1939.

Con el propósito de demostrar la variedad de productos que elabora la industria chilena, cuyas características y grado en que abastece el mercado nacional, puede inferirse de lo expresado en este subcapítulo, damos en la página 309 una lista de los principales artículos que se manufacturan en el país.

*Resumen de datos estadísticos concernientes a la producción industrial de Chile*

Años 1939 - 1948

| AÑO | ESTABLECIMIENTOS CONTROLADOS | PERSONAL OCUPADO | | REMUNERACIONES | | FUERZA MOTRIZ | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | MOTORES PRIMARIOS | | MOTORES ELÉCTRICOS | |
| | | EMPLEADOS | OBREROS | SUELDOS $ | JORNALES $ | N.° | H. P. | N.° | H. P. |
| 1939 | 3.566 | 9.519 | 92.895 | 137.609.650 | 413.220.699 | — | 89.851 | — | 158.469 |
| 1940 | 4.169 | 11.722 | 104.771 | 228.970.018 | 535.892.378 | — | 83.648 | — | 130.575 |
| 1941 | 4.112 | 12.291 | 108.298 | 221.646.395 | 663.993.002 | 1.193 | 72.762 | 22.746 | 159.002 |
| 1942 | 4.431 | 15.520 | 112.867 | 315.541.010 | 833.399.328 | 1.375 | 73.085 | 23.308 | 169.677 |
| 1943 | 4.374 | 14.282 | 118.653 | 389.307.435 | 1.060.915.429 | 1.273 | 87.378 | 24.812 | 171.155 |
| 1944 | 4.293 | 15.126 | 124.367 | 471.424.105 | 1.293.580.259 | 1.425 | 88.981 | 25.962 | 180.342 |
| 1945 | 4.244 | 16.713 | 131.756 | 569.471.244 | 1.620.171.514 | 1.409 | 81.089 | 28.052 | 195.125 |
| 1946 | 3.224 | 17.342 | 132.220 | 680.132.010 | 1.867.787.311 | 1.156 | 112.167 | 30.249 | 208.618 |
| 1947 | 3.343 | 18.387 | 139.819 | 942.358.862 | 2.469.215.008 | 1.191 | 99.534 | 34.734 | 233.367 |
| 1948 | 4.259 | 20.082 | 148.611 | 1.204.228.846 | 3.282.199.903 | 1.275 | 98.273 | 41.090 | 249.294 |

| AÑO | ESTABLECIMIENTOS CONTROLADOS | INVERSIONES EN MAQUINARIAS $ | MATERIAS PRIMAS CONSUMIDAS $ | VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN $ | VALOR TOTAL DE LA PRODUCCIÓN EN $ DE 1939 (1) | TOTAL DEL ACTIVO $ | CAPITAL FINAL INCLUÍDAS UTILIDADES (2) Y DEDUCIDAS PÉRDIDAS $ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1939 | 3.566 | 902.113.195 | 2.483.707.652 | 4.167.787.042 | 4.167.787.042 | 4.076.835.869 | 2.791.483.736 |
| 1940 | 4.169 | 1.077.813.665 | 2.908.475.909 | 5.048.395.385 | 4.631.555.399 | 4.820.129.839 | 3.487.939.735 |
| 1941 | 4.112 | 1.160.163.487 | 3.370.629.187 | 6.248.020.791 | 5.386.224.819 | 6.146.767.650 | 4.293.122.190 |
| 1942 | 4.431 | 1.565.724.724 | 4.656.498.297 | 8.671.942.134 | 5.594.801.376 | 8.150.573.265 | 5.560.891.517 |
| 1943 | 4.374 | 1.858.893.293 | 5.298.482.676 | 10.085.903.495 | 6.225.866.350 | 9.412.091.055 | 5.596.122.426 |
| 1944 | 4.293 | 2.010.983.475 | 6.050.876.147 | 11.719.813.647 | 6.404.269.750 | 10.736.862.874 | 6.309.272.216 |
| 1945 | 4.244 | 2.292.609.736 | 7.181.999.979 | 14.025.960.054 | 6.743.250.020 | 12.304.426.704 | 7.591.206.931 |
| 1946 | 3.224 | 2.773.583.989 | 8.494.675.702 | 16.570.221.905 | 6.735.862.560 | 15.365.303.865 | 8.570.966.127 |
| 1947 | 3.343 | 3.402.082.398 | 11.413.618.329 | 22.398.063.591 | 7.155.930.850 | 18.808.952.997 | 10.179.686.628 |
| 1948 | 4.259 | 5.577.741.692 | 15.394.506.353 | 28.972.056.334 | 7.467.024.820 | 25.690.984.573 | 12.650.015.327 |

(1) Calculado con el índice de precios al por mayor de los productos industriales nacionales.
(2) Comprende las utilidades capitalizadas y los dividendos.

*Industria Metalúrgica y Mecánica.*—Barras, lingotes, tubos, planchas, perfiles, alambres, cables y artefactos de cobre y bronce.

Oro y plata en barras. Platería y joyería de estos metales.

Lingotes de fierro y acero, acero laminado, ferromanganeso, fierro galvanizado, fierro enlozado, hojalata, cañerías, alambre, pernos y tuercas; artículos de hojalata; artefactos de fierro y acero de uso doméstico; cortinas y ventanas de fierro; quincallería; herramientas para la agricultura; bicicletas; maquinaria agrícola, minera e industrial liviana; repuestos; carros de ferrocarril y otros elementos de transporte.

Barras, cañería, tipos de imprenta y municiones de plomo y aleaciones.

Artefactos domésticos de aluminio.

Azufre, mercurio.

*Industria eléctrica.*—Motores, transformadores, artefactos eléctricos para instalaciones interiores, artefactos eléctricos para usos domésticos, ampolletas, armaduría de receptores de radio.

*Industria cerámica y del vidrio.*—Loza, semi-porcelana, alfarería, cerámica artística, aisladores, artefactos sanitarios, ladrillos para construcción y refractarios, baldosas, azulejos, tejas, botellería de vidrio, vidrios planos, vidrios especiales, espejos, cristalería.

*Industria del cemento y del yeso.*—Cemento. Planchas, tubos y artefactos de cemento. Asbesto cementado. Cementos especiales. Planchas de yeso.

*Industria Química.*—Aceites vegetales no comestibles, alcohol y éter, gases comprimidos y licuados, ácidos, sales, carburo de calcio, explosivos, fósforos, tintas, pinturas y barnices, betunes, cera, plásticos, colas, gelatinas, velas, glicerina, jabón, levaduras, almidón, glucosa, dextrina, específicos, drogas, antibióticos, perfumes, cosméticos, sub-productos vínicos, productos de la destilación del carbón y de la madera, celulosa, abonos nitrogenados, calcáreos, fosfatados y potásicos.

*Industria textil.*—Hilandería de aldogón, lana, lino, cáñamo, y formio; tejidos planos de lana, algodón, lino y seda; tejidos y artículos de punto de lana, algodón, seda y nylon; tejidos elásticos; confecciones, tapices, cortinas, alfombras, sombreros, paraguas; pelos

industriales, huaipe, fieltro y abatanados; crin vegetal y otras fibras vegetales, cordeles, jarcias, aspilleras, sacos; lavandería industrial de lana y otras fibras, tintorerías industriales, estampaduría de tejidos.

*Industria del papel.*—Pasta mecánica para papel, papel, cartón y productos derivados, sacos, techos de cartón asfaltado, fieltro mineralizado para techos, papeles especiales, celofán.

*Industria del cuero y de la goma.*—Cubiertas y cámara para automóviles y bicicletas; telas impermeables y adhesivas; artículos de caucho y goma. Curtiembres; peleterías; calzado y artículos de cuero.

*Industria maderera.*—Aserraderos, impregnadoras de madera, madera terciada, enchapaduras, parquet, muebles, juguetes, envases, mangos para herramientas, toneles, carbón vegetal, manufactura del corcho.

*Industria de la alimentación.*—Productos lácteos; cecinas, carnes, frutas, legumbres, pescado y mariscos secos y en conserva. Frigoríficos y fábricas de hielo. Elaboración de chocolate y cocoa; confites, harina de legumbres y cereales; pastas alimenticias, condimentos; aceites y grasas comestibles; refinería de azúcar, miel, productos dietéticos, vinos y licores; bebidas analcohólicas.

*Industria Tabacalera.*—Tabaco, cigarrillos y cigarros.

El desarrollo futuro de la industria nacional depende de diversos factores y, entre éstos, de la ampliación de los mercados externos e internos; ello implica un mejoramiento general del standard de vida nacional y, en particular, del de los campesinos, que representa el 33% de la población, y cuyas rentas son bajas; de la posibilidad de abastecer la industria con los elementos y materias primas necesarias, lo que significa contar con las divisas para importar maquinarias y materiales del extranjero, e incrementar la producción nacional de sustancias minerales, forestales, agrícolas y químicas pesadas, y de energía motriz; de la disponibilidad de medios financieros para crear nuevas industrias o ampliar las existentes, lo que depende en parte, del empleo y distribución que se dé a las limitadas divisas de que dispone la nación para adquirir equipos en el extranjero, y del aumento y mejor empleo de los ahorros y, en parte, de la posibilidad de obtener ayuda financiera del extranjero en forma de créditos e inversiones; de la reducción de los costos de producción y distribución; del esfuerzo que se haga para

dotar a los laboratorios científicos y técnicos de la medios para resolver los problemas de creación, sustitución y mejoramiento de los productos industriales; y, en fin, de la posibilidad de perfeccionar los elementos técnicos y humanos que participan en la industria, a fin de poder elaborar productos de óptima calidad susceptibles de competir con los extranjeros.

Existen numerosas industrias en el país llamadas a expandirse más rápidamente que otras, para satisfacer urgentes necesidades de la población. Entre éstas figuran las que se relacionan con los materiales de construcción: fierro, acero, madera, ladrillos, etc.; con la alimentación: derivados de la leche, conservas alimenticias, aceites comestibles, azúcar de betarraga y, complementariamente, las industrias de equipos agrícolas mecanizados y las de los abonos, especialmente fosfatados; y con la energía motriz: electricidad, petróleo y carbón.

Parte de lo antedicho se está logrando, o se logrará en un futuro más o menos cercano, mediante la acción combinada de una serie de empresas que proporcionarán las materias primas y los recursos necesarios, tales como la Compañía de Acero del Pacífico, que fabricará materiales e implementos metálicos, cemento, abonos, combustibles, productos químicos, etc., para las industrias y agricultura; la Empresa Nacional de Electricidad S. A. (Endesa) que ya ha construído y empezado a explotar las centrales hidro-eléctricas de Pilmaiquén, Abanico y Sauzal, y ha iniciado la construcción de las nuevas plantas de Los Molles y Los Cipreses; la Corporación de Fomento de la Producción que explota actualmente y se dispone a refinar en el futuro próximo, el petróleo de Magallanes, y que se encuentra empeñada en desarrollar la industria del carbón, de la madera y sus derivados, de la azúcar de betarraga, de la pesca marítima y de la conservación de pescados y mariscos, y, finalmente, de una serie de importantes empresas particulares, creadas o ampliadas en los últimos años, que están llamadas a incrementar sustancialmente la producción de materiales metálicos, maderas, cemento, abonos y textiles.

Creemos que esta sucinta relación de algunos importantes planes industriales que se están llevando a cabo en el país sería incompleta, si no aludiéramos, también, a dos proyectos de gran transcendencia para el futuro económico nacional, que han comenzado a materializarse: Nos referimos a la construcción por la Chile Exploration Company (Chuquicamata) de una planta de concentración para tratar minerales sulfurados y aumentar así su producción de cobre fino de 360 millones a 410 millones de libras por año, y a la ampliación de las plantas mecanizadas de las compañías salitreras, con el objeto de alcanzar por medio de la evaporación solar y la lixiviación en frío el aprovechamiento integral de los caliches y hacer una explotación exhaustiva de

las sales potásicas y aprovechar las sales de sodio, boro y magnesio que aquéllas contienen (1)

## III. *Análisis de algunos fenómenos económicos*

### 1. *La devaluación internacional de la moneda chilena*

LA EVOLUCIÓN del poder adquisitivo externo de nuestra unidad monetaria ha llamado la atención de no pocos investigadores de asuntos económicos en Chile y el extranjero.

Mientras transcurrían los años de 1830 a 1875, la cotización del

(1) El Laboratorio Central de la Oficina «María Elena», bajo la dirección del Ingeniero Químico Dr. E. S. Freed, después de 10 años de investigaciones ha desarrollado un procedimiento para lixiviar en frío los ripios del caliche y extraer la totalidad de las sales contenidas en ellos. En efecto, con un lavado adicional de los ripios, de 300 lts. de agua por tonelada métrica, se disuelven el nitrato residual, sulfato de sodio y potasio; los cloruros, los boratos y yodatos. Las soluciones débiles así obtenidas se someten a un proceso de evaporación solar, con el objeto de aumentar su concentración, en bateas de las siguientes dimensiones: 200 mts. × 220 mts. × 1,50 mt. de altura. La parte teórica del procedimiento está basada en el descarte de los sulfatos, mediante el equilibrio de soluciones que permite la formación de la fase sólida astrakanita ($SO_4Na_2.SO_4Mg\ 4H_2O$) que es insoluble en soluciones que contienen nitratos. Para que sea posible la existencia de esta fase sólida estable es necesario que las soluciones tengan concentraciones de sulfatos y magnesio en relación de 11,8 a 1. Con la evaporación solar y equilibradas las soluciones se produce la cristalización de los sulfatos mezclados con los cloruros en las proporciones correspondientes.

Al evaporarse las soluciones en las bateas, van depositando cloruro de sodio y astrakanita, que son retirados de las bateas por medio de una draga. La astrakanita obtenida de las bateas, se disuelve en agua y por cristalización fraccionada se obtiene sulfato de sodio anhidro y sulfato de magnesia.

La solución de impregnación de las sales se retira por medio de filtros, volviendo la solución al circuito de evaporación. Una planta de cristalización exactamente igual a la de «Pedro de Valdivia» y «María Elena» sirve para obtener, por refrigeración de las soluciones, los cristales de nitrato de sodio y potasio. Las aguas residuales, después de entregar los nitratos, son sometidas a un procedimiento que permite retirar los boratos por precipitación con cal, antes de ser tratados para extraerle el yodo.

Como resultado se puede indicar en forma aproximada los productos que se obtendrán del lavado de 36.000 T. M. de ripios por día, agregando 10 mil metros cúbicos de agua en las Oficina «Pedro de Valdivia» y «María Elena».

| | |
|---|---|
| Producción adicional de salitre sódico | 210.000 T. M. por año |
| Potasio equivalente a salitre de 30% de $NO_3K$ | 548.000 » » » » |
| Sulfato de sodio anhidro | 300.000 » » » » |
| Acido bórico | 28.700 » » » » |
| Yodo sublimado | 2.700 » » » » |

En la actualidad la construcción de las bateas solares está en plena actividad con cuatro bateas totalmente terminadas y se espera producir en el año salitrero 1950-1951, 50.000 tons. de salitre potásico de 10% de $K_2O$.

Otro procedimiento de elaboración del salitre, que está siendo experimentado por la Compañía Salitrera de Tarapacá y Antofagasta, la que ha construido una planta piloto en la Oficina «Victoria» con capacidad para tratar 200 T. M. de caliche por día, está basado en la lixiviación en frío del caliche, y se particulariza por el tratamiento de los finos, que en tan alto grado están contenidos en los terrenos de repaso de esa Compañía, y que hasta ahora la industria salitrera en general ha tratado de evitar, debido a su alto contenido de arcilla, que perturba el ciclo de lixiviación en los métodos actualmente en uso, y obliga a desperdiciar el material fino o a tratarlo separadamente del grueso, lo que incide en los costos. Pero la principal característica del nuevo proceso, consiste en la rápida disolución de las sales contenidas en los caliches (20 minutos, comparado con 36 horas en el procedimiento Shanks y 80 horas en el Guggenheim), lo que se traduce en un menor costo de instalación por tonelada métrica de salitre producido.

En términos generales, el proceso en referencia consiste en moler el caliche a ¾ de pulgada, y tanto el material grueso como los finos provenientes de la molienda, se elaboran mezclados íntimamente.

El material es sometido, en seguida, a un proceso de lixiviación en frío, durante el cual se disuelven rápidamente las sales contenidas en los caliches, debido al aumento al máximo posible de la superficie de contacto del sólido (caliche) con el solvente (agua).

La lixiviación se efectúa en clasificadores en los cuales el sólido circula en contracorriente con el líquido y en espesadores que trabajan en serie, combinadamente; y, como resultado, se obtienen soluciones débiles de 120 a 150 gramos de nitrato por litro de solución, que es necesario concentrar sometiéndolas a un ciclo de evaporación. Esta se efectúa en evaporadores al vacío, de circulación forzada, construídos con aleaciones inoxidables, que operan en serie, hasta que las soluciones se concentran a 700 gramos por litro.

En las primeras evaporaciones se obtiene, por cristalización fraccionada, cloruro de sodio, sulfato de sodio y de magnesio, que se extraen continuamente por el fondo del evaporador, para ser centrifugados en una centrífuga de tipo continuo construída también de material inoxidable, con el objeto de retirarle el líquido de impregnación. Una parte del líquido estrujado por la centrífuga regresa al ciclo de evaporación, mientras que la mayor parte del líquido es entregado a un cuerpo cristalizador continuo al vacío, equipado con un separador de sales, por el fondo del cual se extraen los cristales de nitrato de sodio y potasio, que se envían a centrífugas continuas para su lavado final.

peso fluctuó entre 43,1 y 47,3 peniques, alcanzando en las fechas citadas a continuación a las cifras que indica el siguiente cuadro.

*Cotización del peso chileno, en 1835 - 1875* (1)

Peniques

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1835 | 44,8 | 1860 | 43,8 |
| 1840 | 45,3 | 1865 | 45,8 |
| 1845 | 44,5 | 1870 | 45,6 |
| 1850 | 46,2 | 1875 | 43,8 |
| 1855 | 45,8 | | |

En seguida comenzó un proceso de descenso, en el que pueden distinguirse tres períodos.

El primero, de 1876 a 1894, en que la tendencia a la desvalorización fué muy brusca, de modo que la cotización del último año representó sólo el 31% de la del primero. Como puede observarse en el siguiente cuadro, durante este tiempo sólo en 1877, 1882 y 1887 a 1889 se registraron alzas en el valor de la unidad monetaria chilena.

*Cotización del peso chileno en 1876 - 1894* (1)

Peniques

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1876 | 40,6 | 1886 | 23,9 |
| 1877 | 42,1 | 1887 | 24,5 |
| 1878 | 39,6 | 1888 | 26,3 |
| 1879 | 33,0 | 1889 | 26,6 |
| 1880 | 30,9 | 1890 | 24,1 |
| 1881 | 30,9 | 1891 | 18,8 |
| 1882 | 35,4 | 1892 | 18,8 |
| 1883 | 35,2 | 1893 | 15,0 |
| 1884 | 31,7 | 1894 | 12,6 |
| 1885 | 25,4 | | |

El segundo período comprende desde 1895 hasta 1915, en que la tendencia a la devaluación fué más lenta. Entonces la cotización del peso aumentó en los años 1895 a 1897, 1900, 1903, 1909 y 1910, y puede considerarse que se mantuvo relativamente estable entre 1898 y 1905. Al terminar el plazo era sólo el 49% de la que había sido en 1895.

(1) Datos de D. Martner. Historia de Chile. Historia Económica. Tomo I. Universidad de Chile. Santiago 1929.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

*Cotización del peso chileno en 1895 - 1915* (1)

Peniques

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1895 | 16,8 | 1906 | 14,4 |
| 1896 | 17,4 | 1907 | 12,8 |
| 1897 | 17,6 | 1908 | 9,6 |
| 1898 | 15,7 | 1909 | 10,8 |
| 1899 | 14,5 | 1910 | 10,8 |
| 1900 | 16,8 | 1911 | 10,6 |
| 1901 | 15,9 | 1912 | 10,1 |
| 1902 | 15,2 | 1913 | 9,8 |
| 1903 | 16,6 | 1914 | 9,0 |
| 1904 | 16,4 | 1915 | 8,3 |
| 1905 | 15,6 | | |

El último período, que llega hasta el presente año (1950) y no parece haber terminado, comenzó en 1916. En su transcurso, la tendencia a la desvalorización ha sido muy rápida. La cotización actual del peso representa menos del 11% de la de 1916, después de haber alcanzado en los primeros tiempos de esta época, a las cifras dadas en seguida.

*Cotización del peso chileno en 1916 - 1922* (1)

Peniques

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1916 | 9,5 | 1920 | 12,1 |
| 1917 | 12,7 | 1921 | 7,3 |
| 1918 | 14,6 | 1922 | 6,6 |
| 1919 | 10,6 | | |

Como en el trienio siguiente bajara a 6 peniques, debió usarse este tipo de cambio en la conversión metálica de 1925. Mantúvose, luego en este nivel, mediante el mecanismo del patrón oro (2), hasta 1930. Producida la crisis de este año, la cotización del peso reinició su descenso, llegando a 3 peniques en 1932 y a 1,5 en 1935. En los últimos años ha fluctuado en torno a 1 penique.

Las cotizaciones precedentes del peso se han expresado en peniques de cada año. Como la libra también experimentó una devaluación en el período a que nos hemos referido, cabe concluir que la devaluación real del peso chileno es mayor que la que puede deducirse de las cifras dadas.

(1) Ver nota de la página 313.

(2) Sistema monetario en que el poder adquisitivo de una unidad monetaria se mantiene igual al de determinado peso (gramos) de oro; variando el dinero circulante de acuerdo con las reservas de este metal en poder de un Banco Central u otra institución emisora oficial. En régimen de patrón oro, los billetes y monedas pueden convertirse en la cantidad de oro fijada por las leyes monetarias.

La Comisión de Cambios Internacionales, creada en 1932, fijó un cambio oficial de $ 16,55 por dólar, que en 1935 elevó a $ 19,37. Junto a este cambio oficial permitió la existencia de un cambio de exportación de $ 25,10 por dólar para las exportaciones agrícolas, industriales y de la pequeña minería; un cambio del mercado libre, que era de más o menos $ 32; y los tipos de cambio establecidos en los tratados de compensación. Algunos de estos convenios fijaban dos tipos de cambios, según el destino de las divisas. Una parte de los cambios producidos por los acuerdos de compensación fluctuaban alrededor del precio del cambio libre.

En 1939 el cambio de $ 19,37 recibió la denominación de «cambio especial», adoptándose oficialmente el de exportación, de $ 25,10 por dólar, y un tipo de $ 31,10, llamado de disponibilidades propias, que se aplicaba al oro de lavaderos y a divisas que no provenían de exportaciones.

En 1940 el cambio de disponibilidades propias se hizo extensivo a ciertas exportaciones de la pequeña minería, y en 1941, a las exportaciones agrícolas e industriales y a los fletes de las compañías navieras nacionales.

El precio de la mayor parte de las divisas vendidas a $ 25,10 debió subirse en 1942 a $ 31,10. No obstante, las divisas producidas por la gran minería y un porcentaje que alcanzaba hasta 20% del producto de ciertas exportaciones continuaron comprándose a $ 19,37.

En 1944 las divisas de $ 25,10 se usaban sólo para las importaciones de azúcar cruda, hilo de algodón para coser, papel para diarios, celulosa y semillas oleaginosas.

La ley 8403, del 29 de Diciembre de 1945, que ratificó los Convenios de Bretton Woods, dispuso la formación de un Presupuesto de Divisas que rigió hasta 1950 el empleo de los recursos en moneda extranjera.

En 1948 el Presupuesto de Divisas se dividió en dos grupos, que comprendieron tanto los ingresos como los egresos de monedas extranjeras expresados en dólares.

El primer grupo abarcó las divisas destinadas al servicio de la deuda externa y de los créditos contratados por la Corporación de Fomento, al pago de las misiones chilenas en el extranjero y a la adquisición de materias primas y productos alimenticios indispensables. La mayor parte de los recursos de este grupo provenían de la gran minería.

El segundo grupo comprendió principalmente a la mayor parte de las divisas provenientes de algunos productos agropecuarios, industriales y de la mediana y pequeña minería, que se destinaban al servicio de capitales y a importaciones menos esenciales que las del primer grupo.

A partir del 18 de Diciembre de 1946 se adoptó como cambio oficial el de $ 31 por dólar de acuerdo con la paridad aprobada por el Fondo Monetario Internacional creado por los Convenios de Bretton Woods.

Para algunas exportaciones se fijó en 1947 un cambio de $ 37,10 por dólar, que se mejoró para el vino hasta alcanzar a $ 46,10.

Las divisas provenientes de casi todas las exportaciones tratadas en esta forma excepcional pasaron a formar parte, en 1948, del segundo grupo del Presupuesto de Divisas y durante ese año y 1949 se compraron a los exportadores a $ 43 por dólar y entregaron a los importadores a $ 43,10 por dólar. Esta equivalencia se denominó «cambio bancario».

En 1948 las divisas del primer grupo del Presupuesto de Divisas se adquirían a los exportadores a $ 19,37 por dólar, si provenían del costo legal de la producción de cobre, fierro y salitre, y a $ 31 en otros casos. Los importadores las recibían a $ 25,10 para destinarlas a la adquisición de azúcar, celulosa y papel de diarios, y a $ 31,60 para usarlas en otras internaciones.

Con el fin de fomentar la producción de oro, desde Diciembre de 1948 se permite la importación de algunos productos, relativamente suntuarios, pagados con letras provenientes de la exportación de oro, de acuerdo con las disposiciones legales. El precio de estas divisas está determinado por la oferta y demanda de oro, reflejadas en el precio de las monedas de oro de $ 100 en el mercado, y últimamente ha fluctuado alrededor de $ 140 por dólar.

En 1949 existió otro tipo de cambio, que fluctuó alrededor de $ 80 por dólar y que nacía de ciertas operaciones de comercio conjugado, a base de productos agropecuarios tales como la cebada, el vino y el ají.

El 17 de Enero de 1950, por decreto N.° 850 del Ministerio de Hacienda, se autorizó un tipo de cambio de $ 60 por dólar.

Poco más de tres meses después, el decreto N.° 4001 del Ministerio de Hacienda, al disponer que las divisas que deben retornarse o que ingresen al país por determinados conceptos se liquidarán en un 65,5% al cambio de $ 60 por dólar y en un 34,5% al de $ 31 por dólar, dió origen a un nuevo tipo de cambio de $ 50 por dólar.

Además de los tipos de cambio legales mencionados, existían hasta 1950 otros que surgían de la liquidación de operaciones de compra o venta de divisas de acuerdo con dichos tipos de cambio combinados en diversas proporciones.

Había, también, un tipo de cambio libre o de bolsa negra, que era ilegal pero se toleraba y usaba ampliamente para los pagos en el extranjero no considerados en el Presupuesto de Divisas y para las importaciones autorizadas sin cobertura.

La ley 9.839, de 21 de Noviembre de 1950, estableció nuevas normas para las operaciones con cambios internacionales, disponiendo, entre otras cosas, que las divisas provenientes de ingresos fiscales se transarán a tipos de cambios oficiales, y el resto de los recursos en moneda extranjera de que dispone el país, con excepción de aquéllos provenientes de la producción de oro, en el mercado libre, a los precios que resulten de su oferta y demanda.

Una cierta cantidad de divisas recibidas por instituciones oficiales no se transan en el mercado de cambios, sino que se emplean directamente en fines específicos.

Las continuas alteraciones de los tipos de cambio a que se ha hecho referencia, se han debido en forma inmediata a la necesidad de reducir la demanda de divisas que resultaba excesiva en relación con las disponibilidades de ellas; y también a la de facilitar exportaciones que no era posible efectuar a los tipos de cambios vigentes.

La falta de antecedentes completos sobre los tipos de cambio a que se han financiado todas las importaciones impide apreciar con exactitud la devaluación del peso.

Empero, si se aceptan como cambios medios los registrados en el próximo cuadro, éste señalaría la disminución del poder adquisitivo del peso chileno en los mercados internacionales, si en ellos no se hubiera alterado el nivel de los precios.

*Situación internacional del peso chileno*

| AÑO | CAMBIO MEDIO | | DEVALUACIÓN INTERNACIONAL DEL PESO |
|---|---|---|---|
| | PESOS POR DÓLAR | ÍNDICE | |
| 1940 | 25,10 | 100 | 100 |
| 1941 | 31,10 | 124 | 81 |
| 1942 | 31,10 | 124 | 81 |
| 1943 | 31,10 | 124 | 81 |
| 1944 | 31,10 | 124 | 81 |
| 1945 | 31,10 | 124 | 81 |
| 1946 | 31,10 | 124 | 81 |
| 1947 | 31,10 | 124 | 81 |
| 1948 | 43,10 | 172 | 58 |
| 1949 | 43,10 | 172 | 58 |
| 1950 | 60,00 | 239 | 42 |

En las condiciones anteriormente establecidas y de acuerdo con las informaciones precedentes, con la unidad monetaria chilena actualmente podría adquirirse en los mercados internacionales el 42% de los bienes y servicios que se compraban en 1940.

En cambio, en Chile sólo puede adquirirse con dicha unidad monetaria el 20% de lo que se compraba en 1940, según los datos reproducidos en seguida.

*Indice del poder adquisitivo en Chile del peso*

| | |
|---|---|
| 1940 | 100 |
| 1941 | 85 |
| 1942 | 66 |
| 1943 | 59 |
| 1944 | 54 |
| 1945 | 49 |
| 1946 | 40 |
| 1947 | 32 |
| 1948 | 29 |
| 1949 | 25 |
| 1950 | 20 |

La diferencia entre el poder adquisitivo del peso en Chile y su capacidad de compra en el extranjero, hace relativamente baratos los productos importados y tiene, consecuentemente, consecuencias trascendentales sobre la balanza de pagos y sobre el comercio y la industria nacionales.

Los investigadores de la devaluación de la moneda chilena pueden dividirse en dos grupos. Uno formado por los que sostienen que ella se debe a los desequilibrios desfavorables de la balanza de pagos, y otro constituído por los que afirman que es causada por las emisiones inflacionistas, favorecidas, según ellos, por un sistema bancario que no funciona de acuerdo con las conveniencias nacionales, por las operaciones de los bancos central y comerciales con el Gobierno y por el predominio en las esferas gubernativas de un grupo social con muchas deudas hipotecarias. Es difícil pronunciarse a favor de una sola de estas tesis. No cabe discutir que un desequilibrio desfavorable de la balanza de pagos, durante el cual la demanda de medios de pago sobre el extranjero supera ampliamente a su oferta, debe provocar un alza del precio de las divisas y, consecuentemente, una devaluación del peso, a menos que vaya acompañado por una deflación, es decir por una restricción del dinero circulante que tiene el defecto de reducir la actividad económica. En cambio, debe observarse que algunas disminuciones de la cotización de nuestra unidad monetaria no pueden atribuirse

a alteraciones desventajosas de la balanza de pagos. Por otra parte, parece evidente que si los medios de pago extranjeros no aumentan en la misma forma que lo hacen los nacionales durante un período de inflación, su precio debe subir, devaluándose entonces el peso. Es esto lo que ha ocurrido en Chile en determinadas oportunidades.

En verdad, la devaluación del peso en períodos cortos puede explicarse algunas veces por la inflación; más a menudo, por los desequilibrios adversos de la balanza de pagos, y en ciertos casos, por la acción combinada de estos dos factores.

No es posible interpretar en la misma forma la tendencia secular sostenida durante tres cuartos de siglo, de la moneda chilena a desvalorizarse en relación con los medios de pago de las principales naciones capitalistas. Un fenómeno como éste tiene orígenes más profundos, radicados en las particularidades de nuestro desarrollo económico.

La causa primaria de esta devaluación prolongada puede encontrarse en las diferencias que existen entre el progreso técnico y administrativo experimentado en Chile y el que favorece a los países más adelantados. Si la eficiencia técnica y administrativa, y por consiguiente el rendimiento del trabajo, aumenta en nuestro país más lentamente que en otros países, los productos chilenos serán más caros que los de aquellas naciones en que la técnica y la administración, y por ende el fruto del trabajo, crece más rápidamente. Esto tenderá a incrementar las importaciones y a reducir las exportaciones que realiza Chile y causará una constante presión tendiente a devaluar su moneda.

El valor efectivo de cambio del peso no puede permanecer constante respecto de otras monedas si el rendimiento del trabajo de los chilenos no representa una proporción invariable del producto de la labor de las otras naciones.

Cabe concluir, por tanto, que la devaluación perenne de la moneda es un problema de rendimientos relativamente bajos, o sea, costos reales proporcionalmente altos.

Es indiscutible que mientras la demanda de divisas tienda a superar ampliamente a la oferta y sea necesario fijar tipos de cambio especiales para mantener la capacidad de exportar, limitada por los altos costos, o defender a los productos nacionales de la competencia extranjera, tendrá que continuar la devaluación del peso.

La última quiebra del patrón oro enseñó que Chile no podía fijar mecánicamente el tipo de cambio del peso sin sacrificar la economía interna. No sería, pues, posible volver a un régimen monetario como el instituído en 1925. Por lo demás, la humanidad parece haber abandonado para siempre los patrones monetarios metálicos. El régimen de papel moneda se adapta mejor que el metálico a las condiciones reales de la evolución económica.

Como única solución permanente de la propensión a devaluarse de la moneda nacional, puede señalarse el progreso técnico, el mejoramiento de la organización y una mayor mecanización de la economía nacional, que conduzcan al aumento real de la producción y a la mayor reducción posible de los costos y permitan, de este modo, que los productos importados sean reemplazados por mercaderías nacionales, análogas en calidad y precio, o deriven, en la cantidad deseada, de exportaciones realizadas sin necesidad de tipos de cambio especiales o de reducir el nivel de las rentas reales de los productores.

### 2. *La disminución del poder adquisitivo interno de la moneda chilena*

En Chile, la progresiva inflación, o sea, el alza continuada de los precios y la correspondiente disminución del poder adquisitivo interno de la unidad monetaria, interrumpida sólo en períodos de contracción económica, en que los precios han bajado, es un problema muy antiguo, agravado mucho en los últimos 10 años, en que ha llegado a ser un factor de intranquilidad social y política y de crecientes problemas de comercio exterior.

Permiten apreciar la intensidad de este proceso inflacionista, los cuadros siguientes, sobre el costo de la vida en Santiago y el índice de precios al por mayor.

*Costo de vida en Santiago*

(Indice de la Dirección General de Estadística con base en Marzo de 1928, transformado)

| PROMEDIO DEL AÑO | ALIMENTACIÓN | HABITACIÓN | COMBUSTIBLES Y LUZ | VESTUARIO | VARIOS | ÍNDICE GENERAL | % DE AUMENTO DE CADA AÑO RESPECTO AL ANTERIOR |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1938 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100 | — |
| 1939 | 98,2 | 109,1 | 96,3 | 104,7 | 104,3 | 101 | 1,4 |
| 1940 | 114,2 | 118,5 | 107,7 | 114,4 | 111,2 | 114 | 12,6 |
| 1941 | 130,9 | 127,3 | 129,1 | 145,4 | 121,3 | 132 | 15,2 |
| 1942 | 171,1 | 155,5 | 149,4 | 183,6 | 130,3 | 165 | 25,6 |
| 1943 | 202,4 | 170,6 | 172,9 | 207,2 | 160,9 | 192 | 16,3 |
| 1944 | 217,2 | 181,7 | 181,6 | 264,7 | 197,3 | 215 | 11,7 |
| 1945 | 231,2 | 192,3 | 191,2 | 317,5 | 208,5 | 234 | 8,8 |
| 1946 | 268,9 | 207,6 | 198,1 | 396,7 | 231,5 | 271 | 15,9 |
| 1947 | 360,2 | 245,8 | 232,6 | 552,4 | 344,2 | 362 | 33,6 |
| 1948 | 419,1 | 285,8 | 346,6 | 632,7 | 422,8 | 427 | 18,0 |
| 1949 | 482,0 | 365,7 | 437,9 | 783,0 | 474,1 | 507 | 18,7 |

*Indice de precios al por mayor*

(De la Dirección General de Estadística con base en 1913, transformado)

| PROMEDIO DEL AÑO | PRODUCTOS NACIONALES | PRODUCTOS IMPORTADOS | ÍNDICE GENERAL | % DE AUMENTO DE CADA AÑO RESPECTO AL ANTERIOR |
|---|---|---|---|---|
| 1938 | 100 | 100 | 100 | — |
| 1939 | 94 | 103 | 97 | — 2,6 |
| 1940 | 105 | 112 | 107 | 10,3 |
| 1941 | 116 | 143 | 125 | 16,6 |
| 1942 | 148 | 214 | 170 | 36,0 |
| 1943 | 160 | 243 | 188 | 10,3 |
| 1944 | 177 | 228 | 194 | 10,3 |
| 1945 | 196 | 227 | 206 | 6,4 |
| 1946 | 228 | 260 | 238 | 15,5 |
| 1947 | 306 | 310 | 307 | 29,0 |
| 1948 | 367 | 363 | 366 | 19,0 |
| 1949 | 417 | 419 | 417 | 14,0 |

Las cifras anteriores indican que el costo de la vida ha aumentado anualmente más después de la última guerra que durante ella. En el período 1938-1949 su incremento fué de 407%. La mayor parte de esta alza se debió al aumento de los precios del vestuario y los alimentos, en que se gasta la proporción más alta de las rentas medias y que en esos años subieron, respectivamente, 683% y 382%. Como causa de este aumento puede considerarse el crecimiento mucho menor de la producción de alimentos y vestuario, comparada con el incremento de los ingresos individuales. Afortunadamente, la incidencia de las alzas de precios en los productos alimenticios es suavizada por el hecho de que gran parte de la población ocupada en la agricultura, es decir, del 33% de la población del país, adquiere en el mercado sólo una parte de los alimentos que consume y obtiene el resto de su propia producción o como regalía.

El costo de la vida ha fluctuado en el mismo sentido que los precios al por mayor, pero su alza es algo superior a la de estos últimos. La diferencia entre ambos podría atribuírse a mayores costos o utilidades del comercio minorista.

Los precios al por mayor aumentaron en los años 1938-1949 en 317%, debido a que los valores de los productos nacionales crecieron

en 317% y los precios de los productos importados en 319%. También han subido más después de la última guerra que durante ella.

Mayor relación con el costo de la vida tienen los precios mayoristas de los productos nacionales que los de los importados.

Las alzas de precios han significado la disminución del poder adquisitivo del peso indicado en el siguiente cuadro, que revela que una unidad monetaria permitía adquirir en 1949 el 22% de los productos y servicios que podían comprarse con ella en 1938.

*Indice del poder adquisitivo de la moneda*

| | |
|---|---|
| 1938 | 100 |
| 1939 | 99 |
| 1940 | 87 |
| 1941 | 74 |
| 1942 | 57 |
| 1943 | 51 |
| 1944 | 47 |
| 1945 | 43 |
| 1946 | 35 |
| 1947 | 28 |
| 1948 | 25 |
| 1949 | 22 |

El proceso inflacionista ha perjudicado especialmente a la población cuyas rentas están compuestas sólo por sueldos, salarios, pensiones y por intereses de préstamos y bonos.

No ha alterado la situación de las personas cuyos ingresos derivan únicamente de la propiedad de bienes raíces, colocándolas en posición relativamente favorecida en un medio en que la mayor parte de la población ha sido perjudicada.

En cambio, ha favorecido a los deudores, a la gente que comprando a crédito ha podido transformar en utilidades las diferencias de precios ocasionadas por la inflación, y a los que, sin contar con capital, han podido intervenir en el proceso de distribución aprovechando la anarquía producida en el mercado nacional por el proceso inflacionista. Obviamente, éste es el caso de muchos comerciantes y otras personas, cuyas rentas han aumentado desproporcionadamente, contribuyendo a que se gaste relativamente mucho en habitaciones caras e importaciones que, dado el standard de vida medio del país, pueden considerarse suntuarias.

El aumento de los precios ha producido, en síntesis, una redistribución de la renta nacional, con ventajas para aquellos sectores de la

población cuyos ingresos—utilidades—son en gran parte ahorrados, a expensas de aquellos que tienen rentas—sueldos y salarios—que son totalmente o casi totalmente consumidas.

Como, al parecer, el control de precios ha sido más eficiente en el caso de la producción que en el de la distribución, los beneficios de los comerciantes e intermediarios han subido más que los de los productores.

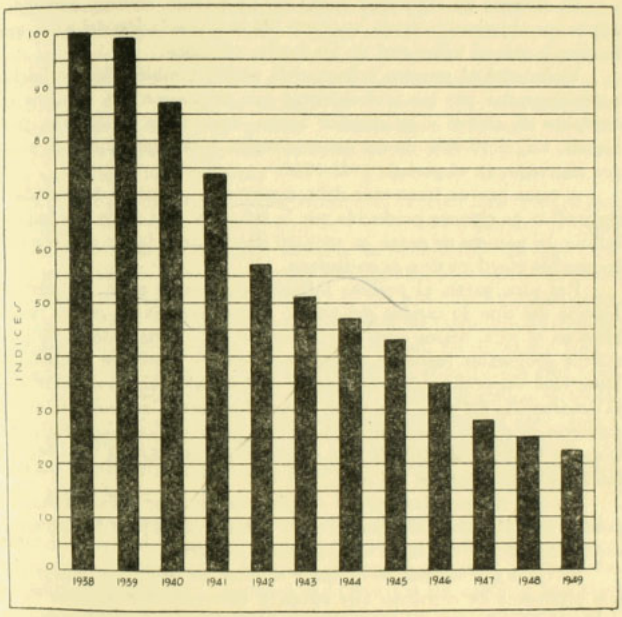



FIG. 75.—Variación del poder adquisitivo del peso desde 1938.

El proceso inflacionista unido a un deficiente control de los precios ha alterado las proporciones que existen entre éstos. A consecuencia de ello ha cambiado la distribución de los recursos productivos, los cuales, de acuerdo con una tendencia normal, se han empleado preferentemente donde se pueden obtener precios y rentas relativamente mayores.

Además, el ambiente especulativo creado por la inflación ha fomentado el uso de recursos financieros en negocios que producen altas rentas rápidamente y deprimido las inversiones en empresas que, a la larga, habrían podido ser de mucho mayor beneficio para la economía nacional.

Es también producto del proceso inflacionista la pasividad de los consumidores ante las alzas de precios, que hace que muchos productores no se esmeren en neutralizar dicho fenómeno.

El sistema de seguridad social no ha podido realizar completamente sus objetivos, a causa, en parte, de la depreciación del peso, que ha disminuído el valor real de los fondos reunidos.

Vinculados al proceso inflacionista están, también, los perjuicios experimentados por los inversionistas que emplearon sus recursos en depósitos de ahorro y en adquirir bonos, debentures y acciones, perdiendo, así, el 70-90% de sus ahorros reales, o sea, del poder de compra ahorrado, en el período 1937-1949.

A estos graves trastornos debe sumarse la sensación infundada y desmedida de riqueza producida por la inflación, que hace que bajo el influjo del número de pesos se adopten niveles de vida sin relación con los medios efectivos de que se dispone.

Por otra parte, el proceso inflacionista, unido a un régimen de fijación del tipo de cambio del peso y a la existencia de costos reales altos en el país, coloca cada cierto tiempo a los exportadores de productos nacionales fuera de competencia en los mercados mundiales. Repetidas veces esta situación se ha solucionado temporalmente con la devaluación del peso, que tiene notoria influencia inflacionista en un país que no puede prescindir de la mayor parte de sus importaciones, como es Chile, creándose de este modo un círculo vicioso entre la inflación y la devaluación del peso.

No solo desventajas pueden referirse del proceso inflacionista. Es posible que al causar ahorros forzosos permita aumentar las inversiones y acelerar de este modo el progreso económico.

Es claro que cuando se obliga a ahorrar, es decir a comprar menos productos de consumo que antes, a determinados sectores de la población, mediante una elevación de precios que reduce el poder adquisitivo de sus rentas, quedan libres los recursos que se empleaban en producir las mercaderías que a causa de la inflación, ya no tienen demanda. Es posible, además, que los recursos liberados se ocupen en inversiones, pero cuando un proceso inflacionista ha durado mucho, surge la duda si el ahorro forzoso causado por la inflación ha producido realmente una inversión mayor que la que se hubiera obtenido por medio del ahorro voluntario si no hubiera habido la certidumbre de la disminución del poder adquisitivo de la moneda. Puede suceder que los

ahorros voluntarios disminuyan en igual o mayor medida que lo que aumentan los ahorros forzosos creados por la inflación.

Si, durante el proceso inflacionista, los reajustes de sueldos y salarios siguen muy de cerca a las alzas de precios, es probable que el ahorro forzoso sea muy pequeño.

Puede suponerse fundadamente que el caso de Chile es de aquellos en que la inflación ha causado un aumento de las inversiones.

La preocupación por el análisis y solución de los orígenes de la intranquilidad social y política, derivada en gran parte de los graves males que produce el proceso inflacionista, ha promovido discusiones y exposiciones en el parlamento, centros de investigación científica y prensa, en que no siempre se han distinguido las causas de los efectos de la inflación y en que ésta ha recibido calificativos desconcertantes, como los de «monetaria», «de precios», «de sueldos y salarios», «de escasez de mercaderías», etc., con que se ha pretendido señalar la verdadera naturaleza del fenómeno o su causa de mayor importancia.

En verdad, directa o indirectamente, el proceso inflacionista está relacionado con la oferta de medios de pago u oferta monetaria, compuesta no sólo por los billetes y monedas en libre circulación sino, también, por el dinero giral formado por los depósitos a la vista y en cuenta corriente en los bancos comerciales y en la Caja Nacional de Ahorros.

Es condición para una comprensión clara del fenómeno en estudio, recordar que, opuestamente a la creencia vulgar, los depósitos bancarios no están constituídos totalmente por dinero efectivo entregado por sus propietarios. Una parte muy grande de la suma registrada como depósitos en las cuentas de los bancos está formada por los préstamos y sobregiros que éstos conceden a sus clientes. Consecuentemente, una fracción sumamente importante del dinero giral es creada por el sistema bancario.

Contrariamente a lo que suele pensarse, en el régimen monetario y bancario actual, el monto de los créditos concedidos no está determinado por los depósitos a la vista y en cuenta corriente, y por la disponibilidad de billetes y monedas, sino que son los créditos bancarios los que originan la mayor parte de los depósitos y la disponibilidad y las necesidades de efectivo.

El cuadro siguiente muestra cuán reducida es la parte del dinero giral proveniente de los depósitos de dinero efectivo en los bancos, revelando, al mismo tiempo, que la mayor cuota de aquél es generada por el movimiento de las cuentas bancarias, en el cual tienen gran participación las colocaciones de los bancos, que se financian con las disponibilidades de caja debidas a los depósitos del público y a los redescuentos en el Banco Central.

*Generación del dinero giral*

Cifras al 31 de Diciembre de cada año

| AÑO | POR MOVIMIENTO DE CUENTAS BANCARIAS | | POR DEPÓSITOS EN DINERO EFECTIVO EN LAS INSTITUCIONES BANCARIAS Y EN EL BANCO CENTRAL | | TOTAL DEL DINERO GIRAL |
|---|---|---|---|---|---|
| | MILLONES $ | % DEL TOTAL | MILLONES $ | % DEL TOTAL | |
| 1938 | 1.214 | 81 | 292 | 19 | 1.506 |
| 1939 | 1.658 | 88 | 222 | 12 | 1.880 |
| 1940 | 1.977 | 92 | 161 | 8 | 2.138 |
| 1941 | 2.492 | 98 | 48 | 2 | 2.540 |
| 1942 | 2.728 | 94 | 165 | 6 | 2.893 |
| 1943 | 3.323 | 89 | 428 | 11 | 3.751 |
| 1944 | 4.020 | 91 | 413 | 9 | 4.433 |
| 1945 | 4.910 | 92 | 436 | 8 | 5.346 |
| 1946 | 6.735 | 99 | 100 | 1 | 6.835 |
| 1947 | 8.951 | 97 | 250 | 3 | 9.201 |
| 1948 | 11.742 | 99 | 176 | 1 | 11.918 |
| 1949 | 14.605 | 100 | —154 | 0 | 14.451 |

Como no se pueden conocer todos los pormenores de los depósitos del público, no es posible ahondar mucho en la composición del dinero giral. No hay modo de determinar, por ejemplo, si los depósitos del público en los bancos, cuando se hacen con cheques, tienen su origen en dinero que pertenece al girador o en un préstamo o sobregiro de su banco.

El Banco Central puede influir en el volumen del dinero giral, mediante su política y monto de redescuentos y con la compra-venta de valores mobiliarios, divisas y oro.

Gran parte de la importancia de las variaciones de la oferta de dinero deriva de la circunstancia de que no provocan alteraciones sólo en el nivel de precios, o sea cambiando los precios de todos los bienes y servicios, sino que varían también el sistema de precios, es decir, las proporciones que median entre los diferentes precios.

Un aumento de la oferta de medios de pago eleva, así, las rentas reales de los que tienen ingresos variables y disminuye las de aquellos cuyas retribuciones son fijadas por contratos o en otra forma.

El exceso inflacionista de poder de compra no se distribuye uniformemente sino que favorece sólo a ciertos grupos sociales. Por esta razón no puede combatirse la inflación con medidas generales, indiscriminadas, sin cometer injusticias.

Como todo cambio en el nivel de los precios, la inflación puede tener numerosos principios.

El nivel de precios puede variar normalmente por causas que surgen dentro o fuera del país, que se deben al régimen monetario y crediticio o son ajenas al mismo.

Las alzas y las bajas internacionales de precios, accidentales o cíclicas, se reflejan en Chile, provocando variaciones en el nivel y en el sistema de precios. Efectos similares pueden ser producidos por el progreso técnico y administrativo y por alteraciones en la demanda o en el consumo de ciertos productos, debido a cambios en los gustos o en las modas.

Los aumentos y las disminuciones del ahorro y de la oferta de los productos nacionales e importados gravitan, también, sobre el nivel de precios; ocurriendo otro tanto con las variaciones de la balanza de pagos, que hacen más abundantes o más escasas las divisas y reducen o elevan consecuentemente los precios de las importaciones y de los productos que se elaboran con éstas; con las alteraciones en el sistema de distribución de los productos, que afectan a sus costos; con los cambios en las actividades de la población, que implican variaciones de las rentas percibidas por las personas ocupadas; y con el destino que se dé al producto de las exportaciones, ya que si las rentas repartidas por los exportadores no se compensan con importaciones, por destinarse gran parte de aquél al pago de los servicios o deudas, el nivel de precios sube.

Un alza del nivel de precios puede empezar, también, como fenómeno interno, en el país, con la tentativa de un sector de la economía, como el Gobierno, los empresarios o los trabajadores, de obtener una renta que le permita adquirir una parte mayor de la producción.

Cuando los empresarios realizan inversiones adicionales utilizando créditos, se produce un alza del nivel de precios, debido a que en el primer momento aquéllos disponen de un mayor poder de compra frente a un volumen inalterado de bienes, y un aumento de la participación de dichos empresarios en la renta y en la producción nacional, originado por el aumento de su poder de compra, que hace que disminuyan las partes de aquéllas destinadas al consumo y que aumenten las que se emplean en inversiones.

En los casos en que los trabajadores logran un alza de salarios y los empresarios deducen este aumento de sus utilidades, reduciendo sus consumos e inversiones, no se produce un alza del nivel de precios,

pero si los empresarios tratan de mantener inalterados sus consumos e inversiones, y obtienen créditos adicionales, basándose en que sus costos han aumentado, se produce el alza del nivel de precios.

Tanto los aumentos de impuestos e imposiciones por leyes sociales, como los mayores sueldos y salarios debidos a leyes o movimientos sindicales, para que se cumpla su objetivo de mejoramiento, deben proporcionar al Gobierno o a los asalariados una mayor participación en la renta nacional, y producir, por consiguiente, normalmente, una disminución de las utilidades de los empresarios.

Cuando no se evita esta reducción normal de las ganancias afrontándola con medidas de progreso técnico y administrativo de las empresas, sino que se recurre al crédito bancario fácil y excesivo y a las alzas de precios, con la seguridad de que la demanda de los productos no experimentará contracciones debido a las facilidades de crédito con que también contarán los compradores, el objeto de las leyes tributarias y sociales mencionadas se desvirtúa y éstas pasan a constituir parte de un mecanismo inflacionista.

Es obvio que las alzas inflacionistas de precios anteriormente indicadas se evitarían, a lo menos en parte, si las instituciones de crédito no quisieran o no pudieran conceder los créditos solicitados por los empresarios.

Corrientemente, los aumentos de impuestos e imposiciones por leyes sociales, así como los mayores sueldos y salarios, que pueden ser compensados con medidas de progreso técnico y administrativo, tienen no sólo el límite inherente a estas disposiciones, sino, también, el que resulta, en países como Chile, de la reducida posibilidad de aplicar dichas medidas, debido a la escasez de los equipos que requieren algunas de ellas o de divisas con qué adquirirlos y a la insuficiencia de personal con la preparación necesaria para ejecutarlas.

Una vez excedidos estos límites, el aumento consiguiente de los costos, si no puede ser transferido por las empresas afectadas a los consumidores de sus productos, reduce las utilidades y puede afectar, por consiguiente, desfavorablemente a la capitalización del país.

El crecimiento desproporcionado de los ingresos de la población, o de un sector de ella, frente a un aumento lento o disminución de los bienes y servicios adquiribles, actúa sobre los precios y promueve su alza.

La necesidad de mantener ciertas exportaciones de costos altos, cuando se satisface mediante la devaluación del peso, es otro factor inflacionista, porque causa el aumento de precio de los productos importados y de los nacionales que se elaboran con éstos.

La inversión es causa de inflación cuando el volumen de ella excede de los ahorros de las personas que reciben rentas, y es financiada por

los bancos con dinero proveniente de nuevas emisiones. La expansión del crédito bancario aumenta la corriente de los gastos, y consecuentemente eleva los precios.

Las alteraciones del nivel de precios causadas por la mayoría de los factores ajenos al sistema monetario precedentemente mencionados pueden, cuando menos en parte, ser neutralizados por cambios adecuados de la oferta monetaria.

La falta de dinero puede impedir que la inflación continúe. El sistema bancario tiene, por consiguiente, un papel principal en ésta.

Su participación puede ser activa y pasiva.

Es activa cuando causa la expansión del crédito con inversiones directas, con operaciones en el mercado de valores mobiliarios u ofreciendo crédito fácil y barato.

Es pasiva si expande el crédito a petición de los empresarios o del Gobierno.

El Banco Central, igual que las demás instituciones del sistema bancario, tiene un rol fundamental en el proceso inflacionista, dado que éste no puede continuar si aquél no proporciona reservas adicionales y puesto que el Banco Central puede regular la oferta monetaria y controlar las operaciones crediticias de los bancos comerciales.

También, su papel puede ser activo o pasivo.

En el ámbito del sistema monetario, no es posible negar la evidente influencia de la cantidad de dinero sobre el nivel de los precios, aun cuando no se acepten como válidos los postulados de la teoría cuantitativa del dinero, ya sea porque se estime que no puede determinarse cuánto dinero hay en un momento determinado o porque se crea que la relación entre los medios de pago y los precios es mucho menos estrecha que lo que afirma aquélla (1).

No hay duda de que el aumento excesivo de la oferta monetaria conduce a una inflación peligrosa y la restricción excesiva a una deflación igualmente temible.

Los aumentos de la oferta de dinero pueden deberse al crecimiento de las colocaciones bancarias y al aumento del dinero circulante por emisiones destinadas a financiar déficit presupuestarios del Gobierno o inversiones de la institución emisora.

Cualesquiera que sean las causas de la inflación, producen finalmente un aumento de la proporción de los medios de pago con respecto a la cantidad de bienes de consumo y servicios negociados dentro de

(1) Un grupo de economistas sostiene que las variaciones monetarias de los precios se generan en el mercado del crédito. Las variaciones de la tasa de interés afectarían a la inversión y modificarían los niveles de la renta y la demanda, repercutiendo de este modo en los precios. Las alteraciones de la renta exigirían subsidiariamente una variación del volumen de medios de pago, que puede ser compensada de diversos modos y está influída por los cambios en la oferta de mercaderías que implican los aumentos y las disminuciones de la producción. Por consiguiente, la relación entre los medios de pago y los precios sería indirecta y tendría el carácter de una reacción secundaria.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

los límites del mercado monetario (1), equivalente a un exceso de poder de compra o a una demanda de bienes de consumo y servicios superior, dado cierto nivel de precios, a la oferta.

En esta etapa, el proceso inflacionista involucra un desequilibrio entre la oferta de bienes de consumo y servicios y la de medios de pago, al que sólo puede ponerse término con un aumento de la producción de bienes de consumo logrado con medios de pago no inflacionistas y con el aumento del ahorro y la restriccion de la oferta monetaria, análogos a una reducción de los gastos, en la suma necesaria para eliminar la presión inflacionista sin que que se cause un proceso deflacionista que reduzca la producción y ocasione cesantía.

Ambas soluciones son difíciles de realizar. La primera requiere un plazo mucho más largo que la segunda. Poco es lo que se puede hacer en un año para incrementar la oferta de artículos de consumo. En general se estima que la última solución es más fácil de llevar a la práctica.

El aumento de la producción de bienes de consumo no debe efectuarse con desmedro de las inversiones, porque sólo manteniendo o aumentando el nivel de éstas es posible asegurar el alza del nivel de vida en el futuro.

En cambio deberían redistribuirse las inversiones mediante la selección de los créditos.

Se aconseja la producción de artículos de consumo esenciales y la construcción de viviendas de bajo costo, junto con una restricción de la construcción relativamente suntuaria.

Aunque el aumento de la corriente de bienes de consumo que se puede conseguir así no sea muy grande, el problema de la habitación es tan serio que la construcción de viviendas baratas debería gozar de una prioridad relativamente alta, aun dentro de un plan antiinflacionista. Por lo demás, es probable que de este modo se logre un aumento muy importante de la productividad de los trabajadores.

Si bien el aumento del ahorro implica una disminución del consumo, no somete a la población a ningún sacrificio estéril, inútil o sin recompensa, ya que, si se logra reducir la inflación, cesará de empeorar su situación, dispondrá del producto de sus ahorros nuevos y antiguos, que no perderán su poder adquisitivo como acontece durante el período inflacionista, sus futuros mejoramientos de renta serán reales y permanentes, y disfrutará de un buen funcionamiento del sistema de previsión. En cambio, si continúa la inflación, perderá todos los beneficios de los aumentos de renta.

(1) Es preciso recordar que parte de la producción, especialmente de la agropecuaria, se consume «in situ» o es objeto de trueque y que, por lo tanto, no se compra-vende por dinero.
El elemento de la proporción señalada que experimenta mayores variaciones en el período de inflación es el representado por los medios de pago.

El aumento de los ahorros es necesario no sólo para reducir la demanda excesiva de bienes de consumo sino, también, para que no decaigan las inversiones, al producirse, mediante las medidas antiinflacionistas, una disminución de los beneficios de los empresarios y una redistribución de la renta nacional en favor de los que ahorran poco o nada.

Para que cumpla sus funciones, el ahorro anti-inflacionista debe provenir de todos los sectores de la población y no sólo de los que reciben grandes rentas y gastan una parte proporcionalmente reducida de ellas. El ahorro de estos últimos deja subsistente el exceso de poder de compra de bienes de consumo.

Ciertamente, junto con eliminar el exceso de poder de compra característico de la inflación, por medio de los procedimientos precedentemente señalados, es preciso hacer desaparecer o neutralizar las causas que lo gestaron, para evitar su reaparición.

Es necesario, además, destruir las expectativas de aumentos de precios y el ambiente creado por la sucesión de éstos, como una medida principalmente psicológica complementaria de las otras a que se ha aludido.

El siguiente cuadro muestra la desproporción existente entre el crecimiento de los medios de pago y los bienes disponibles en el mercado durante los últimos años.

*Valores en millones de pesos*

(Estadística fundamental del Banco Central de Chile)

Indice de bienes disponibles calculado con datos del Centro de Investigaciones de la Comisión Económica para América Latina de las Naciones Unidas

| AÑOS | DINERO EN LIBRE CIRCULACIÓN (a) $ | DINERO GIRAL (b) $ | MEDIO CIRCULANTE TOTAL (a+b) $ | ÍNDICE DEL DINERO EN LIBRE CIRCULACIÓN | ÍNDICE DEL DINERO GIRAL | ÍNDICE DEL MEDIO CIRCULANTE TOTAL | ÍNDICE DE LOS BIENES DISPONIBLES EN EL MERCADO |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1938 | 719 | 506 | 2.225 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1939 | 862 | 1.880 | 2.742 | 120 | 125 | 123 | 104 |
| 1940 | 1.034 | 2.138 | 3.172 | 144 | 142 | 143 | 110 |
| 1941 | 1.310 | 2.540 | 3.850 | 182 | 169 | 173 | 111 |
| 1942 | 1.700 | 2.893 | 4.593 | 236 | 192 | 206 | 105 |
| 1943 | 2.100 | 3.751 | 5.851 | 292 | 249 | 263 | 108 |
| 1944 | 2.390 | 4.433 | 6.823 | 332 | 294 | 307 | 113 |
| 1945 | 2.683 | 5.346 | 8.028 | 373 | 355 | 361 | 116 |
| 1946 | 3.170 | 6.835 | 10.005 | 441 | 454 | 450 | 130 |
| 1947 | 3.677 | 9.201 | 12.878 | 511 | 611 | 579 | 139 |
| 1948 | 4.316 | 11.918 | 16.234 | 600 | 791 | 730 | 142 |
| 1949 | 5.208 | 14.451 | 19.659 | 724 | 960 | 884 | 149 |

Como puede observarse en el cuadro anterior, tanto el medio circulante total como cada uno de sus componentes han aumentado mucho más que los bienes disponibles en el mercado (1).

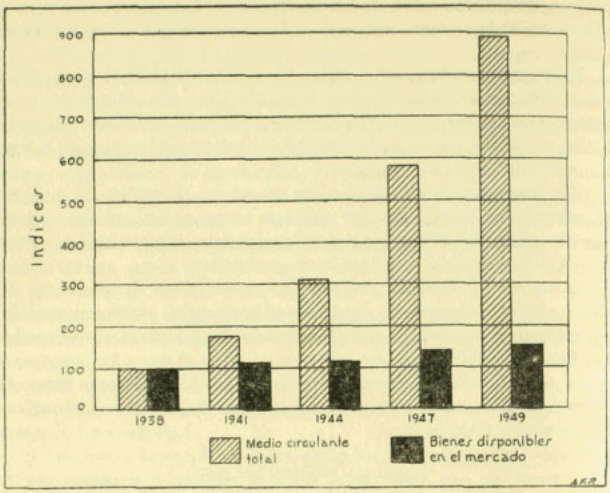



FIG. 76.—Variaciones del medio circulante total y de los bienes disponibles en el mercado, desde 1938.

En el período 1940-1945 el mayor crecimiento relativo respecto a 1938, correspondió al dinero en libre circulación. Posteriormente el elemento del medio circulante que ha aumentado proporcionalmente más en relación a 1938, ha sido el dinero giral.

En el cuadro de la página 333 pueden apreciarse las características de la oferta monetaria en los últimos años.

El cuadro revela que, con la sola excepción del año 1942, las mayores contribuciones anuales al aumento del medio circulante han correspondido al dinero giral. No obstante, en los años 1940 a 1942 fueron mayores las tasas de crecimiento anual del dinero en libre circulación que las del dinero giral, lo que aumentó la participación del primero en el medio circulante total.

(1) Estos antecedentes muestran que no existe escasez de dinero para comprar normalmente los bienes disponibles en el mercado, aunque pueda haberla para adquirirlos a través de un sistema de distribución fundado en el uso excesivo del crédito o al final de una creciente cadena de intermediarios o para comprar ciertos servicios.

A propósito de las ideas corrientes sobre las relaciones entre el dinero disponible y las compras, es necesario comprender que si se aceptara que el medio circulante o sus componentes deben ajustarse al alza del nivel de precios, la inflación sería indetenible.

| AÑOS | PARTICIPACIÓN EN EL MEDIO CIRCULANTE TOTAL (PORCENTAJES) | | CRECIMIENTO ANUAL DEL DINERO EN LIBRE CIRCULACIÓN | | CRECIMIENTO ANUAL DEL DINERO GIRAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | DINERO EN LIBRE CIRCULACIÓN | DINERO GIRAL | MILLONES DE $ | % | MILLONES DE $ | % |
| 1938 | 32 | 68 | — | — | — | — |
| 1939 | 31 | 69 | 143 | 19,9 | 374 | 24,8 |
| 1940 | 33 | 67 | 172 | 20,0 | 258 | 13,7 |
| 1941 | 34 | 66 | 276 | 26,7 | 402 | 18,8 |
| 1942 | 37 | 63 | 390 | 29,8 | 353 | 13,9 |
| 1943 | 36 | 64 | 400 | 23,5 | 858 | 29,7 |
| 1944 | 35 | 65 | 290 | 13,8 | 682 | 18,2 |
| 1945 | 33 | 67 | 292 | 12,2 | 913 | 20,6 |
| 1946 | 32 | 68 | 488 | 18,2 | 1.489 | 27,9 |
| 1947 | 29 | 71 | 507 | 16,0 | 2.366 | 34,6 |
| 1948 | 27 | 73 | 639 | 17,4 | 2.717 | 29,5 |
| 1949 | 26 | 74 | 892 | 20,7 | 2.533 | 21,3 |

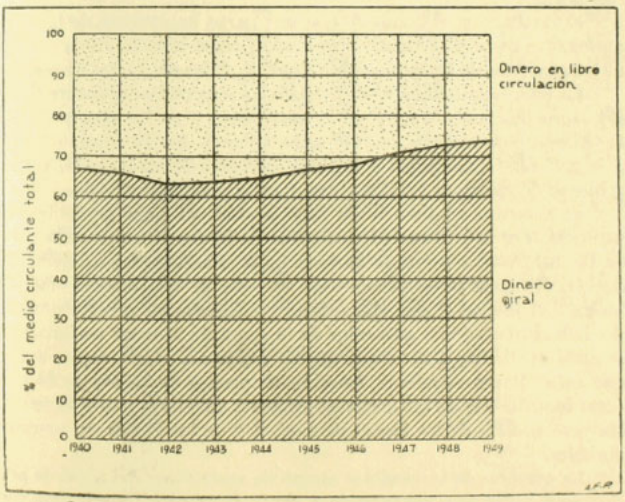



FIG. 77.—Composición del medio circulante total.

Como puede observarse, el dinero giral es progresivamente el elemento más importante y mayor de la oferta monetaria.

La gran participación del dinero giral en la oferta monetaria hace del crédito la forma predominante de dinero y de la política crediticia, la llave de la dirección monetaria.

Las cifras tabuladas permiten inferir, especialmente en los últimos años, que el proceso inflacionista ha sido producido más por los factores vinculados al aumento del dinero giral que por aquéllos relacionados con el incremento del dinero en libre circulación emitido por el Banco Central.

En realidad, la economía chilena es extremadamente sensible a las fuerzas inflacionistas, debido a que, por tener generalmente sus factores productivos plenamente ocupados, no puede aumentar rápida y fácilmente la producción de bienes de consumo. Una emisión de dinero se traduce, por esto, en un alza inmediata de los precios, al no ser compensada oportunamente la mayor demanda con un aumento de la producción.

Después de la última guerra mundial, la fuerte presión inflacionista de numerosos factores ha sido intensificada por el reducido efecto antiinflacionista de las importaciones de bienes de consumo y materias primas.

Normalmente, el hecho de que una parte importante de la renta nacional se gaste en artículos importados, aminora bastante la presión de los aumentos de las rentas sobre el precio de los productos nacionales.

La influencia deflacionista total de las importaciones parece haber sido aproximadamente igual en la post-guerra y en los años próximos anteriores, pero a partir de 1946 se ha alterado su distribución debido a la preferencia concedida a las importaciones de maquinaria, equipo y bienes de consumo durables, como autos y refrigeradores.

El aumento relativo de las internaciones de estos productos, ha permitido que la influencia inflacionista de los incrementos de la parte de la renta nacional que se invierte haya sido proporcionalmente reducida. En cambio, la disminución relativa de las importaciones de bienes de consumo y materias primas y auxiliares ha permitido al poder inflacionista de los aumentos de la cuota de la renta nacional que se gasta en ellos producir sus efectos en una escala relativamente mayor que antes. Por consiguiente, las alzas de precios de los bienes de consumo inmediato y de las materias primas y auxiliares han sido mucho mayores que las de los bienes de capital y de los bienes de consumo durables.

La mayoría de las posibles causas de variaciones del nivel de precios enunciadas han contribuído a crear el proceso inflacionista que afecta a la economía chilena.

Aunque se carece de estadísticas completas sobre el ahorro, parece evidente que la constante disminución del poder adquisitivo de la moneda debe haber desalentado el ahorro voluntario y provocado un mayor gasto, con el aumento de la demanda y de los precios consiguientes.

Las diversas producciones, si bien han tendido a aumentar, lo han hecho en forma algo irregular, según puede observarse en el siguiente cuadro de índices.

*Indices de producción*

(De la Dirección General de Estadística, transformados)

| AÑO | AGRICULTURA | INDUSTRIAS | EDIFICACIÓN | PESCA | GENERAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1938 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1939 | 103 | 95 | 127 | 107 | 98 |
| 1940 | 99 | 106 | 145 | 112 | 106 |
| 1941 | 94 | 116 | 150 | 110 | 113 |
| 1942 | 95 | 114 | 118 | 94 | 111 |
| 1943 | 101 | 113 | 146 | 119 | 113 |
| 1944 | 114 | 112 | 166 | 116 | 115 |
| 1945 | 111 | 126 | 159 | 137 | 121 |
| 1946 | 108 | 136 | 234 | 176 | 124 |
| 1947 | 105 | 145 | 181 | 176 | 130 |
| 1948 | 111 | 152 | 165 | 189 | 135 |

Especial trascendencia inflacionista deben haber tenido las disminuciones de la producción agrícola total en ciertos años (1940, 1941 y 1945 a 1947), y de la producción agrícola disponible por habitante en la mayor parte del período observado (1940, 1942 y 1945 a 1947).

*Indice de la producción agrícola per capita*

| | |
|---|---|
| 1938 | 100 |
| 1939 | 102 |
| 1940 | 96 |
| 1941 | 90 |
| 1942 | 90 |
| 1943 | 94 |

| | |
|---|---|
| 1944 | 106 |
| 1945 | 101 |
| 1946 | 97 |
| 1947 | 93 |
| 1948 | 97 |

Debido a los cambios en la composición de las importaciones, a los cuales ya se ha aludido, el aumento de éstas que registra el próximo cuadro no tuvo todo su efecto normal de reducir la presión inflacionista sobre el precio de los productos nacionales.

*Importaciones*

| AÑO | MILLONES DE PESOS DE 1 9 4 0 | ÍNDICE |
|---|---|---|
| 1938 | 499 | 100 |
| 1939 | 410 | 82 |
| 1940 | 508 | 102 |
| 1941 | 524 | 105 |
| 1942 | 621 | 124 |
| 1943 | 636 | 127 |
| 1944 | 698 | 140 |
| 1945 | 756 | 152 |
| 1946 | 953 | 191 |
| 1947 | 1.287 | 258 |
| 1948 | 1.301 | 261 |
| 1949 | 1.475 | 296 |

En el período 1938-1949 los precios al por mayor de los productos importados crecieron 319%, debido a la elevación del nivel de precios en los países proveedores y, parcialmente, a la devaluación del peso, determinada por la insuficiencia de divisas y la necesidad de mantener ciertas exportaciones.

La insuficiencia de divisas tiene su origen no sólo en un aumento de su demanda superior a la oferta, sino, asimismo, en el hecho de que actualmente Chile tenga que exportar una cantidad de productos mayor que hace doce años a cambio de aquellos que importa, debido a que las mercaderías extranjeras han aumentado más de precio, en los mercados internacionales, que los productos que integran las exportaciones chilenas. Es claro que al no mediar esta circunstancia, la disponibilidad de divisas habría sido más satisfactoria y, posiblemente, el peso se habría devaluado menos.

Los efectos de la escasez de divisas sobre el nivel de precios han podido ser sólo paliados por medio de la fijación de los tipos de cambio.

El exceso de intermediarios o gente dedicada a prestar servicios que no crean bienes, que caracteriza a la economía chilena, es notorio y eleva innecesaria e indiscutiblemente los precios, pero parece no haber base para sostener que el aumento de los intermediarios ha tenido una influencia decisiva en el proceso inflacionista. En cambio, puede pensarse que junto con aumentar el número ha crecido mucho la actividad de los existentes, de manera que sus operaciones afectan a una mayor parte de la producción nacional.

Como revela el siguiente cuadro, mientras los bienes disponibles en el mercado aumentaron en 42% durante el período 1938-1948, las transacciones crecieron en 109%, de modo que cada bien se transó 47% más veces en 1948 que en 1938, a pesar de que la población media del país sólo aumentó en 15%.

*Indices*

| AÑO | VOLUMEN DE TRANSACCIONES | BIENES DISPONIBLES EN EL MERCADO | TRANSACCIONES CON CADA BIEN | POBLACIÓN MEDIA |
|---|---|---|---|---|
| 1938 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1939 | 112 | 104 | 108 | 101 |
| 1940 | 123 | 110 | 112 | 103 |
| 1941 | 130 | 111 | 117 | 104 |
| 1942 | 142 | 105 | 135 | 105 |
| 1943 | 157 | 108 | 145 | 107 |
| 1944 | 176 | 113 | 156 | 108 |
| 1945 | 186 | 116 | 160 | 110 |
| 1946 | 198 | 130 | 152 | 111 |
| 1947 | 192 | 139 | 138 | 113 |
| 1948 | 209 | 142 | 147 | 115 |
| 1949 | — | 149 | — | 117 |

Parece haber contribuído, también, al proceso inflacionista, el aumento del plazo de los créditos requeridos por las empresas distribuidoras que cuentan con escaso capital propio. Es claro que si los distribuidores pagan a las empresas productoras con documentos de créditos que no pueden reducirse a dinero de inmediato, sino que al cabo de cierto plazo, obligan a éstas a aumentar su capital en giro, recurrien-

do a aumentos del capital propio o, más comúnmente, al crédito. Cuando los bancos conceden los créditos solicitados con este motivo producen inflación, ya que los nuevos recursos no financian una producción adicional de bienes sino la misma que existía antes de otorgarse aquéllos.

Aunque la ocupación plena da origen a costos mayores que el empleo parcial, ya que implica la utilización de factores poco productivos, no puede atribuirse efecto inflacionista a la ocupación de dicho tipo que aparentemente existe en Chile, debido a que ha existido siempre que el país no ha estado sujeto a las crisis económicas de origen internacional.

No sucede lo mismo con los proyectos de industrialización realizados durante esta ocupación plena.

Como con estos planes se ha logrado más el reemplazo de productos importados por nacionales que un cuantioso aumento de las disponibilidades de mercaderías en el país, y esto mediante el desplazamiento de la población ocupada por sectores de la economía donde obtenía un poder adquisitivo bajo a otros donde su capacidad de compra resulta mayor, la industrialización ha tenido seguramente efectos inflacionistas.

Por lo demás, la industrialización no ha repercutido sobre los precios sólo mediante las alzas de salarios, sino que, también, a través de su influencia sobre la demanda de capital, ya que implica generalmente el reemplazo de ciertas ocupaciones de la población por otras que requieren más inversiones per capita.

Una parte de la inflación parece ser, por tanto, el precio de la industrialización realizada en un régimen de ocupación plena y sin lograr un gran aumento de la disponibilidad de productos en el país.

Los hechos anteriores no deben conducir a juzgar desfavorablemente la industrialización, cuyos frutos a corto plazo compensarán y premiarán, sin duda, los sacrificios que ocasiona actualmente, sino a propiciar que ella se realice con las industrias más productivas y vaya acompañada de medidas que atenúen sus efectos inflacionistas, y los repartan racionalmente entre los diversos sectores de la población, de acuerdo con la capacidad de sobrellevarlos.

Como un factor de inflación más debe citarse el aumento de las exportaciones registrado en el siguiente cuadro, que ha proporcionado rentas adicionales en forma de mayores salarios, sueldos y utilidades de las actividades exportadoras, produciendo una mayor demanda de bienes y servicios. Al aumentar la oferta de éstos mucho menos que su demanda, debido en parte al creciente empleo del producto de las exportaciones para el servicio de deudas externas, los precios de los productos debieron subir.

*Exportaciones*

| AÑO | MILLONES DE PESOS DE 6 D | ÍNDICE |
|---|---|---|
| 1938 | 675 | 100 |
| 1939 | 660 | 98 |
| 1940 | 679 | 101 |
| 1941 | 767 | 114 |
| 1942 | 863 | 128 |
| 1943 | 867 | 128 |
| 1944 | 944 | 140 |
| 1945 | 992 | 147 |
| 1946 | 1.049 | 155 |
| 1947 | 1.352 | 200 |
| 1948 | 1.594 | 236 |
| 1949 | 1.437 | 213 |

Es necesario tener presente que, contrariamente a lo que pudiera creerse, las cifras anteriores no revelan el aumento real de la capacidad de importar, debido a que los productos que Chile importa han subido más de precio, en los mercados internacionales, que aquéllos que exporta.

En caso de que la presión de los asalariados hubiera sido un factor inicial de la inflación chilena, habría una tendencia de los sueldos y salarios reales al alza y a preceder a los aumentos de precios, y las remuneraciones de los empleados y obreros constituirían una parte relativamente alta de la renta nacional.

Conocido es el hecho de que en Chile los sueldos y los salarios generalmente han debido ser ajustados a las alzas de precios por haber aumentado menos que éstos.

Los salarios reales, según las informaciones de la Corporación de Fomento, han fluctuado en los últimos años en torno a la suma pagada en 1940, siendo en ciertos períodos ligeramente superiores y en otros, levemente inferiores a ella.

*Indice de salarios reales*

(Corporación de Fomento)

| | |
|---|---|
| 1940 | 100 |
| 1941 | 105 |
| 1942 | 97 |
| 1943 | 93 |
| 1944 | 97 |
| 1945 | 108 |
| 1946 | 106 |
| 1947 | 98 |
| 1948 | 103 |

Esporádica habría sido, de acuerdo con estos antecedentes, la influencia inflacionista de las alzas de salarios.

A su vez, los sueldos reales, de acuerdo con datos de la Corporación de Fomento, han disminuído constantemente desde 1941.

*Indice de sueldos reales*

(Corporación de Fomento)

| | |
|---|---|
| 1940 | 100 |
| 1941 | 111 |
| 1942 | 106 |
| 1943 | 106 |
| 1944 | 106 |
| 1945 | 106 |
| 1946 | 104 |
| 1947 | 99 |
| 1948 | 97 |

Nula habría sido la influencia inflacionista de los aumentos de sueldos, a juzgar por las referencias anteriores.

Debido al imperfecto conocimiento que se tiene de la participación de las utilidades en la renta nacional chilena, las siguientes cifras, relativas a las cuotas de los sueldos y salarios en dicho ingreso del país, tienen menos valor probatorio que los datos anteriormente aducidos.

*Participación porcentual de los sueldos y salarios en la renta nacional*

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

| AÑO | SUELDOS | JORNALES | TOTAL |
|---|---|---|---|
| 1940 | 18,6 | 22,4 | 41,0 |
| 1941 | 19,7 | 21,4 | 41,1 |
| 1942 | 20,0 | 20,4 | 40,4 |
| 1943 | 19,8 | 19,3 | 39,1 |
| 1944 | 20,4 | 20,1 | 40,5 |
| 1945 | 19,9 | 21,6 | 41,5 |
| 1946 | 20,8 | 22,3 | 43,1 |
| 1947 | 21,3 | 22,0 | 43,3 |
| 1948 | 20,5 | 22,8 | 43,3 |

La participación de los sueldos en la renta nacional tiene una tendencia al aumento mucho más clara que la cuota de los salarios.

No obstante ser superiores a las reales, las proporciones anteriores son pequeñas comparadas con las registradas en Estados Unidos, donde los sueldos y salarios constituían en 1940 el 61%, en 1944 el 64,1% y en 1948, el 59,9% de la renta nacional.

La suma de los sueldos pagados subió de $ 3.060,6 millones en 1940 a $ 15.599,1 millones en 1948, o sea en 409,7%. En cambio, los sueldos medios nominales, es decir, los sueldos corrientes por empleado, aumentaron en el mismo período sólo en 262%, debido al crecimiento del número de empleados.

El total de los salarios pagados creció de $ 3.673 millones a $ 17.351,5 millones, es decir en 372,4%, en el período 1940 a 1948. En ese plazo, los jornales medios nominales, o sea, los salarios usuales por obrero, aumentaron, a su vez, sólo en 286% a causa del crecimiento de la población obrera.

En el período 1938-1947, según el Banco Central, se duplicó el porcentaje de los impuestos internos sobre la renta nacional, mientras que la relación entre el total de las imposiciones por leyes sociales y la renta mencionada aumentó en un 77%.

Los estudios de la Corporación de Fomento revelan que el producto de las contribuciones pagadas en moneda legal creció en 543% entre 1940 y 1949, y que la gravitación de estos mismos impuestos aumentó de 12,5% de la renta nacional en 1940 a 14,1% en 1949.

El total de las imposiciones patronales por leyes sociales aumentó, según la última institución mencionada, de $ 470,8 millones a $ 2.997 millones, en 536,6%, entre 1940 y 1948. En el primero de estos años equivalía al 2,9% y en el último, al 3,9% de la renta nacional. La incidencia de las leyes sociales subió así en un 34%.

La fijación de tipos de cambio especiales para algunas divisas, con el objeto de fomentar ciertas exportaciones, ha contribuído también al proceso inflacionista.

Es indudable que los bancos no han opuesto una resistencia adecuada a las solicitudes de crédito de los empresarios, cuya satisfacción implicaba utilidades para las instituciones acreedoras y las libraba de la responsabilidad de la probable cesantía que pudiera resultar de un crédito restringido. Los créditos bancarios, dando origen a dinero giral, han participado decisivamente en el proceso inflacionista.

En el siguiente cuadro puede observarse cómo han variado en los últimos años las colocaciones bancarias.

*Saldo de las colocaciones bancarias*

En millones de pesos, al 31 de Diciembre de los años indicados

(Estadística del Banco Central de Chile)

| AÑO | BANCOS COMERCIALES | | CAJA NAC. DE AHORROS | | COLOCACIONES TOTALES | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $ | % DE AUMENTO DE CADA AÑO RESPECTO AL ANTERIOR | $ | % DE AUMENTO DE CADA AÑO RESPECTO AL ANTERIOR | $ | % DE AUMENTO DE CADA AÑO RESPECTO AL ANTERIOR | % DE CADA AÑO RESPECTO A 1938 |
| 1938 | 2.102 | 5,4 | 477 | 31,0 | 2.579 | 9,1 | 100 |
| 1939 | 2.326 | 10,7 | 642 | 34,6 | 2.968 | 14,3 | 115 |
| 1940 | 2.494 | 7,2 | 849 | 32,0 | 3.343 | 12,6 | 130 |
| 1941 | 2.884 | 15,6 | 1.022 | 40,7 | 3.906 | 16,8 | 151 |
| 1942 | 3.190 | 10,6 | 1.260 | 23,3 | 4.450 | 13,9 | 173 |
| 1943 | 3.640 | 14,1 | 1.544 | 22,6 | 5.184 | 16,5 | 201 |
| 1944 | 4.309 | 18,4 | 1.812 | 17,4 | 6.121 | 18,1 | 237 |
| 1945 | 5.302 | 23,0 | 2.021 | 11,5 | 7.323 | 19,6 | 284 |
| 1946 | 6.535 | 23,3 | 2.726 | 34,9 | 9.261 | 26,5 | 359 |
| 1947 | 8.010 | 22,6 | 3.275 | 20,1 | 11.285 | 21,8 | 438 |
| 1948 | 10.371 | 29,5 | 4.119 | 25,8 | 14.490 | 28,4 | 562 |
| 1949 | 12.266 | 18,3 | 5.504 | 33,6 | 17.770 | 22,6 | 689 |

El aumento porcentual de las colocaciones bancarias registrado en el cuadro precedente es muy superior al crecimiento porcentual de la incidencia de las leyes sociales y de los impuestos y al alza porcentual experimentada por los sueldos y salarios medios nominales, y por la disponibilidad de bienes en el mercado.

Es, también, bastante menor que el incremento porcentual del total de las imposiciones patronales por leyes sociales y algo inferior el alza porcentual del producto de los impuestos en moneda nacional y de la suma de los sueldos y salarios pagados.

Hay motivo, por tanto, para pensar que los bancos no se han limitado a financiar las alzas de costos y que existe una participación activa del sistema bancario en el proceso inflacionista chileno.

Además, carece de fundamento la afirmación de que existe escasez de crédito bancario. El volumen de éste es más que suficiente para la disponibilidad normal de bienes y servicios. En cambio, puede sostenerse que, debido a su distribución, escasea para ciertas actividades.

La ampliación registrada de los créditos ha permitido una excesiva transferencia de las alzas de los costos de los productores de bienes y de los distribuidores a los consumidores y amparado el uso inadecuado de la capacidad crediticia bancaria. En gran parte ha favorecido la

especulación, un desarrollo desmesurado de las ventas a plazo, y el financiamiento de empresas que trabajan con escaso capital propio y, por ende, con costos muy altos, que elevan los precios.

Aun el alza del nivel de los precios ha sido sobrepasada por el aumento porcentual de las colocaciones bancarias.

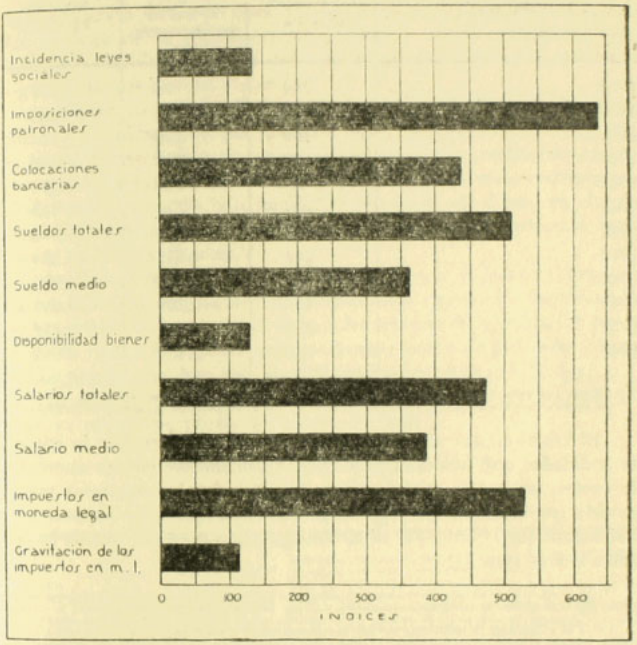



FIG. 78.—Aumento relativo de las colocaciones bancarias, de la disponibilidad de bienes y de diversos elementos de los costos, en el período 1940-1948.

Como revela el siguiente cuadro sobre la composición de las disponibilidades de caja que necesitan las instituciones bancarias para sus operaciones, a partir de 1946 la expansión de los créditos bancarios ha sido financiada con los fondos que los bancos comerciales reciben del Banco Central mediante el redescuento, que implica emisiones, de modo que si este último pusiera un tope a los redescuentos, podría paralizar las operaciones crediticias de aquéllos.

*Origen de la Caja de las instituciones bancarias*

(Millones de pesos)

(Estadística del Banco Central de Chile)

| AÑO | RECIBIDO DEL PÚBLICO | RECIBIDO DEL BANCO CENTRAL, POR REDESCUENTO (1) | TOTAL DE CAJA (2) |
|---|---|---|---|
| 1938 | 234 | 73 | 307 |
| 1939 | 137 | 123 | 260 |
| 1940 | 109 | 216 | 325 |
| 1941 | — 82 | 422 | 340 |
| 1942 | 29 | 345 | 374 |
| 1943 | 304 | 214 | 518 |
| 1944 | 233 | 361 | 594 |
| 1945 | 244 | 447 | 691 |
| 1946 | — 99 | 1.022 | 923 |
| 1947 | — 152 | 1.249 | 1.097 |
| 1948 | — 203 | 1.762 | 1.559 |
| 1949 | — 649 | 2.639 | 1.990 |

(1) Igual al valor de las operaciones del Banco Central con instituciones bancarias.
(2) Equivalente al circulante emitido por el Banco Central en poder de instituciones bancarias.

El hecho de que el crédito inflacionista haya impedido la merma de utilidades que hubieran producido normalmente ciertos aumentos de costos, no implica que la situación de todas las empresas pueda considerarse satisfactoria. Algunos antecedentes permiten suponer fundadamente que la industria se ha descapitalizado en el curso de los últimos veinte años (1).

(1) El análisis de la situación económica de un grupo de importantes sociedades anónimas industriales, según se refleja en las informaciones reunidas por Federico Carvallo para preparar su estudio titulado «Descapitalización de las Empresas» (*), permitiría inferir los siguientes hechos trascendentales:

1.º—Las compañías consideradas no han acumulado fondos suficientes para el reemplazo de su equipo. Aunque el total de sus reservas de todas clases hubiera crecido tanto o más que el nivel de los precios, y, en general, el capital de las empresas aumentado, podría sostenerse, por consiguiente, si se reconoce a cada reserva una función específica, que las industrias, desde un punto de vista económico, se han descapitalizado.

2.º—La descapitalización aludida se ha producido al no invertir totalmente los fondos para la renovación de equipo en forma que no los afectara el proceso inflacionista y al no adicionarles el producto de su inversión en las sociedades.

3.º—Una parte muy elevada de las sumas consideradas como utilidades, y la cuota correspondiente de las repartidas como dividendos, representan capital de las compañías y no utilidades.

4.º—Las verdaderas ganancias han sido mucho menores que las registradas.

5.º—Si las empresas consideradas hubieran repartido dividendos de acuerdo con sus utilidades reales, haciendo posible la renovación de su equipo y evitando la descapitalización, aquéllos habrían sido tan exiguos que las industrias afectadas no habrían podido colocar las nuevas emisiones de acciones necesarias para el desarrollo de sus actividades.

Las ganancias efectivas han sido, por lo tanto, insuficientes para alentar el progreso de estas sociedades.

6.º—Los impuestos a las utilidades de las compañías consideradas, realmente han gravado, en su mayor parte, a su capital.

(*) Federico Carvallo «Descapitalización de las Empresas». Estudio publicado en el diario «El Mercurio», de Santiago, el 23 de Marzo de 1950.

Los déficit fiscales financiados recurriendo al crédito bancario (pagarés de Tesorería) y a préstamos del Banco Central, que implican una creación de medios de pago desproporcionada en relación con el aumento de los bienes disponibles, constituyen uno de los factores inflacionistas de influencia más directa.

El origen de los déficit fiscales se encuentra, evidentemente, en la insuficiencia de los recursos del Gobierno para pagar el aumento de los servicios de la administración pública y demás actividades estatales; y, también, en el alza del nivel de precios y salarios, que encarece las operaciones del Estado.

Además, han motivado inflación la compra de divisas y las inversiones y préstamos que, por mandato legal, ha debido hacer o conceder el Banco Central, directamente, comprando bonos, realizando aportes de capital o tomando debentures en beneficio de diversas instituciones. Todas estas gestiones han implicado aumentos del dinero en circulación que, generalmente, han alterado la proporción existente entre éste y los bienes disponibles.

Las inversiones y préstamos concedidos por el Banco Central, al causar inflación, han significado proporcionar capitales a determinadas instituciones con cargo, sobre todo, a los sectores de la población poseedores de rentas fijas, inversiones en bonos, fondos de previsión y cuentas de ahorro, que han sido sacrificados por el proceso inflacionista.

El siguiente cuadro sobre las operaciones del Banco Central que generan emisiones, revela las causas de éstas.

*Operaciones de emisión del Banco Central*

(En millones de pesos)

Cifras al 31 de Diciembre de cada año

| AÑO | CON EL FISCO | PRÉSTAMOS A ENTIDADES OFICIALES | CON EL PÚBLICO Y OTROS | CON INSTITUCIONES BANCARIAS | OPERACIONES DE CAMBIO | TOTAL DE OPERACIONES EMISORAS | OPERACIONES CONTRARRESTADORA DE LAS EMISIONES | TOTAL DE EMISIONES | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | VALORES | ÍNDICE |
| 1938 | 751 | 127 | 62 | 73 | 160 | 1.173 | 85 | 1.088 | 100 |
| 1939 | 743 | 225 | 71 | 123 | 148 | 1.310 | 98 | 1.212 | 111 |
| 1940 | 735 | 268 | 150 | 216 | 153 | 1.522 | 107 | 1.415 | 130 |
| 1941 | 728 | 347 | 222 | 422 | 200 | 1.919 | 129 | 1.790 | 165 |
| 1942 | 720 | 564 | 322 | 345 | 438 | 2.389 | 171 | 2.218 | 204 |
| 1943 | 773 | 661 | 242 | 214 | 1.029 | 2.919 | 165 | 2.754 | 253 |
| 1944 | 876 | 693 | 238 | 361 | 1.189 | 3.357 | 179 | 3.178 | 292 |
| 1945 | 1.235 | 408 | 201 | 447 | 1.468 | 3.759 | 186 | 3.573 | 328 |
| 1946 | 1.576 | 561 | 214 | 1.022 | 1.127 | 4.500 | 186 | 4.314 | 396 |
| 1947 | 2.379 | 972 | 342 | 1.249 | 379 | 5.321 | 174 | 5.147 | 473 |
| 1948 | 2.328 | 1.199 | 683 | 1.762 | 355 | 6.327 | 230 | 6.097 | 560 |
| 1949 | 2.235 | 1.479 | 1.100 | 2.639 | 415 | 7.868 | 347 | 7.521 | 691 |

La columna de Operaciones con instituciones bancarias permite apreciar la influencia de los redescuentos, muy considerable a partir de 1946.

Exceptuados los años 1943 a 1945, en que predominaron las operaciones de cambio, y 1949, en que sobresalieron las operaciones con instituciones bancarias, la principal causa de emisión ha sido las operaciones con el fisco.

En los tres últimos años se han desarrollado mucho las operaciones con instituciones bancarias y los préstamos a entidades oficiales.

En otro plano, debe citarse también como principio de inflación, el imperfecto empleo del ahorro nacional. Normalmente la capitalización absorbe en Chile menos de la mitad de los fondos disponibles para inversión, el resto de estos recursos se utiliza en diversos consumos. Si se destinara a capitalización una proporción mayor de ellos, podría recurrirse en mucha menor escala al crédito y, por ende, la presión inflacionista de éste sería más leve.

En la antigüedad misma del proceso inflacionista puede encontrarse un indicio de que su existencia se debe, más a que las causas mecánicas, inmediatas, directas o indirectas que se han mencionado, a características fundamentales de la estructura económica y social del país y sus cambios.

Entre estos rasgos perturbadores hay que registrar el desequilibrio nacional entre la capacidad productora y la consumidora. En general, la población chilena quiere un standard de vida similar al de las naciones más adelantadas y no repara mayormente en la necesidad imprescindible que existe de producir en condiciones semejantes para lograrlo. Nacen de estas circunstancias leyes que implican carga para el Estado y los empresarios, que propenden literalmente al mejoramiento del standard de vida, pero que, al no ir acompañadas de un desarrollo económico y de un mejoramiento de la organización técnica y administrativa de las actividades económicas suficiente, sólo significan redistribución de las rentas disponibles y son factores inflacionistas.

En el afán de progreso rápido, que no presta toda la atención debida a los recursos disponibles, se encuentra el origen de múltiples proyectos de desarrollo económico que implican inversiones simultáneas superiores a las disponibilidades de ahorro nacionales y de medios de pago extranjero normalmente destinadas a este fin y que, al tratar de ser realizadas, producen, en último término, inflación, mediante la devaluación internacional del peso y la expansión de los créditos bancarios.

El adelanto de los próximos años, fruto de estos proyectos, compensará, seguramente, sus actuales efectos. No obstante, conviene observar que las consecuencias perturbadoras de las iniciativas desordenadas de los empresarios progresistas del país, pueden, obviamente, ser evitadas mediante un organismo armonizador que ajuste la realiza-

ción de los múltiples proyectos a los limitados recursos disponibles.

Como surge, en gran parte, de lo expresado, la desaparición del proceso inflacionista o su debilitamiento sólo puede lograrse mediante un planeamiento u ordenación del desarrollo económico, que requiere de la coordinación de las políticas concernientes a la moneda, divisas, inversiones, presupuestos estatales, tributación y sueldos y salarios; el control de las colocaciones bancarias y demás créditos, mediante la acción de instituciones estatales de crédito y supervisión y a través de la regulación de los redescuentos en el Banco Central; una adecuada política presupuestaria, que produzca superavit destinados a capitalización y la neutralización o aminoración de los factores que causan alzas de costos y precios.

La reducción del crédito bancario que implicarían las medidas contrarias al proceso inflacionista, debería realizarse paulatinamente, y junto con las demás desposiciones antiinflacionistas a que se ha hecho referencia, porque provocaría trastornos que afectarían especialmente a las numerosas actividades económicas secundarias o artificiales que ha hecho posible sólo la inflación, a las empresas que operan con excesivas cuotas de crédito y escaso capital propio y a aquellas que están relacionadas con éstas. La paralización de algunas de estas actividades ocasionaría una cesantía temporal que habría que combatir con diversas medidas. Es éste un corolario inevitable, que constituye el precio de un progreso económico real, sólido y forma parte del camino que conduce a un mejor standard de vida.

Como medida única antiinflacionista, la restricción del crédito bancario puede provocar una depresión seria y la consiguiente cesantía.

Evidentemente, forma parte, también, de la solución del problema inflacionista, un mejor empleo de los fondos disponibles para inversión.

El aumento de los créditos e inversiones extranjeras, si alivia la escasez de capitales y reduce las importaciones usuales, puede tener un efecto antiinflacionista más importante que la influencia inflacionista ya señalada del servicio de las deudas externas y de la remesa de utilidades al extranjero.

La oportunidad y el orden de procedencia de las medidas antiinflacionistas tiene gran trascendencia social, política y económica, ya que determina los sectores sociales que experimentan la mayor parte de los sacrificios que inicialmente provocan aquéllas. Parece obvio que deben establecerse de modo que estos sacrificios no graviten sobre los menos preparados para soportarlos.

### 3. *Los ciclos en el desarrollo económico chileno*

FÁCIL es observar que el curso de las actividades económicas experimenta gran variedad de cambios y fluctuaciones.

Estas mutaciones, que afectan a una sola actividad o son comunes a varias, pueden ser clasificadas como cambios accidentales; tendencias seculares, si tienen un desarrollo relativamente prolongado en un mismo sentido; variaciones estacionales, si ocurren dentro de un año y están relacionadas directa o indirectamente con el transcurso de las estaciones, los meses, los días o las horas; o fluctuaciones cíclicas, si duran más de un año y se desarrollan en forma ondulatoria, presentando alzas y bajas repetidas y más o menos iguales.

Las fluctuaciones cíclicas son características del desarrollo económico de los países capitalistas, en el que se advierten especialmente amplias variaciones de la producción, la ocupación y los precios.

En las modificaciones del curso de las actividades económicas de los países aludidos son notables varios ciclos o movimientos ondulatorios, cuyo lapso de duración, superior a un año, puede fijarse dentro de determinados límites.

Los cambios a que nos referimos son acumulativos durante ciertos períodos. Una vez que han comenzado en una dirección, tienden a aumentar y fortalecerse hasta un punto determinado, más allá del cual las fuerzas generadoras se debilitan, hasta que se inicia un movimiento en dirección opuesta. Son estas características las que justifican la denominación de ciclo o movimiento ondulatorio.

Los movimientos ascendentes y descendentes, que se suceden en forma alternativa, y que unidos forman los ciclos económicos, reciben los nombres de expansión o prosperidad y contracción o depresión, respectivamente. El punto o período en que la expansión se debilita o detiene, para transformarse posteriormente en depresión, se denomina receso, y aquel en que la contracción decae, para cambiarse al cabo de algún tiempo en prosperidad, recuperación.

Conviene observar que el nombre de crisis puede corresponder propiamente tanto al receso como a la recuperación, pero en su acepción vulgar, que es la utilizada en este texto, corresponde a la parte álgida de la contracción.

Caracterizan a la expansión, principalmente, los aumentos en la ocupación y la producción, que llegan a ser elevadas, y las alzas substantivas de los precios y utilidades. Por el contrario, son propios, sobre todo, de la contracción, los aumentos de la desocupación, que implican grandes masas de gente sin trabajo, la disminución de la producción y las bajas en los precios y utilidades.

Es necesario notar que, no obstante el evidente carácter cíclico de las fluctuaciones de la vida económica y la posibilidad de fijar más o menos claramente sus límites en el pasado, en que su duración es considerada relativamente constante o regular por algunos autores, resulta tan aventurado predecir el curso de los futuros sucesos económicos como superficial interpretar los más recientes sobre la base de la permanencia histórica de las variaciones, sin atender a las causas reales de éstas. Nada hay en los factores determinantes de los ciclos que pueda considerarse ajeno a la acción humana y que autorice a pensar, por consiguiente, en la repetición mecánica, inmutable e indefinida de períodos, más o menos constantes y alternados, de contracción y expansión de la vida económica.

Los economistas están de acuerdo en que los ciclos económicos se relacionan principalmente con las fluctuaciones en los ahorros y en el volumen de las inversiones reales, o sea, en la compra de bienes de capital (equipo, edificios, stocks de mercaderías), determinado, en parte, por la tasa de utilidades.

Como las variaciones cíclicas se extienden con mayor o menor prontitud, las de una misma clase aparecen casi simultáneamente, relativamente sincronizadas, en una gran parte de la economía nacional y en varios países al mismo tiempo.

En síntesis, los numerosos ciclos análogos que aparecen en los procesos económicos están clara e íntimamente relacionados.

Dada la complejidad de la dinámica de la vida económica, no hay razón para suponer que sus movimientos ondulatorios sean de un solo tipo, más realista es esperar que sean de muchas clases.

Es posible, desde luego, distinguir, de acuerdo con la amplitud, ciclos cortos y largos, cuya respectiva intensidad, duración, iniciación y término no varían mucho con los países y las épocas. Los primeros se denominan, también, ciclos pequeños, menores o de Kitchin, y los últimos, ciclos mayores, grandes o de Juglar. En Norteamérica los términos ciclo económico y depresión se usan frecuentemente para referirse a ambos ciclos, pero en Europa cuando se habla de ciclos económicos, generalmente, se hace referencia a los ciclos largos.

Los ciclos grandes pueden definirse como las fluctuaciones de la actividad económica que ocurren entre crisis sucesivas, dando al término crisis su significado vulgar.

La experiencia norteamericana indica que la duración del ciclo mayor fluctúa entre 6 y 12 años, siendo en promedio de poco más de 8 años. El ciclo menor dura en promedio algo menos de la mitad del ciclo largo, fluctuando su persistencia entre 2 y 6 años.

Los ciclos largos son económicamente los más importantes y los

que más interés tienen para el público, que suele no advertir las variaciones producidas por los ciclos cortos, mucho menos impresionantes.

En las etapas del ciclo mayor ocurren fases opuestas del ciclo menor. Es normal, por ejemplo, que en las etapas de expansión del ciclo largo se registren la recesión y contracción del ciclo menor.

No sólo los ciclos menores alteran el desarrollo e influyen en la intensidad del ciclo mayor, sino, también, otros ciclos de diversas características.

Especial interés tienen, en ciertos países, las fluctuaciones ondulatorias de diversas actividades, como, por ejemplo, la construcción de edificios, la producción textil y la producción porcina.

Numerosos estudios realizados en Estados Unidos muestran que la construcción de edificios ha seguido durante los últimos 100 años un ciclo bastante uniforme, mucho más amplio que el ciclo de Juglar. La duración del ciclo de la construcción es de 17 a 18 años, casi el doble de la longitud del ciclo largo.

En la producción textil hay un ciclo de cerca de 2 años, que se desarrolla entre el mayor y el menor, y en la producción de cerdos, uno cuya duración fluctúa entre 3 y 5 años.

Existen otros factores de largo plazo que ejercen influencia sobre el ciclo mayor de Juglar. Muchos economistas han señalado la presencia de prolongados períodos de relativo bienestar, que se extienden mucho más allá de los límites del ciclo largo mencionado y aun del ciclo de la construcción, y que hay, asimismo, períodos prolongados de depresión más o menos crónica, en que sin embargo, ocurren las fluctuaciones de los ciclos mayores y menores, de Juglar y Kitchin.

Aunque aun es discutible la periodicidad de estas oscilaciones prolongadas de la actividad económica, puede sostenerse, como muy probable, su naturaleza cíclica.

Las características más claras, desde el punto de vista estadístico, de los períodos prolongados de bonanza o malestar, llamados ondas largas, ondas prolongadas, o ciclos de Kondratieff por algunos economistas, son movimientos seculares de los precios y tasas de interés, cuya tendencia es ascendente en los períodos de bienestar y descendente en los de malestar.

El origen de las ondas largas, según la teoría más aceptada, se encontraría en las invenciones, renovaciones y desarrollo técnicos, realizados especialmente al finalizar las épocas de malestar, y aplicados sobre todo, en la de bonanza.

Entre los años 1690 y 1790, hubo en Europa dos ondas prolongadas de bienestar y dos de malestar, durante los siguientes períodos:

| BIENESTAR | MALESTAR |
|---|---|
| 1690 - 1720 | 1720 - 1730 |
| 1730 - 1765 | 1765 - 1790 |

Generalmente se asignan a las ondas largas posteriores, en Estados Unidos y algunos países europeos, las siguientes fechas:

| BIENESTAR | MALESTAR |
|---|---|
| 1787 - 1815 | 1815 - 1849 |
| 1849 - 1873 | 1873 - 1896 |

La naturaleza general, primaria o fundamental, de los acontecimientos posteriores a 1896, año en que comenzó una onda de bienestar, es discutible. La mayor parte de los economistas que atribuyen a los ciclos una duración más o menos matemática, basados especialmente en la longitud de los ciclos anteriores, coinciden en señalar 1920, para los países europeos, y 1929, para Estados Unidos, como el término del auge iniciado al finalizar el siglo pasado. En seguida, según estos autores, nació una onda de malestar que terminó hacia 1945. En la actualidad, las economías capitalistas atravesarían por una onda de bonanza. En cambio, los que atribuyen mayor importancia al origen de los hechos que a su interpretación estadístico-matemática y atienden especialmente a la causa más probable del ciclo de Kondratieff, pensando en el desarrollo casi ininterrumpido de las industrias de motores de combustión interna, químicas, eléctricas, electrotécnicas y en el adelanto de los medios de transporte, en los últimos 50 años, dudan que se haya interrumpido la onda larga de progreso y bienestar nacida en 1897. Para estos autores, las depresiones de los años 1920 y 1929, correspondientes a fases de los ciclos mayores, de Juglar, tienen sólo una importancia accesoria.

Dentro de los períodos largos de bienestar o malestar económico ocurren los vaivenes de los demás ciclos mencionados. Evidentemente, cuando todos los ciclos coinciden en la misma fase, la depresión o la expansión son máximas.

Las primeras depresiones de la economía chilena son de muy antigua data y, aunque no fueron etapas del ciclo económico, no alcanzaron la difusión ni tuvieron otras características de las posteriores, poseyeron notoria trascendencia en su época.

En el siglo XVIII hubo varias contracciones económicas, debidas a la deflación y a los desequilibrios de la balanza de pagos causados por la llegada de barcos con mercaderías en cantidades que no se lo-

graba pagar con el producto de las exportaciones anuales y con el escaso dinero metálico circulante, a pesar de venderse a precios muy bajos y con créditos a plazos que alcanzaban hasta a dos años. La liquidación de estas operaciones a crédito hacía desaparecer casi absolutamente la moneda y provocaba quiebras en el comercio y otros trastornos graves en la vida económica. Especialmente acentuadas fueron las últimas depresiones de este tipo en los años 1786 y 1788. Atendiendo a la naturaleza del dinero corriente y al predominio de los minerales en las exportaciones, podría atribuirse el fundamento de estas depresiones a un déficit de la producción minera y decirse que su origen se encontraba en el país.

Las alteraciones de la economía chilena en la mayor parte del siglo XIX y durante el XX, han tenido generalmente otro carácter que las precedentes.

En estos años, Chile, a pesar de carecer de las condiciones que permiten la generación de un ciclo económico con características propias, ha estado sujeto, mediante las alteraciones de las exportaciones, tal vez durante un siglo, a las influencias de las fluctuaciones que impregnan la vida económica de los grandes países capitalistas.

El fenómeno cíclico chileno radica en los cambios en el volumen y valor de las exportaciones.

El primer síntoma de la fase expansionista del ciclo económico internacional se presenta en Chile a través de un aumento de las exportaciones, principalmente mineras, que implica crecimientos en la producción y ocupación de la minería y demás actividades exportadoras y en la disponibilidad de divisas, alteración del saldo del comercio exterior, para volverse progresivamente más favorable, alzas de las rentas y del poder de compra individuales, expansión consiguiente de la renta nacional y del flujo monetario (1), y tendencia a la disminución de la cotización de las divisas en el mercado libre. Las nuevas demandas nacidas con el crecimiento de las rentas de la minería y demás actividades exportadoras estimulan toda la vida económica del país, multiplicándose, así, los efectos iniciales del aumento de las exportaciones al transmitirse de un sector a otro de la economía.

El proceso indicado de crecimiento del poder adquisitivo es facilitado e incrementado por la expansión interna de los créditos.

Al aumento del poder de compra interno sigue muy pronto, debido a la considerable propensión chilena a importar, una elevación del nivel de las importaciones, que tiende a hacer desaparecer el saldo positivo de la balanza de pagos.

Cuando se presenta la fase de contracción del ciclo, el volumen y valor de las exportaciones disminuye—la demanda extranjera de pro-

(1) Abastecimiento de dinero o dinero en circulación.

ductos nacionales es muy rígida y no aumenta al disminuir los precios—se paraliza o reduce el trabajo de numerosas empresas mineras, se produce cesantía, disminuye la disponibilidad de divisas, las importaciones tardan en ajustarse a esta disminución,—debido a que su demanda es relativamente rígida y al gran poder de compra subsistente de la fase cíclica anterior, que no se contrae con la intensidad requerida—el saldo del comercio exterior cambia, para tornarse gradualmente más negativo, se reducen en general las rentas y el poder adquisitivo, se contraen la renta nacional y el flujo monetario y se produce una tendencia al aumento de la cotización de las divisas en el mercado libre. La disminución de la demanda causada por la merma de las rentas mineras deprime toda la actividad económica, multiplicándose, así, los efectos iniciales de la disminución de las exportaciones al transmitirse de un sector a otro de la economía.

Las demás características que suelen presentar las distintas fases de los ciclos económicos chilenos derivan de las ya mencionadas. En sus depresiones, por ejemplo, se han producido deflaciones, restricciones de crédito; quiebras comerciales e industriales, depreciaciones de los valores bursátiles y de bienes raíces, déficit de los presupuestos fiscales, desequilibrios desfavorables de la balanza de pagos, reducción de las importaciones, suspensiones del servicio de la deuda externa y empeoramiento del standard de vida de la población y han fracasado las operaciones de convertir a oro el papel moneda.

Por otra parte, la depresión de 1930 demostró que en un período de contracción económica no es posible, sin producir efectos catastróficos, equilibrar automáticamente la balanza de pagos y estabilizar los tipos de cambios sobre el exterior mediante el mecanismo del patrón oro, sometiendo a este régimen—que por los mismos principios teóricos en que se fundamente es de acentuación cíclica—el funcionamiento de toda la economía.

La situación de las exportaciones constituye, por tanto el elemento típico del ciclo económico chileno. A su vez, el carácter de aquéllas está determinado por las condiciones de mercado existentes para nuestros dos principales productos mineros. La renta nacional es elevada y el país atraviesa por un período de prosperidad cuando, debido a las condiciones económicas favorables en el extranjero, las exportaciones de cobre y salitre y sus precios de venta aumentan. En cambio, cuando disminuye el producto de la venta exterior del cobre y salitre, el país pasa por un período de contracción de los negocios en que el nivel de la renta nacional es bajo.

No es fácil señalar el comienzo y fin de los diversos períodos cíclicos en la economía chilena, debido, en parte a la falta de estudios acabados.

Los antecedentes disponibles no permiten distinguir exactamente los períodos de contracción o expansión breves o poco intensos ocurridos con anterioridad a 1855. Sólo revelan que entre 1810 y 1830 la situación económica y financiera fué, en general, mala. En cambio, en los años siguientes, hasta 1855, predominó la prosperidad, interrumpida por lo menos dos veces, en 1843 y 1851, por cortas contracciones.

Posteriormente, de acuerdo con un somero análisis, las fases cíclicas se habrían sucedido aproximadamente en la siguiente forma (1):

| RECUPERACIÓN Y EXPANSIÓN | RECESIÓN Y CONTRACCIÓN |
|---|---|
| 1852 - 1855 | 1856 - 1861 |
| 1862 - 1864 | 1865 - 1866 |
| 1867 - 1873 | 1874 - 1879 |
| 1880 - 1883 | 1884 - 1886 |
| 1887 - 1888 | 1889 - 1892 |
| 1893 - 1894 | 1895 - 1897 |
| 1898 - 1899 | 1900 - 1902 |
| 1903 - 1905 | 1906 - 1907 |
| 1908 - 1909 | 1910 - 1911 |
| 1912 - 1913 | 1914 - 1915 |
| 1916 - 1918 | 1919 - 1921 |
| 1922 - 1924 | 1925 - 1926 |
| 1927 - 1929 | 1930 - 1932 |
| 1933 - 1937 | 1938 - 1940 |

Los acontecimientos ocurridos en Chile durante los años 1930 a 1932 muestran claramente la trascendencia de una depresión económica aguda.

El fenómeno comenzó con la baja de las exportaciones; el total de éstas llegó en 1932 a 290 millones de pesos de 6 d., después de haber alcanzado a 2.293 millones de pesos en 1929; los envíos de salitre al extranjero se redujeron a 243.400 toneladas, habiendo sido de 2.897.000 en 1929; el valor de las exportaciones de cobre en barra bajó a 135 millones de pesos de 6 d., después de haber sumado 926 millones en 1929.

Consiguientemente, la ocupación en las principales actividades mineras decayó de 90.400 obreros en 1929 a 37.600 en 1932; las importaciones descendieron de 1.618 millones de pesos de seis peniques en 1929, a 182 millones en 1933 y la cotización del peso bajó de 6 d. a 3 d. en 1932.

(1) Las segundas fechas dadas para cada etapa de contracción corresponden a crisis más o menos acentuadas.
Un estudio cabal de los ciclos económicos chilenos podría alterar este cuadro de fases.

En seguida, la producción industrial disminuyó en 1931 al 87% de la del promedio de los años 1927 a 1929; la construcción se redujo en 1932 a la tercera parte de lo que había sido en 1929; y el número total de cesantes alcanzó en 1930 a 122.654 personas, aumentando considerablemente durante los años 1931 y 1932, época en que afluyeron hacia la capital de la República y otros sitios donde podían recibir ayuda estatal o creían encontrar trabajo.

Contemporáneamente, los precios de mayoristas se redujeron en 1931 al 79% de los de 1929; los salarios decrecieron en 1932 hasta el 57% de los de 1929; las ventas de minoristas mermaron en 1931 hasta el 63% de los de 1929; el número de quiebras aumentó en 1931 en 600% con respecto al de 1929; el valor de las letras protestadas subió en 143% con relación al de las de 1929; y la cotización de las acciones bajó en 1931 al 48% y la de los bonos hipotecarios, al 73% del precio de 1929.

Mientras tanto, las reservas del Banco Central bajaban de 491,4 millones de pesos de 6 d. en 1929 a 160,1 millones en 1933, obligándolo a reducir el medio circulante a 383,4 millones de pesos en 1931, después de haber alcanzado a 500,2 millones en 1929. Simultáneamente, las colocaciones de los bancos comerciales y de la Caja Nacional de Ahorros bajaron en 1932 a 1.212 millones de pesos, habiendo sido de 1.803 millones en 1930.

Como era inevitable, la mala situación económica nacional afectó a la del Estado, cuyos gastos ordinarios superaron a las entradas ordinarias durante el período 1930-1932. Los déficits fiscales fluctuaron entre 76 a 245 millones de pesos, sumas cuantiosas en esos años.

La contracción descrita coincidió aproximadamente con fenómenos semejantes acaecidos en muchos otros países, siendo para todas las naciones afectadas la crisis más grave de la historia.

Consecuencia natural de la preocupación causada por los trastornos económicos y sociales que provocó tan aguda depresión es el notable desarrollo alcanzado en los últimos años por los estudios de esta clase de problemas.

Es ya enorme el trabajo dedicado a la investigación de las medidas que pueden evitar o atenuar las fluctuaciones cíclicas y son numerosos los principios económicos resultantes que pueden incorporarse en forma permanente a la política de los gobiernos.

No obstante, en Chile no ha existido hasta el presente una política anticíclica. Las disposiciones económicas y financieras del Estado se han limitado a resolver los problemas más graves e inminentes y, principalmente, a tratar de eliminar la cesantía una vez producida, a crear tipos artificiales de cambio para fomentar las exportaciones, a estabilizar artificialmente la balanza de pagos mediante el control de las importaciones y a eliminar los déficit de los presupuestos fiscales.

Puede pensarse que la industrialización del país, favorecida en parte por el Estado, que conduce a la nación a una mayor independencia económica del extranjero, atenuará los efectos de los ciclos internacionales en la economía chilena.

En realidad, para que los movimientos cíclicos generados en los grandes países capitalistas no tuvieran repercusiones en Chile, las exportaciones deberían representar una parte muy reducida de la renta nacional chilena.

Pero al alcanzar esta etapa de desarrollo, el país reuniría los requisitos para la producción de ciclos económicos nacionales.

Es concebible, también, que, con la actual organización económica, la sola mayor industrialización produzca en Chile movimientos cíclicos más propios.

En todo caso, sólo el futuro podrá decidir si el desarrollo económico ulterior justifica que se siga clasificando las épocas de acuerdo con los altibajos del standard de vida de la población.

No es fácil prever toda la influencia que podría tener en esta evolución de la economía y del nivel de vida de la nación, una política anticíclica completa o un adecuado planeamiento económico, pero parece evidente que del carácter de la intervención estatal dependerá, en gran parte, el bienestar o malestar nacional.

CAPÍTULO II

# LOS RECURSOS NATURALES

## I. *El ecúmene agrícola* (1)

El relieve de su territorio, su extensión longitudinal y los factores climatéricos y agrológicos, han creado en Chile condiciones agrícolas sumamente diversificadas. Ellas limitan, por una parte las áreas aprovechables, pero amplían, por otra, sus posibilidades.

El estudio en detalle de estas condiciones se hará en el tercer volumen de esta obra, de modo que sólo daremos aquí una visión sinóptica de ellas, a fin de facilitar la comprensión de los problemas generales y del rol que esta rama de la producción desempeña en nuestra economía. Los datos que se indicarán en este estudio tienen, por lo tanto, un carácter provisorio y esquemático.

Para comprender la realidad actual de nuestra agricultura y sus posibilidades futuras, será conveniente analizar los rasgos predominantes en cada una de las regiones en que hemos dividido el país.

*El Norte Grande.*—De los 74,2 millones de hectáreas que comprende la superficie territorial del país (sin considerar la Antártida), corresponden 17,8 millones al Norte Grande, es decir el 24%.

Esta vasta extensión presenta una potencialidad agrícola muy limitada por las escasas fuentes naturales de regadío, que sólo permiten en la actualidad el cultivo de unas 11.000 hectáreas. Las localidades agrícolas son de reducida magnitud y se encuentran diseminadas en

(1) En geografía se entiende por ecúmene la totalidad de las tierras habitadas por el hombre, en cualquier momento del tiempo. Así, se habla de ecúmene transitorio y de expansión del ecúmene. Basta que el hombre las habite para que se consideren tierras pertenecientes al ecúmene.

En este capítulo, sin embargo, se ha entendido por ecúmene, no sólo las partes habitadas actualmente por el hombre sino, también, las que razonablemente pueden llegar a ser ocupadas por él. Se comprende que en los países jóvenes tiene importancia esta discriminación, pues en muchos de ellos, por razones obvias, el hombre no ha logrado todavía establecerse en regiones que son susceptibles de ser habitadas o sometidas a beneficio.

pequeños valles y oasis, entre la costa y la cordillera, hasta una altitud de 3.800 metros.

En la región andina desde los 3.000 metros hacia arriba, se forma una estepa de temporada debido a las lluvias de verano. Estos recursos forrajeros, de reducido valor de cubierta, abarcan una superficie que puede estimarse en 775.000 hectáreas y su aptitud disminuye de norte a sur, de acuerdo con el régimen pluvial de ese sector.

Resulta así un ecúmene agrícola que no alcanza a 800.000 hectáreas y que representa, por lo tanto, sólo el 4,5% del área territorial de la región.

No obstante la reducida superficie actualmente aprovechable, la producción agrícola abastece, en parte apreciable, las necesidades inmediatas de la población, especialmente en los rubros de hortalizas y frutas, como asimismo de forrajes para el ganado de lechería. Es por ello que adquieren importancia en esta región las localidades agrícolas de Lluta, Azapa, Camarones, Mamiña, Pica, Calama, Chiu-Chiu, San Pedro de Atacama, Toconao, etc.

Por otra parte, aun cuando la vegetación es escasa y dispersa, se dispone de combustibles vegetales de calidad, tales como la yareta y la queñua, que cubren las necesidades de la población e industrias locales.

Los terrenos de pastoreo situados en el altiplano son explotados preferentemente por ovejunos y auchénidos (llamas y alpacas), estos últimos para el suministro de lanas, carne y como animal de carga liviana.

La posibilidad de incrementar la superficie de cultivo se basa exclusivamente en un mejor empleo de las fuentes de regadío, ya sea mediante la desviación de los esteros cordilleranos hacia algunos valles de la costa, la impermeabilización de acequias y canales de riego y la captación de agua subterránea, recurso, este último, que aun no ha sido debidamente aprovechado en nuestro país.

A su vez, no puede descartarse la eventualidad de alcanzar un aprovechamiento más amplio de las estepas del altiplano, mejorando las condiciones forrajeras y del ganado, y finalmente, logrando una mayor disponibilidad de madera, leña y carbón, mediante plantaciones forestales en ese sector, en la Pampa del Tamarugal y en otras localidades.

*El Norte Chico.*—La superficie total del Norte Chico—12 millones de hectáreas—equivale al 16% de la territorial. De este total, corresponden dos tercios a Atacama y un tercio a Coquimbo.

La provincia de Atacama, por su clima desértico, concentra la agricultura en los valles principales de Copiapó y Huasco y en algunas lo-

calidades pre-cordilleranas. A su vez, en los flancos andinos, las escasas precipitaciones invernales dan origen a estepas magras y otro tanto sucede en la Zona de la costa, donde la camanchaca alcanza a formar una vegetación estacional. Estos recursos son aprovechados por pequeñas majadas de ovejunos y cabríos en una explotación trashumante, precaria e inestable.

Hacia el Sur, el aumento de las precipitaciones desarrolla el área de los pastos naturales de temporada; la ganadería menor adquiere importancia; y, prácticamente, desde el río Elqui y hacia la costa, se inician los cultivos de secano.

De este modo la provincia de Coquimbo, que posee, además, fértiles valles en mayor número y extensión que las más septentrionales, puede considerarse como la primera región netamente agrícola y le confiere al Norte Chico una base económica de primera magnitud.

Los valles agrícolas de esta región, tales como Copiapó, Huasco, Elqui, Limarí y Choapa, favorecidos por condiciones naturales de clima y suelo, constituyen importantes centros de producción. Predominan en ellas los cultivos de alfalfa para heno, la chacarería, la horticultura, principalmente de productos tempranos, la fruticultura y la viticultura. Estas dos últimas explotaciones se destacan por la alta calidad de sus productos.

Los terrenos de secano, entre ellos los llanos del Departamento de Ovalle, son fértiles y se prestan principalmente para el cultivo de cereales y para la explotación de ganado menor.

Un rasgo que es necesario destacar y del cual participa también el Norte Grande, si bien con menores proyecciones, es la inestabilidad de la explotación y de los rendimientos, como consecuencia inmediata del régimen pluvial. En efecto, los períodos de sequía restringen las fuentes de regadío en los valles, impiden el cultivo en los terrenos de secano y anulan casi por completo su capacidad forrajera, sufriendo cuantiosas pérdidas las siembras y la ganadería.

Debido a las condiciones climáticas precarias que reinan en la región, es muy difícil apreciar con precisión la superficie agrícola utilizable. Cabe excluir de ella casi todo el salar de Atacama, como también la alta Cordillera, en que sólo tienen valor ciertos valles. Nos parece, por tal motivo, razonable no atribuir al ecúmene agrícola una superficie superior a 2,5 millones de hectáreas.

Las posibilidades agrícolas del Norte Chico, residen, no tanto en el mejor empleo de la superficie cultivable de secano, que tiene una limitación natural en la escasez e irregularidad de sus lluvias, como en la ampliación y estabilización de los terrenos de regadío. Los estudios practicados hasta la fecha permiten suponer que es posible duplicar la extensión regada, lo que de por sí significa una expectativa de la

mayor trascendencia. También puede emprenderse en esta región, un vasto plan de repoblación forestal, indispensable ante el avance del desierto, el visible agotamiento de las especies autóctonas y la necesidad de estabilizar terrenos en pendiente y hoyas hidrográficas.

*El Núcleo Central.*—La superficie territorial de esta región, alcanza a 9.3 millones de hectáreas o sea el 11,2% del país, pero en cambio encierra el 40% del terreno agrícola cultivado.

Una serie de factores naturales han convertido esta porción de nuestro país en una de las más importantes y valiosas desde el punto de vista agrícola. Entre esos factores, figuran: mayores precipitaciones, que aumentan, de norte a sur, de 400 a 1.500 mm.; temperaturas templado-calurosas y uniformes; mejor distribución de las fuentes naturales de regadío; superficies planas de gran extensión; y finalmente, suelos de constitución y composición, en promedio, superiores a los del resto del país. La superficie sometida a riego, superior a un millón de hectáreas, comprende las tres cuartas partes de la actualmente regada en el agro chileno.

Dado el desarrollo longitudinal de esta zona, es posible establecer algunas diferenciaciones agrícolas, siendo éstas más notables en el sentido transversal. En efecto, la zona de la costa, formada por cerros y lomajes, presenta suelos de sólo regular calidad, escasa vegetación natural, y afectos en la actualidad a un grave proceso de erosión. Se les destina principalmente al pastoreo con ganado menor, siembras de secano de cereales y chacarería y a la explotación de leña y carbón.

El sector central, que se inicia con el llano de Santiago y se extiende hacia el sur con leves interrupciones, representa la zona de más alto valor y en ella la agricultura ha tomado su mayor desarrollo.

La zona andina, que comprende tanto los flancos de la cordillera, como los valles y pastizales ubicados en ella, tiene escaso valor agrícola en el sector septentrional, excepción hecha de algunos valles, pero éste va en aumento hacia el sur, donde los valles interiores son extensos y se presentan amplias y excelentes veranadas en las partes altas, que constituyen valiosos recursos de temporada para la ganadería. Además la selva permite una intensa explotación de carbón vegetal.

El Núcleo Central produce la totalidad del arroz, del tabaco, del cáñamo y del girasol del país; el 83% de la cebada, el 36% del trigo, el 81% de los frejoles, el 85% de los garbanzos, el 61% de la lenteja, el 81% del maíz, el 42% de las papas. A su vez contiene el 75% de la superficie de hortalizas, el 50% del área ocupada por plantaciones frutales, el 97% de las viñas de riego y el 57% de las de secano. Finalmente comprende alrededor del 53% de las praderas alfalfadas y en-

cierra el 39% del ganado de lechería que aporta el 46% de la leche producida en el país.

Si se excluyen las superficies estériles, especialmente en la alta cordillera, resulta un ecúmene de 7,0 millones de hectáreas, que es utilizado en toda su extensión.

De todos modos, no puede considerarse que el uso actual de terreno agrícola, ganadero o forestal de esta región, haya alcanzado un grado satisfactorio. Existe desde luego, dentro del área regada, extensiones cubiertas con pastos naturales, cuya productividad no guarda relación con el valor de esos suelos.

Por otra parte, la construcción de nuevas obras de regadío y principalmente el riego mecánico, a base de la energía que pueden suministrar las plantas hidroeléctricas en construcción o proyectadas, constituyen recursos que, de aplicarse en forma integral, modificarían substancialmente su actual fisonomía.

La introducción de especies forrajeras en los terrenos de la Costa, su reforestación, y una explotación más adecuada de la ganadería en ese sector, no solamente aumentaría su rendimiento económico, sino que contribuiría a contrarrestar el ya grave proceso de la erosión y del empobrecimiento de ese sector.

*Concepción y La Frontera.*—Esta región, con una superficie territorial de 5.4 millones de hectáreas, equivalente al 7% de la nacional, puede considerarse como una zona agrícola de transición, pues si bien las provincias que la encabezan se asemejan a las últimas de la zona anterior, la de Malleco, y principalmente, Cautín, participan de las características de la región siguiente (Valdivia, Osorno, Llanquihue).

En líneas generales el panorama tiende a modificarse, ya que la mayor precipitación—1.500 a 2.500 mm. anuales—desarrolla una intensa vegetación, eliminada actualmente, en gran parte, por la incorporación de terrenos a la explotación agrícola.

Las condiciones mesológicas, inferiores a las de la región anterior, hacen que predomine la agricultura extensiva: cereales y ganadería, sobre los cultivos chacareros y las hortalizas.

La superficie regada, algo superior a 160.000 has., alcanza en Cautín su límite austral y se destina de preferencia a los cultivos de chacarería, fruticultura y praderas artificiales. Los terrenos de secano, en cambio, abarcan cerca de 2.200.000 has. o sea el 44% del total del país, y se explotan con cereales y como praderas de pastoreo.

Las provincias de Bío-Bío, Malleco y Cautín, que en épocas pasadas fueron consideradas el granero de la República, contribuyen aún con el 40% de la superficie total del trigo y el 70% de la avena, pero los rendimientos son los más bajos del país, debido a un agotamiento

progresivo de los suelos originado por una excesiva explotación con estos cereales, en rotaciones estrechas, y sin la debida reposición de los elementos fertilizantes. El proceso erosivo es muy avanzado en grandes sectores de esta región.

Entre los cultivos de chacarería, predomina la arveja y la lenteja, cuyas cosechas representan el 74% y el 35% del total, respectivamente. Los frejoles y las papas, sólo aportan el 14% y el 10% de la producción del país.

La fruticultura encuentra condiciones aun muy favorables. El cultivo de la manzana, especialmente, ha tomado gran desarrollo, y los principales huertos industriales de esta especie se ubican en esta región.

El cultivo de la vid se practica casi exclusivamente en los lomajes del sector costino y cubre una superficie equivalente al 43% de este tipo de viñedos de secano.

En las praderas artificiales, la alfalfa cede su lugar al trébol, y en los terrenos de Cautín y hacia el Sur, comienza a cultivarse el pasto ovillo en grandes extensiones.

La explotación ganadera está dedicada preferentemente a la crianza del vacuno, y las lecherías generalmente son de temporada, destinando la producción a la mantequillería o quesería.

El 28% del ganado vacuno corresponde a esta región y la producción de leche equivale al 26% del total.

La industria maderera representa un rubro importante, pues no obstante poseer esta región sólo el 13% de los bosques del país, la producción anual alcanza casi al 50% del total, siendo Cautín, Malleco y Arauco los principales centros de explotación.

La reforestación, por otra parte, ha adquirido considerable desarrollo y las plantaciones de pino insigne en Concepción y en Bío-Bío son las más extensas de todo el territorio. En la primera de las provincias, la reforestación de terrenos accidentados y de baja calidad no sólo representa la mejor inversión, sino que contribuye a contrarrestar el proceso erosivo, que ya ha causado grandes estragos por la destrucción de la vegetación natural y el labrantío de terrenos con excesiva pendiente. En la provincia de Bío-Bío las plantaciones se ubican principalmente en terrenos planos de constitución arenosa.

El ecúmene agrícola de esta región puede estimarse en 4.200.000 hectáreas aproximadamente.

Las posibilidades de intensificar y mejorar la producción agropecuaria en esta región, se basan principalmente en una reorientación del uso del suelo, descartando desde luego el cultivo en todos aquellos sectores afectos a la erosión, para destinarlos, según sus aptitudes, a la reforestación o al pastoreo. El uso más racional de los terrenos dedi-

cados a cereales, un mayor empleo de fertilizantes y la introducción de especies forrajeras en la rotación cultural, permitirán alcanzar mejores rendimientos, a la vez que propenderán a la conservación de esos suelos.

Una interesante labor, que recién se inicia, es el destronque y la limpia mecánica de los terrenos agrícolas semi incorporados. Existen extensas áreas en que la mecanización de las faenas se ve dificultada por la presencia de troncos y palos quemados en lento proceso de descomposición.

Una amplia acción de limpia con medios mecánicos permitirá no sólo incorporar nuevos terrenos a la producción, sino además el empleo de la maquinaria moderna en los cultivos.

Por otra parte se consulta en esta zona la realización de importantes obras de regadío gravitacional, como asimismo el drenaje y desecación de otros sectores, todo lo cual permitirá diversificar e intensificar la producción.

*La Región de Los Lagos.*—Ubicada entre los paralelos 39° y 42° S, esta porción del territorio, con una superficie total de 4.8 millones de hectáreas—el 6% de la nacional—presenta una fisonomía agrícola más definida. Las condiciones de clima restringen notablemente la variación de cultivos, predominando exclusivamente aquellos propios de climas templados y fríos.

Es así como los principales rubros son el trigo, avena y papas, correspondiéndoles, en relación al área total del país, el 16%, el 20% y el 30%, respectivamente. No obstante la calidad sólo regular de esos terrenos, los rendimientos son elevados, especialmente los del trigo, cuya producción representa el 24% de la cosecha del país. Ello se debe al grado bastante satisfactorio que ha alcanzado la técnica del cultivo: una rotación amplia, profuso empleo de abonos y de semillas de calidad.

La fruticultura no ha alcanzado la perfección de las zonas anteriores, si bien ésta reúne condiciones favorables para determinadas especies.

Las praderas de pastoreo están cultivadas, generalmente, con especies tales como el pasto ovillo, el pasto miel y, en menor escala, el trébol.

El 25% del ganado bovino del país se ubica en esta región y su explotación, principalmente de crianza y engorda, se desenvuelve en muy buenas condiciones. Las lecherías son de temporada y su producción se destina preferentemente a la fabricación de mantequilla y quesos.

La explotación maderera constituye uno de los rubros de mayor actividad, a pesar de que gran parte de los bosques de la región, como

ocurre en el resto del territorio, han sido tratados en forma irracional para incorporar nuevos terrenos a la agricultura.

Los bosques de la región de Los Lagos cubren una superficie aproximada de 1.762.000 hectáreas y la producción de maderas asciende al 30% de la nacional.

Debido a que en esta región, el límite de las nieves eternas es bastante bajo, y a la aspereza del relieve glacial dentro de la cordillera andina, el ecúmene agrícola no excede de 3.500.000 hectáreas.

La habilitación de nuevos terrenos, mediante desmontes, limpias y drenajes, permitiría agregar mayor superficie a la ya cultivada, sin que ello signifique interferir las áreas que deben considerarse forestales.

*La Región de Los Canales.*—Finalmente, la región agrícola más austral corresponde a las provincias de Chiloé, Aysén y Magallanes, con una superficie de 24.8 millones de hectáreas, equivalente al 33% del territorio.

El clima desfavorable, la topografía accidental, las extensas masas rocosas o cubiertas por glaciares y su aislamiento natural del resto del país, por una parte, restringen en forma apreciable la superficie agrícola y dificultan, por otra, la explotación actual de la misma. Sólo en aquellos sectores en que las condiciones naturales del terreno se presentan más favorables, como son la faja marginal norte y oriental de la Isla Grande de Chiloé, algunas islas del archipiélago de los mares interiores, las praderas orientales de Aysén, las de Magallanes y de Tierra del Fuego, la explotación agrícola o ganadera ha tomado un relativo desarrollo.

En cambio, las grandes zonas boscosas en Chiloé Insular y Continental y en casi toda la provincia de Aysén y parte de Magallanes, ofrecen dificultades para su aprovechamiento o su transformación en terrenos de pastoreo o, en menor escala, en suelos de cultivo. Con todo, es evidente el incremento que está experimentando la actividad maderera, ganadera y agrícola en los últimos años.

Las aptitudes naturales señalan a esta región como eminentemente ganadera. El ganado ovino que posee alcanza al 55% de la masa total del país, y su producción de lana, de gran calidad, equivale a un 66% de la zafra chilena. Además, en Magallanes, esta explotación ha dado origen a una importante y bien organizada industria de carnes frigorizadas y de graserías. El ganado bovino, a su vez, se está introduciendo en la provincia de Aysén conforme se habilitan nuevos terrenos de pastoreo, y existen fundadas expectativas para suponer que esta región llegue a suministrar la carne necesaria para el abastecimiento del país.

Casi el 60% de las áreas forestales del país se ubican en esta zona y si bien las especies maderables no tienen el valor de las otras regiones, constituyen sin embargo, amplias reservas, principalmente en Chiloé y Aysén.

Los cultivos se concentran en la actualidad en un pequeño sector de la Isla Grande de Chiloé, y en algunas islas adyacentes, siendo la papa, el trigo y la avena los únicos rubros dignos de mención. La superficie dedicada a la papa, corresponde a la sexta parte del cultivo habitual del país y representa la base de la economía chilota.

En Aysén y Magallanes, los cultivos son insignificantes y se practican sólo en contadas localidades. Prácticamente, a excepción de la carne y de la papa, el resto de la alimentación debe procurarse de las regiones agrícolas del país.

El ecúmene agrícola resulta difícil de determinar por el conocimiento imperfecto que se tiene de la zona, pero puede estimarse en unos 11 millones de hectáreas, de las cuales corresponden a Chiloé 2,2, a Aysén 3,3 y a Magallanes 5,5 millones de hectáreas.

Si consideramos la relación entre el ecúmene y el área ocupada, puede decirse que ambas superficies coinciden en todo el país, menos en un pequeño sector de Llanquihue y en las provincias de Chiloé y Aysén. En estas últimas, cálculos prudenciales permiten estimar que es posible incorporar a la explotación ganadera importantes extensiones, tanto en Chiloé insular y continental como en el Aysén. Esta perspectiva es del más alto interés dentro de un programa de expansión agropecuaria.

*Conclusiones.*—De acuerdo con las cifras expuestas, el ecúmene agrícola del país y su porcentaje en relación a la superficie territorial, sería el siguiente:

| REGIÓN | TERRITORIO | ECÚMENE AGRÍCOLA | % |
|---|---|---|---|
| | (en millones de hectáreas) | | |
| Norte Grande | 17,84 | 0,8 | 4,5 |
| Norte Chico | 11,98 | 2,5 | 20,8 |
| Núcleo Central | 9,30 | 7,0 | 75,2 |
| Concepción y La Frontera | 5,44 | 4,2 | 77,2 |
| De Los Lagos | 4,84 | 3,5 | 72,3 |
| De Los Canales | 24,78 | 11,0 | 44,4 |
| Total | 74,18 | 29,0 | 39,1 |

Resulta así que sólo las cuatro décimas de la superficie americana de Chile tienen valor agrícola, debiendo descartarse, por ahora, todo

el resto, por no ser aprovechable con los recursos técnicos actuales. Esta superficie incluye las partes aptas para la agricultura propiamente tal, la ganadería y las selvas, desde la estepa magra y el matorral en que se explota leña, hasta los terrenos regados, de migajón profundo, del Valle Central.

Ello no significa, sin embargo, que debe menospreciarse el agro chileno como fuente de recursos económicos. En primer término, la gran variabilidad de las condiciones mesológicas permiten una diversificación amplia de las explotaciones, y si bien carecemos de los productos de zonas tropicales, podemos suministrar en cambio muchos otros de climas templados, de calidad y en cantidad suficiente, para procurarnos aquéllos.

Por otra parte, estamos muy lejos de considerar explotado satisfactoriamente nuestro ecúmene agrícola. De las 29 millones de hectáreas, 7,3 millones están cubiertas de bosques y sólo 6,2 millones están sometidos al labrantío; de esta última superficie, sólo el 23% se destina a cultivos anuales (cereales, chacarería, hortalizas, etc.) un 10% se destina a barbechos (o sea terreno en preparación para cultivos de cereales en el año siguiente), sólo un 3% cubierto con frutales y viñas, un 18% con praderas artificiales y finalmente un 46% destinado a pastos naturales. Aun más, el 33% del terreno regado del país se mantiene con praderas naturales, lo que está demostrando que ni siquiera estos suelos, que son los más valiosos, están sometidos a un aprovechamiento intensivo.

Restan finalmente 15,5 millones de hectáreas cubiertas con monte, matorrales o formando praderas permanentes o de temporada. Es cierto que esta considerable extensión, no tiene la potencialidad de los terrenos sometidos a la rotación cultural, pero son susceptibles de un rendimiento muy superior al actual.

La ejecución de obras de regadío gravitacional y mecánico; de una red de comunicaciones para dar acceso a regiones hoy aisladas; una mejor distribución de la propiedad agrícola; la incorporación de nuevos suelos mediante el desmonte, destronque o saneamiento; la reforestación de determinadas áreas; una mejor técnica agrícola basada principalmente en el empleo más difundido de los abonos y de las semillas de calidad; y en la incorporación de cultivos industriales intensivos en la rotación cultural; la introducción de especies forrajeras aptas para terrenos de secano; el mejoramiento de la calidad del ganado; la mecanización y electrificación rural, para señalar sólo los aspectos más inmediatos a la explotación agropecuaria, dan una base cierta para considerar las vastas proyecciones que aun le están reservadas a esta rama de la economía nacional.

## II. *Recursos minerales*

CHILE posee una gran variedad de minerales metálicos y no-metálicos distribuídos en yacimientos de mayor o menor importancia.

El siguiente cuadro indica el número de pertenencias mineras metálicas y no-metálicas legalmente constituídas, y la forma en que están repartidas en las diferentes zonas del país.

*Pertenencias mineras*

| | METÁLICAS | | | NO-METÁLICAS (*) | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | N.° | HAS. | % | N.° | HAS. | % |
| Norte Grande | 7.309 | 32.224 | 19,8 | 6.021 | 272.813 | 50,1 |
| Norte Chico | 13.381 | 62.281 | 38,2 | 2.349 | 97.999 | 18,0 |
| NÚCLEO CENTRAL | | | | | | |
| Aconcagua-O'Higgins | 7.225 | 37.728 | 23,2 | 2.200 | 74.839 | 13,8 |
| Colchagua-Ñuble | 523 | 2.582 | 1,6 | 133 | 5.724 | 1,1 |
| Concepción y la Frontera | 565 | 4.085 | 2,5 | 550 | 76.034 | 14,0 |
| Región de los Lagos | 1.585 | 11.979 | 7,4 | 234 | 9.255 | 1,7 |
| Región de los Canales | 2.375 | 11.866 | 7,3 | 600 | 7.340 | 1,3 |
| Totales | 32.963 | 162.745 | 100,0 | 12.087 | 544.004 | 100,0 |

(*) Sin salitre, guano y petróleo.

Como se ve, los minerales metálicos cubren con sus pertenencias una superficie de 163.000 hectáreas, y los no-metálicos, una de 544.000 hectáreas. En conjunto se trata del 1% de la superficie territorial del país.

A. *Yacimientos metalíferos.*—Los yacimientos metalíferos tienen en Chile una amplia distribución, especialmente los de cobre y oro. Han tenido también gran importancia los yacimientos de plata; pero, actualmente, a causa del bajo precio de este metal y al agotamiento de las zonas de enriquecimiento secundario de los yacimientos, sólo se trabajan contadas minas, de modo que la mayor parte de la producción de plata proviene de combinaciones con otros metales, especialmente cobre. El país cuenta también, con importantes depósi-

tos de fierro, manganeso, plomo y mercurio, y, en menor escala, de zinc, cobalto, molibdeno, tungsteno, antimonio y arsénico. De menor importancia todavía son, hasta ahora, los yacimientos de cromo y níquel.

En la zona comprendida entre Tarapacá y Talca, se encuentra la mayor parte de los yacimientos metalíferos conocidos; pero la zona con mayor densidad de éstos está concentrada en las provincias de Atacama, Coquimbo y Aconcagua. No obstante, en otras provincias existen también yacimientos metalíferos importantes; así, en Antofagasta se encuentra el mineral de Chuquicamata; en Santiago, los minerales de Las Condes y Lo Aguirre; en O'Higgins, el mineral de El Teniente, todos ellos cupríferos; más al sur aún, en las provincias de Talca y Arauco se conocen importantes yacimientos de fierro; en Aysén se halla un interesante depósito de plomo y zinc, y, en fin, en las provincias de Cautín, Valdivia y Magallanes existen extensos yacimientos aluviales de oro.

El relativo pequeño número de yacimientos metalíferos conocidos en las provincias de Tarapacá y Antofagasta se debe, probablemente, a la enorme extensión abarcada por las efusiones de liparitas y dacitas que cubren u ocultan los afloramientos de rocas mesozoicas. En las provincias de Atacama, Coquimbo y Aconcagua, esas efusiones tienen un desarrollo mucho menor. El clima desértico del Norte del país ha favorecido el enriquecimiento secundario de los depósitos, lo que se ha traducido en ventajas para la explotación de éstos.

Al sur de estas provincias comienza una vegetación más abundante, que se acrecienta extraordinariamente al Sur de Linares, dificultando los reconocimientos.

En la zona comprendida entre Puerto Montt y Magallanes, el batolito andino adquiere una gran propagación, pero no se han realizado en ella investigaciones suficientes para determinar sus posibilidades mineras metalíferas.

Los yacimientos metalíferos se presentan, principalmente, en forma de vetas y zonas de impregnación de forma irregular y de magnitudes muy diversas. Como regla general, las leyes de los yacimientos son menores en el segundo de estos tipos. Hasta el siglo pasado se explotaban únicamente las vetas. La incensante búsqueda de ellas y el extraordinario interés por explotarlas, hace suponer que, desde la provincia de O'Higgins hacia el Norte, se hayan descubierto y explotado las más importantes, por lo menos las que afloran.

Las minas de importancia, en la actualidad, corresponden principalmente al tipo de yacimientos porfíricos o zonas de impregnación, que a veces contienen enormes tonelajes de bajas leyes. En muchas de ellas se han efectuado prospecciones muy completas, pero es posible

que existan todavía yacimientos de importancia insuficientemente reconocidos.

Cabe agregar a este respecto, que la exploración geológica, geofísica y minera de nuestro territorio, en forma sistemática y completa, representa una imperiosa necesidad, y que, prácticamente, esta prospección, especialmente en la zona central y sur del país, con excepción de la realizada para localizar yacimientos petrolíferos y carboníferos, ni siquiera se ha iniciado.

El siguiente cuadro nos muestra un resumen de las pertenencias registradas por minerales metalíferos.

| MINERALES | N.° | HÁS. | % |
|---|---|---|---|
| Oro | 9.368 | 53.774 | 33,0 |
| Oro y Plata | 828 | 3.955 | 2,4 |
| Oro y Cobre | 4.188 | 19.785 | 12,2 |
| Oro, plata y cobre | 3.129 | 15.301 | 9,4 |
| Oro y otros | 1.082 | 5.584 | 3,4 |
| Plata | 489 | 1.848 | 1,1 |
| Plata y cobre | 773 | 3.667 | 2,3 |
| Plata y otros | 589 | 2.835 | 1,7 |
| Cobre | 8.617 | 36.802 | 22,6 |
| Cobre y otros | 361 | 1.582 | 1,0 |
| Hierro | 2.414 | 11.789 | 7,2 |
| Hierro y otros | 27 | 132 | 0,1 |
| Manganeso | 802 | 4.068 | 2,5 |
| Plomo (plomo y otros) | 99 | 475 | 0,3 |
| Mercurio | 20 | 92 | 0,1 |
| Antimonio | 40 | 200 | 0,1 |
| Cobalto | 79 | 381 | 0,2 |
| Tungsteno | 40 | 200 | 0,1 |
| Arsénico | 55 | 275 | 0,2 |

Entre las combinaciones del cuadro precedente figuran también el zinc, el molibdeno, el cromo y el níquel.

A continuación, haremos una somera relación de los principales recursos metalíferos de que dispone el país.

1.—Entre los recursos cupríferos, cabe destacar, desde luego, los grandes depósitos de bajas leyes (1 a 2,18% Cu) de Chuquicamata, El Teniente y Potrerillos, el primero de los cuales se considera el más grande del mundo. La importancia de estos yacimientos puede colegirse comparándolos con las reservas cupríferas de otros países. El siguiente cuadro, reproducido en parte del Yearbook of the American Bureau of Metal Statistics (1944) da una idea de ello.

*Principales reservas de cobre del mundo*

| YACIMIENTOS | LEY MEDIA EN EL YACIMIENTO % | COBRE FINO 1.000 TONS. MÉTRICAS |
|---|---|---|
| **Chile:** | | |
| Chuquicamata (1) | 2,00 | 16.420 |
| El Teniente (2) | 2,18 | 4.469 |
| Potrerillos (1) | 1,00 | 363 |
| **Estados Unidos:** | | |
| Utah, Nevada y otros (grupo Kennecott) | 1,20 | 10.212 |
| Arizona (Inspiration) | 1,37 | 858 |
| **Canadá:** | | |
| International Nickel | — | 6.543 |
| Manitoba (Hudson Bay) | 2,59 | 643 |
| **Africa:** | | |
| N'Changa (Rhodesia) | 4,66 | 6.077 |
| Umfulira (Rhodesia) | 4,11 | 5.842 |
| Katanga (Congo Belga) | 6,41 | 4.999 |
| Rhokana (Rhodesia) | 3,43 | 3.546 |
| Roan Antelope (Rhodesia) | 3,43 | 3.436 |
| **Europa:** | | |
| Outo Kumpu (Finlandia) | 4,00 | 726 |
| Boliden (Suecia) | 1,80 | 196 |

(1) Datos proporcionados a la Corporación de Fomento por la Gerencia General de la Cía.
(2) Esta Compañía no ha publicado sus reservas minerales desde el año 1944; pero hemos sido informados por diferentes conductos que estas reservas son considerablemente superiores en la actualidad a la cifra que aparece en el cuadro.

Se conocen, además, otros yacimientos de cobre de baja ley, insuficientemente estudiados todavía. Existen, también, numerosísimos depósitos medianos y pequeños, de leyes más elevadas que los tres anteriormente mencionados, distribuídos a lo largo de las zonas norte y central del país, en una faja de unos 100 kms. de ancho, vecina a la costa.

2.—Los yacimientos de oro, como se ha dicho, son muy abundantes. Se encuentra este metal, solo o combinado, en forma de vetas en cuarzo piritoso, y, solo, en placeres auríferos (lavaderos). La mayor producción de oro en Chile proviene de yacimientos de origen primario; la menor producción proviene de yacimientos secundarios (placeres).

3.—Las minas de plata, por las razones antes indicadas, han perdido mucha importancia. La explotación actual se refiere principalmente a desmontes y combinaciones de plata con otros metales, especialmente cobre.

4.—Los principales yacimientos de fierro se encuentran en las provincias de Atacama y Coquimbo y, entre éstos, cabe destacar por su importancia los depósitos de Algarrobo, El Tofo (que se ha explotado muy intensamente), Romeral, Bandurrias, Imán, El Pleito, Los Colorados, etc. La ley media en estos yacimientos es de 60% Fe. Existen, también, otros yacimientos de menor magnitud en la zona norte y central del país. En la Cordillera de Nahuelbuta (Arauco) existe, también, un gran depósito de fierro de origen sedimentario en rocas metamórficas, de baja ley.

5.—Los depósitos de manganeso más importantes se encuentran en las provincias de Atacama y Coquimbo; pero existen también, yacimientos de este mineral en Antofagasta y Santiago. La ley media, **in situ** en los yacimientos más importantes, es de 39% Mn.

6.—Salvo algunas excepciones, las minas de plomo tienen en Chile escaso desarrollo y, en general, han sido trabajadas por cobre como mineral principal, o explotadas como galenas argentíferas. Los yacimientos de más interés se encuentran en la provincia de Coquimbo; pero también se hallan en las de Tarapacá, Atacama y Santiago. En la región del Lago Buenos Aires, provincia de Aysén se conoce un importante yacimiento, cuyos minerales tienen una ley media de 40% Pb y 19% Zn.

7.—Los depósitos de zinc son relativamente escasos, y, como se ha dicho, casi siempre corresponden a combinaciones con plomo y cobre o ambos metales. Los yacimientos más conocidos se encuentran en las provincias de Coquimbo, Aconcagua y Curicó. En la segunda de estas provincias se encuentra el interesante depósito de Bellavista, cuyos minerales tienen una ley media de 8% Zn. De gran interés son los

yacimientos de zinc y plomo de Lago Buenos Aires, en la provincia de Aysén, a que hemos aludido anteriormente al tratar del plomo.

8.—Los yacimientos de mercurio se encuentran principalmente en la provincia de Coquimbo y, entre éstos, se destacan por su importancia los de Punitaqui. El mineral que se explota en esta zona exclusivamente por mercurio, contiene leyes de 0,15 a 1% Hg. Se conocen otros yacimientos de menor interés en la provincia de Atacama.

9.—Existen en Chile algunas minas de cobalto ubicadas en las provincias de Atacama, Coquimbo, Aconcagua, Santiago y O'Higgins. En la mayoría de los casos, el cobalto aparece asociado a otros metales, especialmente a la plata y el cobre. Las minas de cobalto se han explotado en forma ocasional por tratarse, en general, de clavos de dimensiones limitadas.

10.—Ocasionalmente se han explotado en Chile minerales de molibdeno, de minas de molibdeno propiamente dichas. Los depósitos más conocidos se encuentran en las provincias de Tarapacá, Aconcagua y Santiago, y su ley media es de 2% Mo. Una producción importante de molibdenita proviene de las minas de El Teniente, en la provincia de O'Higgins, donde se la obtiene como subproducto de la concentración de los minerales de cobre.

11.—Los yacimientos de tungsteno son de escasa importancia. Los más conocidos están situados en los Departamentos de Vallenar y Salamanca, en las provincias de Atacama y Coquimbo respectivamente. Existen, también, yacimientos de tungsteno en la provincia de Santiago.

12.—Existen, finalmente en Chile, yacimientos de antimonio, arsénico, cromo, níquel y platino cuya importancia económica no ha sido demostrada todavía.

B. *Yacimientos no-metalíferos.*—En cuanto a los minerales no-metálicos que existen en el país, cabe observar que de las 544.000 hectáreas que abarcan con sus pertenencias mineras, justamente la mitad corresponden al Norte Grande. La aridez que caracteriza a aquella región ha permitido la conservación de una infinidad de sustancias minerales que en un clima húmedo habrían sido arrastradas al mar por las lluvias.

Las pertenencias correspondientes a los principales minerales no-metálicos (excluído el salitre, el guano y el petróleo), indican la siguiente distribución:

| MINERALES | N.º | HÁS. | % |
|---|---|---|---|
| Apatita | 900 | 40.253 | 8,8 |
| Asbesto y Talco | 58 | 2.900 | 0,6 |
| Azufre | 1.876 | 80.226 | 17,6 |
| Borato de Calcio | 1.810 | 88.209 | 19,3 |
| Calizas | 1.787 | 88.026 | 19,3 |
| Caolín | 143 | 3.953 | 0,9 |
| Carbón | 625 | 60.335 | 13,2 |
| Cimita | 21 | 1.050 | 0,2 |
| Cuarzo | 240 | 7.447 | 1,6 |
| Esquistos bituminosos | 403 | 20.150 | 4,4 |
| Kieselgur | 34 | 1.240 | 0,3 |
| Lapislázuli | 11 | 55 | — |
| Mármol | 107 | 3.464 | 0,8 |
| Onix | 23 | 1.150 | 0,3 |
| Sal gema | 345 | 16.108 | 3,5 |
| Sales de aluminio | 162 | 7.798 | 1,7 |
| Sulfato de magnesio | 23 | 1.150 | 0,3 |
| Sulfato de sodio | 421 | 19.977 | 4,4 |
| Talco | 55 | 1.945 | 0,4 |
| Tierras de colores | 18 | 407 | 0,1 |
| Yeso | 278 | 10.157 | 2,2 |

La lista precedente no es completa, sino que se limita a indicar solamente algunas sustancias de importancia. Hay muchas otras, y también, combinaciones de ellas que no figuran en este cuadro.

1.—Los principales yacimientos de salitre y yodo están localizados en el Norte Grande. Aun cuando el salitre se encuentra a veces formando el relleno de grietas y cavidades o en forma de eflorescencias e impregnaciones, el sistema de mantos o estratos es el que tiene más importancia. Este sistema comprende con frecuencia la superposición de mantos de espesor y composición variables, que reciben diferentes nombres, pero el manto formado por caliche es el que proporciona principalmente la materia prima para la elaboración del salitre.

Como ha ocurrido con casi todos los yacimientos minerales de altas leyes en Chile, los de salitre, de esa categoría, se han explotado en su mayor parte. El reemplazo del procedimiento Shanks por el de Guggenheim, ha permitido el aprovechamiento de minerales o caliches de baja ley, hasta de 7%, siendo este procedimiento la base principal de la actual industria salitrera.

Las principales reservas de salitre se encuentran en la parte septentrional del Norte Grande. No obstante, la gran masa de la producción está concentrada actualmente en Tocopilla, Tarapacá y Taltal. Tana, en el Norte de Tarapacá, y Soronal, en el Sur, constituyen pampas vírgenes. Las reservas conocidas de salitre, trabajadas por los actuales sistemas de beneficio, son suficientes para una producción de más de cien años; pero, con el nuevo sistema de elaboración, que tiene por base la evaporación solar, las reservas aumentarían, por lo menos, en un 30%.

La industria salitrera produce actualmente, además de salitre sódico y potásico y de yodo, perclorato de potasa y sulfato de sodio.

Casi todos los yacimientos de salitre de Chile contienen potasa, particularmente los que se encuentran en la provincia de Tarapacá y Sur de Antofagasta; pero, también, algunos salares, especialmente los de la provincia de Tarapacá, contienen potasa.

2.—Los yacimientos de azufre en Chile figuran entre los de mayor importancia del mundo y son todos de origen volcánico. En ellos el azufre se encuentra cementando la ceniza volcánica. Los principales yacimientos se encuentran en la Cordillera de los Andes, en las provincias de Tarapacá, Antofagasta y Atacama, a alturas que varían entre 3.000 y más de 5.000 metros sobre el nivel del mar. Al Sur de esta última provincia se conocen otros yacimientos, aunque de menor importancia económica. La ley media de azufre contenido en los minerales que se explotan actualmente es de 50%.

3.—Chile posee numerosos yacimientos de borato de calcio (boronatrocalcita) formados en salares, en la alta cordillera de los Andes, en las Provincias de Tarapacá, Antofagasta y Atacama; pero también se encuentra el borato asociado al salitre en las pampas salitreras.

4.—Los yacimientos de calizas son muy importantes, especialmente los situados en algunas islas de los canales magallánicos, como Diego de Almagro (ex-Cambridge) y en el archipiélago Madre de Dios (del que forma parte la isla Guarello, cuyos yacimientos de calizas han comenzado a ser explotados para abastecer a la Compañía de Acero del Pacífico). En efecto, en Madre de Dios solamente, existe una superficie de 260 $km^2$. ocupada por calizas, con un espesor medio de 100 metros, lo que da 65 mil millones de toneladas de caliza con ley de 99% $CaCO_3$. Pero, también, en las zonas Norte y Central del país, hasta la provincia de Talca inclusive, existen valiosos yacimientos de calizas, algunos de los cuales constituyen la base de nuestra industria del cemento.

5.—Existe una gran variedad de minerales del grupo de las arcillas comprendidos en numerosos yacimientos diseminados en todo el país; pero, con excepción de las arcillas contenidas en las formaciones terciarias carboníferas de las provincias de Concepción y Arauco, los

depósitos de importancia económica conocidos no son de gran extensión. De interés para la industria cerámica son, también, los yacimientos de cimita y algunos de pirofilita y dumortierita.

6.—Los principales yacimientos que se explotan por fosfatos en Chile, son la apatita y el guano, y todos ellos se encuentran en la zona Norte del país. Existe, también, un depósito de lazulita que ha sido muy explotado en la provincia de Atacama.

La apatita se encuentra en una serie de yacimientos ubicados cerca de la costa, en las provincias de Atacama y Coquimbo, dentro de una faja de unos 10 kms. de ancho y en una extensión aproximada de 250 kms. en sentido Norte-Sur; pero las reservas son relativamente pequeñas. La ley de los minerales varía entre 10 y 40% $P_2O_5$.

Las covaderas o depósitos de guano de aves del Norte Grande, contienen guano rojo o fósil, que se aprovecha principalmente por su contenido en anhídrido fosfórico; y guano blanco o nitrogenado. Las reservas de guano rojo son mucho más importantes que las de guano blanco. No obstante, las primeras se han explotado activamente, de manera que el material de fácil extracción que existía en ellas se ha agotado; sin embargo, algunas covaderas contienen todavía importantes reservas de guano, cuya explotación se ha iniciado ya con éxito mediante procedimientos mecanizados.

7.—En los distritos mineros de Vallenar y Salamanca, en las provincias de Atacama y Coquimbo, se encuentran importantes yacimientos de natro-alunita que no han sido explotados todavía.

8.—Chile dispone de valiosos depósitos de ónix y mármoles. Los primeros se encuentran principalmente en la provincia de Antofagasta. Existen depósitos de mármol en las provincias de Antofagasta, Atacama, Coquimbo y Aconcagua. También, en algunas islas magallánicas, especialmente en Diego de Almagro y en algunas islas del archipiélago Madre de Dios, existe mármol en grandes cantidades y de buena calidad.

9.—Los yacimientos de cloruro de sodio o sal común, abundan en Chile. Los ubicados en el Salar Grande de Tarapacá y en Calama, Antofagasta, tienen especial interés por su magnitud y alto grado de pureza.

10.—La potasa se encuentra, como se ha dicho, en algunas pampas salitreras y salares del Norte del país. Otra fuente de donde podría obtenerse potasa es la propilita—porfirita alcalinizada—que se halla en Andacollo, importante distrito aurífero de la provincia de Coquimbo, que contiene hasta 13% $K_2O$.

11.—En Chile se conocen importantes yacimientos de yeso, en forma de mantos, con potencias hasta de 100 metros, en el Jurásico superior, desde la provincia de Cautín hasta la de Aconcagua y aún, más al Norte. Tambien se encuentra el yeso y la anhidrita en forma

de costras y de mantos en algunos salares de las provincias más septentrionales. En la actualidad los depósitos más intensamente explotados se encuentran en las provincias de Santiago y Aconcagua.

12.—Existen, además, yacimientos de kieselgur, talco, cuarzo, feldespato, piedra para construcción, piedra pómez, dolomita, pigmentos minerales, y sulfato de sodio, bario, alúmina y magnesia que experimentan una explotación más o menos activa.

13.—Menos frecuentes son los depósitos de asbesto, granate, rutilo, mica, grafito, laspizlázuli y serpentina.

No obstante, cabe advertir que, con algunas excepciones, los yacimientos que contienen estas sustancias, presentan inconvenientes para su explotación, debido, entre otras causas, a la naturaleza irregular de los depósitos, pequeña magnitud de algunos de ellos, y presencia en los minerales de elementos extraños que obligan a una purificación más o menos costosa.

A continuación damos, sólo a título informativo, una estimación de algunas reservas de minerales en Chile, hecha sobre la base de yacimientos conocidos.

| MINERAL | TONELADAS | LEY |
|---|---|---|
| METÁLICOS | | |
| Cobre | 28.000.000 | Cobre fino |
| Hierro | 200.000.000 | 60% |
| Hierro | 200.000.000 | 35-40% |
| Manganeso | 2.500.000 | 39% |
| Manganeso | 15.000.000 | 20% |
| NO METÁLICOS | | |
| Salitre sódico | 200.000.000 | 98% $NaNO_3$ |
| Salitre potásico | 10.000.000 | 31% $KNO_3$ |
| Yodo | 2.000.000 | Sublimado |
| Azufre | 40.000.000 | 50% S. |
| Calizas, en las zonas Norte y Central | 200.000.000 | 80% $CaCO_3$ |
| Calizas, en las islas magallánicas | 80.000.000.000 | 99% $CaCO_3$ |
| Yeso | 300.000.000 | 90% $CaSO_4\ 2H_2O$ |
| Sulfato de sodio, en salares | 4,500.000 | 80% $Na_2SO_4$ |
| Sal común | 13.000.000.000 | 99% NaCl |
| Borato de cal, en salares | 20.000.000 | 33% $B_2O_3$ |
| Apatita | 800.000 | 25-28% $P_2O_5$ |
| Apatita | 3.000.000 | 10% $P_2O_5$ |
| Guano rojo | 1.000.000 | 18% $P_2O_5$ |
| Guano rojo | 500.000 | —15% $P_2O_5$ |
| Sales potásicas, en salares | 26.000.000 | 3,67% K |

Las actuales reservas de salitre sódico y potásico, yodo, sulfato de sodio y borato de cal, se acrecentarán extraordinariamente cuando funcionen integralmente los nuevos procedimientos de evaporación solar y lixiviación en frío en las plantas salitreras.

### III. *Las fuentes de energía*

Los RECURSOS energéticos más importantes del país son los carboníferos y los hidro-eléctricos; a éstos se debe agregar el petróleo y el gas, descubiertos en los últimos años en la provincia de Magallanes.

*Recursos carboníferos.*—La extracción de carbón en Chile está concentrada, principalmente, en las provincias de Concepción y Arauco, donde se encuentran yacimientos eoterciarios de la mejor calidad, pero algo dislocados por fallas. Se suponía hasta hace poco que los yacimientos no eran muy importantes; pero, al parecer, los mantos ocupan mayor extensión en la provincia de Arauco de lo que anteriormente se suponía, lo que, en caso de ser efectivo, elevaría considerablemente las actuales reservas de carbón de esa zona. Sin tomar en cuenta esta posibilidad, que será necesario evidenciar mediante la continuación del plan de sondajes ya iniciado con resultados favorables, las reservas de carbón, a la vista, probable y posible, en dichas provincias, se estima en unos 300 millones de toneladas. Estos carbones son similares a las hullas y tienen un poder calorífico que varía entre 7.000 y 7.500 calorías.

Más al sur, se encuentran depósitos de carbones de edad algo más moderna, y de calidad inferior, hasta Magallanes, donde adquieren su mayor desarrollo. En Magallanes, las reservas de carbón, entre a la vista y probable, se estiman en más de 400 millones de toneladas. Las reservas posibles en esta región no han sido todavía calculadas, pero se presume que son muy elevadas a juzgar por la tectónica de plegamiento que caracteriza a dicha zona, que puede haber favorecido la conservación de yacimientos actualmente cubiertos por sedimentos neoterciarios. Estos carbones se asemejan a las lignitas; tienen entre 4.000 y 5.500 calorías (1), y son muy fáciles de trabajar debido a la buena calidad de sus capas encajadoras.

*Recursos hidro-eléctricos.*—Las fuentes de energía hidro-eléctrica en Chile son muy abundantes, como puede deducirse de la siguiente exposición:

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

(1) Las cifras que indicamos aquí sobre el poder calorífico de los carbones, se diferencian de las publicadas en el capítulo sobre Geología, debido a que, en aquél, los valores corresponden al producto puro, esto es, exento de humedad y sin cenizas; en cambio, las cifras del presente capítulo corresponden al poder calorífico que tienen los carbones tal como se encuentran en los yacimientos.

*Recursos de generación hidroeléctrica* (1)

| REGIONES GEOGRÁFICAS | POTENCIAS BASES EN KILOWATTS | | |
|---|---|---|---|
| | 50% DE SEGURIDAD HIDROLÓGICA | 95% DE SEGURIDAD HIDROLÓGICA | TÉRMINO MEDIO ARITMÉTICO |
| I Región Geográfica .... | 55.570 | 20.180 | 66.870 |
| II » » ..... | 178.500 | 53.980 | 267.350 |
| III » » ..... | 2.506.900 | 962.680 | 3.439.450 |
| IV » » ..... | 1.058.950 | 390.350 | 1.280.050 |
| V » » ..... | 3.370.100 | 1.381.600 | 3.649.100 |
| VI » » ..... | 2.877.000 | 1.408.000 | 3.110.000 |
| VII » » ..... | 185.600 | 76.800 | 212.900 |
| Total ..... | 10.232.620 | 4.293.590 | 12.025.720 |

(1) Los datos consignados en este cuadro resumen las exploraciones realizadas hasta mediados de 1949 por la Empresa Nacional de Electricidad (Endesa). Quedan diversos sistemas fluviales por explorar, especialmente en la región de los canales.
Las regiones geográficas a que se refiere este cuadro son las establecidas por la Endesa en su Plan de Electrificación, y comprenden: I Región: de Arica a Vallenar; II Región: de La Serena a Los Vilos; III Región: de Petorca a Linares; IV Región: de San Carlos a Traiguén; V Región: de Lautaro a Puerto Montt; VI Región: de Puerto Aysén a Istmo de Ofqui; VII Región: de Istmo de Ofqui a Magallanes.

El total de los recursos de generación hidroeléctrica es, en realidad, mayor que el señalado en el cuadro preinserto, por las siguientes razones:

*a*) Los datos que contiene el cuadro incluyen solamente los recursos de primera instalación, o sea, los que en el momento actual se han considerado económicamente justificables en su desarrollo y explotación, excluyéndose los recursos inferiores a 1.000 KW.

*b*) Existen numerosas hoyas hidrográficas que aun no han sido exploradas, especialmente en la zona del Estero de Reloncaví al Sur.

*c*) En general, los planes hidroeléctricos se han dimensionado sobre la base de operación aislada, no habiéndose consultado, por ahora, la interconexión hidroeléctrica entre las instalaciones correspondientes a regímenes hidrológicos opuestos o diferentes.

Para apreciar debidamente las cifras del cuadro anterior, reproducimos del Statistical Year Book of The World Power Conference (N.° 4) 1936-1946, los datos concernientes a algunos países muy favorablemente dotados de recursos hidroeléctricos: Suecia, (1946) 9 millones de KW; Noruega, (1946) 20 millones de KW; Suiza, (1946) 5,2

millones de KW; URSS (1932) 285 millones de KW; Estados Unidos de N. A. (1936) 56 millones de KW; Canadá (1945) 43,8 millones de KW; Brasil (1936) 28 millones de KW.

Hasta el año 1942, se explotaban de la riqueza hidroeléctrica chilena, solamente 145.000 KW, o sea, el 2,4% de los recursos catalogados hasta esa fecha en el país.

En vista de esta situación, la Corporación de Fomento de la Producción, elaboró un plan de electrificación general del país, y encomendó su realización a la Empresa Nacional de Electricidad S. A. (ENDESA).

La gestión de esta empresa, a la que nos referiremos más detalladamente al tratar sobre la Corporación de Fomento, unida a la de otras entidades particulares, han permitido agregar, hasta fines del año 1950, a la potencia instalada en 1942, 235.000 KW más, de los cuales 186.200 KW corresponden a las plantas instaladas por ENDESA, y el resto a las de otras empresas particulares.

*Recursos petrolíferos.*—En distintos lugares del territorio nacional se ha señalado la existencia de manifestaciones de petróleo; pero, hasta ahora, la única región donde la incógnita petrolífera ha salido del terreno de las posibilidades y entrado al de las realidades, es Magallanes. Debido a sus favorables características geológicas, superiores a las de otras regiones presuntivamente petrolíferas del país, se eligió esta región para llevar a cabo una exploración sistemática, lográndose ubicar en ella varias estructuras favorables para la acumulación del petróleo, algunas en el Continente (Pecket, Mina Rica, Canelos, Río Grande, Río Ganso, Prat, Isla Englefield y Laguna Blanca), y otras en Tierra del Fuego (Manantiales—ex Springhill—San Sebastían, Espora, Cerro Sombrero y Angostura).

Las perforaciones en Cerro Manantiales han dado resultados satisfactorios. En efecto, en Diciembre de 1945, se encontró en dicho punto, a 2.243 mts. bajo el nivel del mar, una arenisca que, al ser probada, surtió petróleo. Con esto, quedó también establecido que la estructura contenía petróleo de excelente calidad. Los trabajos realizados hasta ahora en la zona de Manantiales permiten estimar una reserva del orden de 30 millones de barriles de petróleo. Por otra parte, los resultados obtenidos de los pozos de exploración, confirman que en la parte Norte de la Isla Grande de Tierra del Fuego existe la posibilidad de encontrar otros yacimientos petrolíferos.

En la cordillera de Tarapacá, y en la costa al sur de Arica, se han señalado indicios petrolíferos, así como en la cordillera de Antofagasta, especialmente en el lugar denominado Siglia, y, también, en el salar de Pedernales, en la cordillera de Atacama. Más al sur, en las cordille-

ras de las Provincias de Coquimbo y Talca, se han revelado manifestaciones petrolíferas.

En la provincia de Arauco, dentro del Terciario, se han obtenido indicios petrolíferos en las perforaciones destinadas a la exploración carbonífera. Finalmente, se han observado manifestaciones que pueden asimilarse a las de la índole que nos ocupa, en el río Petrohué y en las vecindades del Canal de Chacao, tanto en la Provincia de Llanquihue como en la de Chiloé.

A pesar de contener grandes reservas, los yacimientos de esquistos bituminosos no tienen, por ahora, importancia económica debido a su escaso rendimiento en aceite crudo en general y a la pequeña potencia de los mantos ricos. Los depósitos más importantes se encuentran en El Pular, provincia de Antofagasta, y Lonquimay, provincias de Cautín y Bío-Bío, en los que se han cubicado aproximadamente 760 millones de toneladas de esquistos, de los cuales más o menos 5%, formado por mantos delgados, contienen entre 80 y 141 litros de aceite crudo por tonelada, y el resto, de mayor potencia, desde 70 hasta 20 litros, por tonelada.

*Otros recursos energéticos.*—Debemos incluir también, entre los recursos energéticos, la leña y el carbón vegetal, que se utilizan en todo el país tanto para fines domésticos como industriales, y cuyo consumo ha sido estimado por la Misión Forestal Norteamericana en 146 millones de pies cúbicos anuales.

En la región del Norte del país, se utiliza con fines industriales y domésticos la yareta (*Laretia compacta*), planta resinosa (4.466 calorías), de la que se consume unas 30.000 toneladas anuales. Las reservas de yareta son todavía importantes, especialmente en la provincia de Tarapacá, y no se descarta la posibilidad de replantarla sistemáticamente.

En ciertas regiones de la Patagonia y Tierra del Fuego, se ha utilizado la turba como combustible de uso doméstico.

Finalmente, cabe incluir entre los recursos energéticos de que dispone el país los geisers (Tatio, Puchuldiza, etc.) que se encuentran en la zona Norte, pero que no han sido definitivamente estudiados ni explotados todavía. Esta misma zona, especialmente en su parte central, disfruta de un clima caracterizado por un cielo siempre sereno, que permite utilizar durante casi todo el año el calor solar, el que ha comenzado a ser aprovechado industrialmente por algunas compañías salitreras, con el objeto de concentrar, por evaporación, las sales valiosas contenidas en los caliches (1). Contrariamente a lo que ocurre

(1) La energía solar en la pampa salitrera tiene una capacidad de evaporación de 6,79 litros por día por metro cuadrado de superficie.

en otros países, la energía del viento ha sido utilizada en Chile en muy pequeña escala.

## IV. *Los recursos marinos*

En otra parte de esta obra tratamos con mayor detalle de los recursos marinos de Chile. En el presente capítulo nos referiremos especialmente a la importancia relativa de las diferentes especies capturadas.

La extensa costa chilena es rica en algas, y algunas de ellas han sido utilizadas desde antiguo en la alimentación del hombre y de los animales. Entre éstas se cuentan, principalmente, el cochayuyo, el luche y, también, el yapin y la lamilla. Algunas algas se aprovechan y otras podrían aprovecharse industrialmente por su contenido en ácido algínico, laminarina, iridoficina, etc. Otras, sirven para producir agar-agar, carrajén, etc.

En los mares de Chile vive una valiosa y abundante fauna; pero la existencia de peces costeros varía mucho a lo largo de nuestro litoral, lo que indujo a la Dirección de Pesca y Caza a dividirlo en sectores, de acuerdo con la abundancia pesquera respectiva, a saber:

1er. Sector.—De Arica a Chañaral: muy rico en peces pelágicos, como anchoas, sardinas, bonito, atún, etc.

2do. Sector.—De Caldera a Coquimbo: excelente productor de las especies más apreciadas en nuestros mercado, como congrio y corvina.

3er. Sector.—De los Vilos a Curanipe: rico en peces del fondo. Suministra grandes cantidades de merluza para el mercado fresco y para la industrialización.

4to. Sector.—De Itata a Valdivia: con abundantes y variadas especies para el consumo fresco y para la industrialización.

5to. Sector.—De Puerto Montt al Sur: Aunque cuenta con abundancia de especies valiosas, los mariscos constituyen su mayor riqueza.

En las aguas del sur de Chile, hasta la Antártida, abundan las ballenas y otros mamíferos marinos. En general se trata de mares casi desconocidos respecto de sus recursos pesqueros.

La caza de la ballena por las empresas pesqueras nacionales, se efectúa principalmente en la zona marítima, comprendida entre Antofagasta y la isla Mocha. En el período 1947-1949 se capturó un promedio de 900 ballenas por año, principalmente sperm whale y finbaqui.

En los cinco sectores indicados, las especies de peces existentes son más o menos las mismas, sólo que, de norte a sur, van desapareciendo los grupos tropicales y apareciendo especies magallánicas o antárticas; sin embargo, la mayoría de las especies valiosas se encuentran con abundancia variable a lo largo de casi toda la costa.

En la siguiente lista, se ordenan las especies más importantes de pescados, de acuerdo con el respectivo volumen capturado en estos últimos años, según la Dirección de Pesca y Caza.

| | | |
|---|---|---|
| Pescada | Róbalo | Cojinova |
| Congrio negro | Jurel | Lenguado |
| Sardina | Machuelo | Cabrilla |
| Sierra | Tollo | Anchoa |
| Congrio colorado | Pejerrey | Lisa |
| Pez-espada | Atún | Blanquillo |
| Bonito | Cabinza | Pejegallo |
| Corvina | Congrio dorado | Trombollo |

Además, existe: anguila, ayanque, bacalao de Juan Fernández, bilaguai, breca, caballa, dorado, jergilla, peje-perro, peje-sapo, pez-aguja, pez-zuncho, pintadilla, rollizo, sargo, vieja, etc.

Entre los selaquios, figuran también: azulejos, cazón, peje-zorro, tiburón-ballena, pez-martillo, raya, quimera, etc.

Entre los mamíferos existen: lobo de uno y dos pelos, foca, delfín o tonina, nutria, chungungo, ballena, cachalote, elefante marino, etc.

Entre los moluscos, crustáceos y equinodermos, figuran, por orden de importancia, de acuerdo con el volumen capturado en los últimos años, según la Dirección de Pesca y Caza, los siguientes:

| | | |
|---|---|---|
| Cholga | Jaiba | Camarón |
| Chorito | Pico | Taca |
| Erizo | Ostra | Navajuela |
| Loco | Centolla | Langostino |
| Almeja | Ostión | Calamar |
| Choro | Piure | Pulpo |
| Macha | Langosta | Jibia |

## V. *Recursos turísticos*

Entiéndese corrientemente por turismo, la afición a viajar por gusto de recorrer un país o una región, y contemplar sus bellezas naturales, sus ciudades y sus recuerdos históricos.

El ejercicio del turismo comprende frecuentemente, también, una serie de deportes tales como el andinismo, el footing, el camping, el automovilismo, el yatching, el ski, la pesca, la caza, etc. En último término, el objeto de todos ellos es un viaje, que presupone las mismas necesidades de medios de locomoción, carreteras, guías, mapas, alojamiento, etc.

El propósito de curar ciertas enfermedades, de convalecer y descansar, figura, también, entre los móviles del turismo.

Gran número de viajeros procedentes de otros países, atraviesan las fronteras ávidos de conocer nuevos panoramas y de experimentar las emociones de sus bellezas. También, los habitantes de un país, sin salir de los límites de él, gustan excursionar o residir por placer durante cierto tiempo, en localidades diferentes de las en que habitualmente viven.

Todo ello ha dado origen a la moderna industria del turismo, una de las más importantes para la economía de un país por los beneficios directos (ferrocarriles, compañías de navegación marítima y aérea, servicios de automóviles, hoteles, restaurantes, bancos, espectáculos, almacenes de venta, etc.) e indirectos (impuestos que de una manera u otra gravan esos servicios), que reporta.

Puede dar una idea de tales beneficios las siguientes cifras correspondientes a lo gastado por turistas extranjeros en los años y países que se indican a continuación:

| PAÍS | AÑO | GASTOS ESTIMADOS DE TURISTAS EN US$ |
|---|---|---|
| Canadá | 1949 (1) | 280.000.000 |
| México | 1949 (1) | 135.000.000 |
| Perú | 1948 (2) | 79.000.000 |
| Cuba | 1949 (1) | 18.000.000 |

En cuanto a Chile, una estimación del Banco Central de lo dejado en el país por los turistas extranjeros en el año 1949, indica una cifra del orden de los 7 millones de dólares.

El turismo internacional y, aun, el nacional o local, proporcionan excelentes oportunidades para establecer nuevas y a veces insospechadas relaciones comerciales, y contribuye efectivamente al conocimiento de un país, de una región, y de sus habitantes y costumbres, sirviendo para desvanecer prejuicios y formar un concepto cabal del grado de cultura y progreso de sus moradores.

Chile, debido a su configuración geográfica alargada, que se proyecta desde el paralelo 17° al 56°, y a su relieve, que comprende dos cordilleras, entre las cuales se extiende un extenso valle longitudinal, reúne muy favorables condiciones para el desarrollo del turismo, pues en él se encuentran climas que van desde el sub-tropical en el extremo Norte, hasta el frío en el extremo Sur, pasando por el templado en la región central; y altitudes que, en el breve espacio de algunos cente-

(1) The Grace Log.—Julio, Agosto 1950.
(2) «El Mercurio».—Santiago, 17 de Septiembre 1950.

nares de kilómetros, medidos en el sentido de los paralelos, varían desde el nivel del mar hasta más de 6.000 metros, dando todo ello origen a una gran variedad de paisajes y de formas de vida.

En las siguientes líneas nos referiremos someramente a los principales atractivos turísticos, potenciales y en explotación, que encierran las diferentes regiones en que hemos dividido el país, sin referirnos, sino ocasionalmente, a los recursos artificiales (balnearios, hoteles, caminos, medios de locomoción, etc.) introducidos por la mano del hombre, materias que serán tratadas en el tercer volumen de esta obra.

1.—La región del Norte Grande, que comprende las dos provincias más septentrionales de Chile: Tarapacá y Antofagasta, se caracteriza por sus dilatados y áridos desiertos, en los que, de vez en cuando, aparecen fértiles valles y oasis (Camarones, Lluta, Azapa, Pica, Tarapacá, Calama, Toconao, San Pedro de Atacama, etc.) que producen toda clase de hortalizas y excelentes frutas, regados por las aguas que descienden de la Cordillera de los Andes y por vertientes que no alcanzan a ser absorbidas por las candentes arenas circundantes. Por contraste, se encuentra en esta zona esencialmente desértica el río más largo de Chile: el Loa, que arroja sus aguas salobres en el mar después de recorrer más de 300 kilómetros.

El clima de la zona costera de esta región, donde casi nunca llueve, es sumante regular, y la temperatura no sobrepasa de 21,5° ni desciende por debajo de 15,5°, lo que le confiere especial importancia como lugar de residencia invernal y para curas de reposo durante todo el año.

Los mares que bañan esta región, especialmente frente a Tocopilla, son excepcionalmente adecuados para el deporte de la pesca de alta mar (bonito, atún, albacora, etc.) y en sus costas abunda toda clase de mariscos.

Frente al puerto de Caldera, a 2.000 millas aproximadamente de la costa, en la Polinesia, se encuentra la isla de Pascua que, debido a su endemismo de flora y fauna y monumentos arqueológicos que contiene, podría convertirse en un interesante lugar de turismo.

Desde el puerto de Arica parten dos ferrocarriles internacionales: uno a Tacna (Perú) y otro a La Paz (Bolivia); y desde Antofagasta, uno a Oruro (Bolivia) y otro a Salta (Rep. Argentina).

El clima de la pampa, o sea de la meseta que se extiende al oriente de la Cordillera de la Costa, se caracteriza por la limpidez de la atmósfera, baja humedad relativa, fuerte oscilación diaria de la temperatura y carencia casi absoluta de precipitaciones. Más hacia el Este, o sea en el ámbito de la Cordillera de los Andes, el clima se torna más frío por la altura, y suelen producirse lluvias todos los años.

Difícilmente podría considerarse el desierto como un resorte tu-

rístico. Sin embargo ello no es así, pues la naturaleza ha dotado a estas áridas regiones de insospechados atractivos.

El barón W. M. Conway, famoso viajero inglés, se expresaba del siguiente modo, veinte años más tarde de haber atravesado el desierto: «Hay una región a través de la cual pasé en el Norte de Chile que me llamó la atención como uno de los más asombrosos lugares del mundo. El trozo de la América del Sur al cual quiero referirme parecía un fragmento de paisaje lunar—algo como nadie ha visto nunca en el mundo. Me refiero a la Puna de Atacama... Gusto de todos los desiertos: el Sahara, los desiertos de Sud Africa, los desiertos de la India; pero el desierto de Atacama es algo mucho más asombroso que todos los desiertos que visitara anteriormente. Había lagos, pero estaban secos y eran blancos como la nieve; había lagos salobres, áridos, desprovistos de vida, aparentemente inútiles. Había escarpes de todos colores: azules, verdes, rojos, amarillos, estratificados en los matices más inverosímiles... Toda clase de extrañas y fantásticas imágenes se formaron en mi mente, que ahora no puedo describir y que pertenecen a tan maravillosa región... Entre las más extrañas escenas que existen en el mundo, el paisaje del desierto de Atacama cuenta como uno de los más extraordinarios y asombrosos».

La zona de que nos ocupamos es el asiento de las famosas pampas salitreras, con sus grandes y modernas plantas elaboradoras de salitre de María Elena y Pedro de Valdivia, y de Chuquicamata, el yacimiento de cobre más grande del mundo.

En muchos de sus pintorescos valles y oasis se encuentran aldeas que conservan el sello colonial; y, esparcidas por la Cordillera de los Andes, pueden verse todavía restos de ciudades pre-colombianas, como la pucará de San Pedro de Atacama, Turi, Lasana, Catarpe, Cupo, Zapar, Chiu-Chiu y otras.

Al viajero que se interna en la Cordillera de los Andes, le es dable contemplar las singulares condiciones en que se desarrolla la vida humana en las grandes alturas (sobre 4.000 mts.), diseminada en las estepas, formando agrupaciones indígenas trashumantes dedicadas al pastoreo de llamos, alpacas y vicuñas, o concentrada en las minas y en los establecimientos de beneficio de minerales. En esta región se encuentran, también, algunas de las montañas más altas de Chile, que elevan sus cimas por encima de los 6.000 metros: Aucanquilcha, Licancabur, Llullaillaco, Incahuasi, Tres Cruces, Ojos del Salado, etc.

Numerosas termas medicinales brotan en esta región, siendo las más afamadas las de Mamiña, Chuzmiza, Puritana y Turi.

2.—El Norte Chico participa, en su sector septentrional, de muchas de las características climatológicas de la región que acabamos de examinar, y el desierto impera todavía con todo rigor en gran parte de

él. No obstante, al sur del paralelo 27°, empiezan a presentarse valles regados por ríos que, debido a las más frecuentes precipitaciones en la alta cordillera, reúnen un caudal de agua suficiente para llegar hasta el mar. El primero de estos ríos es el Copiapó y, hacia el sur, le siguen el Huasco, el Elqui, el Limarí y el Choapa. Todos ellos han dado origen a valles transversales sumanente fértiles, separados entre sí por áridas cadenas de montañas, en los que se encuentran diseminadas tranquilas y pintorescas ciudades: Copiapó, Vallenar, Huasco, La Serena, Ovalle, etc., cuya agradable temperatura, escasez de lluvias y feraces campos circundantes, atraen a cierto número de turistas durante todo el año.

Algunos pueblos, como Vicuña, Rivadavia y Paihuano, en el interior del valle de Elqui, y Combarbalá, al Sur de la provincia de Coquimbo, son especialmente recomendables para curas climáticas por su atmósfera límpida, baja humedad atmosférica y temperatura relativamente elevada.

En lugares como Andacollo, famoso distrito aurífero, al igual que en Aiquina y La Tirana, que pertenecen al Norte Grande, se celebran antiquísimas y pintorescas ceremonias religiosas que congregan a millares de peregrinos.

No obstante el importante desarrollo de la agricultura en numerosos sectores de esta región, que le permite abastecerse de toda clase de cereales, legumbres y hortalizas; de las más delicadas frutas que se producen en el país, como chirimoyas, duraznos, paltas, uvas, papayas, etc., y que produce los mejores vinos generosos, la minería ocupa un lugar preponderante en las actividades regionales. En sus áridas montañas se forjó también la fama de que gozó Chile en el siglo XIX como país minero por excelencia; y todavía es dable contemplar los restos de las extraordinariamente ricas minas que le dieron ese prestigio: Chañarcillo, Lomas Bayas, Tres Puntas, Arqueros, Tamaya y tantas otras.

Todo el litoral de esta región es de clima muy moderado, y el mar que lo baña ofrece atractivos para el deporte de la pesca y proporciona exquisitos mariscos. Las aguas de los ríos Copiapó y Huasco albergan los camarones más deliciosos que se conocen en Chile.

Especial interés turístico y botánico tienen los bosques de Talinay y Fray Jorge, situados al Sur de La Serena, verdaderas «islas» de verdura circundadas por terrenos semi-áridos, por la variedad y desarrollo de su vegetación, y por representar las primeras francas asociaciones boscosas que aparecen en el Norte del país.

Numerosas fuentes termales, de reconocido valor medicinal, se registran en la región de que tratamos, siendo las más frecuentadas las de El Toro, Pangue, Aguas Amargas y el Soco.

3.—La zona que denominamos Núcleo Central, comprende las

provincias de Aconcagua, Valparaíso, Santiago, O'Higgins, Colchagua, Curicó, Talca, Linares, Maule y Ñuble. Al Sur de la primera de estas provincias, el territorio recobra, en líneas generales, el relieve que presentaba en la región del Norte Grande, interrumpido por los valles transversales a que acabamos de referirnos; es decir, vuelven a delinearse con creciente libertad, a medida que se avanza hacia el Sur, los tres elementos orográficos más importantes del país: Cordillera de la Costa, Valle longitudinal y Cordillera de los Andes.

El clima de toda esta región es templado, y desde Octubre a Marzo las lluvias desaparecen o son poco comunes en el Valle Longitudinal; pero en la Cordillera de la Costa y en las pendientes occidentales de los Andes, las precipitaciones son relativamente frecuentes durante todo el año.

La acumulación de nieve en la alta Cordillera de los Andes, da origen a ríos de curso permanente y de bastante caudal: el Aconcagua, el Maipo, el Cachapoal, el Rapel, el Teno, el Lontué, el Maule, el Longaví, el Perquilauquén, el Ñuble, el Itata y muchos más, que riegan los mejores terrenos agrícolas del país. Toda la región es fundamentalmente agrícola y produce los más variados productos: cereales, leguminosas, hortalizas, viñedos, frutas, etc. También dispone de una importante porción de praderas artificiales dedicadas principalmente al ganado de lechería, y la Cordillera de la Costa sirve de campo de pastoreo a ovejunos y caprinos.

Las quebradas de ambas cordilleras están revestidas de matorrales que se explotan para leña y carbón; pero ya en las quebradas andinas de la provincia de Colchagua, aparecen los primeros bosques propiamente dichos.

La región que ahora nos ocupa congrega el mayor número de habitantes del país y a numerosas ciudades importantes, entre las cuales se encuentra Santiago, la Capital de la República, y Valparaíso, su principal puerto. Desde la ciudad de Los Andes, parte un ferrocarril internacional a la República Argentina. Más del 70% de la actividad industrial del país está radicada, también, en esta región.

Todos estos factores han determinado, naturalmente, un gran desarrollo de los elementos que favorecen los viajes y excursiones: ferrocarriles, carreteras, refugios, hoteles, etc., de manera que resulta fácil trasladarse a cualesquiera de los innumerables lugares de esta vasta región que poseen interés turístico.

Su extenso litoral abunda en pescados, moluscos y crustáceos, destacándose entre estos últimos la langosta de la isla Juan Fernández. Junto a sus playas se han levantado pintorescos balnearios como Zapallar, Concón, Llolleo, Santo Domingo, Cartagena, Pichilemu, Constitución, para no citar sino unos pocos, sobresaliendo entre todos ellos

Viña del Mar, de renombre internacional. Frente a Valparaíso, y a 360 millas de la costa, se encuentra un resorte turístico de fama mundial, cual es la isla de Juan Fernández, que habitó Alejandro Selkirk, el Robinson Crusoe de la leyenda.

El paisaje del valle longitudinal es por demás atractivo y variado, con sus campos verdegueantes, sus viñedos y sus potreros divididos por largas filas de álamos de Lombardía, sus barrancos boscosos y sus torrentosos ríos, sirviéndole de fondo, por el oriente, la imponente Cordillera de los Andes.

Es ésta la región que encierra mayores recuerdos históricos para los chilenos. Ella es, también, la tierra del «huaso»; donde se verifican las tradicionales fiestas campesinas: trillas, rodeos, topeaduras, carreras de caballos a «la chilena», vendimia. Los mejores vinos de Chile se producen en esta región, y los caldos de mayor fama provienen, según los entendidos, de los viñedos regados por el Aconcagua, el Maipo y el Lontué.

La caza (torcazas, tórtolas, perdices, liebres, conejos) abunda, y casi todos los ríos, tranques y esteros están poblados por peces (pejerreyes, cauques, carpas, bagres, percas, truchas arco iris y fario).

El interés turístico de la Cordillera de los Andes, de que ahora nos ocuparemos, radica en la agreste belleza que en ella reina, desde sus faldas que se abren para dar curso a ríos y esteros bordeados de matorrales y bosques de quillayes, peumos, litres, boldos, maquis y maitenes en el Norte y Centro de la región, y de robles, coihues, olivillos, etc., en sus confines australes, hasta que, traspasada la zona de vegetación, se penetra en un ámbito donde la roca viva, la nieve, el hielo y el cielo deslumbrante imperan con toda su magnificencia.

Todos los deportes de montaña pueden practicarse allí: el andinismo, el ski, el tobogan. Abruptos picos coronados de nieves eternas, que invitan a ser escalados por los más audaces, jalonan las cadenas de montañas, algunos de los cuales como el Tupungato, el San José y el Marmolejo, se remontan a 6.000 metros de altura. Más al Sur, se destacan otras cumbres, aunque menos conspicuas que las anteriores: el Tinguiririca, el Peteroa, el Descabezado Grande, el Cerro Azul, el Longaví, el Chillán, etc.

Numerosos campos de patinaje sobre la nieve y lagos congelados, acondicionados y dotados de confortables hoteles y refugios, atraen a numerosos aficionados: Portillo con la Laguna del Inca, en la provincia de Aconcagua; Farellones, La Parva, Lagunillas y Lo Valdés, en Santiago; Tinguiririca, en Colchagua, y Chillán, en Ñuble.

Las termas y fuentes de agua mineral de más antiguo renombre en Chile, se encuentran en esta región, algunas situadas a la entrada de la Cordillera, como El Corazón, Jahuel, Colina, Apoquindo, Cau-

quenes, Panimávida y Catillo; y otras en su interior, como Lo Valdés, Tinguiririca, Longaví, Mondaca y Chillán.

4.—La región que sigue al Sur, que hemos denominado Concepción y La Frontera, comprende las provincias de Concepción, Arauco, Bío-Bío, Malleco y Cautín.

Aunque manteniéndose los rasgos orográficos generales del Núcleo Central, la Cordillera de la Costa en la región de que ahora tratamos, adquiere mayor elevación que más al Norte, destacándose el macizo de la Cordillera de Nahuelbuta; el Valle Longitudinal se transforma gradualmente en una meseta fuertemente ondulada por donde corren ríos profundos y menos turbulentos: el Bío-Bío, uno de los más caudalosos de Chile, el Laja, el Vergara, el Imperial, el Cautín, el Toltén, navegables, en parte, por pequeñas embarcaciones; en la Cordillera de los Andes se destacan cumbres de volcanes, algunos de los cuales alcanzan o sobrepasan de 3.000 mts. de altura: el Antuco, el Lanin, el Tolhuaca, el Lonquimay, el Llaima, el Copahue.

A partir desde el río Bío-Bío, la estación seca se acorta rápidamente; las lluvias aumentan en toda la región y las temperaturas medias descienden a menos de 10° durante los meses invernales, no sobrepasando, las máximas, de 28° durante el verano.

En esta región predomina la agricultura extensiva: cereales y ganadería, sobre los cultivos de chácaras, hortalizas y frutales; pero el cultivo del manzano ha adquirido bastante desarrollo. Las explotaciones forestales tienen ya una gran importancia en este sector del país.

En las provincias de Concepción y Arauco están concentradas las principales explotaciones carboníferas, y las minas de Lirquén, Lota, Schwager, Colico, Curanilahue y Lebu, proporcionan, prácticamente, todo el carbón que se consume en Chile.

La industria presenta un grado considerable de progreso, y la sola provincia de Concepción dispone del 10% de la capacidad industrial del país. En la Bahía de San Vicente, acaba de erigirse la moderna usina siderúrgica de Huachipato, una de las más importantes de América del Sur, y un poco aguas abajo de la laguna del Laja, en la Cordillera de la provincia de Bío-Bío, se encuentra la planta hidro-eléctrica de Abanico, la más poderosa del país.

El mar de esta región es particularmente rico en peces (sierra, corvina, cabinza, róbalo, lenguado, congrio, etc.) y en moluscos y crustáceos.

En la Cordillera de la Costa, debido a su altura, la humedad es considerable, y el tipo de vegetación dominante en gran parte de ella es el bosque tupido, en el que abundan los robles, coihues, olivillos, canelos, peumos, lumas, mañíos, laureles y avellanos. Un gran sector de esta cordillera ha sido reforestado con pino insigne. En la Cordille-

ra de Nahuelbuta existen bosques de araucaria araucana, el pino chileno.

En el litoral se encuentran lagos de interés turístico, como el Lanalhue, el Lleu-Lleu y el Budi; y, diseminados en la bahía de Talcahuano y el Golfo de Arauco, existen numerosos balnearios de mar: Penco, Tomé, Dichato, San Vicente, Laraquete, etc.

La Cordillera de los Andes no es en esta región tan prominente como en las anteriores, y sus principales alturas, como ya lo expresamos, pocas veces sobrepasan de los 3.000 mts. No obstante, sus montañas pobladas de bosques vírgenes, entre las que descuellan los picos de nevados volcanes, y sus lagos, confieren al paisaje especial atractivo.

Dos caminos internacionales importantes cruzan la Cordillera de los Andes en esta región: el de Lonquimay (1.800 mts.) en la provincia de Malleco y el de Pucón (1.200 mts.) en la de Cautín.

Particular interés turístico tienen la laguna de El Laja, que da nacimiento al río del mismo nombre, y que en su curso medio, al Norte de al ciudad de Los Angeles, forma una impresionante catarata, y los lagos Colico, Villarrica (donde se encuentra el famoso balneario de Pucón), Quilleihue y Caburgua. En todos estos lagos y en gran número de ríos, abunda la pesca, especialmente de salmo-farios, irideus, steel-head, percas, pejerreyes, cauques, peladillas, truchas chilenas y perca-truchas.

Las principales canchas de ski de la región se encuentran en las laderas de los volcanes Villarrica y Llaima, ambos en la provincia de Cautín.

Las termas minerales más importantes son las de Copahue, Tolhuaca, Río Blanco, Manzanares, Minetué y Palguín, que se encuentran todas en la cordillera a más de 1.000 mts. de altura.

Toda esta región fué ocupada primitivamente por los araucanos, y en ella se desarrollaron las guerras entre estos aborígenes y españoles y criollos, que duraron cerca de tres siglos. Muchos de estos indios permanecen todavía en la región, congregados en reducciones indígenas, en las que viven dedicados a pacíficas labores agrícolas, conservando su idioma, creencias religiosas, trajes, artesanías y costumbres, y celebrando a menudo ceremonias por demás pintorescas como los *Guillatunes* (asambleas celebradas para lograr buen tiempo, buenas cosechas, etc.); *Machitunes*, (curación de enfermos); *Machilu-hun* (consagración de las machis) etc.

En la región de que nos ocupamos se encuentran los Parques Nacionales de Nahuelbuta, Tolhuaca y Los Paraguas, dotados de los más variados atractivos naturales, entre los que figuran importantes formaciones de araucaria araucana.

5.—La región de Los Lagos, comprende las provincias de Valdivia, Osorno y Llanquihue.

Tras de algunas vicisitudes que no son del caso referir en este capítulo, el relieve de la región, en sus tres rasgos principales, presenta las mismas particularidades de la zona anterior; pero, mientras que la Cordillera de la Costa va disminuyendo paulatinamente de altura hacia el Sur, la de los Andes gana en elevación, para culminar en la provincia de Llanquihue, donde el Tronador se levanta a 3.470 metros. Al mismo tiempo, lagos de grandes dimensiones, formados por las morrenas depositadas por los ventisqueros, ligan, en cierto modo, la Cordillera de los Andes con el Valle Longitudinal, e imprimen un sello característico a la región.

Las lluvias aumentan considerablemente, pero las temperaturas continúan siendo moderadas, poniendo así una vez más de manifiesto que Chile es un país bastante homogéneo en lo que se refiere a sus temperaturas.

Predominan los cultivos de cereales y papas, y las praderas de pastoreo alimentan el 25% del ganado bovino del país. La explotación maderera constituye uno de los rubros de mayor actividad.

Prósperas ciudades, que se han transformado en importantes centros industriales, agrícolas, ganaderos y madereros, entre las que descuellan Valdivia, La Unión, Osorno y Puerto Montt, se levantan en este sector del país.

Es en esta región donde, probablemente, los atractivos del paisaje alcanzan un climax. Tanto la Cordillera de la Costa como la de los Andes, están cubiertas por una densa selva siempre verde, formada principalmente por coihues, robles, raulíes, olivillos, mañíos, laureles, tepas, lingues, avellanos, canelos, lumas, tiacas, pataguas, lengas y alerces, entretejidos por arbustos y lianas entre las que se destaca el copihue, la simbólica flor nacional, y cuyo suelo está revestido de innumerables flores, entre las que no faltan brillantes orquídeas. Impresionado por la lozanía, densidad y frescura de sus bosques, el famoso escritor español don Vicente Blasco Ibáñez, calificó a esta región de «trópico frío».

El mar de esta región abunda, también, en pescados; pero los mariscos (erizos, choros, cholgas, centollas, ostras, jaibas, etc.) contribuyen a darle su mayor fama. Esta riqueza se propaga por la costa de la Región de los Canales, que examinaremos más adelante.

Numerosos balnearios de mar, concentrados especialmente en los alrededores de Valdivia, Corral y Puerto Montt, atraen todos lo veranos a centenares de turistas.

Caudalosos ríos, algunos formados en la Cordillera de la Costa, como el Valdivia, y otros, que constituyen el desaguadero de grandes

lagos, como el Iñaque, el San Pedro, el Bueno, el Pilmaiquén, el Rahue, el Maullín, atraviesan la región. Casi todos estos ríos son en parte navegables y en ellos se practica el yatching y la pesca. El Pilmaiquén, a corta distancia de su nacimiento, y el Fuy, en Huilo-Huilo, forman pintorescas cataratas.

Entre los numerosos lagos enclavados en las vertientes occidentales de los Andes, sobresalen por su belleza el Calafquén, el Pellaifa, el Panguipulli, el Neltume, el Riñihue, el Pirehueico, el Ranco, el Puyehue, el Rupanco, el Todo los Santos y, el más grande de todos, el Llanquihue. En las riberas de estos lagos existen balnearios, hoteles y refugios dotados de todas las comodidades que reclama una población turística cada vez más numerosa.

En la Cordillera de los Andes, se destacan, todavía, majestuosos volcanes, algunos de los cuales reflejan su silueta en las aguas de los lagos; el Quetrupillán, el Choshuenco, el Mocho, el Puyehue, el Puntiagudo, el Osorno, el Calbuco, el Tronador ya citado, y en cuyas laderas se encuentran dos atrayentes campos de ski: Antillanca y La Picada, y termas y fuentes de agua mineral famosas como Puyehue, Rupanco, Malihue, Sotomó, Cochamó y Llancahué.

En esta región existen los Parques Nacionales de Puyehue, Villarrica, Pirehueico y Pérez Rosales que, entre sus múltiples bellezas panorámicas, encierran volcanes; bosques naturales intactos de araucarias, coihües, robles y raulíes; lagos, ríos, cascadas, termas minerales y campos nevados.

Varios caminos internacionales cruzan la cordillera a escasa altura en esta región, de los cuales, los más pintorescos y transitados son los de Hua-hum (600 mts.) y de Pérez Rosales (1.320 mts.).

Los elementos que constituyen este paisaje, formado por blancos picos, lagos azules y verdes laderas de montañas, que en muchos aspectos recuerda el de los Alpes, ha dado origen a la expresión «Suiza Chilena», con que también se distingue a esta región. Pero, veamos lo que el distinguido naturalista, profesor de la Universidad de Berkeley (Cal.), Mr. T. H. Goodspeed, dice sobre este calificativo en su obra «Cazadores de plantas en los Andes»: «Existe sin duda, una cierta semejanza escénica entre la región de los lagos chilenos y los Alpes Suizos, que puede justificar la denominación de «Suiza Sudamericana» que tratan de introducir las oficinas de turismo. Para nosotros, sin embargo, esa región maravillosa, de densos bosques, turbulentos ríos, luminosos lagos y picos volcánicos nevados, tiene una distinción que le es muy propia; es, en este aspecto, única, de modo que no necesita pedir un nombre prestado a ninguna otra zona geográfica del mundo».

6.—El Sector más austral del país, que llamamos Región de los Canales, comprende las provincias de Chiloé, Aysén y Magallanes.

Prácticamente, toda la parte occidental y sur de esta región está formada por millares de islas, y en su confín se alza el Cabo de Hornos, el punto más austral del continente americano.

La Cordillera de la Costa termina en Chiloé; el Valle Longitudinal desaparece al Sur de Puerto Montt y es reemplazado por el sector archipielágico; pero la Cordillera de los Andes, que recibe aquí el nombre de Cordillera Patagónica, en la que se destacan los imponentes picos del Corcovado, el Macá, el San Valentín, el Payne, el Sarmiento, el Darwin, se prolonga hasta el extremo Sur del territorio.

La región cuenta con numerosos ríos, y entre estos el Baker y el Pascua, los más caudalosos de Chile, y hermosos lagos, como el Buenos Aires, el Cochrane y el San Martín, que figuran entre los más extensos del país.

Las lluvias aumentan considerablemente, y la temperatura media anual es de 12° en el extremo Norte, y de 6° en el extremo Sur. En los sectores septentrional y oriental de la isla de Chiloé y en algunos valles interiores del continente, alejados del mar, se presentan veranos relativamente cálidos, debido a lo cual la agricultura ha adquirido cierto desarrollo; pero la ganadería, especialmente en las praderas de Aysén, Magallanes y Tierra del Fuego, tiene mucha importancia.

Las principales reservas forestales de Chile se encuentran en esta región, si bien las especies maderables no tienen el valor que en las anteriores. En la selva de Chiloé domina el coihue, y en algunos sectores existen alerzales; en la selva siempre verde magallánica que se extiende hasta los confines más australes del país, el roble magallánico predomina sobre las demás especies arbóreas.

Aun cuando la provincia de Chiloé, considerada aisladamente, tiene un número bastante elevado de habitantes, la Región de los Canales, a pesar de su gran extensión, es la menos poblada del país.

La explotación ganadera ha dado origen en Magallanes a una importante industria de carnes frigorizadas y de graserías. En esta misma provincia abundan los depósitos carboníferos. En la costa Norte de la Tierra del Fuego, en el sector de Cerro Manantiales, se encuentran importantes yacimientos petrolíferos que han empezado a explotarse.

La remota posición de esta dilatada región, y las dificultades para establecer en ella cómodas vías de comunicación y medios de transporte y de alojamiento, no han permitido dar al turismo regional un desarrollo más amplio, el que, hasta hoy, se limita casi exclusivamente a excursiones a la Laguna San Rafael y al extraordinario ventisquero de San Valentín, en el istmo de Ofqui; a las lagunas de Pehué, Sarmiento y Toro, y Cordillera del Payne, en la región de Ultima Espe-

ranza; y a viajes regulares a lo largo de los canales hasta Punta Arenas, capital de la provincia de Magallanes.

Las condiciones climatológicas generales de la región, que se particularizan por abundantes lluvias, fuertes vientos del cuadrante Oeste, y bajas temperaturas, contribuyen, también, a desviar la atención de los turistas hacia otras regiones del país donde imperan climas más acogedores.

Por todas estas razones, el turismo en la región de que nos ocupamos, es de índole menos sedentaria, podríamos decir, que en las anteriores, y ha adoptado, por lo menos hasta ahora, el carácter de travesía por tranquilos canales bordeados de islas y fiordos revestidos de sombríos bosques y jalonados de imponentes glaciares, sobre los que asoma la adusta silueta nevada de los Andes Patagónicos.

# RESUMEN

1) *El ecúmene agrícola.*—El relieve de su territorio, su extensión longitudinal y los factores climatéricos y agrológicos, han creado en Chile condiciones agrícolas sumamente diversificadas.

De las 74,2 millones de hectáreas que comprende la superficie territorial del país (sin considerar la Antártida) corresponden 17,8 millones al Norte Grande. Esta vasta extensión presenta una potencialidad agrícola muy limitada por las escasas fuentes naturales de regadío. No obstante, la producción agrícola de la zona abastece, en parte, las necesidades de la población, especialmente de hortalizas, frutas y forraje para el ganado lechero. La posibilidad de incrementar la superficie de cultivo de la zona se basa principalmente en un mejor empleo de las fuentes de regadío y en el aprovechamiento más amplio de las estepas del altiplano.

La superficie total del Norte Chico es de 11.977.200 has. Los valles agrícolas de esa zona constituyen importantes centros de producción, predominando los cultivos de alfalfa, chacarería, horticultura, fruticultura y viticultura. Los terrenos de secano son fértiles y en ellos se cultivan cereales y se prestan para la explotación de ganado menor. Parece razonable no atribuir al ecúmene agrícola de esta zona una superficie mayor de 2,5 millones de has. Las posibilidades agrícolas del Norte Chico residen principalmente en la ampliación y estabilización de los terrenos agrícolas, que son susceptibles de aumentarse al doble de los existentes, y en la forestación.

La superficie territorial del Núcleo Central alcanza a 9.302.000 has., pero, en cambio encierra el 40% del terreno agrícola cultivado. La zona de la costa presenta suelos que se destinan principalmente al pastoreo de ganado menor, siembras de secano y explotación de leña y carbón; la zona andina tiene escaso valor agrícola, aunque en algunos sectores existen excelentes veranadas para el ganado; el sector central representa la zona de más alto valor y en ella la agricultura intensiva ha alcanzado su mayor desarrollo. Si se excluyen las superficies estériles, resulta para el Núcleo Central un ecúmene de 7,0 millones de hás. que es utilizado en toda su extensión. No obstante, existe dentro de la zona regada un alto porcentaje cubierto con pastos naturales cuya productividad no guarda relación con el valor de esos sueldos.

La región denominada Concepción y La Frontera abarca una superficie territorial de 5.435.000 hectáreas. Sus condiciones mesológicas hacen que predomine en esta zona la agricultura extensiva: cereales y ganadería. La fruticultura y la viticultura encuentran todavía condiciones bastantes favorables. La explotación ganadera está dedicada preferentemente a la crianza de vacunos. La industria maderera representa, también, un rubro importante. El ecúmene agrícola puede estimarse en 4.200.000 hás., y las posibilidades de intensificar la producción agropecuaria se basan, principalmente, en la reorientación del uso del suelo.

La región de Los Lagos tiene una superficie de 4.842.000 has. y presenta condiciones climatéricas que restringen notablemente la variación de cultivos, predominando la producción de trigo, avena y papas. La fruticultura no ha alcanzado la perfección de las zonas anteriores. El 25% del ganado bovino del país se ubica en esta región. La explotación maderera constituye uno de los rubros de mayor actividad. El ecúmene agrícola no excede de 3.500.000 hás. La habilitación de terrenos mediante desmontes y drenajes, permitirá agregar mayor superficie a la ya cultivada en esta zona.

La región de Los Canales comprende 24.785.000 has. Las desfavorables condiciones climatéricas y topográficas restringen la superficie agrícola, y sólo en algunos sectores de Chiloé, Aysén y Magallanes, la explotación agrícola y ganadera ha alcanzado un desarrollo de consideración. El ecúmene agrícola se estima en unos 11.000.000 de hectáreas. Cálculos prudenciales permiten estimar que es posible incorporar 1,5 millones de hectáreas en Chiloé insular y continental, y 1 millón de hectáreas en Aysén, a la explotación ganadera.

El agro chileno no debe desestimarse como fuente de recursos económicos, debido a la gran diversificación de las explotaciones y al volumen y calidad de la producción. Por otra parte, pueden incorporarse todavía muchos terrenos a la explotación agro-pecuaria y mejorar e intensificar la producción en las zonas actualmente cultivadas.

2) *Los recursos minerales.*—Chile posee una gran variedad de minerales metálicos y no metálicos distribuídos en yacimientos de mayor o menor importancia.

La zona en que se encuentran la mayor parte de los yacimientos metalíferos conocidos se extiende desde la provincia de Tarapacá hasta la de Talca, o sea el Norte Grande, el Norte Chico y gran parte del Núcleo Central; pero la zona con mayor densidad de yacimientos metalíferos está concentrada en el Norte Chico y el extremo septentrional del Núcleo Central. La mayor abundancia de yacimientos no-metálicos se halla en el Norte Grande.

La exploración geológica, geofísica y minera del territorio representa una imperiosa necesidad. Esta prospección, especialmente desde el Núcleo Central al Sur, con excepción de la realizada para localizar yacimientos carboníferos y petrolíferos, ni siquiera se ha iniciado.

Chile dispone de importantes recursos cupríferos, y, entre éstos, cabe destacar, desde luego los grandes depósitos de bajas leyes de Chuquicamata (considerado el más grande del mundo). El Teniente y Potrerillos, cuyas reservas en cobre metálico se estiman en 16,5 - 4,5 y 0,4 millones de toneladas. Se conocen además, otros yacimientos de baja ley insuficientemente estudiados, y numerosísimos depósitos medianos y pequeños, de leyes más elevadas que los tres anteriormente citados.

Los yacimientos de oro son muy numerosos y se presentan, generalmente en forma de vetas y en placeres auríferos (lavaderos). Los recursos argentíferos, debido a diferentes factores han perdido mucha de su antigua importancia.

Existen valiosas reservas de fierro y manganeso, distribuídas en numerosos yacimientos ubicados, principalmente, en el Norte Chico. Las reservas de mineral de fierro, con ley media de 60% Fe, se estiman en 200 millones de toneladas.

Los principales depósitos de plomo y mercurio se encuentran en las provincias de Atacama y Coquimbo, que forman parte del Norte Chico. En la provincia de Aysén, región de Los Canales, se conoce un importante yacimiento de plomo y zinc. Este último mineral se encuentra, también, en las provincias de Coquimbo, Aconcagua y Curicó.

Existen algunos yacimientos de cobalto y molibdeno en las provincias de Tarapacá, Atacama, Coquimbo, Aconcagua, Santiago y O'Higgins. Los principales depósitos de cobalto se encuentran en la provincia de Atacama. La producción más importante de molibdenita proviene de las minas de El Teniente, en la provincia de O'Higgins, donde se la obtiene como subproducto de la concentración del cobre.

Se conocen, finalmente, algunos yacimientos de tungsteno, antimonio, arsénico, cromo, níquel y platino, cuya importancia económica no ha sido demostrada todavía.

Entre los minerales no-metálicos figura, en primer lugar, el salitre, cuyas princi-

pales reservas se encuentran en la parte septentrional del Norte Grande. No obstante, la gran masa de la producción actual está concentrada en Tocopilla, Tarapacá y Taltal. Tana y Soronal, en la provincia de Tarapacá, constituyen pampas vírgenes. Las reservas conocidas de salitre sódico se estiman en 200 millones de toneladas y las de yodo en 2 millones de toneladas. Casi todos los yacimientos de salitre contienen potasa, pero, también, algunos salares, especialmente los de la provincia de Tarapacá, contienen potasa.

En el Norte Grande se encuentran importantes depósitos de azufre y borato, cuyas reservas se estiman en 40 y 20 millones de toneladas, respectivamente. Las reservas de cloruro de sodio se estiman en 13.000 millones de toneladas. En esta región se encuentran localizados, también, los depósitos de guano más importantes del país.

Los yacimientos de calizas abundan en las zonas norte y central; también en la región de los Canales existen depósitos de calizas y mármol de extraordinaria importancia. Se estima, en efecto, que en el archipiélago Madre de Dios existen 65.000 millones de toneladas de calizas de alta ley.

Existen en Chile una gran variedad de minerales del grupo de las arcillas comprendidas en numerosos yacimientos diseminados en todo el país.

En las provincias de Atacama y Coquimbo, que forman parte del Norte Chico, existen interesantes yacimientos de apatitas. También en esta zona se conocen algunos depósitos de natro alunita que no han sido explotados todavía.

Existen, además, numerosos yacimientos de yeso, kieselgur, talco, cuarzo, feldespato, piedra pómez, pizarra, pigmentos minerales, y sulfato de sodio, bario, alúmina y magnesia. Menos frecuentes son los depósitos de asbestos, granate, rutilo, mica, grafito, dolomita, lapizlázuli y serpentina.

3) *Las fuentes de energía.*—Los recursos energéticos más importantes del país son los carboníferos y los hidro-eléctricos, a éstos, se debe agregar el petróleo y el gas, descubiertos en los últimos años en la provincia de Magallanes.

La extracción de carbón mineral está concentrada, principalmente, en las provincias de Concepción y Arauco, donde se encuentra de la mejor calidad. Se estima que las reservas de estos carbones es del orden de los 300 millones de toneladas, con un poder calorífico de 7.000 a 7.500 calorías. En la provincia de Magallanes existen carbones más modernos que poseen 4.000 a 5.500 calorías, y cuyas reservas, entre a la vista y posible, se estiman en 400 millones de toneladas. Las reservas posibles de esta zona no se han calculado todavía, pero se presume que son muy elevadas.

Las fuentes de energía hidro-eléctrica son muy abundantes. De los estudios realizados por la Empresa Nacional de Electricidad (Endesa) se desprende que los recursos de generación hidroeléctrica del país, estudiados hasta la fecha, son del orden de 9 millones de KW, pero, en realidad, estos recursos son apreciablemente mayores, debido a que dicha cifra incluye solamente los recursos de primera instalación; excluye las reservas inferiores a 1.000 KW, y no toma en cuenta numerosas hoyas hidrográficas importantes que no han sido exploradas todavía.

En distintos lugares del territorio nacional, se ha señalado la existencia de manifestaciones petrolíferas; pero, hasta ahora, la única región donde esta incógnita ha salido del terreno de las posibilidades es Magallanes. En esta región se ubicaron varias estructuras favorables para la acumulación del petróleo, entre ellas la de Manantiales. Las perforaciones en esta última, han dado resultados satisfactorios. En efecto, en el año 1945 se encontró en Manantiales, a 2.243 mts. bajo el nivel del mar, una arenisca que al ser probada surtió petróleo. Perforaciones posteriores han demostrado la existencia de un yacimiento petrolífero de importancia. De acuerdo con la exten-

sión de la estructura reconocida, se estima que ésta contiene unos 30 millones de barriles de petróleo.

A pesar de contener grandes reservas, los yacimientos de esquistos bituminosos de El Pular y Lonquimay, no tienen, por ahora, importancia económica, debido a su escaso rendimiento en aceite crudo en general.

En todo el país, la leña y el carbón vegetal tienen gran consumo, tanto para fines domésticos como industriales. La yareta, en el Norte Grande tiene un consumo importante, que se estima en 30.000 toneladas anuales. En la Patagonia y Tierra del Fuego se utiliza la turba como combustible de uso doméstico.

Cabe incluir entre los recursos energéticos, los geysers de la zona Norte del país; pero éstos no han sido todavía explotados. La energía del viento y de las mareas no han sido aún aprovechadas en forma industrial. El calor solar ha empezado a emplearse con el objeto de concentrar, por evaporación, las sales valiosas contenidas en los caliches salitreros.

4) *Los recursos marinos.*—La extensa costa chilena es rica en algas, y algunas de ellas han sido utilizadas desde antiguo en la alimentación del hombre y de los animales.

La existencia de peces costeros varía mucho a lo largo de nuestro litoral, lo que indujo a la Dirección de Pesca y Caza a dividirlo en los siguientes sectores: 1er. Sector, de Arica a Magallanes: muy rico en peces pelágicos; 2.° Sector, de Caldera a Coquimbo: excelente productor de las especies más apreciadas en nuestros mercados; 3er. Sector, de Los Vilos a Curanipe; rico en peces de fondo; 4.° Sector, de Itata a Valdivia: con abundantes y variadas especies para el consumo y la industrialización; 5.° Sector, de Puerto Montt al Sur: aunque cuenta con abundancia de especies valiosas, los mariscos constituyen su mayor riqueza. En las aguas del sur de Chile, hasta la Antártida, abundan las ballenas y otros mamíferos marinos.

En los cinco sectores antedichos, las especies existentes son más o menos las mismas, sólo que, de Norte a Sur, van desapareciendo los grupos tropicales y apareciendo especies magallánicas o antártidas; sin embargo, la mayoría de las especies valiosas se encuentran con abundancia variable a lo largo de casi toda la costa.

5) *Recursos turísticos.*—Chile, debido a su configuración geográfica alargada, que se proyecta desde el paralelo 17° al 56°, y a su relieve, que comprende dos cordilleras, entre las cuales se extiende un extenso valle longitudinal, reúne muy favorables condiciones para el desarrollo del turismo, pues en él se encuentran climas que van desde el sub-tropical en el extremo Norte, hasta el frío en el extremo Sur, pasando por el templado en la región central; y altitudes que, en el breve espacio de algunos centenares de kilómetros, medidos en el sentido de los meridianos, varían desde el nivel del mar hasta más de 6.000 mts., dando todo ello origen a una gran variedad de paisajes y de formas de vida.

La región del Norte Grande, que comprende las provincias de Tarapacá y Antofagasta, se caracteriza por sus dilatados y áridos desiertos, en los que, de vez en cuando, aparecen fértiles valles y oasis.

Difícilmente podría considerarse el desierto como un resorte turístico; sin embargo, ello no es así, pues la naturaleza ha dotado a estas áridas regiones de insospechados atractivos.

Los mares de esta región, especialmente frente a Tocopilla, son excepcionalmente adecuados para el deporte de la pesca.

La zona de que nos ocupamos es el asiento de las famosas pampas salitreras, y de Chuquicamata, el yacimiento de cobre más grande del mundo. En muchos de sus

pintorescos valles se encuentran aldeas que conservan el sello colonial; y esparcidas por la cordillera de los Andes pueden verse los restos de ciudades pre-colombianas. Numerosas termas y fuentes de agua medicinales brotan en esta región.

El Norte Chico, participa de las características climatéricas de la región anterior, y el desierto impera todavía con todo rigor en gran parte de él; pero, al sur del paralelo 27° empiezan a presentarse valles regados por ríos, que, debido a las más frecuentes precipitaciones en la alta cordillera, reúnen un caudal de agua suficiente para llegar hasta el mar.

Especial interés botánico y turístico tienen los bosques de Talinay y Fray Jorge. Numerosas fuentes termales se registran en la región.

La zona que denominamos Núcleo Central comprende las provincias de Aconcagua hasta Ñuble inclusive.

El extenso litoral de esta región abunda en pescados y mariscos; junto a sus playas se han levantado pintorescos balnearios, entre los que descuella Viña del Mar. Frente a Valparaíso, a 360 millas de la costa se encuentra un resorte turístico de fama mundial cual es la Isla de Juan Fernández.

El paisaje del Valle Longitudinal, en esta región, es por demás atractivo y variado, con sus campos verdegueantes, sus viñedos y sus potreros divididos por largas filas de álamos de Lombardía, sus barrancos boscosos y sus torrentosos ríos, sirviéndole de fondo por el oriente la Cordillera de los Andes en la que pueden practicarse todos los deportes de montaña: andinismo, ski, tobogán, etc. Numerosas termas y fuentes de agua mineral se encuentran en esta región, algunas situadas a la entrada de la Cordillera de los Andes y otras en su interior.

La región que sigue al Sur, que hemos denominado Concepción y La Frontera, comprende las provincias de Concepción a Cautín inclusive.

Los principales atractivos turísticos de esta región son sus lagos litoráneos y cordilleranos que están poblados de peces; sus balnearios marítimos; sus bosques y cordilleras. Existen, taumién, numerosas termas medicinales. Otro atractivo turístico lo constituye las agrupaciones indígenas (Araucanos) radicados en esta región.

La región de Los Lagos, comprende las provincias de Valdivia, Osorno y Llanquihue. En ésta, las lluvias aumentan considerablemente; pero las temperaturas continúan siendo moderadas.

Es en esta región donde, probablemente, los atractivos del paisaje alcanzan un climax. Tanto la cordillera de la Costa como la de los Andes están cubiertas por una densa selva siempreverde. El mar de esta región abunda también en pescados; pero los mariscos contribuyen a darle su mayor fama. Numerosos balnearios de mar se encuentran concentrados especialmente en los alrededores de Valdivia, Corral y Puerto Montt. Sus numerosos lagos y ríos están poblados de peces, y en las riberas de algunos lagos existen balnearios, hoteles y refugios. En la cordillera de los Andes se destacan majestuosos volcanes, y en las laderas de algunos de ellos existen excelentes campos de ski.

La región de Los Canales comprende las provincias de Chiloé, Aysén y Magallanes. Prácticamente, toda la parte occidental y sur de esta región está formada por millares de islas, y en su confín se alza el Cabo de Hornos, el punto más austral del Continente Americano.

Los principales atractivos turísticos de la región son sus tranquilos canales, sus innumerables islas cubiertas de vegetación; sus profundos fiordos revestidos de sombríos bosques; sus lagos interiores y sus imponentes glaciares.

CAPÍTULO III

# LOS RECURSOS FINANCIEROS

## I. *Monto, formación e inversión de capitales* (1)

### 1. *Generalidades*

Con el fin de completar el cuadro de la potencialidad económica de Chile, bosquejado con cierto detalle en otros capítulo de esta obra, se aportan en éste algunas nociones sobre los principales aspectos de los recursos financieros, ya que es imposible apreciar cabalmente los límites de la capacidad de la nación para financiar empresas sin conocer el monto de esos recursos monetarios, las fuentes de ellos y las distintas etapas del curso que siguen usualmente hasta convertirse, por último, en bienes y servicios.

Los recursos financieros están constituídos por los ingresos propios y los créditos que las personas, empresas, e instituciones privadas y públicas destinan al consumo y al ahorro.

Consumo se considera, en este estudio, a las donaciones en dinero, el pago de servicios y la adquisición, sin propósito de formar stocks, de bienes poco durables, o sea aquéllos, como los alimentos y el vestuario, cuya existencia no se prolonga más de tres años.

A su vez, ahorro se denomina a la parte de los recursos financieros mantenida en reserva, sin uso, o no gastada en consumos.

El resto de este trabajo se refiere principalmente a los recursos originarios del país o del extranjero, destinados al ahorro.

Es necesario advertir que el ahorro constituído con ingresos propios en moneda nacional está limitado por la renta del país y por la distribución de ella entre la población y entre ahorro y gastos en consumo.

(1) Los datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento utilizados en el presente subcapítulo, han sido calculados por Ewald Hasche, ingeniero comercial de la Universidad de Chile.

Generalmente, dicho ahorro aumenta no sólo absolutamente sino que, también, relativamente, al crecer el ingreso de la nación.

Cuando la renta nacional es reducida, su distribución dispareja entre la población tiene ordinariamente la ventaja, sobre un reparto uniforme, de permitir un ahorro voluntario de recursos nacionales mayor. Un grupo relativamente pequeño de personas con rentas altas puede ahorrar voluntariamente sumas mayores que una población con la escasa renta per capita que se obtiene al repartir una renta nacional reducida en cuotas iguales entre todos los habitantes de un país.

No obstante, con una renta nacional distribuída en fracciones más o menos iguales puede obtenerse un ahorro nacional igual o superior al que se produce con un reparto disparejo de la renta nacional, si el ahorro del Estado alcanza un nivel suficientemente alto.

El ahorro formado con ingresos propios en moneda corriente es la única fuente de recursos nacionales sin efectos inflacionistas para inversiones a largo plazo. Conocido es el hecho de que algunas veces éstas se han financiado en Chile mediante emisiones de dinero, pero esta operación ha significado un progreso del proceso inflacionista.

El crédito bancario nacional está limitado por las disposiciones legales y la política de las instituciones que lo conceden y del Gobierno. Normalmente constituye un recurso para inversiones a corto plazo. Si es excesivo, causa inflación y provoca, de este modo, una redistribución de las rentas en perjuicio de las numerosas personas que reciben ingresos fijos. Entonces, el ahorro con recursos propios de éstas se reduce o desaparece, y algunas restringen seguramente sus consumos, mientras que la gente de rentas variables aumenta sus ingresos y puede ahorrar más. Una vez terminado el proceso descrito, cabe advertir que el crédito inflacionista ha cambiado el destino de la renta nacional, alterando la proporción entre la parte consumida y la ahorrada.

Los medios de pago extranjeros provienen principalmente de las exportaciones, de los créditos e inversiones recibidos del exterior y de los gastos de extranjeros en Chile. El monto, origen, empleo y abundancia o escasez de todos estos recursos se refleja en la balanza de pagos.

El ahorro puede conservar durante un tiempo más o menos largo la forma de dinero o transformarse finalmente en bienes, y ser usado por las personas, empresas o instituciones que lo hicieron o entregado a otras personas, empresas o instituciones a través del mercado de capitales. No es raro, además, que ahorros antiguos (reservas y fondos atesorados) o recibidos de otras personas, empresas o instituciones, se destinen a gastos en consumo, y, entonces, esos ahorros pierden su calidad de tales para la nación y es como si no se hubieran producido.

Es claro que no todo el ahorro disponible en un período determi-

nado es producto de recursos financieros recientes. Parte de él puede provenir de fondos relativamente antiguos mantenidos sin uso hasta el momento (desatesoramiento).

También, no todo el ahorro de cierto período ha tenido alguna vez la forma de dinero a disposición de la nación. Una parte de él puede haberse recibido del extranjero como aporte de capital en maquinarias, crédito en equipos u otra forma.

El empleo de ahorros antiguos y recientes se denomina colocación si implica un préstamo concedido por una persona jurídica, pública o privada, e inversión en los demás casos.

Los fondos que pueden usarse en colocaciones e inversiones en el país se reducen con la exportación de capitales y utilidades, el empleo de ahorros nacionales en el extranjero y la formación de reservas que se mantienen sin uso (atesoramiento).

Las inversiones pueden hacerse en el mercado de capitales o fuera de sus límites.

El mercado de capitales está constituído por las personas, empresas e instituciones cuya oferta y demanda de ahorros fija en determinado momento el interés o precio del dinero.

Las inversiones realizadas fuera del mercado de capitales, miradas desde el punto de vista de los poseedores de fondos, toman la forma de adquisición de bienes de consumo durable (1), edificios, máquinas, herramientas y medios de transporte, formación de stocks, obras públicas y gastos en consumo. Obviamente, en estas operaciones, una parte de los ahorros utilizados pierde su naturaleza, transformándose en consumo.

Contempladas desde el punto de vista de los poseedores de fondos, las operaciones en el mercado de capitales afectan la forma de compra de bonos y debentures, colocaciones, préstamos concedidos por personas naturales y aportes de capital a empresas.

Los recursos obtenidos en el mercado de capitales se emplean en forma análoga a los fondos invertidos fuera de su ámbito.

Capitalización es la inversión en bienes de capital, denominación que se da en este estudio, principalmente, a las máquinas, herramientas, medios de transporte, edificación, obras públicas, y bienes de consumo durable de los consumidores.

Conviene discernir, en la capitalización, la parte compuesta por

(1) Bienes de consumo durable son aquéllos cuya duración es mayor de 3 años, como radios, cocinas, etc.

bienes que aumentan directa e inmediatamente la capacidad productora del país, como las máquinas y herramientas, de la fracción integrada por elementos de influencia productiva indirecta, como las obras públicas, casas de habitación, etc

Es necesario, también, distinguir entre la capitalización bruta y la capitalización neta. La primera es igual al valor total de los bienes de capital producidos en el país y adquiridos en el extranjero. En cambio, la capitalización neta es igual al monto del incremento efectivo de los bienes de capital de que dispone la comunidad. Equivale a la capitalización bruta menos el valor del desgaste y depreciación del capital existente. De la capitalización neta dependen las variaciones de la capacidad productora del país. Habitualmente, por capitalización se entiende la capitalización neta. Puede ocurrir que en ciertos períodos los aportes de bienes de capital no alcancen a compensar el monto de los desgastes y deterioros, en cuyo caso se produce una descapitalización

Es posible elevar el nivel medio de vida de ciertos sectores de la población mediante la sola redistribución de las rentas de la comunidad. Pero es imposible mejorar la situación económica general, o sea, elevar la renta nacional per capita, sin aumentar previamente los bienes de capital que acrecientan directamente la capacidad productora. La inversión en estos bienes determina la capacidad de la economía nacional para lograr un determinado standard de vida.

El nivel de vida actual es el resultado de la capitalización de esta clase efectuada en períodos anteriores. De la inversión en bienes de capital que aumentan directamente la capacidad productora que se realice en el presente, dependerán las condiciones de vida futuras de la nación.

### 2. *El ahorro y sus corrientes en Chile*

EL AHORRO es realizado por las personas naturales, las empresas y el Estado.

El ahorro de las personas, considerado igual a aquella parte de sus rentas que éstas no gastan en consumos, se formaliza en inversiones en bienes de capital, aportes a sociedades, inversiones en bonos hipotecarios y de la deuda interna, concesión de préstamos hipotecarios, depósitos de ahorro, aportes a las Cajas de Previsión y concesión de préstamos de consumo.

Naturalmente, para la nación, el ahorro empleado en préstamos de consumo pierde su calidad de ahorro, pasando a ser consumo.

La siguiente tabla permite apreciar la formación del ahorro de las personas.

*Ahorro de las personas*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

Cifras provisorias

| AÑO | INVERSIONES EN BIENES DE CAPITAL | APORTES A SOCIEDADES | INVERSIONES EN BONOS | PRÉSTAMOS HIPOTECARIOS | DEPÓSITOS DE AHORRO | AHORRO NETO EN CAJAS DE PREVISIÓN |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1938 | 491 | 377 | 55 | 124 | 51 | 68 |
| 1939 | 508 | 231 | 50 | 125 | 95 | 84 |
| 1940 | 672 | 814 | 59 | 152 | 127 | 166 |
| 1941 | 930 | 528 | 56 | 205 | 116 | 158 |
| 1942 | 917 | 1.118 | 187 | 753 | 141 | 227 |
| 1943 | 1.184 | 1.345 | 254 | 285 | 246 | 199 |
| 1944 | 1.565 | 1.170 | 341 | 414 | 346 | 200 |
| 1945 | 1.279 | 2.365 | 186 | 376 | 323 | 357 |
| 1946 | 2.876 | 2.782 | 145 | 391 | 368 | 375 |
| 1947 | 2.139 | 3.245 | 49 | 620 | 203 | 780 |
| 1948 | 2.609 | 2.727 | 33 | 676 | 369 | 536 |
| 1949 | 2.670 | 3.586 | — 33 | 764 | 408 | 660 |

Una parte del ahorro de las personas a que se refieren las cifras precedentes es destinada, por las instituciones bancarias, Caja de Crédito Popular y compañías de seguro, a préstamos de consumo y, por consiguiente, desde el punto de vista nacional, deja de ser ahorro.

El ahorro de las personas que conserva, a través de todos los traspasos y trasformaciones, su calidad de recurso no gastado en consumo, alcanzó a las siguientes sumas totales y por habitante en los años indicados:

*Ahorro permanente de las personas*

Valores y % sobre la renta nacional

Cifras provisorias

| AÑO | TOTAL EN MILLONES DE PESOS | | % DEL TOTAL SOBRE LA RENTA NACIONAL | PER CAPITA, EN PESOS | |
|---|---|---|---|---|---|
| | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 | | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
| 1938 | 1.112 | 1.112 | (1) | 228 | 228 |
| 1939 | 903 | 927 | (1) | 183 | 188 |
| 1940 | 1.946 | 1.812 | 11,9 | 389 | 362 |
| 1941 | 1.873 | 1.495 | 8,8 | 371 | 296 |
| 1942 | 3.200 | 1.879 | 12,2 | 624 | 366 |
| 1943 | 3.406 | 1.813 | 10,6 | 655 | 349 |
| 1944 | 3.870 | 1.995 | 10,5 | 734 | 378 |
| 1945 | 4.687 | 2.270 | 11,0 | 876 | 424 |
| 1946 | 6.362 | 2.669 | 13,0 | 1.171 | 491 |
| 1947 | 6.523 | 2.122 | 10,4 | 1.180 | 384 |
| 1948 | 6.546 | 1.790 | 8,6 | 1.164 | 318 |
| 1949 | 7.635 | 1.839 | 8,2 | 1.336 | 322 |

(1) No se dispone de cifras sobre la renta nacional para este año.

*Ahorro permanente de las personas*

Indices

| AÑO | TOTAL | | PER CAPITA | |
|---|---|---|---|---|
| | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
| 1938 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1939 | 81 | 83 | 80 | 82 |
| 1940 | 175 | 163 | 171 | 159 |
| 1941 | 168 | 134 | 162 | 130 |
| 1942 | 288 | 169 | 273 | 160 |
| 1943 | 306 | 163 | 287 | 153 |
| 1944 | 348 | 179 | 321 | 166 |
| 1945 | 421 | 204 | 384 | 186 |
| 1946 | 572 | 240 | 513 | 215 |
| 1947 | 587 | 191 | 517 | 168 |
| 1948 | 589 | 161 | 510 | 139 |
| 1949 | 687 | 165 | 585 | 141 |

El ahorro de las empresas, estimado, en general, equivalente a la parte no gastada de sus entradas, se debe a las sociedades anónimas, sociedades de responsabilidad limitada y sociedades colectivas en las proporciones que pueden inferirse del cuadro dado en seguida:

*Ahorro de las empresas*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

| AÑO | SOCIEDADES ANÓNIMAS | SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA | SOCIEDADES COLECTIVAS |
|---|---|---|---|
| 1938 | 171 | 53 | 16 |
| 1939 | — 49 | — 128 | — 38 |
| 1940 | 381 | 170 | 51 |
| 1941 | 139 | 156 | 47 |
| 1942 | 396 | 416 | 125 |
| 1943 | 621 | 368 | 110 |
| 1944 | 397 | 212 | 64 |
| 1945 | 665 | 399 | 120 |
| 1946 | 820 | 663 | 199 |
| 1947 | 1.079 | 603 | 181 |
| 1948 | 4.350 | 2.419 | 726 |
| 1949 | 4.214 | 2.313 | 694 |

Por excepción, las cifras anteriores no involucran a las reservas para depreciación y castigo, que representan ingresos no gastados por las empresas.

En el período comprendido entre los años 1938 y 1949, las Cajas de Previsión, consideradas como empresas en el presente estudio, no incrementaron el ahorro sino que, por el contrario, debido a que las entradas que obtuvieron con sus operaciones fueron inferiores a sus gastos, redujeron las sumas anuales de los valores de la tabla precedente a los totales siguientes:

*Ahorro permanente de las empresas*

Millones de pesos

| AÑO | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
|---|---|---|
| 1938 | 65 | 65 |
| 1939 | — 507 | — 521 |
| 1940 | 336 | 313 |
| 1941 | 2 | 2 |
| 1942 | 498 | 292 |
| 1943 | 584 | 311 |
| 1944 | 22 | 11 |
| 1945 | 437 | 212 |
| 1946 | 749 | 314 |
| 1947 | 1.194 | 388 |
| 1948 | 6.405 | 1.751 |
| 1949 | 5.721 | 1.378 |

El ahorro del Estado está constituído por sus aportes de capital a las instituciones de fomento, los fondos que destina a la amortización de deudas contraídas para financiar inversiones, sus adquisiciones de acciones de la Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales y de otras empresas, y las obras públicas y, subsidiariamente, por el ahorro de las instituciones estatales.

Las instituciones públicas que contribuyeron al ahorro en el período comprendido entre los años 1938 y 1949, fueron la Corporación de Fomento, la Caja de Amortización de la Deuda Pública, la Caja de la Habitación y el Instituto de Economía Agrícola. En el mismo período, la mayoría de las instituciones de fomento no efectuaron ahorros y, al contrario, sus gastos excedieron a las entradas propias en sumas que debieron ser financiadas con los aportes recibidos del fisco.

Es así como el ahorro del Estado y de las instituciones públicas alcanza a los totales que señala el próximo cuadro:

*Ahorro del Estado e instituciones públicas*

Millones de pesos

| AÑO | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
|---|---|---|
| 1938 | 990 | 990 |
| 1939 | 955 | 980 |
| 1940 | 1.068 | 994 |
| 1941 | 1.345 | 1.073 |
| 1942 | 1.321 | 776 |
| 1943 | 1.447 | 770 |
| 1944 | 1.145 | 590 |
| 1945 | 1.824 | 883 |
| 1946 | 1.740 | 730 |
| 1947 | 3.688 | 1.200 |
| 1948 | 4.705 | 1.286 |
| 1949 | 4.964 | 1.196 |

La tabla siguiente, que comprende el ahorro permanente de las personas y empresas y el ahorro del Estado y de las instituciones pú-

*Ahorro nacional*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

Cifras provisorias

| AÑO | ESTADO E INSTITUCIONES PÚBLICAS PESOS DE CADA AÑO | EMPRESAS PESOS DE CADA AÑO | PERSONAS PESOS DE CADA AÑO | TOTAL PESOS DE CADA AÑO | TOTAL PESOS DE 1948 |
|---|---|---|---|---|---|
| 1938 | 990 | 65 | 1.112 | 2.167 | 2.167 |
| 1939 | 955 | — 507 | 903 | 1.351 | 1.386 |
| 1940 | 1.068 | 336 | 1.946 | 3.350 | 3.119 |
| 1941 | 1.345 | 2 | 1.873 | 3.220 | 2.570 |
| 1942 | 1.321 | 498 | 3.200 | 5.019 | 2.947 |
| 1943 | 1.447 | 584 | 3.406 | 5.437 | 2.894 |
| 1944 | 1.145 | 22 | 3.870 | 5.037 | 2.596 |
| 1945 | 1.824 | 437 | 4.687 | 6.948 | 3.365 |
| 1946 | 1.740 | 749 | 6.362 | 8.851 | 3.713 |
| 1947 | 3.688 | 1.194 | 6.523 | 11.405 | 3.710 |
| 1948 | 4.705 | 6.405 | 6.546 | 17.656 | 4.827 |
| 1949 | 4.964 | 5.721 | 7.635 | 18.320 | 4.413 |

blicas, permite apreciar la importancia para el país de las distintas fuentes de ahorro.

El próximo cuadro indica las relaciones existentes entre el ahorro nacional y la renta nacional y entre el ahorro nacional y la población.

*Ahorro nacional relativo*

| AÑO | % DEL AHORRO NACIONAL SOBRE LA RENTA NACIONAL | AHORRO NACIONAL PER CAPITA PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
|---|---|---|---|
| 1938 | (1) | 445 | 445 |
| 1939 | (1) | 274 | 281 |
| 1940 | 20,4 | 670 | 624 |
| 1941 | 15,1 | 637 | 509 |
| 1942 | 19,1 | 978 | 574 |
| 1943 | 17,0 | 1.045 | 556 |
| 1944 | 13,6 | 955 | 492 |
| 1945 | 16,4 | 1.298 | 629 |
| 1946 | 18,1 | 1.629 | 683 |
| 1947 | 18,2 | 2.064 | 671 |
| 1948 | 23,2 | 3.140 | 858 |
| 1949 | 19,7 | 3.206 | 772 |

(1) No se dispone de cifras sobre la renta nacional para este año.

Las cifras anteriores sobre el ahorro nacional difieren de las dadas posteriormente sobre capitalización global y neta, siendo generalmente superiores a éstas, debido a las operaciones que alteran la suma de los fondos que pueden invertirse en el país. Además, son superiores a las que resultan cuando se calcula el ahorro como sinónimo de los recursos que aumentan el capital del país (capitalización neta), debido a que incluyen sumas empleadas en suplir los déficit de las reservas para depreciación y castigo hechas por las empresas, cuyo destino es el reemplazo del capital ya existente y no su incremento.

### 3. *Recursos que se suman a los disponibles para inversiones y colocaciones en el país*

EL CAUDAL de los fondos de que se dispone para colocaciones e inversiones en el país es engrosado transitoria o permanentemente por diversos recursos.

Como adición transitoria se consideran las inversiones de empresas extranjeras, no incluídas en las cifras del cuadro siguiente:

*Recursos que se suman a los usados en inversiones y colocaciones*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

| AÑO | IMPORTACIÓN DE CAPITALES | PROVISIONES DE DEPRECIACIÓN Y CASTIGOS | EXPANSIÓN DEL CRÉDITO | DESATESORAMIENTO | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1938 | — | 749 | 236 | 7 | 992 |
| 1939 | — | 793 | 469 | 24 | 1.286 |
| 1940 | 44 | 865 | 489 | — | 1.398 |
| 1941 | 105 | 948 | 689 | — | 1.742 |
| 1942 | 119 | 1.188 | 734 | — | 2.041 |
| 1943 | 167 | 1.327 | 693 | — | 2.187 |
| 1944 | 155 | 1.479 | 1.054 | — | 2.688 |
| 1945 | 137 | 1.692 | 1.305 | — | 3.134 |
| 1946 | 285 | 1.878 | 2.468 | — | 4.631 |
| 1947 | 258 | 2.205 | 2.302 | — | 4.765 |
| 1948 | 685 | 2.857 | 3.693 | — | 7.235 |
| 1949 | 1.560 | 3.421 | 4.296 | — | 9.277 |

La importación de capitales que se incorporan definitivamente a la economía nacional está constituída por internaciones de equipos efectuados por la Corporación de Fomento, la Empresa de los Ferrocarriles del Estado y la Línea Aérea Nacional con cargo a créditos obtenidos en Estados Unidos.

### 4. *Recursos disponibles para inversiones y colocaciones*

Los RECURSOS disponibles para inversiones y colocaciones pueden calcularse, obviamente, sumando las cifras dadas en la tabla titulada «Ahorro nacional» con los datos de los años correspondientes registrados en el cuadro rotulado «Recursos que se suman a los usados en inversiones y colocaciones». Así se obtienen los siguientes valores:

*Recursos disponibles para inversiones y colocaciones*

Valores y % sobre la renta nacional

Cifras provisorias

| AÑO | TOTAL EN MILLONES DE PESOS | | % DEL TOTAL SOBRE LA RENTA NACIONAL | % DEL TOTAL SOBRE EL PRODUCTO NACIONAL BRUTO | PER CAPITA, EN PESOS | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 | | | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
| 1938 | 3.159 | 3.159 | (1) | (2) | 648 | 648 |
| 1939 | 2.637 | 2.707 | (1) | (2) | 534 | 548 |
| 1940 | 4.748 | 4.421 | 28,9 | 25,3 | 950 | 884 |
| 1941 | 4.962 | 3.960 | 23,3 | 20,9 | 982 | 784 |
| 1942 | 7.060 | 4.146 | 26,9 | 24,3 | 1.376 | 808 |
| 1943 | 7.624 | 4.057 | 23,8 | 22,0 | 1.466 | 780 |
| 1944 | 7.725 | 3.982 | 20,9 | 19,1 | 1.464 | 755 |
| 1945 | 10.082 | 4.882 | 23,7 | 21,7 | 1.884 | 912 |
| 1946 | 13.482 | 5.655 | 27,5 | 24,5 | 2.482 | 1.041 |
| 1947 | 16.170 | 5.260 | 25,8 | 22,9 | 2.926 | 952 |
| 1948 | 24.891 | 6.805 | 32,7 | 28,8 | 4.427 | 1.210 |
| 1949 | 27.597 | 6.647 | 29,7 | (2) | 4.829 | 1.163 |

(1) No se dispone de cifras sobre la renta nacional para este año.
(2) No se dispone de cifras sobre el producto nacional bruto para este año.

*Recursos disponibles para inversiones y colocaciones*

Indices

| AÑO | TOTAL | | PER CAPITA | |
|---|---|---|---|---|
| | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
| 1938 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1939 | 83 | 83 | 82 | 85 |
| 1940 | 150 | 140 | 147 | 136 |
| 1941 | 157 | 125 | 152 | 121 |
| 1942 | 223 | 131 | 212 | 125 |
| 1943 | 241 | 128 | 226 | 120 |
| 1944 | 245 | 126 | 226 | 117 |
| 1945 | 319 | 155 | 291 | 141 |
| 1946 | 427 | 179 | 383 | 161 |
| 1947 | 512 | 167 | 452 | 147 |
| 1948 | 788 | 215 | 683 | 187 |
| 1949 | 874 | 210 | 745 | 179 |

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

Una cuota de los recursos señalados va al extranjero, en forma de exportaciones de capital, pero la mayor parte de ellos se emplea en el país, en el mercado de capitales o fuera de sus límites.

No se dispone aún de antecedentes para determinar precisamente el monto de los recursos usados en Chile en cada una de estas formas y la importancia de las distintas operaciones que se hacen con ellos.

Los fondos que van al mercado de capitales son utilizados en la adquisición de bonos; en préstamos concedidos por las personas naturales; en aportes de capital a las empresas y en colocaciones acordadas por las instituciones de fomento, compañías de seguro, cajas de previsión e instituciones bancarias.

El cuadro de la página 419, que debe emplearse sin olvidar que los fondos usados en las distintas operaciones tabuladas pueden ser, en parte, los mismos, permite apreciar los recursos utilizados en operaciones realizadas en el mercado de capitales.

Al calcular las cifras del cuadro a que acabamos de referirnos, se ha usado el concepto «mercado de capitales» en su sentido más amplio.

La acepción más vasta de mercado de capitales implica su existencia siempre que pueda distinguirse jurídicamente entre el poseedor de fondos y la institución o persona que los utiliza. Las cifras anteriores

*Otros fondos disponibles para inversión*

Millones de pesos

| AÑO | NACIONALES | | | | | | EXTRANJEROS | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INSTITUCIONES DE FOMENTO | COMPAÑÍAS DE SEGURO | CAJAS DE PREVISIÓN | INSTITUCIONES BANCARIAS | RESERV. DE SOCIEDADES ANÓNIMAS | SUMA | UTILIZACIÓN DE CRÉDITOS EXT. | |
| 1938 | 49 | 60 | 152 | — 40 | 171 | 392 | — | 392 |
| 1939 | 397 | 54 | 188 | — 40 | — 49 | 550 | — | 550 |
| 1940 | 147 | 60 | 239 | — 60 | 381 | 767 | — | 767 |
| 1941 | 382 | 65 | 276 | 82 | 139 | 944 | — | 944 |
| 1942 | 340 | 97 | 265 | 265 | 396 | 1.363 | — | 1.363 |
| 1943 | 294 | 154 | 592 | 950 | 621 | 2.616 | — | 2.616 |
| 1944 | 622 | 147 | 715 | 817 | 397 | 2.698 | — | 2.698 |
| 1945 | 1.092 | 206 | 825 | 1.072 | 665 | 3.860 | — | 3.860 |
| 1946 | 389 | 134 | 1.020 | — 1.208 | 820 | 1.155 | 136 | 1.291 |
| 1947 | 867 | 140 | 1.753 | 1.100 | 1.079 | 4.939 | 105 | 5.044 |
| 1948 | 1.425 | 59 | 1.881 | 499 | 4.350 | 8.214 | 514 | 8.728 |
| 1949 | * 1.214 | * 100 | * 2.001 | 5.048 | 4.214 | 12.577 | 1.168 | 13.745 |

* Estimación.

*Fondos que pasan por el mercado de capitales*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

| AÑO | COLOCACIONES | | | | | BONOS | | | HIPOTECAS | APORTES DE CAPITAL | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | INSTITUCIONES DE FOMENTO | COMPAÑÍAS DE SEGURO | CAJAS DE PREVISIÓN | INSTITUCIONES BANCARIAS | SUMA | HIPOTECARIOS | DEUDA INTERNA | SUMA | ACREEDOR PARTICULAR | SOCIEDADES ANÓNIMAS | SOCIEDADES DE RESPONSABILIDAD LIMITADA Y COLECTIVAS | SUMA |
| 1938 | 43 | 3 | 197 | 236 | 479 | 55 | — | 55 | 124 | 103 | 253 | 356 |
| 1939 | 110 | 4 | 203 | 469 | 786 | 41 | 83 | 124 | 125 | 85 | 203 | 288 |
| 1940 | 320 | 24 | 238 | 489 | 1.071 | 57 | 29 | 86 | 152 | 644 | 282 | 926 |
| 1941 | 359 | 40 | 321 | 689 | 1.409 | 53 | 31 | 84 | 205 | 283 | 391 | 674 |
| 1942 | 270 | 29 | 464 | 734 | 1.497 | 156 | 314 | 470 | 753 | 1.010 | 408 | 1.418 |
| 1943 | 355 | 45 | 375 | 631 | 1.406 | 209 | 446 | 655 | 285 | 1.220 | 494 | 1.714 |
| 1944 | 42 | 34 | 394 | 946 | 1.416 | 292 | 490 | 782 | 414 | 764 | 588 | 1.352 |
| 1945 | 127 | 70 | 460 | 937 | 1.594 | 116 | 692 | 808 | 376 | 1.573 | 981 | 2.554 |
| 1946 | 230 | 148 | 647 | 2.190 | 3.215 | 118 | 274 | 392 | 391 | 1.399 | 1.425 | 2.824 |
| 1947 | 370 | 114 | 912 | 1.910 | 3.306 | 79 | — 298 | — 219 | 620 | 1.937 | 1.707 | 3.644 |
| 1948 | — 37 | 204 | 1.181 | 3.523 | 4.871 | 42 | — 93 | — 51 | 676 | 2.311 | 2.052 | 4.363 |
| 1949 | * 596 | * 250 | * 1.495 | * 4.174 | * 6.515 | — 38 | 49 | 11 | 764 | 4.431 | 2.930 | 7.361 |

* Estimación.

incluyen, por tanto, los aportes de capital de las personas naturales o sociedades colectivas o de responsabilidad limitada, y los aumentos de capital de estas compañías con cargo a sus utilidades que, en la práctica, puede considerarse que no pasan por el mercado de capitales accesible a todos los empresarios o prestatarios.

Las instituciones y sociedades anónimas incluídas en la tabla precedente han dispuesto, además, de los recursos registrados en el cuadro de la página 418.

Una parte de estos fondos va indudablemente al mercado de capitales y se emplea en la adquisición de valores mobiliarios y aportes de capital a diversas empresas.

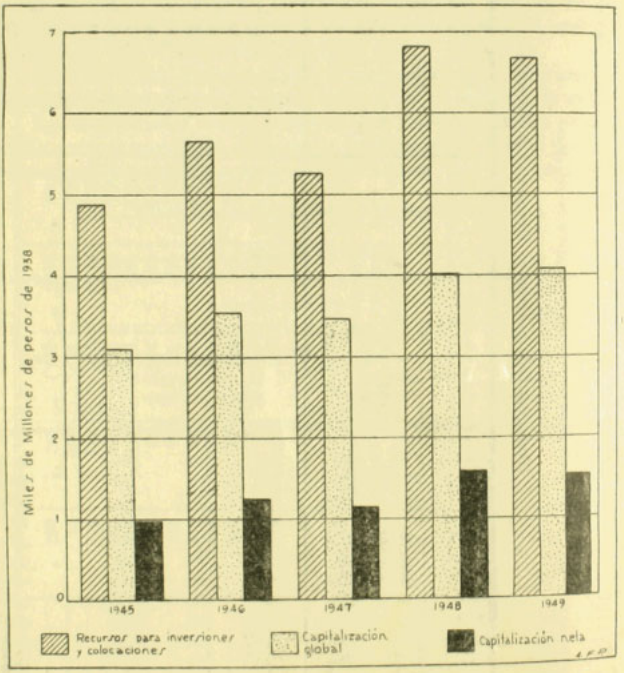



FIG. 79.—Relación entre los recursos disponibles para inversiones y colocaciones, los utilizados en la capitalización global, y la capitalización neta.

### 5. *Recursos que se restan a los fondos capitalizados*

AMENGUA las corrientes de los recursos capitalizados en Chile, el empleo de fondos en las operaciones que señala el cuadro dado en seguida:

*Fondos que escapan al proceso de capitalización chileno*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

| AÑO | EXPORTACIÓN DE CAPITALES | PRÉSTAMOS DE CONSUMO | FONDOS UTILIZADOS EN OTROS FINES QUE LA CAPITALIZACIÓN | ATESORAMIENTO | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1938..... | 552 | 54 | 243 | — | 849 |
| 1939..... | 381 | 190 | 326 | — | 897 |
| 1940..... | 418 | 44 | 999 | 25 | 1.486 |
| 1941..... | 393 | 119 | 730 | 10 | 1.252 |
| 1942..... | 555 | 143 | 1.465 | 67 | 2.230 |
| 1943..... | 460 | 107 | 1.717 | 176 | 2.460 |
| 1944..... | 493 | 165 | 2.220 | 60 | 2.938 |
| 1945..... | 750 | 198 | 2.580 | 153 | 3.681 |
| 1946..... | 782 | 575 | 3.511 | 146 | 5.014 |
| 1947..... | 728 | 513 | 4.086 | 203 | 5.530 |
| 1948..... | 856 | 404 | 8.485 | 488 | 10.233 |
| 1949..... | 1.312 | 400 | 8.566 | 471 | 10.749 |

La exportación de capitales está representada en gran parte por el servicio de los créditos obtenidos en el extranjero por el Estado e instituciones semifiscales y particulares.

Los préstamos de consumo a que se refiere el cuadro precedente son los concedidos por las organizaciones bancarias, instituciones de previsión, compañías de seguro y Caja de Crédito Popular.

Bajo el epígrafe «Fondos utilizados en otros fines que la capitalización» aparecen los recursos que teniendo su origen en el ahorro o en el aumento de fondos producido por la expansión del crédito, no se han destinado a la capitalización. Se cuentan entre ellos, los superavit del Presupuesto Fiscal, los dividendos que los tenedores de bonos del Estado destinan a consumo, fondos de las instituciones de previsión, y créditos destinados a financiar el capital en giro de las empresas.

Como atesoramiento figura sólo el dinero que las instituciones bancarias han destinado a incrementar el encaje.

Al parecer, una parte importante de los recursos que actualmente escapan al proceso de capitalización podría incorporarse a éste mediante un cambio de la política financiera de las instituciones de previsión.

### 6. *La capitalización en Chile*

Desde 1938, la capitalización bruta o global de Chile está representada por las siguientes cifras:

*Capitalización global*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

Cifras provisorias

| AÑO | PESOS DE CADA AÑO | PESOS DE 1938 |
|---|---|---|
| 1938 | 2.310 | 2.310 |
| 1939 | 1.739 | 1.785 |
| 1940 | 3.262 | 3.037 |
| 1941 | 3.710 | 2.961 |
| 1942 | 4.829 | 2.836 |
| 1943 | 5.164 | 2.748 |
| 1944 | 4.788 | 2.468 |
| 1945 | 6.402 | 3.100 |
| 1946 | 8.468 | 3.552 |
| 1947 | 10.639 | 3.461 |
| 1948 | 14.657 | 4.007 |
| 1949 | 16.848 | 4.058 |
| 1950 | 17.357 | 3.631 |

La notoria reducción de la capitalización bruta en 1939 se explica por la disminución de los ahorros de ese año.

En los años a que se ha hecho referencia, la composición de la capitalización bruta fué la que revela la tabla reproducida en seguida:

*Composición de la capitalización global*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

Cifras provisorias

| AÑO | IMPORTACIÓN DE EQUIPOS | PRODUCCIÓN NACIONAL DE EQUIPOS | EDIFICACIÓN | OBRAS PÚBLICAS | VARIACIONES DE LOS STOCKS | INVERSIÓN EN BIENES DE CAPITAL DE LOS CONSUMIDORES (1) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1938 | 1.210 | 31 | 309 | 363 | 23 | 374 |
| 1939 | 817 | 38 | 523 | 306 | — 276 | 331 |
| 1940 | 885 | 37 | 613 | 361 | 964 | 402 |
| 1941 | 1.173 | 53 | 740 | 405 | 747 | 592 |
| 1942 | 961 | 187 | 773 | 367 | 1.931 | 610 |
| 1943 | 872 | 198 | 1.161 | 486 | 1.699 | 546 |
| 1944 | 1.077 | 137 | 1.715 | 528 | 790 | 541 |
| 1945 | 1.207 | 102 | 1.641 | 764 | 2.042 | 646 |
| 1946 | 1.913 | 184 | 3.096 | 1.056 | 1.320 | 899 |
| 1947 | 3.093 | 246 | 2.493 | 1.345 | 2.350 | 1.112 |
| 1948 | 3.745 | 302 | 2.901 | 1.246 | 5.590 | 873 |
| 1949 | 5.873 | 359 | 3.261 | 1.568 | 4.887 | 900 |
| 1950 | 5.690 | 426 | 4.141 | 1.800 | 4.300 | 1.000 |

(1) Adquisición de bienes de consumo durables.

La depreciación del capital existente se ha estimado en los siguientes valores:

*Depreciación del capital revalorizado*

Millones de pesos

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

| AÑO | VALORES |
|---|---|
| 1938 | 1.528 |
| 1939 | 1.583 |
| 1940 | 1.816 |
| 1941 | 2.210 |
| 1942 | 3.062 |
| 1943 | 3.435 |

| AÑO | VALORES |
|---|---|
| 1944 | 3.660 |
| 1945 | 4.106 |
| 1946 | 4.881 |
| 1947 | 6.459 |
| 1948 | 7.978 |
| 1949 | 9.347 |
| 1950 | 10.715 |

Por consiguiente, la capitalización neta en los años mencionados ha sido la que se señala en el próximo cuadro:

*Capitalización neta*

(Datos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento)

Cifras provisorias

| AÑO | CAPITALIZACIÓN NETA TOTAL EN MILLONES DE PESOS | | CAPITALIZACIÓN NETA REAL PER CAPITA | ÍNDICE DE LA CAPITALIZACIÓN REAL PER CÁPITA |
|---|---|---|---|---|
| | MONETARIA (PESOS DE CADA AÑO) | REAL (PESOS DE 1938) | PESOS | |
| 1938 | 782 | 782 | 161 | 100 |
| 1939 | 156 | 157 | 32 | 20 |
| 1940 | 1.446 | 1.257 | 251 | 156 |
| 1941 | 1.500 | 1.129 | 223 | 139 |
| 1942 | 1.767 | 977 | 190 | 118 |
| 1943 | 1.729 | 856 | 165 | 102 |
| 1944 | 1.128 | 530 | 100 | 62 |
| 1945 | 2.296 | 971 | 181 | 112 |
| 1946 | 3.587 | 1.252 | 230 | 143 |
| 1947 | 4.180 | 1.147 | 208 | 129 |
| 1948 | 6.679 | 1.581 | 281 | 175 |
| 1949 | 7.501 | 1.531 | 268 | 166 |
| 1950 | 6.642 | 1.224 | 210 | 130 |

La extraordinaria reducción de la capitalización neta en 1939 se debe a la reducción de los ahorros de ese año.

Desde 1940, las relaciones entre la capitalización neta, por una parte, y el producto nacional bruto, y la renta nacional, por otra, han ido las que muestra el próximo cuadro:

*Porcentajes de la capitalización neta sobre el producto nacional bruto y la renta nacional*

| AÑO | SOBRE EL PRODUCTO NACIONAL BRUTO (1) | SOBRE LA RENTA NACIONAL |
|---|---|---|
| 1940 | 7,7 | 8,8 |
| 1941 | 6,3 | 7,1 |
| 1942 | 6,1 | 6,7 |
| 1943 | 5,0 | 5,4 |
| 1944 | 2,8 | 3,1 |
| 1945 | 4,9 | 5,4 |
| 1946 | 6,5 | 7,3 |
| 1947 | 5,9 | 6,7 |
| 1948 | 7,7 | 8,8 |
| 1949 | (2) | 8,1 |

(1) Ver página 442 del subcapítulo «La renta nacional».
(2) No se dispone de cifras sobre el producto nacional bruto para este año.

Las cuotas capitalizadas del producto nacional bruto y de la renta nacional, iguales en promedio a 5,9% y a 6,7%, respectivamente, durante el período 1940-1948, y a 6,7% y 7,7%, respectivamente, en los años posteriores a la Segunda Guerra Mundial, son pequeñas para un país en que la potencialidad económica debe aumentar mucho para dar a la población el standard de vida que ésta desea.

### 7. *Las inversiones del Estado y las extranjeras*

Mucho ha preocupado la capacidad del país para financiar su desarrollo económico. Los límites de ella están claramente señalados en las cifras dadas sobre los fondos disponibles para inversiones y colocaciones. Un mayor poder financiero, sólo podría lograrse aumentando los ahorros hechos con fondos nacionales, directamente o por medios inflacionistas (1), y con fondos extranjeros, y reduciendo el monto de los recursos que escapan al proceso de inversión en Chile.

El aumento directo del ahorro implica una restricción absoluta o relativa de los consumos nacionales. Es absoluta la disminución de éstos cuando, no pudiéndose aumentar la producción total del país, se pro-

(1) Ver subcapítulo «La disminución del poder adquisitivo interno de la moneda chilena», página 324.

cede a reducir aquella parte de ella destinada al consumo para aumentar la que tiene efectos capitalizadores. En cambio, la reducción de los consumos es relativa cuando se procede a aumentar la parte de la producción nacional destinada a capitalización en mayor proporción que la dedicada al consumo.

Es claro que no siempre la población ha ahorrado todo lo que hubiera podido, como ocurrió en los últimos dos decenios del siglo pasado y en los dos primeros del actual, cuando se disiparon recursos financieros nacionales, derivados principalmente de las explotaciones salitreras.

En todo caso, siempre se ha advertido la exigüidad de los capitales chilenos en los períodos en que han sido necesarias grandes inversiones, como cuando fué preciso organizar en gran escala las explotaciones del salitre, el cobre y el fierro. La escasez de ahorros nacionales en esos momentos ha conducido a una gran participación del capital extranjero en nuestra economía, que al 31 de diciembre de 1948 alcanzaba, según el Banco Central de Chile (1), a 966.838.780 dólares.

Los propietarios de las inversiones extranjeras residían en los países y poseían la parte de dichas inversiones indicados en seguida:

| | |
|---|---|
| Estados Unidos | 69,5% |
| Inglaterra | 23,4% |
| Argentina | 3,0% |
| Suiza | 2,6% |
| Francia | 0,5% |
| Brasil | 0,3% |
| Bélgica | 0,2% |
| España | 0,1% |
| Suecia | 0,1% |
| Numerosos otros países | 0,3% |

Las inversiones extranjeras pueden clasificarse como inversiones directas e inversiones de cartera. La primera denominación ha sido dada por el Banco Central de Chile a las inversiones en empresas controladas por residentes fuera de Chile y la última, a todas las demás.

Al 31 de Diciembre de 1948, las inversiones directas sumaban 633.608.095 dólares y las de cartera, 333.230.685.

Las distintas inversiones estaban distribuídas por actividad y tipo de operación financiera en la siguiente forma:

(1) Banco Central de Chile. Inversiones extranjeras en Chile en 1948. Editorial Universitaria 1950. Santiago.

*Inversiones directas y de cartera*

(Datos del Banco Central de Chile)

| TIPO DE OPERACIÓN ACTIVIDAD FINANCIADA | INVERSIÓN DIRECTA | | INVERSIÓN DE CARTERA | | INVERSIÓN TOTAL | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | MILES DE DÓLARES | % | MILES DE DÓLARES | % | MILES DE DÓLARES | % |
| APORTES DE CAPITAL A EMPRESAS | 544.957,4 | 86,0 | 11.654,2 | 3,5 | 556.611,6 | 57,6 |
| Agropecuarias | 1.696,0 | 0,3 | 4.782,3 | 1,4 | 6.478,3 | 0,7 |
| Mineras | 376.026,5 | 69,0 | — | — | 376.026,5 | 38,9 |
| Industriales | 29.044,3 | 5,3 | 4.545,1 | 1,4 | 33.589,4 | 3,5 |
| Financieras | 4.818,9 | 0,9 | 1.673,1 | 0,5 | 6.482,0 | 0,7 |
| Servicios | 98.637,2 | 18,1 | 82,6 | — | 98.719,8 | 10,2 |
| Comerciales | 34.734,5 | 6,4 | 571,1 | 0,2 | 35.305,6 | 3,6 |
| PRÉSTAMOS | 88.650,6 | 14,0 | 321.576,5 | 96,5 | 410.227,1 | 42,4 |
| A empresas | 88.650,6 | 14,0 | 2.724,5 | 0,8 | 91.375,1 | 9,4 |
| Al Estado y entidades oficiales | — | — | 318.852,0 | 95,7 | 318.852,0 | 33,0 |
| TOTAL | 633.608,0 | 100,0 | 333.230,7 | 100,0 | 966.838,7 | |

La escasez de ahorros privados chilenos ha hecho, también, necesarias las inversiones del Estado, que hoy juegan un papel sumamente importante en el desarrollo económico del país.

En el último capítulo se analizan las características y la trascendencia de las inversiones estatales a través de la Corporación de Fomento.

## 8. *Características del inversionista chileno*

LA DISMINUCIÓN continua del poder adquisitivo del peso ha influído en la formación de ciertas peculiaridades del inversionista chileno que originaron algunos de los defectos del proceso capitalizador del país.

En efecto, las personas e instituciones que tienen fondos disponibles evitan, en lo posible, destinarlos por mucho tiempo a inversiones en que la suma primitiva y sus intereses o dividendos no se valorizan en la misma proporción en que suben los precios.

La inversión preferida a largo plazo es, por esto, la que se hace en bienes raíces, a menos que la renta del momento sea muy baja. Las colocaciones en bonos se hacen a un interés alto. En depósitos bancarios y cuentas de ahorro, que producen una renta baja, invierten sólo las personas que disponen de sumas relativamente pequeñas y por plazos breves.

En los últimos años, las acciones de sociedades anónimas—cuyo rendimiento suele ser alto y siempre superior al de los depósitos bancarios y cuentas de ahorros, pero incierto—han experimentado variaciones de precios y de rentabilidad que las han asimilado, hasta cierto punto, al tratamiento que reciben los bonos.

Como consecuencia, el financiamiento mediante la emisión de bonos o acciones tropieza actualmente en Chile con serias dificultades, y una parte de los recursos que debieran destinarse al desarrollo de la potencialidad económica se ocupa en la compra y especulación en bienes raíces.

Debido en parte a la decidida preferencia de los inversionistas, los bienes raíces tienen precios excesivamente altos y de esta regla no quedan excluídos ni siquiera los rurales, que no se avalúan sólo por sus condiciones para la explotación agropecuaria, sino, también, como inversión que evita la desvalorización de los ahorros.

### 9. *Características de las inversiones en depósitos de ahorro y valores mobiliarios chilenos*

Desde 1940 hasta la fecha (Diciembre de 1950), la Caja Nacional de Ahorros paga el 1% de interés anual sobre los depósitos de ahorro a la vista, el 3½% sobre los depósitos a plazo fijo y a plazo indefinido renovable, y el 4½% sobre los depósitos de ahorro a plazo y condicionales.

Tanto el poder adquisitivo de las sumas percibidas por intereses como el de los ahorros depositados en cuentas bancarias se ha reducido con el transcurso del tiempo, por obra del proceso inflacionista que afecta al país. En 1949 las pérdidas así experimentadas por las personas que mantenían desde 1937 ahorros en cuentas bancarias ascendían al 81% de las sumas originariamente percibidas o depositadas.

En el siguiente cuadro puede apreciarse la renta porcentual obtenida en los últimos años de la inversión anual en acciones.

*Rentabilidad de la inversión anual en acciones*

(Informaciones de la Dirección General de Estadística)

| Año | AGROPECUARIAS | BANCARIAS | CARBONÍFERAS | GAS Y ELECTRICIDAD | INDUSTRIALES |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 9,2 | 6,0 | 8,5 | 7,1 | 6,9 |
| 1938 | 7,2 | 6,2 | 8,0 | 7,0 | 7,7 |
| 1939 | 6,8 | 6,4 | 6,4 | 7,5 | 7,8 |
| 1940 | 7,9 | 6,6 | 6,0 | 6,6 | 7,6 |
| 1941 | 7,5 | 7,1 | 5,7 | 8,9 | 7,7 |
| 1942 | 7,9 | 6,9 | 9,0 | 9,8 | 7,1 |
| 1943 | 7,1 | 6,2 | 8,7 | 9,1 | 7,7 |
| 1944 | 6,8 | 6,4 | 8,8 | 9,6 | 6,8 |
| 1945 | 6,4 | 6,1 | 8,1 | 9,3 | 8,4 |
| 1946 | 6,3 | 5,9 | 8,7 | 8,2 | 8,3 |
| 1947 | 5,8 | 8,1 | 7,0 | 10,3 | 9,7 |
| 1948 | 7,8 | 9,0 | 7,8 | 10,9 | 10,9 |
| 1949 | 8,4 | 9,4 | 10,0 | 13,0 | 13,7 |

| | MARÍTIMAS | MINERAS | SALITRERAS | SEGUROS | RENTABILIDAD MEDIA |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 4,3 | 6,0 | — | 6,3 | 7,2 |
| 1938 | 6,6 | 1,2 | — | 6,9 | 6,5 |
| 1939 | — | 5,7 | — | 7,1 | 6,8 |
| 1940 | 6,3 | 5,0 | — | 6,6 | 7,0 |
| 1941 | 15,0 | 6,3 | — | 8,4 | 7,4 |
| 1942 | 12,9 | 7,7 | — | 5,4 | 7,6 |
| 1943 | 9,7 | 8,5 | 6,5 | 5,3 | 7,5 |
| 1944 | 10,3 | 4,7 | 0,7 | 5,9 | 6,6 |
| 1945 | 15,7 | 5,4 | 4,4 | 6,4 | 7,2 |
| 1946 | 9,4 | 0,4 | 2,4 | 6,9 | 6,4 |
| 1947 | 8,6 | 5,0 | 3,8 | 8,1 | 7,6 |
| 1948 | 9,8 | 7,8 | 5,7 | 8,2 | 9,1 |
| 1949 | 13,6 | 5,3 | 2,6 | 9,4 | 10,2 |

La lista siguiente, que se refiere a las acciones a que acabamos de referirnos, es el producto de la comparación de la rentabilidad de ellas en cada uno de los años comprendidos en el período 1937-1949, y de su clasificación por orden de rentabilidad decreciente.

1.º—Gas y electricidad
2.º—Marítimas
3.º—Industriales
4.º—Carboníferas
5.º—Agropecuarias
6.º—Seguros
7.º—Bancarias
8.º—Mineras
9.º—Salitreras.

Los mayores aumentos relativos de rentabilidad, según puede observarse en el siguiente cuadro, correspondieron, en el período 1937-1949, a las acciones de sociedades marítimas, industriales, productoras de gas y electricidad, bancarias y de seguros.

*Indice de la rentabilidad de la inversión anual en acciones*

(Datos de la Dirección General de Estadística)

| AÑO | AGROPECUARIAS | BANCARIAS | CARBONÍFERAS | GAS Y ELECTRICIDAD | INDUSTRIALES |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1938 | 78,3 | 102,1 | 94,0 | 99,5 | 111,1 |
| 1939 | 73,9 | 106,6 | 75,8 | 105,7 | 113,5 |
| 1940 | 85,1 | 109,1 | 70,2 | 93,4 | 110,3 |
| 1941 | 81,1 | 117,8 | 67,4 | 126,2 | 112,5 |
| 1942 | 85,9 | 114,5 | 106,1 | 138,5 | 102,5 |
| 1943 | 77,1 | 101,9 | 102,2 | 128,5 | 111,8 |
| 1944 | 73,4 | 106,1 | 103,9 | 135,5 | 99,2 |
| 1945 | 68,7 | 101,4 | 95,3 | 131,6 | 122,6 |
| 1946 | 67,8 | 97,5 | 102,2 | 116,6 | 120,6 |
| 1947 | 63,2 | 134,3 | 82,9 | 145,8 | 149,1 |
| 1948 | 83,9 | 148,4 | 91,5 | 155,0 | 158,1 |
| 1949 | 90,7 | 156,1 | 117,8 | 183,5 | 198,3 |

| AÑO | MARÍTIMAS | MINERAS | SALITRERAS | SEGUROS | ÍNDICE GENERAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1938 | 152,9 | 19,5 | 0,0 | 110,7 | 89,1 |
| 1939 | 0,0 | 95,3 | 0,0 | 113,8 | 96,4 |
| 1940 | 145,0 | 83,3 | 0,0 | 104,7 | 98,2 |
| 1941 | 348,0 | 105,1 | 0,0 | 134,7 | 106,4 |
| 1942 | 299,5 | 127,2 | 0,0 | 86,4 | 107,5 |
| 1943 | 225,3 | 140,6 | 106,6 | 84,2 | 106,6 |
| 1944 | 239,4 | 78,6 | 11,8 | 95,0 | 93,2 |
| 1945 | 364,3 | 89,2 | 71,9 | 102,2 | 103,1 |
| 1946 | 218,3 | 6,6 | 38,9 | 109,8 | 88,5 |
| 1947 | 199,5 | 82,9 | 62,3 | 129,8 | 109,8 |
| 1948 | 229,2 | 128,9 | 92,7 | 130,9 | 130,8 |
| 1949 | 316,5 | 87,5 | 37,3 | 150,4 | 145,1 |

En el transcurso de los años mencionados, la cotización de las acciones varió en la siguiente forma:

*Indice de la cotización de acciones*

(Dirección General de Estadística)

| AÑO | AGROPECUARIAS | BANCARIAS | CARBONÍFERAS | GAS Y ELECTRICIDAD | INDUSTRIALES |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1938 | 85,2 | 102,1 | 134,8 | 105,1 | 91,6 |
| 1939 | 76,2 | 99,5 | 121,6 | 89,0 | 84,2 |
| 1940 | 74,1 | 99,1 | 110,0 | 80,6 | 84,0 |
| 1941 | 78,6 | 102,1 | 127,7 | 76,4 | 96,3 |
| 1942 | 85,4 | 110,8 | 182,9 | 77,8 | 87,8 |
| 1943 | 99,7 | 136,5 | 196,9 | 83,9 | 85,6 |
| 1944 | 110,9 | 158,1 | 186,9 | 79,8 | 79,9 |
| 1945 | 118,9 | 169,0 | 197,9 | 84,3 | 81,3 |
| 1946 | 130,3 | 178,7 | 228,3 | 88,8 | 89,5 |
| 1947 | 136,4 | 145,8 | 260,5 | 78,5 | 92,3 |
| 1948 | 142,9 | 146,3 | 239,2 | 63,1 | 78,7 |
| 1949 | 140,7 | 166,1 | 191,7 | 57,6 | 72,5 |

| AÑO | MARÍTIMAS | MINERAS | SALITRERAS | SEGUROS | ÍNDICE GENERAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1938 | 82,5 | 76,6 | 80,7 | 97,6 | 92,4 |
| 1939 | 104,1 | 73,2 | 86,0 | 97,9 | 86,1 |
| 1940 | 109,4 | 72,1 | 95,1 | 108,3 | 84,8 |
| 1941 | 160,6 | 97,8 | 86,1 | 134,2 | 95,7 |
| 1942 | 124,2 | 117,9 | 123,2 | 172,3 | 102,1 |
| 1943 | 144,9 | 98,4 | 162,9 | 182,1 | 108,4 |
| 1944 | 151,9 | 57,2 | 183,3 | 146,9 | 106,6 |
| 1945 | 140,3 | 43,3 | 258,0 | 134,1 | 110,7 |
| 1946 | 148,2 | 38,7 | 467,3 | 139,6 | 122,8 |
| 1947 | 165,5 | 47,3 | 765,9 | 124,1 | 127,9 |
| 1948 | 144,6 | 56,5 | 1.042,4 | 111,2 | 128,8 |
| 1949 | 125,9 | 47,4 | 985,2 | 111,6 | 124,0 |

Los mayores aumentos de cotizaciones correspondieron a las acciones de compañías salitreras, carboníferas, bancarias, agropecuarias y marítimas.

En cambio, el valor de las acciones de sociedades industriales, de gas y electricidad y mineras se redujo.

No obstante las alzas registradas en las cotizaciones, la inversión en acciones de compañías que no son salitreras originó pérdidas. Debido a que en el período 1937-1949 el nivel de precios subió de 100 a 529, o sea mucho más que el valor de las acciones, la venta de éstas habría proporcionado en 1949 un poder adquisitivo muy inferior al que costó su adquisición en 1937.

Los inversionistas que adquirieron en 1937 las acciones que, con excepción de las salitreras, han subido más de precio, o sea, las de sociedades carboníferas, y las conservaron hasta 1949, en realidad perdieron el 64% de su capital efectivo (1).

Las personas que tenían en 1949 acciones adquiridas en 1937 de compañías industriales, de gas y electricidad, y mineras, habían perdido, respectivamente, el 86%, el 89% y el 91% de sus ahorros reales (1).

La rentabilidad de las inversiones permanentes en acciones difiere de aquella de las inversiones anuales, debido a los cambios en la cotización y en los dividendos de las acciones.

(1) Las pérdidas de capital experimentadas por las personas que han poseído acciones durante un tiempo mediano o largo, se han calculado sin tomar en cuenta los beneficios obtenidos en forma de acciones liberadas y de acciones adquiridas al valor nominal. Creemos que es preferible considerar estos beneficios ocasionales como un dividendo.

Las emisiones favorecen por una parte a los accionistas, al permitirles ganar la diferencia entre el valor nominal y el precio bursátil de las acciones, pero, por otra parte, los perjudican, al deprimir generalmente la cotización de las acciones en el mercado.

Como puede observarse en el siguiente cuadro, de las inversiones hechas en 1937 las que experimentaron hasta 1949 mayores aumentos de rentabilidad fueron las efectuadas en acciones de sociedades marítimas, salitreras, bancarias, carboníferas y se seguros.

*Indice de la rentabilidad nominal de la inversión inicial en acciones*

(Datos de la Dirección General de Estadística)

| AÑO | AGROPECUARIAS | BANCARIAS | CARBONÍFERAS | GAS Y ELECTRICIDAD | INDUSTRIALES |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1938 | 66,7 | 104,2 | 126,7 | 104,6 | 101,8 |
| 1939 | 56,3 | 106,1 | 92,1 | 94,1 | 95,6 |
| 1940 | 63,1 | 108,1 | 77,2 | 75,3 | 92,7 |
| 1941 | 63,7 | 120,3 | 86,1 | 96,4 | 108,3 |
| 1942 | 73,4 | 126,9 | 194,1 | 107,8 | 90,0 |
| 1943 | 76,9 | 139,1 | 201,2 | 107,8 | 95,7 |
| 1944 | 81,4 | 167,7 | 194,2 | 108,1 | 79,3 |
| 1945 | 81,7 | 171,4 | 188,6 | 110,9 | 99,7 |
| 1946 | 88,3 | 174,2 | 233,3 | 103,5 | 107,9 |
| 1947 | 86,2 | 195,8 | 216,0 | 114,5 | 129,3 |
| 1948 | 119,6 | 217,1 | 218,9 | 97,8 | 124,4 |
| 1949 | 127,6 | 259,3 | 225,8 | 105,8 | 143,8 |

| AÑO | MARÍTIMAS | MINERAS | SALITREERAS | SEGUROS | ÍNDICE GENERAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1938 | 126,1 | 14,9 | 0,0 | 108,0 | 82,3 |
| 1939 | 0,0 | 69,8 | 0,0 | 111,4 | 83,0 |
| 1940 | 158,6 | 60,1 | 0,0 | 113,4 | 83,3 |
| 1941 | 558,9 | 102,8 | 0,0 | 180,8 | 101,8 |
| 1942 | 372,0 | 150,0 | 0,0 | 148,9 | 109,8 |
| 1943 | 326,6 | 138,4 | 173,7 | 153,3 | 115,6 |
| 1944 | 363,6 | 45,0 | 21,6 | 139,6 | 99,4 |
| 1945 | 511,1 | 38,6 | 185,5 | 137,3 | 114,1 |
| 1946 | 323,5 | 2,6 | 181,8 | 153,3 | 108,7 |
| 1947 | 330,2 | 39,2 | 477,2 | 161,1 | 140,4 |
| 1948 | 331,4 | 72,8 | 966,3 | 145,6 | 168,3 |
| 1949 | 398,5 | 41,5 | 367,5 | 167,8 | 179,9 |

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

Las alzas de precios dieron a los aumentos de rentabilidad registrados en el cuadro precedente el valor de una ilusión, puesto que con los dividendos en ascenso los accionistas pudieron comprar cada vez menos bienes y servicios.

El esquema siguiente muestra que el poder adquisitivo repartido

*Indice de la rentabilidad real de la inversión inicial en acciones*
(Cifras de la Dirección General de Estadística)

| AÑO | AGROPECUARIAS | BANCARIAS | CARBONÍFERAS | GAS Y ELECTRICIDAD | INDUSTRIALES |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1938 | 63,2 | 98,8 | 120,1 | 99,1 | 96,5 |
| 1939 | 51,7 | 97,5 | 84,7 | 86,5 | 87,9 |
| 1940 | 51,5 | 88,2 | 63,0 | 61,5 | 75,7 |
| 1941 | 44,6 | 84,2 | 60,3 | 67,5 | 75,8 |
| 1942 | 40,5 | 70,0 | 107,1 | 59,5 | 49,7 |
| 1943 | 37,8 | 68,5 | 99,0 | 53,1 | 47,1 |
| 1944 | 36,1 | 74,4 | 86,2 | 48,0 | 35,2 |
| 1945 | 33,0 | 69,3 | 76,2 | 44,8 | 40,3 |
| 1946 | 28,8 | 56,8 | 76,1 | 33,8 | 35,2 |
| 1947 | 21,5 | 48,9 | 53,9 | 28,6 | 32,3 |
| 1948 | 25,8 | 46,9 | 47,3 | 21,1 | 26,9 |
| 1949 | 24,7 | 50,2 | 43,7 | 20,5 | 27,9 |

| AÑO | MARÍTIMAS | MINERAS | SALITRERAS | SEGUROS | ÍNDICE GENERAL |
|---|---|---|---|---|---|
| 1937 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1938 | 119,5 | 14,1 | 0,0 | 102,4 | 78,0 |
| 1939 | 0,0 | 64,2 | 0,0 | 102,4 | 76,3 |
| 1940 | 129,5 | 49,1 | 0,0 | 92,6 | 68,0 |
| 1941 | 391,1 | 71,9 | 0,0 | 126,5 | 71,2 |
| 1942 | 205,3 | 82,8 | 0,0 | 82,2 | 60,6 |
| 1943 | 160,7 | 68,1 | 85,5 | 75,4 | 56,9 |
| 1944 | 161,3 | 20,0 | 9,6 | 61,9 | 44,1 |
| 1945 | 106,6 | 15,6 | 75,0 | 55,5 | 46,1 |
| 1946 | 105,5 | 0,8 | 59,3 | 50,0 | 35,5 |
| 1947 | 82,4 | 9,8 | 119,1 | 40,2 | 35,0 |
| 1948 | 71,6 | 15,7 | 208,8 | 31.5 | 36,4 |
| 1949 | 77,2 | 8,0 | 71,2 | 32,5 | 34,8 |

en forma de dividendos a los accionistas de 1937 se redujo paulatinamente. Las mayores reducciones correspondieron a los tenedores de acciones de compañías mineras, de gas y electricidad, agropecuarias, industriales y de seguros.

La cotización media de los bonos más transados ha fluctuado, desde 1937, en la forma que indica el cuadro de la página 436.

Como puede inferirse del cuadro indicado, la cotización de los bonos del Estado y municipales subió, mientras se reducía la de los bonos hipotecarios y debentures de compañías particulares.

El mejoramiento de precios de los bonos del Estado y municipalidades es inferior al de todas aquellas acciones cuya cotización ha subido.

Los debentures en general han bajado menos de precio que las acciones de las empresas de gas y electricidad y mineras. Además, los de la Compañía Chilena de Electricidad han perdido menos valor que las acciones de sociedades industriales.

Los bonos del 8-1% del Banco Hipotecario de Chile han experimentado una desvalorización menor que las acciones de compañías industriales, de gas y electricidad y mineras. La cotización de los bonos del 7-1% del Banco Hipotecario de Chile y los del 8-1% emitidos por el Banco Hipotecario de Valparaíso sólo han bajado menos que las acciones de las compañas de gas y electricidad y mineras. El resto de los bonos únicamente ha bajado menos de precio que las acciones de compañías mineras.

En todo caso, la inversión en bonos y debentures ocasionó pérdidas. Como el nivel de precios subió mucho en los años 1937 a 1949, la venta de los valores mobiliarios mencionados habría producido en 1949 un poder de compra muy inferior al que se empleó en adquirirlos en 1937.

Los inversionistas que conservaban en los años indicados bonos y debentures adquiridos en 1937 habrían sufrido las pérdidas de su capital efectivo que señala el primer cuadro de la página 437.

Naturalmente, con el alza de su cotización se ha reducido la rentabilidad de la inversión anual en bonos del Estado, desde 8,6% en 1937 a 8,2% en 1949 para los bonos de obras públicas; desde 8,6% en 1937 a 8,3% en 1949 para los bonos de la deuda interna y desde 9,1% en 1937 a 8,4% en 1949 para los bonos con garantía fiscal.

La rentabilidad de la inversión anual en bonos del Estado se ha reducido menos que la de las acciones de sociedades salitreras, mineras y agropecuarias.

La rentabilidad de la inversión anual en bonos municipales del Casino de Viña del Mar bajó de 10% en 1937 a 9,1% en 1947, o sea más que la de las acciones mineras, carboníferas y salitreras.

*Cotización de bonos y debentures*

(Fuente: Anuario de Finanzas, Bancos y Cajas Sociales de la Dirección General de Estadística)

| AÑO | BONOS DEL ESTADO | | | BONOS MUNICIPALES | DEBENTURES | | BONOS HIPOTECARIOS | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | OBRAS PÚBLICAS 7-1% | DEUDA INTERNA 7-1% | GARANTÍA FISCAL 7-1% | CASINO DE VIÑA DEL MAR 8-1% | CHILENA DE ELECTRICIDAD | ELECTRICIDAD INDUSTRIAL | CAJA DE CRÉD. HIP. 6-¾% | BANCO HIPOTECARIO DE CHILE 6-1% | BANCO HIPOTECARIO DE CHILE 7-1% | BANCO HIPOTECARIO DE CHILE 8-1% | BANCO HIPOTEC. DE VALPARAÍSO 6-1% | BANCO HIPOTEC. DE VALPARAÍSO 8-1% |
| 1937 | 81,8 | 81,6 | 76,8 | 79,7 | 68,1 | 70,4 | 88,3 | 87,8 | 87,8 | 96,3 | 85,5 | 97,9 |
| 1938 | 82,9 | 83,1 | 79,4 | 79,5 | 75,2 | 72,3 | 86,4 | 86,2 | 87,4 | 95,9 | 85,2 | 96,5 |
| 1939 | 78,3 | 77,5 | 73,7 | 77,6 | 77,7 | 67,9 | 77,9 | 77,6 | 84,0 | 93,7 | 79,0 | 97,1 |
| 1940 | 75,7 | 75,5 | 73,6 | 82,1 | 64,3 | 65,5 | 73,5 | 74,3 | 78,1 | 88,8 | 76,4 | 94,3 |
| 1941 | 78,8 | 78,5 | 73,9 | 81,7 | — | 61,9 | 71,6 | 72,1 | 75,8 | 87,4 | 72,3 | 92,8 |
| 1942 | 84,5 | 83,3 | 80,7 | 82,5 | 62,4 | 65,2 | 73,4 | 74,1 | 76,3 | 88,4 | 74,1 | 95,6 |
| 1943 | 85,0 | 83,6 | 81,9 | 84,7 | 65,0 | 64,5 | 72,1 | 72,4 | 80,8 | 91,7 | 75,6 | 89,3 |
| 1944 | 86,7 | 84,0 | 83,0 | 92,7 | 66,5 | 63,7 | 71,7 | 72,8 | 81,0 | 90,9 | 75,0 | 91,5 |
| 1945 | 86,7 | 84,3 | 83,3 | 93,3 | 68,1 | 63,7 | 70,6 | 71,3 | 81,0 | 90,9 | 71,3 | 89,5 |
| 1946 | 87,1 | 85,3 | 84,8 | 90,8 | 65,9 | 63,1 | 73,6 | 73,6 | 80,2 | 90,7 | 72,1 | 87,2 |
| 1947 | 85,1 | 84,0 | 83,5 | 88,1 | 57,2 | 56,8 | 64,2 | 63,7 | 73,8 | 90,5 | 62,4 | 87,9 |
| 1948 | 85,4 | 84,0 | 83,5 | | 52,6 | | 58,1 | | | | | |
| 1949 | 84,9 | 84,0 | 83,8 | | 54,9 | | 59,8 | | | | | |

*Pérdidas ocasionadas por inversiones en bonos y debentures*

| TIPO DE BONO | AÑO | % PERDIDO DE LA INVERSIÓN EN DE 1937 |
|---|---|---|
| BONOS DEL ESTADO | | |
| *Obras Públicas* 7–1% | 1949 | 80 |
| Deuda Interna 7–1% | 1949 | 80 |
| Garantía fiscal 7–1% | 1949 | 79 |
| BONOS MUNICIPALES | | |
| Casino de Viña del Mar 8–1% | 1947 | 71 |
| DEBENTURES | | |
| Cía. Chilena de Electricidad | 1949 | 85 |
| Cía. de Electricidad Industrial | 1947 | 79 |
| BONOS HIPOTECARIOS | | |
| Caja de Crédito Hipotecario 6–¾% | 1949 | 87 |
| Banco Hipotecario de Chile 6–1 % | 1947 | 81 |
| Banco Hipotecario de Chile 7–1 % | 1947 | 78 |
| Banco Hipotecario de Chile 8–1 % | 1947 | 76 |
| Banco Hipotecario de Valpso. 6–1 % | 1947 | 81 |
| Banco Hipotecario de Valpso. 8–1 % | 1947 | 77 |

Con la reducción de su precio, ha aumentado la rentabilidad de la inversión anual en bonos hipotecarios, en la siguiente forma:

*Rentabilidad de la inversión anual en bonos hipotecarios*

| TIPO DE BONO | 1937 | 1947 | 1949 |
|---|---|---|---|
| Caja de Crédito Hipotecario 6–¾% | 6,8 | 9,3 | 10,0 |
| Banco Hipotecario de Chile 6–1 % | 6,8 | 9,4 | — |
| Banco Hipotecario de Chile 7–1 % | 8,0 | 9,5 | — |
| Banco Hipotecario de Chile 8–1 % | 8,3 | 8,8 | — |
| Banco Hipotecario de Valpso 6–1 % | 7,0 | 9,6 | — |
| Banco Hipotecario de Valparaíso 8–1 % | 8,2 | 9,1 | — |

La rentabilidad de la inversión anual en bonos hipotecarios ha aumentado más que la de las acciones de compañías carboníferas, agropecuarias, mineras y salitreras.

Mientras el inversionista conserva en su poder los bonos, recibe siempre la misma suma de dinero por intereses y, por consiguiente, la rentabilidad de su inversión permanece aparentemente constante.

No ocurre lo mismo con la rentabilidad real. Las alzas de precios han causado la disminución del poder adquisitivo repartido en forma de intereses a los tenedores de bonos, quienes recibieron en 1948 sólo el 22% y en 1949, el 19% de lo percibido en 1937.

Es de notar que los bonos han experimentado una disminución de la rentabilidad real mayor que la de la mayoría de las acciones, con excepción de las de compañías mineras.

Al comparar los distintos valores mobiliarios debe tenerse presente que la renta que producen los bonos del Estado y las acciones de las sociedades constructoras de viviendas económicas, sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales y Sociedad Constructora de Establecimientos Hospitalarios tiene la ventaja sobre la obtenida de otros bonos y acciones y de debentures, de no estar afecta al impuesto global complementario.

Por otra parte, la renta de los bonos del Estado y municipales de los bonos hipotecarios de interés no superior al 6% y de las acciones de las sociedades constructoras de viviendas económicas, Sociedad Constructora de Establecimientos Educacionales y Sociedad Constructora de Establecimientos Hospitalarios está exenta del impuesto de segunda categoría a la renta.

## II. *La renta nacional*

### 1. *Concepto*

Entre los numerosos elementos de medición de la actividad económica de un país se destaca la renta nacional, por ser el más completo de ellos.

El concepto de renta nacional ha sido abordado desde tres puntos de vista diferentes:

1.°—El de la producción de bienes y servicios.

2.°—El de la creación o distribución de la renta.

3.°—El de cómo se gasta la renta distribuída.

Cada uno de estos tres aspectos—la producción, la renta y el gasto—está íntimamente relacionado con los otros dos y ha dado origen a uno de los tres métodos más comúnmente seguidos para la determinación de la renta nacional, a saber:

1.°—El del valor neto agregado de todos los bienes y servicios producidos.

2.°—El de la suma de todas las rentas recibidas.

3.°—El de la suma de las compras de bienes y servicios hechas por los consumidores particulares y por el Gobierno, más las inversiones netas internas y externas.

El concepto de valor neto agregado, usado en el primer método, corresponde al valor de todos los bienes y servicios producidos menos el valor de todos los bienes y servicios comprados a otras actividades, o pertenecientes a un período distinto del que se estudia, y que han sido usados para producir los bienes y servicios finales que se valorizan en el cálculo de la renta nacional, o forman parte constitutiva de ellos. Según esto, el valor neto agregado por la industria será, por vía de ejemplo, igual al valor total de la producción industrial menos el valor de las materias primas, productos semi-elaborados y combustibles adquiridos para sus operaciones. En último término, este valor agregado será el valor efectivamente aportado por la industria a la economía del país a través de su intervención en el proceso productor.

El sistema más generalizado y el que más fácilmente comprende el público no familiarizado con los estudios económicos, es el segundo, que determina la renta nacional por la suma de todos los ingresos originados por el trabajo y el capital durante la producción de bienes y servicios, o, en otras palabras, mediante la adición de los sueldos, jornales, utilidades, intereses netos y rentas de arrendamiento percibidos por las personas.

Todos estos ingresos se contabilizan, se produzcan o no en forma monetaria. En el primer caso están los sueldos, jornales, utilidades y rentas recibidas en dinero; en el segundo, los sueldos, salarios y rentas imputados a aquellos factores que reciben parte de sus ingresos en especies o mediante el uso de un bien, sin un pago monetario, como es el caso de las regalías que reciben ciertos obreros agrícolas y de las rentas de arrendamiento atribuídas a los dueños de casas de habitación que viven en ellas.

Tanto este procedimiento como el anterior fueron utilizados en el primer estudio de la renta nacional efectuado por la Corporación de Fomento.

El tercer método de cálculo, que tiene como finalidad principal determinar el valor de la producción nacional a través de las estadísticas de consumo e inversión, permite calcular la renta nacional mediante ciertos item de ajuste. Debido a la gran cantidad de informaciones que proporciona, es uno de los de mayor utilidad, a la vez que uno de los más difíciles de aplicar, a causa del gran acopio de datos estadísticos que requiere.

Este procedimiento, seguido por la División de Renta Nacional del Departamento de Comercio de los Estados Unidos de N. A. y recomendado en la Conferencia Mundial sobre Renta y Riqueza celebrada en la Universidad de Cambridge, en el mes de Agosto de 1949, ha sido aplicado recientemente en Chile por la Corporación de Fomento para el cálculo de la renta nacional de los años 1940 a 1949.

Este método tiene la ventaja de permitir ver claramente cómo se forma la producción, y también, la de dejar evidentemente establecidas las diferencias existentes entre los conceptos de producción nacional y renta nacional, no esclarecidas en las publicaciones anteriormente hechas en nuestro país.

Al seguir este procedimiento, es indispensable determinar el valor de los consumos de bienes y servicios hechos en el país por las personas y por el Gobierno. Separadamente debe obtenerse el valor de las inversiones en bienes de capital.

Con el objeto de ver más claramente las dificultades que se presentan, supondremos, por ejemplo, el caso de un país con una economía cerrada, en la cual no existe ninguna relación comercial con el exterior.

Es obvio que la producción de una fábrica puede ser vendida totalmente en el año de su obtención a consumidores finales, llámense éstos personas o gobiernos, o ser guardada en parte por la industria para incrementar el volumen de sus stocks. También puede ocurrir que las condiciones del mercado sean tales que la fábrica se decida a disminuir sus stocks y vender parte de ellos para el consumo.

Dentro de una economía cerrada, las compras internas de bienes y servicios de consumo realizadas por las personas y por el gobierno, más las inversiones brutas en bienes de capital, sólo reflejan efectivamente la producción total del país en el caso en que las ventas de las industrias sean exactamente iguales a sus producciones. Cuando aquéllas sean mayores que estas últimas, o sea en las ocasiones en que exista una disminución de los stocks, los valores del consumo y de la inversión serán mayores que el valor de la producción exactamente en la cantidad en que disminuyan los stocks. Si aumentan éstos, la cifra de producción obtenida por el método comentado será menor en una cantidad igual al incremento experimentado por los stocks de las industrias.

El caso de una economía que no mantenga relaciones comerciales con el exterior es teórico. En la vida práctica, todos los países se encuentran vinculados a través del comercio de importación y exportación, lo que motiva nuevas dificultades en el cálculo del valor de la producción por medio del consumo y de la inversión.

Si parte de la producción industrial chilena es exportada a otros

países, y, a su vez, parte de la producción de otras naciones es importada a Chile, nuestras estadísticas de consumo interno y de inversión estarán afectadas por el movimiento del comercio internacional. Esto obliga a ajustarlas para que reflejen únicamente la producción nacional. Con este objeto, será necesario, por una parte, restar el valor de los bienes de consumo y de capital importados al país, y, por otra, sumar el valor de las exportaciones de productos de esta naturaleza que correspondan a producción interna de Chile.

El ajuste aludido se logra, en forma global, mediante la inclusión de un item llamado «Inversión Neta Externa», que, en el fondo, no es otra cosa que el reflejo del saldo neto de nuestro comercio internacional. Si el resultado del movimiento internacional es favorable a nuestro país, es decir, si las exportaciones de bienes y servicios son mayores que las importaciones, este ítem aparecerá con signo positivo, sumándose a las cifras del consumo e inversión. En caso contrario, tendrá signo negativo y deberá restarse de estos últimos valores.

De acuerdo con lo anteriormente expresado, el valor de mercado de la producción nacional del país estará compuesto por los siguientes ítem principales:

*a*) Valor del consumo privado y del Gobierno
\+ *b*) Valor de las inversiones brutas internas
\+ *c*) Valor de los cambios en los stocks
\+ *d*) Inversión neta extranjera

\= Valor de mercado de la producción nacional.

Una vez determinado el valor de la producción del país en la forma indicada, deberán descontarse de ella los ítem principales que diferencian a la producción nacional de la renta nacional; o sea: impuestos indirectos, la depreciación y amortización del capital y los subsidios pagados por el gobierno a las empresas comerciales o industriales.

Los componentes de la renta nacional de un país son los ya mencionados al tratar del segundo método de cálculo. No se incluyen en ella ni los impuestos indirectos ni la depreciación del capital existente. En cambio, estos elementos integran el valor de la producción. Por lo tanto, es necesario descontarlos del valor de la producción nacional, para obtener la renta nacional. Inversamente, determinada la cifra de la renta nacional, por el primero o el segundo de los métodos descritos, puede calcularse el valor de la producción nacional sumándole los impuestos indirectos y las depreciaciones, amortizaciones y castigos.

Como se expresó anteriormente, existe un tercer ítem de diferencia entre la renta y la producción nacional: los subsidios dados por el

Gobierno a las empresas con el objeto de reducir sus precios de mercado. Contrariamente a lo que ocurre con los ítem anteriores, los subsidios se encuentran reflejados en la renta nacional y no en la producción o producto nacional.

Si una empresa cuyo valor de producción es de $ 100.000 recibe del gobierno un subsidio de $ 20.000 para aminorar sus precios de venta, sus productos aparecerán en la producción nacional calculada mediante las estadísticas de consumo e inversión con un valor de sólo $ 80.000; pero como el valor efectivo de la producción es de $ 100.000, se habrán repartido factores de la renta nacional equivalente a $ 100.000 y no a $ 80.000. Por lo tanto, en este caso, en la cifra total de la renta nacional existe un factor que impide la igualdad con el dato de la producción nacional, ya que aumenta a aquélla y no a esta última.

Por las razones dadas, la igualdad entre los dos lados de una cuenta formada con los elementos componentes de la renta nacional y del producto nacional bruto, sinónimo del valor de la producción nacional de bienes y servicios, sólo puede lograrse haciendo las adiciones y substracciones indicadas en el esquema siguiente:

| LADO DE LA RENTA NACIONAL Y DE SUS ITEM DE AJUSTE | LADO DEL PRODUCTO NACIONAL BRUTO (1) |
|---|---|
| + Sueldos | + Consumo de particulares y del Gobierno |
| + Jornales | + Inversión bruta interna |
| + Leyes sociales | + Ajuste por variación de inventarios |
| + Utilidades | + Inversión neta externa |
| + Rentas de arrendamiento | |
| + Intereses netos | |
| = RENTA NACIONAL | |
| + Impuestos indirectos | |
| — Subsidios | |
| + Transferencias | |
| + Amortizaciones y depreciaciones de capital | |
| = PRODUCTO NACIONAL BRUTO (1) | PRODUCTO NACIONAL BRUTO (1) |

(1) Valor de la producción nacional de bienes y servicios.

## 2. *Importancia de los estudios de la renta nacional*

Las investigaciones sobre renta nacional han sido estimuladas grandemente durante los últimos tiempos, especialmente desde que los economistas han advertido que los problemas económicos no deben ser abordados como fenómenos independientes, inconexos, sino como partes de un solo todo.

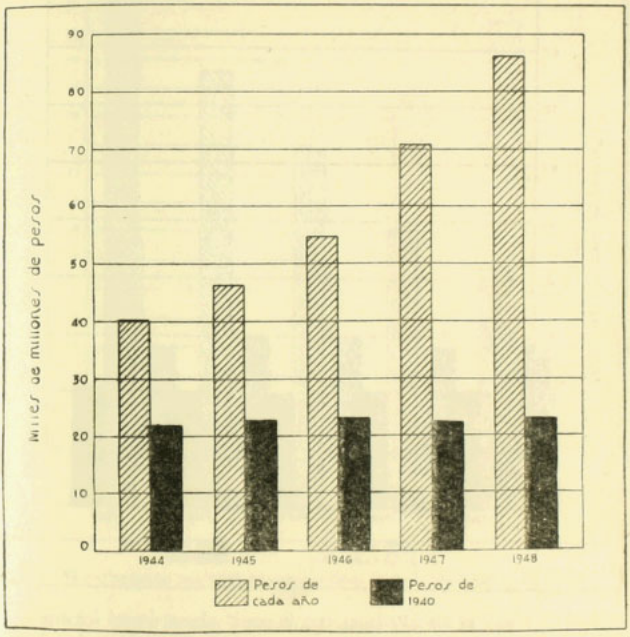



Fig. 80.—Producto nacional bruto, nominal y real, de Chile.

La difusión de este último concepto ha hecho necesario contar con estudios más completos e informaciones más extensas, que abarquen todos los aspectos de la economía. El cálculo de la renta nacional se justifica por el solo hecho de satisfacer esta necesidad, al pro-

porcionar una recopilación estadística amplísima, que cubre todas las actividades productoras.

Sin embargo, los estudios continuados de la renta nacional tienen más importancia, porque revelan y permiten analizar y ponderar los cambios y fluctuaciones que se producen en la economía.

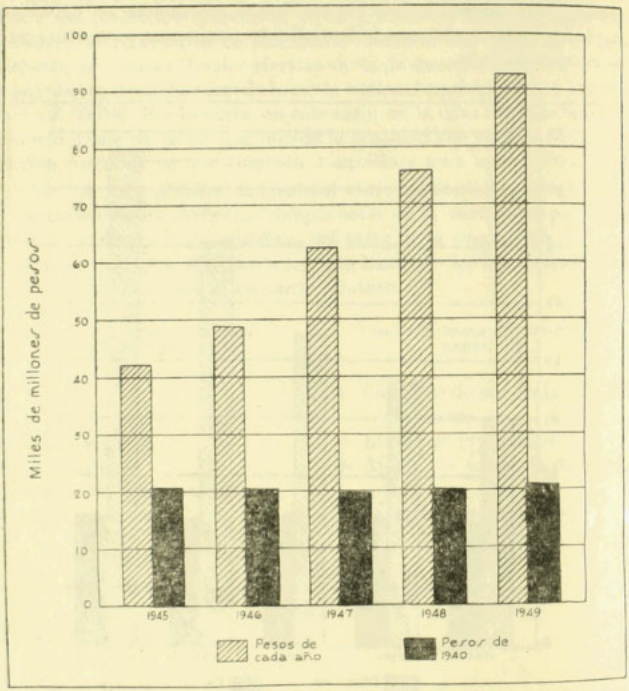



FIG. 81.—Renta nacional, nominal y real, de Chile.

La cifra global de la renta nacional, su distribución por actividades, su descomposición entre sueldos, salarios, utilidades, intereses, etc., la parte de ella que se destina al consumo, al ahorro y a la capitalización, y la renta per-capita en cada actividad, son antecedentes indispensables para casi todos los estudios de carácter económico.

Conociendo el aporte de las distintas actividades a la renta na-

cional y la renta per-capita en cada una de ellas, o sea su productividad, pueden hacerse los cambios económicos más adecuados y emplearse los recursos disponibles en la forma más conveniente para mejorar las condiciones de vida de la población.

La importancia de los estudios de la renta nacional crece en los períodos de depresión económica, durante los cuales permiten al Gobierno determinar la naturaleza y el monto de los gastos necesarios para conjurarlos.

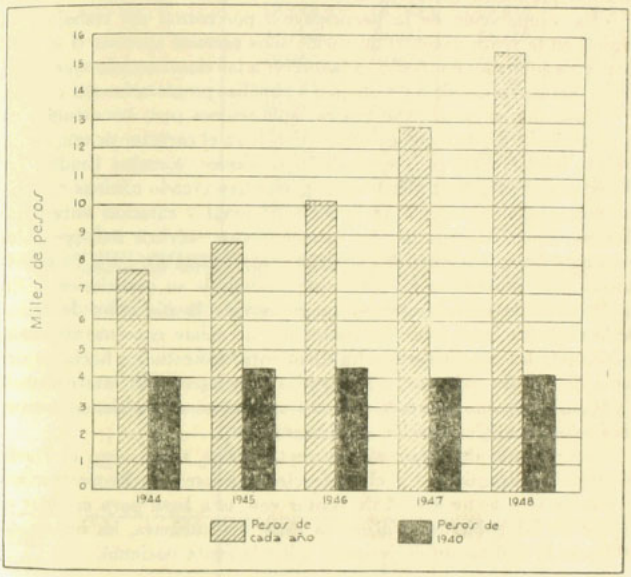



FIG. 82.—Producto nacional bruto, nominal y real, per capita, en Chile.

Especial importancia tiene el conocimiento de la parte de la renta nacional que la población usa en comprar bienes y servicios de consumo directo, como alimentos, vestuario, entretenimientos, servicios médicos, etc., y de aquellas que destina a inversiones en bienes de capital, como edificios, maquinarias y otros elementos de producción y transporte, o al ahorro, que, en último término, en su mayor parte, se emplea en inversiones.

La primera determina el standard de vida actual y la última, el

del futuro. Dada cierta renta nacional, la suma dedicada a capitalización o creación de nuevas fuentes de riqueza, sólo puede ser incrementada a costa de una disminución de los gastos en consumo o mediante una materialización de los ahorros en bienes de capital.

Obviamente, una mayor capitalización podría, teóricamente, lograrse, además, mediante el aumento de todas las fracciones de la renta nacional o un crecimiento unilateral de ésta obtenido manteniendo los gastos en consumo e incrementando la cuota capitalizada, con un esfuerzo productor extraordinario.

La comparación de la participación porcentual del trabajo y el capital en la renta nacional de varios años permite apreciar si la política de los gobiernos ha tendido a favorecer a las clases sociales que viven de la remuneración de su trabajo o a aquéllas propietarias del capital.

Cada día se encuentran nuevas aplicaciones para los estudios de la renta nacional, de modo que éstos tienen ya el carácter de una herramienta fundamental para el análisis económico. Estados Unidos, Inglaterra, Canadá, Australia y otros países han creado oficinas especiales encargadas del cálculo de la renta nacional y cátedras universitarias en donde se imparten los conocimientos teóricos indispensables para aquéllos que quieren iniciarse en estos trabajos o para los economistas para quienes se ha hecho imprescindible su conocimiento. En conferencias internacionales se ha promovido la discusión de temas de la renta nacional sobre los cuales aun no existe consenso unánime, publicando las conclusiones a fin de orientar los estudios hacia un sistema de cálculo uniforme, que permita la comparación internacional. Chile ha estado representado en estos congresos por funcionarios especializados de la Corporación de Fomento.

La creación de organismos internacionales, tales como el Fondo Monetario Internacional y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, y la necesidad de contar con una base para calcular el aporte de los gobiernos afiliados a estas instituciones, ha impulsado aún más la realización de estudios sobre la renta nacional.

### 3. *Montos del producto y de la renta nacionales en Chile*

El siguiente cuadro contiene los resultados de los cálculos del Departamento de Finanzas de la Corporación de Fomento sobre el producto y la renta nacionales, desde 1940.

Cabe observar que en estos cálculos se ha subestimado la renta nacional, al emplear las informaciones sobre utilidades proporcionadas por los empresarios a la Dirección General de Impuestos Internos, las cuales, como es del dominio público, indican ganancias inferiores a las reales.

*Producto y renta nacionales*

Millones de pesos

Cifras provisorias

| AÑO | PRODUCTO NACIONAL BRUTO | | RENTA NACIONAL | |
|---|---|---|---|---|
| | EN PESOS DE CADA AÑO | EN PESOS DE 1940 (1) | EN PESOS DE CADA AÑO | EN PESOS DE 1940 (1) |
| 1940 | 18.748 | 18.748 | 16.414 | 16.414 |
| 1941 | 23.762 | 20.627 | 21.258 | 18.453 |
| 1942 | 29.082 | 20.098 | 26.238 | 18.133 |
| 1943 | 34.694 | 20.614 | 32.035 | 19.034 |
| 1944 | 40.363 | 21.470 | 36.975 | 19.668 |
| 1945 | 46.502 | 22.728 | 42.469 | 20.757 |
| 1946 | 55.008 | 23.200 | 48.947 | 20.644 |
| 1947 | 70.732 | 22.334 | 62.605 | 19.768 |
| 1948 | 86.558 | 23.162 | 76.014 | 20.341 |
| 1949 | | | 93.000 | 20.955 |

(1) Cifras en pesos de cada año deflacionadas de acuerdo con el índice del costo de la vida.

Reducidas a índices, las cifras anteriores se transforman en las siguientes:

*Producto y renta nacionales*

Indices

| AÑO | PRODUCTO NACIONAL BRUTO | | RENTA NACIONAL | |
|---|---|---|---|---|
| | NOMINAL (1) | REAL (2) | NOMINAL (1) | REAL (2) |
| 1940 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1941 | 127 | 110 | 130 | 112 |
| 1942 | 155 | 107 | 160 | 110 |
| 1943 | 185 | 110 | 195 | 116 |
| 1944 | 215 | 115 | 225 | 120 |
| 1945 | 248 | 121 | 259 | 126 |
| 1946 | 293 | 124 | 298 | 126 |
| 1947 | 377 | 119 | 381 | 120 |
| 1948 | 462 | 124 | 463 | 124 |
| 1949 | | | 567 | 128 |

(1) Indice correspondiente a las cifras en pesos de cada año.
(2) Indice correspondiente a las cifras en pesos de 1940.

Aparentemente, el producto nacional bruto aumentó 362% y la renta nacional, 363% en el período 1940-1948, pero si se considera la disminución del poder adquisitivo del peso resulta que en realidad el primero y la última crecieron durante esos años sólo 24%.

El producto nacional bruto per capita y la renta nacional per capita se desarrollaron en la siguiente forma:

*Producto y renta nacionales por habitante*

Pesos

| AÑO | PRODUCTO NACIONAL BRUTO PER CAPITA | | RENTA NACIONAL PER CAPITA | |
|---|---|---|---|---|
| | EN $ DE CADA AÑO | EN $ DE 1940 (1) | EN $ DE CADA AÑO | EN $ DE 1940 (1) |
| 1940 | 3.750 | 3.750 | 3.283 | 3.283 |
| 1941 | 4.702 | 4.081 | 4.206 | 3.651 |
| 1942 | 5.668 | 3.917 | 5.114 | 3.534 |
| 1943 | 6.671 | 3.963 | 6.159 | 3.660 |
| 1944 | 7.652 | 4.070 | 7.009 | 3.729 |
| 1945 | 8.689 | 4.247 | 7.935 | 3.878 |
| 1946 | 10.125 | 4.270 | 9.009 | 3.800 |
| 1947 | 12.798 | 4.041 | 11.327 | 3.577 |
| 1948 | 15.394 | 4.119 | 13.518 | 3.617 |
| 1949 | | | 16.273 | 3.667 |

(1) Cifras en pesos de cada año deflacionadas de acuerdo con el índice del costo de la vida.

Las cifras anteriores se transforman en las del primer cuadro de la página siguiente, si se expresan en forma de índices.

A primera vista, durante el período 1940-1948 el producto nacional bruto per capita aumentó 311% y la renta nacional per capita en 312%, mas al tomar en cuenta la disminución del poder adquisitivo del peso, resulta que realmente el primero y la última crecieron sólo 10%.

Un aumento real tan exiguo revela una elevación pequeña del nivel de vida, debida, seguramente, a un reducido aumento de la productividad del trabajo de la población y a un escaso crecimiento de la capacidad productora del país.

*Producto y renta nacionales por habitante*

Indices

| AÑO | PRODUCTO NACIONAL BRUTO PER CAPITA | | RENTA NACIONAL PER CAPITA | |
|---|---|---|---|---|
| | NOMINAL (1) | REAL (2) | NOMINAL (1) | REAL (2) |
| 1940 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1941 | 125 | 109 | 128 | 111 |
| 1942 | 151 | 104 | 156 | 108 |
| 1943 | 178 | 106 | 188 | 111 |
| 1944 | 204 | 109 | 213 | 114 |
| 1945 | 232 | 113 | 242 | 118 |
| 1946 | 270 | 114 | 274 | 116 |
| 1947 | 341 | 108 | 345 | 109 |
| 1968 | 411 | 110 | 412 | 110 |
| 1949 | | | 496 | 112 |

(1) Indice correspondiente a las cifras en pesos de cada año.
(2) Indice correspondiente a las cifras en pesos de 1940.

Las cifras del siguiente cuadro sobre el producto y la renta nacionales por persona activa, dan una imagen de las variaciones de la productividad del trabajo de la población.

*Producto y renta nacionales por persona activa*

Pesos

| AÑO | PRODUCTO NACIONAL BRUTO POR PERSONA ACTIVA | | RENTA NACIONAL POR PERSONA ACTIVA | |
|---|---|---|---|---|
| | EN PESOS DE CADA AÑO | EN PESOS DE 1940 (1) | EN PESOS DE CADA AÑO | EN PESOS DE 1940 (1) |
| 1940 | 10.880 | 10.880 | 9.525 | 9.525 |
| 1941 | 13.383 | 11.617 | 11.973 | 10.393 |
| 1942 | 16.073 | 11.108 | 14.501 | 10.022 |
| 1943 | 18.473 | 10.976 | 17.057 | 10.135 |
| 1944 | 20.821 | 11.075 | 19.074 | 10.146 |
| 1945 | 23.463 | 11.468 | 21.429 | 10.473 |
| 1946 | 26.585 | 11.212 | 23.656 | 9.977 |
| 1947 | 33.534 | 10.589 | 29.681 | 9.372 |
| 1948 | 40.223 | 10.763 | 35.323 | 9.450 |
| 1949 | | | 42.050 | 9.475 |

(1) Cifras en pesos de cada año deflacionadas de acuerdo con el índice del costo de la vida.

Expresados en forma de índices, los datos anteriores se transforman en los siguientes:

*Producto y renta nacionales por persona activa*

Indices

| AÑO | PRODUCTO NACIONAL BRUTO POR PERSONA ACTIVA | | RENTA NACIONAL POR PERSONA ACTIVA | |
|---|---|---|---|---|
| | NOMINAL (1) | REAL (2) | NOMINAL (1) | REAL (2) |
| 1940 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1941 | 123 | 107 | 126 | 109 |
| 1942 | 148 | 102 | 152 | 105 |
| 1943 | 170 | 101 | 179 | 106 |
| 1944 | 191 | 102 | 200 | 107 |
| 1945 | 216 | 105 | 225 | 110 |
| 1946 | 244 | 103 | 248 | 105 |
| 1947 | 308 | 97 | 312 | 98 |
| 1948 | 370 | 99 | 371 | 99 |
| 1949 | | | 441 | 99 |

(1) Indice correspondiente a las cifras en pesos de cada año.
(2) Indice correspondiente a las cifras en pesos de 1940.

A juzgar por los antecedentes reproducidos, la productividad del trabajo de la población activa aumentó aparentemente en 270%-271% en el transcurso de los años 1940 a 1948, pero en realidad disminuyó en 1%

Ciertamente, esta disminución no se descubre en todos los sectores de la economía.

La productividad del trabajo de la población activa aumentó en 1948, en relación con 1940, en la industria, gran minería, construcción, transportes, servicios de utilidad pública, comercio, servicios personales e incluso en los servicios de gobierno.

Mas, en la agricultura, mediana y pequeña minería, pesca y finanzas, la productividad del trabajo de la población activa de 1948 fué inferior a la de 1940.

### 4. *La renta nacional por actividades*

MUCHA importancia tiene el reparto de la renta nacional por actividades, que señala, para 1948, el cuadro reproducido a continuación:

*Renta nacional por actividad en 1948*

| ACTIVIDAD | RENTA TOTAL | | | RENTA POR PERSONA ACTIVA | |
|---|---|---|---|---|---|
| | MILLONES DE PESOS | % DE LA SUMA | % DEL VALOR DE 1940 | PESOS | % DEL VALOR DE 1940 |
| Agricultura | 13.363 | 17,6 | 430 | 18.296 | 362 |
| Minería | 5.317 | 7,0 | 338 | 58.945 | 360 |
| Industria | 17.977 | 23,7 | 549 | 47.736 | 420 |
| Pesca | 108 | 0,2 | 432 | 16.348 | 305 |
| Construcción | 1.758 | 2,3 | 519 | 24.218 | 416 |
| Transporte | 4.358 | 5,7 | 561 | 49.147 | 445 |
| Servicios de Utilidad Pública | 740 | 1,0 | 590 | 50.416 | 482 |
| Comercio | 11.848 | 15,6 | 505 | 64.776 | 408 |
| Servicios financieros | 1.972 | 2,6 | 236 | 94.368 | 127 |
| Servicios personales | 9.283 | 12,2 | 532 | 20.054 | 390 |
| Renta de arrendamiento | 4.095 | 5,4 | 336 | — | — |
| Gobierno y municipalidades | 5.195 | 6,8 | 494 | 49.245 | 377 |

La contribución porcentual de cada actividad a la renta nacional tuvo ligeras fluctuaciones en el período 1940 a 1948. En general, tendió a decrecer en el caso de la agricultura, minería y servicios financieros, y a aumentar en el de la industria, transportes, servicios de utilidad pública, comercio, servicios personales y gobierno y municipalidades.

No obstante, los aportes pueden clasificarse en el siguiente orden, de mayor a menor:

1.°—Industria
2.°—Agricultura
3.°—Comercio
4.°—Servicios personales
5.°—Minería
6.°—Gobierno y municipalidades
7.°—Renta de arrendamientos
8.°—Transportes
9.°—Servicios financieros
10.°—Construcción
11.°—Servicios de utilidad pública
12.°—Pesca.

Los cuatro primeros puestos de esta escala y los cuatro últimos correspondieron siempre o casi siempre a las mismas actividades durante todo el período 1940-1948.

En la época aludida, las rentas aportadas a la nación por cada actividad y las rentas medias por persona activa crecieron en forma muy diversa, destacándose, por las mayores tasas de aumento, los servicios de utilidad pública, los transportes y la industria, y por su escaso desarrollo rentístico, los servicios financieros, la minería y la agricultura. Muestran, estas formas de crecimiento, el dispar progreso de las distintas actividades y del standard de vida de las personas ocupadas en ellas.

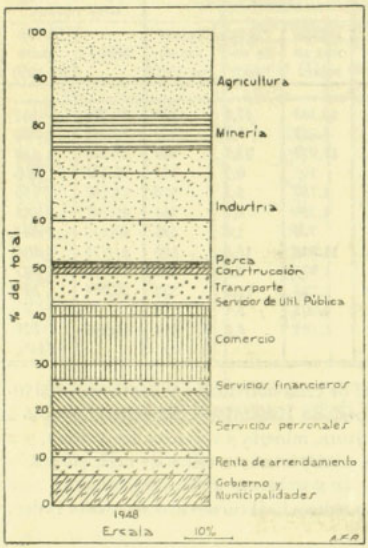



FIG. 83.—Contribución de cada actividad a la renta nacional, en 1948.

Son notables, en el cuadro comentado, las diferencias en las rentas medias por persona activa, que revelan la diversa productividad de las distintas actividades, la contribución de cada persona ocupada en ellas a la renta nacional y al nivel de vida del país y la situación de la población que deriva sus rentas de cada rama de la economía.

Prescindiendo de la pesca, a la que se dedica una parte muy reducida de la población, puede observarse que las rentas medias por persona activa más bajas correspondían en 1948 a la agricultura y a los servicios personales, que aparecen en situaciones deprimidas, con una productividad reducida y un aporte a la renta nacional y al nivel de vida en el país relativamente muy pequeños. El cuadro indica que, con la leve excepción señalada, las peores condiciones de vida deben encontrarse, en general, entre la gente que deriva sus rentas de la agricultura y de servicios personales y que constituye el grupo social más numeroso.

También cabe concluir, de la diversidad de rentas por persona activa, que con la fuerza de trabajo existente en el país puede conseguirse una renta y un nivel de vida nacional muchísimo mejor, mediante la redistribución de la población activa y el aumento de la produc-

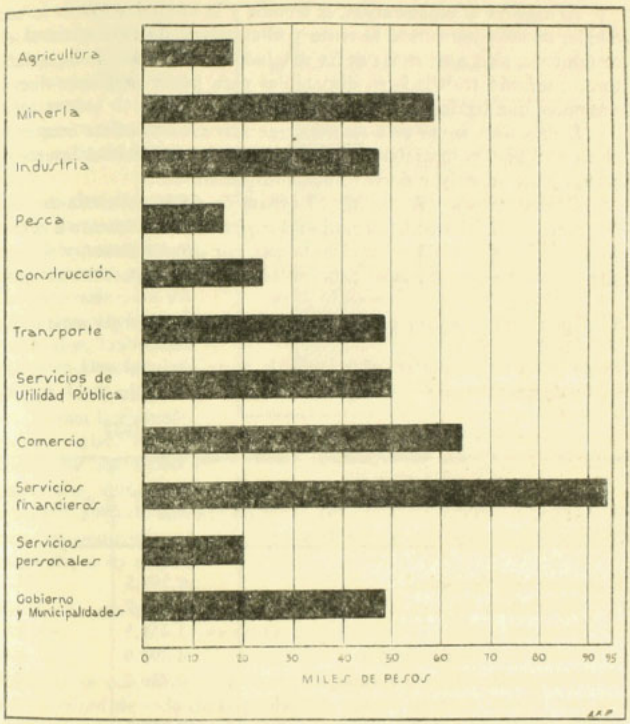



FIG. 84.—Renta por persona activa, en 1948, en las diversas actividades.

tividad de algunos sectores económicos, como el agrícola, que podría lograrse con una mejor organización y una mayor mecanización del trabajo.

Felizmente, la realización de los numerosos proyectos vigentes de industrialización, que requieren más mano de obra que la normalmente disponible en el país, impone estas soluciones para el aumento de

la renta nacional. Una mayor mecanización de la agricultura, que, al aumentar su productividad, eleve la renta de la población ocupada en ella, parece actualmente indispensable para dejar libre a un gran número de personas, para que, previo un período de adaptación y aprendizaje, puedan trabajar en la industria.

Al mejorar la organización, la técnica y la mecanización de la economía, no sólo aumentará la renta y el standard de vida nacional directamente, sino que, como se ha señalado para el caso de la agricultura, quedarán trabajadores disponibles para poder organizar nuevas empresas, que tendrán análoga trascendencia.

Podría decirse, en este sentido, que aun cuando existe ocupación plena en Chile, potencialmente, disponemos de una reserva latente de brazos para un mayor desenvolvimiento económico.

Consecuentemente, una mayor expansión de la economía no debe tropezar con la falta de brazos, ni está sujeta inevitablemente a la condición de fomentar la inmigración, la que, por otras razones, y siempre que se limite a ciertos especialistas escasos en el país, parece ventajosa.

### 5. *La renta nacional por tipo de compensación*

Como se ha expresado anteriormente, la renta nacional está compuesta fundamentalmente por ingresos debidos al trabajo y al capital.

*Renta nacional por tipo de compensación en 1948*

| TIPO DE RENTA | MILLONES DE PESOS | % DEL TOTAL |
|---|---|---|
| Compensación de capital | 18.297,5 | 24,1 |
| Utilidades | 13.367,7 | 17,6 |
| Intereses netos | — 1.441,5 | — 1,9 |
| Renta de arrendamientos | 4.094,6 | 5,4 |
| Tributación Minería Extranjera | 2.276,7 | 3,0 |
| Compensación de trabajo | 57.716,5 | 75,9 |
| Sueldos de empleados | 15.599,1 | 20,5 |
| Jornales | 17.351,5 | 22,8 |
| Leyes sociales | 2.997,0 | 3,9 |
| Sueldos patronales | 21.768,9 | 28,7 |
| Renta nacional total | 76.014,0 | 100,0 |

El cuadro de la página 454 revela la participación de estas fuentes esenciales de rentas en la renta nacional monetaria de 1948.

La participación relativa de cada tipo de ingreso en la renta nacional varió ligeramente en los años del período 1940-1948; propendió a aumentar en el caso de los sueldos, jornales, leyes sociales y utilidades y a decrecer en el de los sueldos patronales, rentas de arrendamiento y tributación de la minería extranjera.

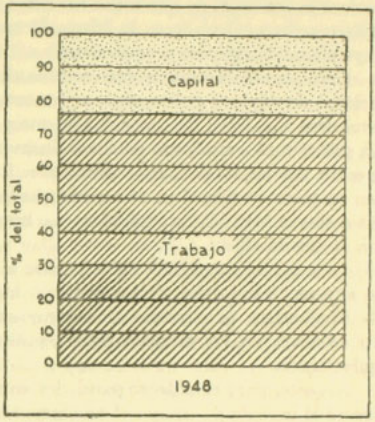



FIG. 85.—Origen de los ingresos componentes de la renta nacional.

Las cinco mayores partes de la renta nacional han correspondido siempre a los sueldos patronales, los jornales, los sueldos de empleados, las utilidades y las rentas de arrendamiento.

Llama la atención, en el cuadro, la alta cuota de los sueldos patronales, que representan el 29% de la renta nacional, pero ella se explica por el gran número de pequeñas industrias, comerciantes y artesanos independientes que existen en el país.

### 6. *Las comparaciones internacionales de la renta nacional*

CUANDO se considera a la renta nacional per-capita como un índice del standard de vida de la población, parece de gran interés comparar el ingreso por habitante de Chile con el de otros países.

Aparentemente, para hacer estas comparaciones bastaría expresar todas las cifras en una misma unidad monetaria, utilizando los tipos de cambio vigentes.

La primera noción de la complejidad de las comparaciones suele surgir al tener que elegir entre varias cotizaciones para una misma moneda.

Entonces se advierte que estos cotejos sólo tienen sentido si se

hacen atendiendo al significado real de las rentas monetarias, lo que implica operar con tipos de cambio que indiquen la relación entre el poder adquisitivo de las monedas y establecer ciertas convenciones más o menos arbitrarias.

Una de éstas debe referirse a la suposición, frecuentemente contraria a la realidad, de que todas las cifras de la renta nacional que se utilizan se han calculado en la misma forma, de modo que ninguna incluye elementos iguales o equivalentes a los omitidos en otra.

Otro acuerdo necesario deriva de la circunstancia de que la renta nacional de algunos países suele representar productos y servicios de naturaleza o calidad desconocidos en otros, de modo que al comparar, por ejemplo, el ingreso nacional de un país tropical con el de Chile se están cotejando elementos diferentes. Evidentemente, la comparación no tiene sentido si no se supone que los productos y servicios distintos tienen substitutos equivalentes o no significan nada para el país que carece de ellos.

Esta misma suposición debe hacerse al determinar la relación entre el poder adquisitivo de las distintas monedas.

Finalmente, es necesario conceder que con una renta igual se pueden adquirir, en los diversos países, productos y servicios iguales o equivalentes.

A veces, para establecer paridades entre las distintas monedas se recurre al método de cotejar el precio que tiene en los respectivos países un grupo de productos compuesto por determinadas proporciones de éstos. En contra de este sistema, puede decirse que lleva a conclusiones irreales, al subestimar la importancia de los servicios en el standard de vida y no considerar que la colección de productos elegidos tiene generalmente diferente utilidad para las distintas naciones consideradas, no representando comúnmente un consumo habitual para ninguna de ellas.

Además, se emplea, ocasionalmente, el procedimiento de cotejar el precio de standards de vida cuya composición difiere en cada país, pero que se estima que son realmente equivalentes, por producir una suma igual de satisfacciones. Obviamente, este método es objetable por basarse enteramente en apreciaciones inevitablemente subjetivas, propias de la persona que realiza las comparaciones y, por consiguiente, siempre muy discutibles.

Tal vez el procedimiento más apropiado para determinar la relación que existe entre el poder adquisitivo de diversas monedas consiste en comparar las rentas necesarias para obtener, en todos los países considerados, determinado standard de vida muy común en uno de ellos.

Los siguientes ejemplos, relativos a Chile y Estados Unidos, cla-

rificarán las dificultades y el convencionalismo de las comparaciones internacionales de rentas y de las determinaciones de la equivalencia del poder adquisitivo de las unidades monetarias.

Puede probarse que en 1948 un matrimonio sin hijos, que, viviendo en Santiago, disponía de una renta neta de $ 7.900 mensuales, y no contaba con empleada doméstica, debía gastar 270 dólares en Washington y 350 dólares en Nueva York, para mantener aproximadamente igual standard de vida. Por lo tanto, considerando el nivel de vida señalado es posible establecer, según la ciudad norteamericana elegida para la comparación, que un dólar tenía un poder adquisitivo aproximado al de 23 o 29 pesos chilenos.

Al aumentar la renta neta del mismo matrimonio a $ 9.200, para permitirle la contratación de una empleada doméstica, era necesario asignarle 545 dólares en Washington y 625 en Nueva York, para mantener aproximadamente igual su standard de vida, pudiéndose inferir, entonces, que un dólar valía cerca de 15 o 17 pesos chilenos.

En cambio, para que el mismo grupo familiar, sin ocupar empleada doméstica, pudiera adquirir un automóvil usado y refrigerador con los ahorros de un año, era preciso aumentarle su renta mensual a $ 24.900 en Santiago, 340 dólares en Washington y 420 dólares en Nueva York; de donde cabe deducir que un dólar tenía aproximadamente un poder adquisitivo de 59 o 73 pesos chilenos.

Como puede advertirse claramente en los ejemplos anteriores, la igualdad de poder adquisitivo entre diversas monedas difiere para cada ciudad o región, nivel de renta y standard de vida.

La elección de tipos de cambio para expresar en una sola unidad monetaria todas las cifras de renta nacional constituye, por tanto, un problema que sólo es capaz de resolver la apreciación personal del investigador y cuya solución, por ende, puede ser siempre disputada.

Es sostenible la tesis que una paridad adecuada para comparar las rentas nacionales de Chile y Estados Unidos en 1948 era la de $ 25 por dólar.

Como en la última fecha indicada anteriormente, la renta nacional por habitante chilena se calculaba en 13.518 pesos y la norteamericana, en 1.531 dólares; la aceptación de que un dólar equivalía a 25 pesos, permitía concluir que la renta real per capita de Estados Unidos era 2,8 veces la de Chile. En otros términos, en 1948 existía entre el nivel de vida de los norteamericanos y el de los chilenos, la diferencia que existía, en Chile, entre la situación que podía obtenerse con $ 13.500 y con $ 38.300 de renta anual.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

### III. *La balanza de pagos*

ATENDIENDO a su apariencia, puede decirse que la balanza de pagos es un cuadro que refleja las transacciones realizadas, en un período determinado, entre los residentes de un país y los habitantes de los demás con que mantiene relaciones comerciales y financieras.

En realidad, es el resultado directo de las tendencias cíclicas de los movimientos de mercaderías, servicios y capitales con el exterior y, fundamentalmente, de la estructura económica del país.

Como puede observarse en el próximo cuadro, las cuentas de la balanza de pagos de Chile se clasifican en activas y pasivas y se suman en 4 grupos: Comercio Exterior Visible, Comercio Exterior Invisible, Movimiento y Servicio de Capitales y Cuentas Compensadoras.

Los tres primeros grupos no requieren comentarios; el último, refleja la posición del país frente al mercado monetario mundial, su situación de deudor o acreedor, o sea, el estado favorable o desfavorable de la balanza de pagos. Debido a la forma en que ésta se contabiliza, cuando el activo es superior al pasivo de las cuentas compensadoras, el país es deudor y la situación de la balanza es desfavorable. En cambio, es acreedor cuando el pasivo es superior al activo. El desequilibrio de la balanza de pagos es igual a la diferencia entre el activo y el pasivo de las cuentas compensadoras.

Desde 1942 la balanza de pagos de Chile es calculada por el Banco Central, que publica un cuadro resumen de ella y diversas tablas con amplios detalles. El primero se refiere al valor total de las exportaciones y señala, por lo tanto, ingresos por este concepto superiores a los efectivos, dado que las grandes empresas mineras que operan en el país, cuyos productos constituyen una elevadísima proporción del valor de las exportaciones chilenas, retornan a éste sólo el equivalente de los costos legales de producción, tributaciones especiales, derechos de aduana, participaciones fiscales e internaciones de productos con cambios propios. Estos retornos, como asimismo los valores no devueltos, figuran en los cuadros de detalles adicionales.

Las deficiencias de las estadísticas nacionales hacen que esta balanza de pagos no sea aún exacta ni contenga todos los detalles que interesaría conocer, pero, para el uso corriente, puede considerarse completa. Como deficiencia, por ejemplo, puede señalarse el hecho de que los cuadros no contengan cifras relativas a ingresos provenientes de emigrantes chilenos, como los que realizan trabajos de temporada en la Patagonia argentina.

Como el país no produce la mayor parte de las máquinas y herra-

## *Balanza de pagos de Chile en 1946-1949*

(Millones de dólares) (*)

| ITEM | 1946 | | 1947 | | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ACTIVO | PASIVO | ACTIVO | PASIVO | ACTIVO | PASIVO | ACTIVO | PASIVO |
| 1. COMERCIO EXTERIOR VISIBLE | 238,1 | 230,2 | 306,5 | 283,3 | 349,3 | 278,5 | 287,3 | 305,9 |
| I. *Exportaciones* (1) | 238,1 | — | 306,5 | — | 349,3 | — | 287,3 | — |
| Cobre | 110,6 | — | 172,4 | — | 205,1 | — | 137,1 | — |
| Salitre y yodo | 47,7 | — | 58,3 | — | 69,5 | — | 63,9 | — |
| Hierro | 3,1 | — | 4,5 | — | 6,1 | — | 6,6 | — |
| Pequeña y Mediana Minería | 13,1 | — | 10,1 | — | 11,4 | — | 21,4 | — |
| Productos agropecuarios, industriales y otros | 63,6 | — | 60,5 | — | 57,2 | — | 58,3 | — |
| II. *Importaciones* | | 230,2 | | 283,3 | | 278,5 | | 305,9 |
| 2. COMERCIO EXTERIOR INVISIBLE | 28,1 | 32,9 | 28,2 | 35,9 | 46,2 | 50,6 | 43,0 | 28,3 |
| I. *Fletes, seguros y comisiones* | 14,5 | 7,9 | 12,5 | 10,6 | 19,2 | 14,7 | 17,1 | 13,7 |
| II. *Servicios diplomáticos e impuestos* | 7,1 | 6,1 | 7,0 | 6,2 | 19,3 | 12,8 | 17,7 | 6,9 |
| III. *Transacciones privadas* | 6,5 | 18,9 | 8,7 | 19,1 | 7,7 | 23,1 | 8,2 | 7,7 |
| Turismo | 5,2 | 4,4 | 7,3 | 6,5 | 7,0 | 6,0 | 7,0 | 6,0 |
| Gastos de administración de empresas | — | 11,2 | — | 12,2 | 0,2 | 14,9 | — | 0,2 |
| Varios | 1,3 | 3,3 | 1,4 | 0,4 | 0,5 | 2,2 | 1,2 | 1,5 |
| 3. MOVIMIENTO DE CAPITALES Y SU SERVICIO | 9,7 | 57,9 | 12,3 | 73,2 | 36,6 | 97,5 | 80,1 | 89,1 |
| I. *Movimiento de capitales* | 9,7 | 12,2 | 10,9 | 13,8 | 36,4 | 33,8 | 80,1 | 40,9 |
| II. *Intereses y utilidades* | — | 41,3 | — | 50,3 | 0,2 | 63,7 | — | 48,2 |
| Intereses estatales | | 4,4 | | 3,5 | | 5,0 | — | 16,9 |
| Utilidades de la gran minería | | 31,7 | | 44,5 | | 58,6 | — | 30,2 |
| Utilidades de otras empresas | — | 5,2 | — | 2,3 | 0,2 | — | — | 1,1 |
| III. *Créditos especiales y servicios deudas privadas* | — | 4,4 | 1,4 | 9,1 | — | — | — | — |
| 4. CUENTAS COMPENSADORAS (2) | 47,9 | 2,8 | 60,0 | 14,6 | 9,7 | 15,2 | 19,8 | 12,2 |
| I. *Bancos comerciales* | 0,4 | — | 8,2 | — | — | 12,0 | — | 8,3 |
| II. *Banco Central de Chile* | 43,6 | 2,8 | 26,5 | 14,6 | 4,7 | 1,9 | 9,6 | 1,8 |
| III. *Otras instituciones* | 3,9 | — | 3,4 | — | 0,2 | — | 5,8 | — |
| IV. *Créditos compensadores* | — | — | 21,9 | — | 4,8 | 1,3 | 1,4 | 2,1 |
| 5. SALDO NO ANALIZADO | — | — | — | — | — | — | 8,3 | — |
| Totales | 323,8 | 323,8 | 407,0 | 407,0 | 441,8 | 441,8 | 435,5 | 435,5 |

(*) El signo — indica la ausencia de ingresos o egresos o cifras inferiores a US$ 50.000.
(1) La cifra de 1949 no es comparable con las de años anteriores por haber sido calculada en otra forma.
(2) Movimientos de oro y de los saldos de las disponibilidades en moneda extranjera.

mientas que requieren su vida y evolución económica, ni muchas de las materias primas que emplea su industria y de los artículos indispensables que consume su población, la conformación de la balanza de pagos, o sea el monto y la naturaleza y destino de los ingresos y egresos de divisas, será por muchos años el elemento decisivo de las posibilidades de expansión de nuestra actividad económica y, por consiguiente, del mejoramiento del standard de vida de la nación.

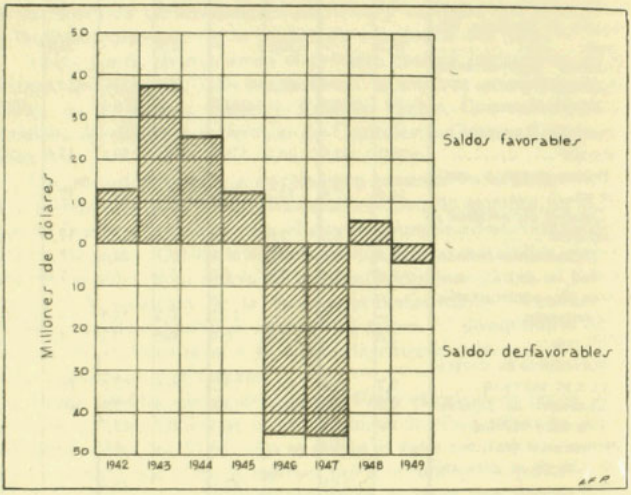



FIG. 86.—Estado de la balanza de pagos.

Los desequilibrios de la balanza de pagos, que condicionan las variaciones del poder adquisitivo internacional del peso chileno, están determinados por las relaciones entre las fluctuaciones de los retornos de las exportaciones y los movimientos de las importaciones y otros gastos de divisas, que, por corresponder a necesidades inevitables y en constante crecimiento, difícilmente se ajustan a las primeras. Por esto, aquéllos sólo han sido favorables para Chile cuando un aumento de los ingresos de divisas ha coincidido con la imposibilidad de realizar todas las adquisiciones deseadas en el extranjero. Fué lo que ocurrió durante la última guerra mundial. La balanza de pagos comenzó a tornarse marcadamente activa, favorable, a mediados de 1942. El saldo que dejó en ese año a favor del país fué de 13,2 millones de dólares;

en 1943 fué de 37,6; en 1944, de 25,8; y en 1945, de 11,9 millones de dólares. Terminada la guerra, al efectuarse las importaciones sin sujeción a un plan, la balanza de pagos se tornó pasiva. El saldo en contra fué en 1946 de 45,1 millones de dólares. En 1947, las fallas en la aplicación del primer Presupuesto de Divisas permitieron que la balanza de pagos siguiera pasiva, produciéndose un saldo desfavorable de 45,4 millones de dólares. Un Presupuesto de Divisas mejor calculado y más estrictamente aplicado hizo posible que en 1948 la balanza de pagos diera un pequeño saldo favorable de 5,5 millones de dólares.

En 1949 la balanza de pagos volvió a ser pasiva; el saldo en contra fué ese año de 4,6 millones de dólares.

En el período comprendido entre la creación del Banco Central y el 31 de Julio de 1931, en que se abandonó el padrón oro, la balanza de pagos se equilibraba automáticamente, mediante la política de inflación o deflación que aquél implicaba. Posteriormente, hasta fines de Diciembre de 1950, se trató de obtener su equilibrio mediante la fijación deliberada de los tipos de cambio y el control de prácticamente todas las operaciones en moneda extranjera. Mejores resultados se espera obtener en 1951, con la política de fijar deliberadamente los tipos de cambio para sólo una parte de las divisas de que dispone el país, dejar el resto de ellas sujeto al precio del mercado libre y someter a control únicamente a una parte de las transacciones en que se emplean monedas extranjeras.

La gran minería, formada por las compañías cupríferas, del fierro y salitreras, retornaba al país, hasta fines de 1950, una suma de divisas equivalente a sus gastos de producción en Chile, reducidos a dólares al tipo de cambio especial de $ 19,37 por dólar, al valor de sus importaciones con cambios propios y al monto de los impuestos y derechos de aduana o de la participación fiscal en sus utilidades.

Los valores retornados por las grandes compañías cupríferas han representado, en los últimos años, un porcentaje del valor de sus ventas que ha fluctuado entre el 76,5% y el 65,1%. La última de estas cifras corresponde a 1948.

El porcentaje retornado del valor de las ventas de salitre y yodo, varió entre 75,7% y 92,7% en el período 1946-1949.

La fijación de los cambios permitió que el poder adquisitivo del peso variara hasta 1950 en forma diversa dentro del país y fuera de él, siendo mayor en el último caso. Como consecuencia, en parte, de esto, la actividad de importar se convirtió en una de las más lucrativas. En cambio, las exportaciones, que se hacían a costos monetarios crecientes para obtener medios de pago extranjeros en cantidades relativamente constantes y que debían liquidarse a tipos de cambio fijos, tendían a tornarse poco ventajosas y obligaban periódicamente al Gobier-

no a reajustar las equivalencias del peso con las monedas extranjeras.

En último término, la posición de la balanza de pagos chilena es fijada por la balanza comercial, resultante de las relaciones entre las exportaciones e importaciones, cuyos valores aumentaron, en 1949, en 54 y 244%, respectivamente, en relación con los de 1937.

Las exportaciones, que en los últimos cinco años han aportado un 66 a 81% de las divisas contabilizadas en la balanza de pagos, y que en el período 1937-1949 disminuyeron físicamente, están compuestas normalmente por más de un 70%, (*), y en 1949 por un 80% (*) de productos mineros poco variados, cuya demanda se reduce si aumentan los costos y precios en Chile, pero suele no crecer, y aun se ha dado el caso de que disminuya, si bajan los precios en los mercados consumidores, y que, además, fluctúa mucho de acuerdo con las etapas del ciclo económico, siendo muy sensible a los cambios en la situación económica de los países compradores.

Corresponde el primer lugar, entre estas exportaciones mineras, al cobre de las grandes compañías americanas, al que sigue el salitre, los productos de la mediana y pequeña minería y el hierro.

En los últimos 13 años, el volumen físico de las exportaciones de la gran minería ha sido superior al de 1937 en los años 1941 a 1945 y 1947 a 1949. En cambio, sus precios fueron constantemente inferiores a los de 1937 hasta el año 1945; sólo en el período 1946 a 1949 los superaron. Las exportaciones de la mediana y pequeña minería, en el mismo período, han tenido precios superiores a los de 1937, y su volúmen físico ha sido constantemente inferior al de este último año.

El resto de las exportaciones está formado por productos agropecuarios, forestales, pesqueros e industriales.

La importancia del aporte de divisas de la mediana y pequeña minería y de las últimas exportaciones mencionadas parece muy grande cuando se considera la escasez de medios de pago extranjeros que existe en Chile y las adquisiciones indispensables que estas divisas permiten realizar para mantener el standard de vida y la marcha normal de las industrias nacionales.

El volumen físico (quantum) de las exportaciones de productos agropecuarios se ha mantenido en la última década a un nivel inferior al de 1937, y el de las exportaciones de productos industriales sólo superó esta cifra en los años 1944 a 1948.

Los precios de los productos agropecuarios animales, como la lana y los cueros, fueron inferiores a los de 1937 durante todo el período 1938-1945; superándolos sólo en los años más recientes.

En cambio, los precios de los cereales, cáñamo, leguminosas y

(*) % sobre el valor.

frutas, en los años posteriores a 1940 han superado constantemente a los de 1937. Los precios de los productos industriales fueron inferiores en este año a los alcanzados después.

La reducción del volumen físico de las exportaciones de productos de la mediana y pequeña minería y de los agrícolas se debe, fundamentalmente, a sus altos costos reales y monetarios, que no les permiten reducir sus precios para competir mejor en el mercado internacional.

Como los costos monetarios aumentan constantemente, debido a la inflación, al no alterarse en igual forma el tipo de cambio, los productos chilenos encarecen y quedan en mala situación para competir en los mercados extranjeros, cuando no fuera de toda competencia.

La solución transitoria de este problema es la devaluación del peso chileno, a que se ha recurrido frecuentemente en los últimos veinte años.

En esta forma se fomentan las exportaciones durante cierto tiempo y se obtienen divisas indispensables; pero como, a la vez, se impulsa la inflación, la devaluación del peso termina por ser insuficiente y se vuelve a la situación inicial de exportaciones reducidas.

Parece obvio que la solución permanente del problema del comercio exterior chileno consiste en la reducción de los costos reales y en la estabilización o reducción del nivel de los precios nacionales.

Las importaciones, que a partir de 1946 han sido físicamente mayores que en 1937, y que en los últimos cinco años han consumido del 63 al 70% de las divisas contabilizadas en la balanza de pagos, son inelásticas, difíciles de ajustar a las disponibilidades de divisas, debido a que satisfacen necesidades permanentes y en constante aumento. Alrededor del 68% (*), como promedio, de ellas se ha realizado en los últimos cinco años con el fin de procurar a la industria maquinarias, repuestos, combustibles y materias primas.

A juzgar por el presupuesto de divisas para 1950, el 30%, aproximadamente, de las importaciones corresponde a productos que no pueden obtenerse en Chile o que tardarán muchos años en elaborarse en las cantidades suficientes, como son las máquinas, útiles y herramientas, el algodón en rama, café, té, mate y cacao, caucho natural y sintético, fibras del yute, corcho y asbesto.

Cerca del 30% de las internaciones está constituído por vacunos y ovejunos, lana, cueros, azúcar en bruto, petróleo y sus derivados, ladrillos refractarios y hierro y acero y sus subproductos en forma de barras, planchas y tubos. La cifra indicada hace evidente la importancia y trascendencia de los planes de la Corporación de Fomento y del

(*) % sobre el valor

Gobierno, tendientes a la obtención en el país de los productos mencionados o su reemplazo por ciertos substitutos nacionales.

En el resto de las importaciones, las mayores cifras de gastos corresponden a hilados y tejidos de algodón, hilados de nylon, telas especiales de seda, papel y pasta mecánica o química para fabricarlo, productos químicos pesados y materias primas para la elaboración de cosméticos, sacos, semillas oleaginosas, antibióticos y drogas, barnices y colorantes, anilinas y quebracho, que suman poco más de un 10% del total de las internaciones.

En realidad, normalmente, la balanza de pagos chilena muestra un considerable superávit de las cuentas que integran el grupo de comercio exterior visible, pero el monto de este excedente ha tendido a decrecer en los últimos años, debido, en parte, a que es el resultado de las relaciones comerciales favorables con un grupo muy reducido de países.

La mayor parte del comercio exterior chileno se realiza con EE. UU., Argentina, Inglaterra, Perú, Brasil, Francia, Curazao, Cuba, Suecia, Italia, España e India. De estos países, sólo con Estados Unidos, Cuba, Francia e Italia, la balanza comercial es generalmente favorable para Chile. Por eso, de los saldos que deja el intercambio con estas cuatro naciones depende, en substancial proporción, el financiamiento de las compras chilenas en los demás países mencionados.

En años recientes se ha podido apreciar que los productos importados por Chile han experimentado alzas de precios mayores que los exportados.

Como consecuencia de esta diferente evolución de valores, el país ha tenido que entregar una mayor cantidad de productos nacionales a cambio de cada unidad de productos importados.

Como puede observarse en el cuadro de la página 465, a partir de 1940 los precios de los artículos importados han aumentado considerablemente, de manera que se han distanciado de los precios de los productos exportados, que sólo en 1945 consiguieron sobrepasar el nivel de 1937.

En el período 1937-1948, al alza de un punto en los precios de los productos exportados correspondió, en promedio, un incremento de 1,8 puntos en el precio de los artículos importados.

La relación neta de cambio, o sea la proporción entre los precios obtenidos de las exportaciones y los pagados por las importaciones, ha cambiado, respecto a 1938, desfavorablemente para Chile; debiendo ser igual a 100, para mantenerse, o superior a la centena, para mejorar, ha permanecido, en los últimos años, inferior a 100. En 1949 sólo podía importarse el 89,5% de lo que se internaba en 1938 con el producto de un determinado volumen físico de exportaciones.

*Indices de precios de las Importaciones y Exportaciones*

(Según el Banco Central de Chile)

| AÑO | IMPORTACIONES | EXPORTACIONES | RELACIÓN NETA DE CAMBIO (*) |
|---|---|---|---|
| 1937 | 96,9 | 129,7 | 133,8 |
| 1938 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |
| 1939 | 94,7 | 107,5 | 113,5 |
| 1940 | 104,2 | 105,4 | 101,2 |
| 1941 | 113,1 | 109,2 | 96,6 |
| 1942 | 150,1 | 118,4 | 78,9 |
| 1943 | 168,7 | 120,9 | 71,7 |
| 1944 | 179,6 | 125,6 | 69,9 |
| 1945 | 183,2 | 129,7 | 70,8 |
| 1946 | 200,6 | 151,1 | 75,3 |
| 1947 | 245,4 | 201,1 | 81,9 |
| 1948 | 250,8 | 221,1 | 88,2 |
| 1949 | 246,1 | 220,3 | 89,5 |

(*) Calculada como % de los precios de exportación sobre los de importación.

Un estudio del Fondo Monetario Internacional ha revelado que sólo en Bolivia, entre trece países americanos, la evolución de la relación monetaria de cambio ha sido más desfavorable que en Chile.

No obstante, es alentador observar que, después de haber empeorado en el período 1939-1944, la relación de intercambio ha mejorado constantemente, con respecto a 1938, desde 1945.

La distinta evolución de los precios de las exportaciones e importaciones gravita notablemente sobre la balanza comercial y de pagos, tendiendo a producir saldos desfavorables.

Los saldos del comercio exterior invisible, o sea del intercambio de servicios, fueron favorables para Chile durante los años 1942 a 1945 y en 1949.

Tal vez durante casi veinte años, las diferencias del movimiento de capitales y sus servicios han sido desfavorables para el país.

En realidad, el servicio de las deudas externas tiende cada día más a desequilibrar desfavorablemente la balanza de pagos.

La escasez de divisas de los últimos años es especialmente grave, debido a que, no obstante las abundantes importaciones recientes, cuyo valor creció en 196% en los años 1938-1949, aun subsiste la necesidad de renovar gran parte del equipo industrial y de efectuar con-

siderables internaciones para realizar los planes de desarrollo económico y satisfacer las mayores demandas a que da origen el aumento de las rentas en el país.

## IV. *Recursos fiscales*

### 1. *Tributación*

#### a) *Generalidades*

La política fiscal y, especialmente, el sistema tributario deben juzgarse atendiendo a sus efectos económicos sobre el proceso productor, el nivel de consumos de la población, el sistema de precios, la distribución de las rentas, la formación de los ahorros y el empleo de los factores productivos.

Mientras los servicios públicos se limitaron a proteger la vida y la propiedad y, por tanto, los impuestos fueron mínimos, no tuvo importancia considerar la influencia de éstos sobre el sistema económico, que se desarrollaba por la iniciativa privada, pero al crecer la tributación junto con el intervencionismo estatal, fruto de las exigencias del sistema fabril en desarrollo, del rápido crecimiento de la población urbana, y del deseo de acelerar el progreso económico del país y mejorar rápidamente el standard de vida de sus habitantes, los efectos de la política fiscal se hicieron cada vez más ostensibles.

En la actualidad, es evidente que el sistema impositivo afecta a la distribución de los ingresos y a las decisiones individuales de invertir y consumir y, por ende, a la utilización de los recursos de la comunidad y al progreso del país.

Los impuestos no pueden considerarse simplemente como una carga o como gastos improductivos, ya que los egresos del Fisco en sueldos, adquisición de productos y construcción de obras públicas, que financian en notable porción, integran el mercado a que se destina una gran parte de la producción nacional y de las importaciones, y, por tanto, contribuyen indirectamente a lograr la ocupación plena. Los gastos públicos, igual que los de las empresas privadas, crean utilidad o eficacia productiva y dependen del mantenimiento de una renta nacional alta, a la vez que contribuyen a que se alcance ésta. Los tributos no constituyen únicamente una fuente de entradas para el Fisco sino que son un instrumento eficaz y progresivamente poderoso para la regulación de la vida económica.

### b) *Monto de los impuestos*

ENTRE los acontecimientos importantes que dan su tonalidad a la vida económica de los últimos 30 años, sobresale el rápido progreso del papel del Estado. Estas crecientes actividades del Estado han elevado los gastos públicos y, en último término, aumentado la importancia, complejidad y rendimiento del sistema tributario chileno.

En los años recientes, este último ha alcanzado a los siguientes valores:

*Rendimiento de los impuestos directos e indirectos* (1)

(Datos elementales sobre impuestos, de la Asesoría Financiera del Ministerio de Hacienda)

| AÑO | TOTALES (2) | | EN MONEDA NACIONAL | |
|---|---|---|---|---|
| | MILLONES DE PESOS | % DE LA RENTA NACIONAL | MILLONES DE PESOS | % DE LA RENTA NACIONAL |
| 1940 | 2.276,7 | 13,9 | 2.047,2 | 12,5 |
| 1941 | 2.903,3 | 13,7 | 2.529,3 | 11,9 |
| 1942 | 3.527,5 | 13,4 | 3.033,7 | 11,6 |
| 1943 | 4.350,3 | 13,6 | 3.589,6 | 11,2 |
| 1944 | 4.863,6 | 13,2 | 4.186,4 | 11,3 |
| 1945 | 5.729,0 | 13,5 | 5.086,5 | 12,0 |
| 1946 | 6.585,0 | 13,5 | 6.046,4 | 12,4 |
| 1947 | 9.590,1 | 15,3 | 7.998,9 | 12,8 |
| 1948 | 12.335,8 | 16,2 | 10.718,7 | 14,1 |
| 1949 | 14.180,2 | 15,2 | 13.159,0 | 14,1 |

(1) Incluye todos los impuestos, cualquiera que sea su destino; es decir, tanto los que van al Presupuesto Fiscal como los que financian a las municipalidades e instituciones semifiscales.
(2) Suma de los impuestos que se pagan en moneda nacional y de los que se abonan en moneda extranjera.

Las proporciones antes indicadas son seguramente más altas que las efectivas, debido a que se han calculado en relación con una renta nacional subestimada.

Con el fin de apreciar la intensidad de la carga tributaria nacional, pueden compararse los porcentajes del cuadro preinserto con los correspondientes de otros países, como Estados Unidos. Al hacer tal comparación, es generalmente mejor considerar únicamente las cifras referentes a los impuestos en moneda nacional, que corresponden a las contribuciones que paga la población chilena.

En Estados Unidos, como puede corroborarse en la siguiente tabla, la presión tributaria aumentó constantemente en el período 1940-1945, para iniciar en 1946 un descenso que la ha llevado hasta 18,8% de la renta nacional en el año 1948.

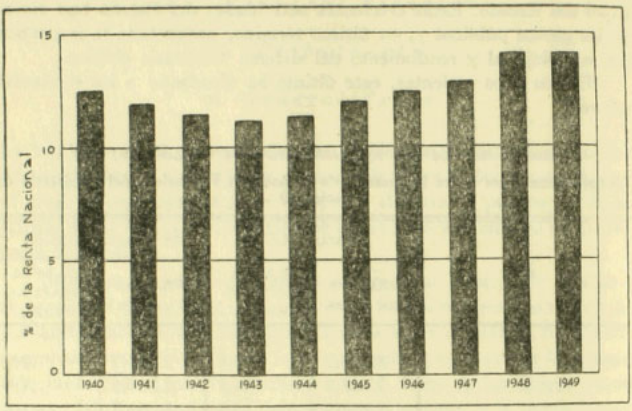



FIG. 87.—Presión de los impuestos en moneda nacional.

*Impuestos internos y derechos de aduana en Estados Unidos*

| | Porcentaje sobre la renta nacional |
|---|---|
| 1940 | 7,0 |
| 1941 | 7,5 |
| 1942 | 9,8 |
| 1943 | 13,5 |
| 1944 | 22,2 |
| 1945 | 24,3 |
| 1946 | 22,9 |
| 1947 | 19,6 |
| 1948 | 18,8 |

Durante los años 1940 a 1942 la incidencia de los impuestos norteamericanos fué menor que la de los chilenos, pero desde 1943 la población de Estados Unidos soporta una carga tributaria mayor que la de Chile.

El total de los impuestos chilenos aumentó nominalmente 523% entre 1940 y 1949, mientras que las contribuciones pagadas en moneda nacional subían nominalmente 543%. El crecimiento de los impuestos expresados en pesos de 1940 alcanzó realmente sólo a 40% para la suma de ellos y a 45% para los que se pagan en moneda chilena.

La carga tributaria por habitante ha variado en Chile en la forma que indica el siguiente cuadro:

*Presión tributaria per capita*

| AÑO | TOTAL DE IMPUESTOS | | | | IMPUESTOS PAGADOS EN MONEDA NACIONAL | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | $ DE CADA AÑO | | $ DE 1940 | | $ DE CADA AÑO | | $ DE 1940 | |
| | VALORES | ÍNDICE | VALORES | ÍNDICE | VALORES | ÍNDICE | VALORES | ÍNDICE |
| 1940.... | 455 | 100 | 455 | 100 | 409 | 100 | 409 | 100 |
| 1941.... | 574 | 126 | 498 | 109 | 500 | 122 | 434 | 106 |
| 1942.... | 687 | 151 | 475 | 104 | 591 | 144 | 408 | 100 |
| 1943.... | 836 | 184 | 497 | 109 | 690 | 169 | 410 | 100 |
| 1944.... | 922 | 203 | 490 | 108 | 794 | 194 | 422 | 103 |
| 1945.... | 1.070 | 235 | 523 | 115 | 950 | 232 | 464 | 113 |
| 1946.... | 1.212 | 266 | 511 | 112 | 1.113 | 272 | 469 | 115 |
| 1947.... | 1.735 | 381 | 548 | 120 | 1.447 | 354 | 457 | 112 |
| 1948.... | 2.194 | 482 | 587 | 129 | 1.906 | 466 | 510 | 125 |
| 1949.... | 2.481 | 545 | 559 | 123 | 2.303 | 563 | 519 | 127 |

En el período 1940-1949 la presión tributaria per capita en pesos de cada año subió constantemente, alcanzando a $ 2.481 si se consideran todos los impuestos y a $ 2.303 si se toman en cuenta sólo los pagados en moneda nacional. La primera de estas cifras representa un aumento de 445% y la última uno de 463% con respecto a las correspondientes de 1940.

No ocurre otro tanto con la carga tributaria per capita medida en pesos de 1940, que sólo aumentó 23% en el caso de todas las contribuciones y 27% en el de las que se pagan en moneda nacional.

Como en el período 1940-1949 se produjeron variaciones de la renta que alteraron la capacidad tributaria de la población, parece más apropiado medir la presión tributaria de acuerdo con los cambios de ella en relación con la renta nacional.

En 1949 la proporción del total de impuestos sobre la renta nacional aumentó de 13,9 a 15,2, o sea, en 9,4% y la de las contribuciones pagadas en moneda nacional, de 12,5 a 14,1, es decir, en 12,8%, con respecto a 1940.

Los recursos que el fisco obtiene mediante los impuestos no pueden juzgarse sólo desde el punto de vista de la carga que significan para los contribuyentes y el de su relación con el monto de los gastos públicos.

Las contribuciones reducen la renta de los contribuyentes y afectan así a sus consumos y a sus ahorros, pero los gastos públicos que coadyuvan a financiar, originan, también, renta y, por ende, consumos

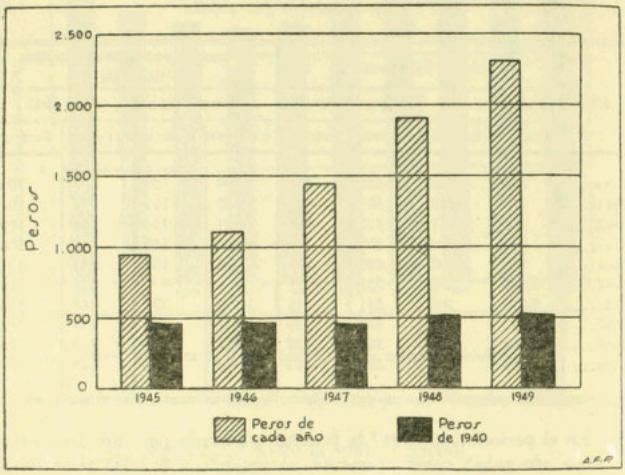



FIG. 88.—Carga por habitante de los impuestos en moneda nacional.

y ahorros a la población. El Estado cambia evidentemente los consumos y los ahorros de cada uno de los contribuyentes, pero no puede decirse, igualmente, a priori, que altera la suma del consumo y el total del ahorro nacionales, los cuales pueden permanecer constantes si aquél toma disposiciones adecuadas para ello, caso en el cual las rentas fiscales producidas por los impuestos sólo pueden discutirse desde el punto de vista de si convienen más las decisiones individuales o las colectivas sobre consumo y ahorro, o capitalización, nacionales.

### c) *Características del sistema tributario*

NOTABLE es el sistema tributario chileno por su excepcional complejidad. Las leyes sobre impuestos son muy numerosas y frecuentemente

dos o más de ellas afectan a la misma materia, de modo que no es fácil calcular la tributación de determinados actos.

Además, los distintos gravámenes que afectan a una misma materia, cuando entrañan declaraciones del contribuyente, originan el empleo de diversos formularios, la confección de roles y carpetas para cada persona y cada impuesto y las consiguientes consultas y tramitaciones que dificultan el control, cobro y pago de las contribuciones.

Entre los años 1940 al 1945, el presupuesto fiscal de entradas incluía sólo el 57 a 72% del rendimiento del régimen tributario. El resto ingresaba directamente a fondos especiales y a diversas instituciones semifiscales. Como esto hiciera difícil conocer la presión tributaria, surgió la idea de incluir el producto completo de todos los impuestos en el presupuesto. A partir de 1946, entre los ingresos fiscales se contó una proporción progresivamente mayor de todas las contribuciones, la que en 1949 alcanzó al 98% de ellas.

No obstante esta simplificación, aun sigue siendo complejo estudiar el sistema tributario chileno, debido a las deficiencias del plan de cuentas en que se contabilizan los ingresos producidos por los impuestos.

Como el producto de contribuciones iguales suele registrarse en cuentas separadas y el de impuestos diferentes en una misma cuenta, por una parte se multiplica el trabajo burocrático y por otra, se hace arduo distinguir las contribuciones directas de las indirectas o la actividad en que tuvo su origen determinado producto tributario.

Muchos de los impuestos vigentes tienen un rendimiento tan reducido que, probablemente, si se calculara el costo de su cobro y percepción resultaría que éste es superior a aquél.

Dificultosa tarea sería determinar todo el exceso de labor burocrática, la correspondiente pérdida de tiempo y los gastos desmesurados que origina la complejidad del sistema tributario chileno al Estado y los contribuyentes, en los períodos de cobro, percepción y pago de los impuestos y en los cálculos previos al financiamiento del presupuesto de gastos fiscales.

Finalmente cabe advertir que las numerosas leyes que componen el sistema tributario presentan vacíos notables, que hacen posible la evasión del pago de una parte evidentemente muy cuantiosa de los impuestos a la renta.

Muchas personas que debieran hacer declaraciones concernientes a sus actividades o rentas, y pagar, posteriormente, ciertas contribuciones, no cumplen con ninguna de estas obligaciones legales. Mientras tanto, algunos contribuyentes hacen declaraciones falsas y pagan menos impuestos que los que les corresponden según las disposiciones legales.

Las evasiones mencionadas han causado una elevación de las tasas de impuestos que establecen las leyes, en tal forma que, en ciertos casos, pueden considerarse que ellas gravitan demasiado sobre la situación del sector de la población que efectivamente paga la tributación que le corresponde legalmente.

A más de esto, han hecho una ficción del precepto constitucional de la igual repartición de los impuestos y contribuciones y de las demás cargas públicas.

Obviamente, la eliminación de las evasiones, que podría alcanzarse estableciendo la obligatoriedad general de la contabilidad para toda clase de empresas, la determinación indirecta de la renta en función del standard de vida y severas penas en los casos de declaraciones maliciosamente falsas, aumentaría muchísimo el rendimiento de los actuales impuestos y haría innecesario durante cierto tiempo, el aumento de sus tasas o el establecimiento de nuevas clases de contribuciones para financiar los gastos ordinarios fiscales.

### d) *Naturaleza de los impuestos*

El sistema tributario chileno no se ha creado atendiendo a todos sus efectos económicos ni aprovechando debidamente todas las posibilidades de orientar por su intermedio las actividades de la economía. Difícilmente podría sostenerse que las exenciones del pago de algunos impuestos o las rebajas de los mismos concedidas a ciertas labores han fomentado el desarrollo de éstas u orientando hacia ellas la evolución económica. En cambio, las características de algunas contribuciones han favorecido el desmejoramiento de algunos productos nacionales y entorpecido o imposibilitado la producción de otros. Es el caso de la ley de alcoholes, que, al fijar cuotas de producción, ha fomentado el reemplazo de las vides finas, de bajo rendimiento, necesarias para la producción de vinos de buena calidad, por otras que son más rendidoras, pero dan vinos de calidad más pobre. Además, al prohibirse la plantación de nuevas viñas, se ha impedido la utilización de zonas del territorio nacional aptas para producir vinos especiales.

El criterio rígido y contable que inspira a la forma en que se aplican algunas leyes tributarias ha tenido, en ciertos casos, efectos económicos inconvenientes. Es lo que, al parecer, ocurre con la aplicación de la ley que grava las utilidades de la industria.

Aunque no son completos, los antecedentes disponibles permiten suponer fundadamente que los impuestos con que se ha gravado las utilidades contables de por lo menos una parte de la industria han incidido realmente sobre su capital, contribuyendo a producir la descapitalización de las empresas afectadas. (Ver subcapítulo «La disminución del poder adquisitivo interno de la moneda chilena», pág. 344).

Siempre han predominado, en el régimen tributario chileno, los impuestos indirectos sobre los directos.

En los tiempos coloniales, las contribuciones indirectas proporcionaban normalmente el 99,8% de los ingresos que el fisco obtenía mediante la tributación. Entonces se establecían ocasionalmente impuestos directos extraordinarios, en dinero o especies, denominados derramas y prorratas, con motivo de la guerra de Arauco o para construír obras públicas. Estas contribuciones fueron frecuentes en el siglo XVI, volviéndose más raras después. Los únicos impuestos directos regulares eran la capitación y la media anata. La primera, como su nombre lo indica, era una contribución por cabeza, que los indios encomendados pagaban en trabajo o en especies al encomendero y que los indios eximidos enteraban en especies o dinero en las arcas fiscales. La media anata era un impuesto sobre los sueldos, que afectaba a algunos funcionarios al ser designados para sus cargos o al dirigirse con licencia a España.

Las contribuciones al comercio exterior, que constituían el almojarifazgo, proporcionaban en la Colonia hasta el 22% del producto del régimen tributario.

Con el nacimiento de la República aumentó mucho la importancia de los impuestos al comercio exterior, los cuales, en el período 1810-1879, llegaron a producir alrededor del 70% de los ingresos que el fisco obtenía por medio de contribuciones.

En cambio, los impuestos directos siguieron teniendo, en general, reducida importancia y algunas veces, un carácter transitorio. Durante los años que precedieron a la Guerra del Pacífico nunca aportaron más del 10% de las rentas que el fisco debía a la legislación tributaria. En 1866, con motivo de la guerra con España, se creó la contribución que puede considerarse como el primer impuesto chileno a la renta, pero la vigencia de la ley respectiva no se prolongó más allá del término del conflicto. La crisis de 1878 motivó el establecimiento de la primera contribución de herencias y donaciones.

La guerra de 1879 originó el aumento de las tasas de algunos impuestos y la creación de otros directos e indirectos, pero una vez terminada aquélla cambió la situación financiera y el régimen tributario del país.

Las exportaciones salitreras proporcionaron divisas que permitieron realizar cuantiosas importaciones. El salitre causó, así, un enorme aumento de los ingresos que el fisco obtenía con los derechos de exportación e importación y lo capacitó para renunciar sucesivamente a casi todas las demás gabelas, de modo que durante unos veinte años no hubo contribuciones directas en Chile.

En el período limitado por la Guerra del Pacífico y los años ini-

ciales de la Primera Guerra Mundial, la primacía de las contribuciones del comercio exterior alcanzó a su máximo, al proporcionar ellas hasta el 99% de las rentas estatales derivadas de gravámenes. Entonces los gastos del estado de Chile fueron sufragados, en su mayor parte, hasta en un 63%, por los consumidores extranjeros del salitre.

La disminución de las rentas fiscales causada por la Guerra Mundial de 1914 obligó a restablecer diversos impuestos directos, como el de las herencias y donaciones y el territorial. El agravamiento de dicha reducción, producido por la pérdida del monopolio chileno de los abonos nitrogenados, condujo posteriormente a establecer el impuesto a la renta por categorías y otras contribuciones. Así empezó a reducirse la importancia de los impuestos al comercio exterior dentro del sistema tributario, fenómeno que se ha acentuado después de 1930.

En cambio, creció la importancia de los impuestos directos, que proporcionaron 6% del rendimiento del régimen tributario en 1920 y 20%, en 1930.

Los cuadros de la página siguiente registran la situación de los últimos años.

A partir de 1945, en promedio, el 43,9% del total de contribuciones y el 36,9% de las que se pagan en moneda corriente han sido impuestos directos.

La participación de las contribuciones indirectas en las rentas fiscales chilenas puede considerarse muy alta. En los países en que, por ser muy grandes los gastos públicos, ha debido perfeccionarse más el sistema tributario, los impuestos indirectos tienen generalmente una importancia mucho menor de la que poseen en Chile. En Estados Unidos, desde 1942, las contribuciones directas superan a las indirectas. Durante 1948, estas últimas aportaron sólo el 23% del producto total de los impuestos (1).

En el análisis dedicado al monto de las contribuciones, hemos juzgado ya el régimen tributario chileno atendiendo a la incidencia de los recursos que proporciona al fisco sobre la renta de los contribuyentes y sobre el consumo y el ahorro, o la capitalización, individuales y nacionales.

Nos corresponde ahora apreciarlo desde el punto de vista de la forma en que obtiene dichos recursos.

Un sistema tributario, como el chileno, en que predominan los impuestos indirectos sobre los directos, tiene obviamente más de las cualidades de aquéllos que de las de estos últimos.

Las contribuciones que lo componen se notan menos, son psicológicamente menos sensibles, que las que integran un régimen en que

(1) Conceptos y porcentajes basados en datos del Statistical Abstract of the United States, publicado por el U. S. Department of Commerce.

*Distribución de los impuestos entre directos e indirectos*

Millones de pesos

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Impuestos directos..... | 852,1 | 1.248,9 | 1.648,8 | 2.300,1 | 2.340,4 | 2.585,0 | 2.710,3 | 4.602,8 | 5.566,7 | 5.705,2 |
| Moneda corriente..... | 626,5 | 880,5 | 1.160,2 | 1.544,5 | 1.668,9 | 1.946,8 | 2.175,8 | 3.015,7 | 3.954,5 | 4.688,4 |
| Moneda extranjera ..... | 225,7 | 368,4 | 488,6 | 755,6 | 671,5 | 638,2 | 534,4 | 1.587,1 | 1.612,2 | 1.016,7 |
| II. Impuestos indirectos .. | 1.424,6 | 1.654,4 | 1.878,7 | 2.050,2 | 2.523,2 | 3.144,0 | 3.874,7 | 4.987,3 | 6.769,1 | 8.475,0 |
| Moneda corriente..... | 1.420,7 | 1.648,8 | 1.873,5 | 2.045,0 | 2.517,5 | 3.139,7 | 3.870,5 | 4.983,3 | 6.764,2 | 8.470,6 |
| Moneda extranjera ..... | 3,9 | 5,6 | 5,2 | 5,1 | 5,7 | 4,3 | 4,2 | 4,0 | 4,9 | 4,4 |
| Total..... | 2.276,7 | 2.903,3 | 3.527,5 | 4.350,3 | 4.863,6 | 5.729,0 | 6.585,0 | 9.590,1 | 12.335,8 | 14.180,2 |

*Distribución porcentual de los impuestos entre directos e indirectos*

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Impuestos directos..... | 37,4 | 43,0 | 46,7 | 52,9 | 48,1 | 45,1 | 41,2 | 48,0 | 45,1 | 40,2 |
| Moneda corriente..... | 27,5 | 30,3 | 32,9 | 35,5 | 34,3 | 34,0 | 33,0 | 31,4 | 32,0 | 33,0 |
| Moneda extranjera ..... | 9,9 | 12,7 | 13,8 | 17,4 | 13,8 | 11,1 | 8,2 | 16,6 | 13,1 | 7,2 |
| II. Impuestos indirectos .. | 62,6 | 57,0 | 53,3 | 47,1 | 51,9 | 54,9 | 58,8 | 52,0 | 54,9 | 59,8 |
| Moneda corriente..... | 62,4 | 56,8 | 53,1 | 47,0 | 51,8 | 54,8 | 58,7 | 51,9 | 54,8 | 59,7 |
| Moneda extranjera ..... | 0,2 | 0,2 | 0,2 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| Total..... | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

*Distribución porcentual de los impuestos en moneda corriente*

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| I. Impuestos directos ..... | 30,6 | 34,8 | 38,2 | 43,0 | 39,9 | 38,3 | 36,0 | 37,7 | 36,9 | 35,6 |
| II. Impuestos indirectos .. | 69,4 | 65,2 | 61,8 | 57,0 | 60,1 | 61,7 | 64,0 | 62,3 | 63,1 | 64,4 |
| Total..... | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

sobresalen los impuestos directos. En cambio, afectan más el nivel de precios que éstos.

Las contribuciones directas son más difíciles de percibir que las indirectas.

Un régimen impositivo como el chileno es compatible con una organización para la percepción de los impuestos más deficiente que la que requiere un sistema en que las contribuciones directas produjeran la mayor parte de las rentas tributarias.

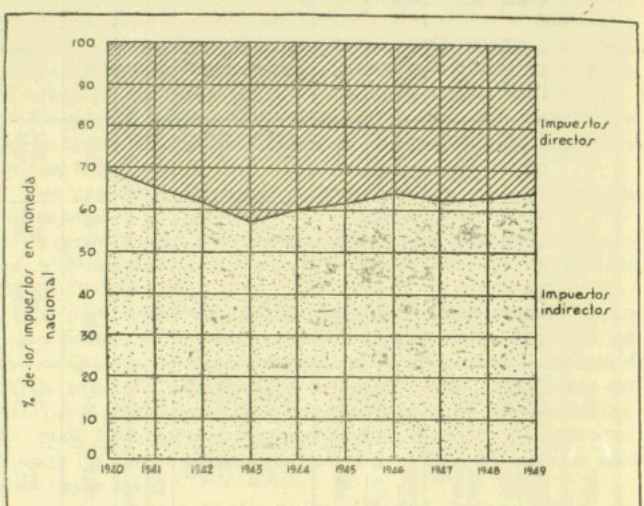



FIG. 89.—Composición de los impuestos en moneda nacional.

Mas, no permite tomar en cuenta debidamente, como lo hace este último, la diversa capacidad de los contribuyentes para soportar los impuestos, y priva de un porcentaje mayor de sus medios de vida a los que gastan en consumo una proporción mayor de sus ingresos, que generalmente son las personas de menor renta.

Los intentos de disminuir el carácter regresivo del régimen tributario chileno, aumentando la importancia y la progresividad de las tasas del tributo directo denominado impuesto global complementario, no han tenido el éxito esperado, y en el hecho han significado sólo una mayor carga para las personas de rentas mejor controladas, que son

las que perciben sueldos, salarios y rentas de valores mobiliarios, que suelen representar ingresos medianos. Las mayores rentas, que frecuentemente provienen de las inversiones en bienes raíces, explotaciones agrícolas, especulaciones comerciales y del ejercicio de profesiones liberales, son difícilmente controlables con los arbitrios de la actual legislación tributaria y evaden, en gran parte, las gabelas establecidas.

El sistema tributario chileno, debido a la elevada participación de las contribuciones indirectas, tiene carácter inflacionista, provoca alzas mayores de precios que las que causaría un régimen en que tuvieran más importancia los impuestos directos.

Por otra parte, fomenta el ahorro individual, privando de un porcentaje menor de sus rentas a los contribuyentes que ahorran una proporción mayor de sus ingresos, que generalmente son los de mejor situación económica.

Un cambio del régimen tributario chileno, que diera mayor importancia a las contribuciones directas que a las indirectas, pero no alterara la carga tributaria que soporta ningún sector de la población, aunque es posible de realizar y no afectaría al consumo ni al ahorro individuales, prácticamente no tendría ventajas sobre el sistema actual.

Una transformación de éste, que proporcionara al fisco las mismas rentas y diera mayor importancia a los impuestos directos que a los indirectos, pero alterara la carga tributaria de los diversos grupos sociales, afectaría al consumo y al ahorro individuales.

Tal modificación del régimen tributario perseguiría seguramente que las personas de rentas bajas pagaran menos contribuciones que antes y las de rentas altas, más. Entonces, los efectos sobre la suma del consumo y el total del ahorro de los individuos dependerían del destino que dieran a la renta liberada de impuesto los contribuyentes a quienes les tocara pagar menos, y de la forma en que financiaran el pago de la mayor contribución, aquéllos a los cuales les tocara pagar más contribuciones.

La disminución que puede producirse así de la suma del ahorro de los individuos, no tendría mayor trascendencia siempre que el Estado se encargara de compensarla con ahorros propios o de sus instituciones.

Los cambios en la composición de los diversos tipos de impuestos chilenos son muy interesantes.

Hasta la época de la Guerra del Pacífico, en la composición de los tributos sobre el comercio exterior predominaban los derechos de internación sobre los de exportación, pero, posteriormente, el rendimiento de estos últimos empezó a aumentar, llegando a formar poco más del 70% del producto de los gravámenes sobre el comercio con el extranjero en la década iniciada en 1910. Finalizada la Primera Guerra Mun-

dial, la importancia de los derechos de exportación empezó a reducirse, y ya en 1930 éstos producían sólo el 41% de las rentas que el Estado obtenía de las relaciones comerciales exteriores.

Contemporáneamente con estos últimos sucesos, empezó a aumentar la importancia del impuesto al cobre como fuente de ingresos fiscales, que en la actualidad supera en este sentido al salitre y yodo.

Considerable importancia tiene, también, discernir entre los impuestos directos que gravan las rentas de los individuos y los que afectan a los ingresos y utilidades de las empresas. A primera vista, estos últimos parecen afectar más desfavorablemente que los primeros al proceso de capitalización del país.

Como señala el cuadro I próximo, en el conjunto de contribuciones directas del sistema tributario chileno, desde 1940, han predominado generalmente los impuestos a los ingresos y utilidades de las empresas, lo que se explica por la importancia de los gravámenes a la minería.

En cambio, entre las contribuciones directas pagadas en moneda legal sobresalen los impuestos a las rentas de los individuos. Sin embargo, la tendencia de la proporción de éstos no ha sido constante. En promedio, durante los años 1940 a 1949 alcanzó al 62,7%.

En Estados Unidos, desde 1944, preponderan entre los gravámenes directos los que afectan a las rentas individuales, cuya importancia relativa tiene, a partir de 1946, una invariable tendencia a crecer. En 1948 constituían el 67,4% de las contribuciones directas.

Muy significativa es la composición de los impuestos directos, que revela el cuadro II próximo.

La propiedad está muchísimo más gravada que el trabajo. En 1948, mientras los ingresos de este último factor constituían el 75,9% de la renta nacional y los del capital, el 24,1%, los impuestos a los ingresos del trabajo formaban sólo el 23,4% de los gravámenes directos en moneda corriente y los tributos al capital y sus rentas, el 76,4%. Ese mismo año, el aporte del capital a la renta nacional, de 18.297,5 millones de pesos, fué gravado con 4.641,2 millones de pesos de impuestos directos, lo que significó una incidencia de 25,4%. En cambio, el aporte del trabajo a la renta nacional de 1948, de 57.716,5 millones de pesos, fué afectado sólo con contribuciones en moneda corriente ascendentes a 925,5 millones de pesos, que representaron una imposición de 1,6% sobre la renta.

Entre los impuestos directos de los últimos años, ha tendido a aumentar ligeramente la proporción de los correspondientes al trabajo. Durante los cinco años más recientes incluídos en los cuadros anteriores, las contribuciones del trabajo han representado el 18% del total de impuestos directos y el 25% de los directos que se pagan en moneda legal.

## Cuadro I

### DISTRIBUCION DE TODOS LOS IMPUESTOS DIRECTOS POR CLASES DE CONTRIBUYENTES

Millones de pesos

| | 1940 | | 1941 | | 1942 | | 1943 | | 1944 | | 1945 | | 1946 | | 1947 | | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % |
| Impuestos a las rentas de los individuos | 377,2 | 44,3 | 588,6 | 47,1 | 732,5 | 44,4 | 916,3 | 39,8 | 1.012,7 | 43,3 | 1.241,8 | 48,0 | 1.429,0 | 52,7 | 2.014,4 | 43,8 | 2.417,8 | 43,4 | 2.763,7 | 48,9 |
| Impuestos a los intereses y utilidades de las empresas | 474,9 | 55,7 | 660,3 | 52,9 | 916,3 | 55,6 | 1.383,8 | 60,2 | 1.327,7 | 56,7 | 1.343,2 | 52,0 | 1.281,3 | 47,3 | 2.588,4 | 56,2 | 3.148,9 | 56,6 | 2.892,6 | 51,1 |
| Total | 852,1 | 100,0 | 1.248,9 | 100,0 | 1.648,8 | 100,0 | 2.300,1 | 100,0 | 2.340,4 | 100,0 | 2.585,0 | 100,0 | 2.710,3 | 100,0 | 4.602,8 | 100,0 | 5.566,7 | 100,0 | 5.656,3 | 100,0 |

### DISTRIBUCION DE LOS IMPUESTOS DIRECTOS EN MONEDA CORRIENTE POR CLASES DE CONTRIBUYENTES

Millones de pesos

| | 1940 | | 1941 | | 1942 | | 1943 | | 1944 | | 1945 | | 1946 | | 1947 | | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % |
| Impuestos a las rentas de los individuos | 377,2 | 60,2 | 588,6 | 66,8 | 732,5 | 63,1 | 916,3 | 59,3 | 1.012,7 | 60,7 | 1.241,8 | 63,8 | 1.429,0 | 65,7 | 2.014,4 | 66,8 | 2.417,8 | 61,1 | 2.763,7 | 59,6 |
| Impuestos a los ingresos y utilidades de las empresas | 249,3 | 39,8 | 291,9 | 33,2 | 427,7 | 36,9 | 628,2 | 40,7 | 656,2 | 39,3 | 705,0 | 36,2 | 746,8 | 34,3 | 1.001,3 | 33,2 | 1.536,7 | 38,9 | 1.875,9 | 40,4 |
| Total | 626,5 | 100,0 | 880,5 | 100,0 | 1.160,2 | 100,0 | 1.544,5 | 100,0 | 1.668,9 | 100,0 | 1.946,8 | 100,0 | 2.175,8 | 100,0 | 3.015,7 | 100,0 | 3.954,5 | 100,0 | 4.639,6 | 100,0 |

## Cuadro II (*)

### DISTRIBUCION DE TODOS LOS IMPUESTOS DIRECTOS

Millones de pesos

| | 1940 | | 1941 | | 1942 | | 1943 | | 1944 | | 1945 | | 1946 | | 1947 | | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % |
| I. Impuesto sobre el capital y sus rentas (1) | 713,4 | 83,7 | 1.085,2 | 86,9 | 1.398,5 | 84,9 | 1.972,7 | 85,8 | 1.974,3 | 84,4 | 2.139,6 | 82,8 | 2.155,4 | 79,5 | 3.820,2 | 83,0 | 4.641,2 | 83,4 | 4.494,4 | 79,5 |
| II. Impuestos sobre las rentas del trabajo | 138,7 | 16,3 | 163,6 | 13,1 | 250,3 | 15,2 | 327,4 | 14,2 | 366,2 | 15,6 | 445,4 | 17,2 | 554,8 | 20,5 | 782,6 | 17,0 | 925,5 | 16,6 | 1.161,9 | 20,5 |
| Total | 852,1 | 100,0 | 1.248,9 | 100,0 | 1.648,8 | 100,0 | 2.300,1 | 100,0 | 2.340,4 | 100,0 | 2.585,0 | 100,0 | 2.710,3 | 100,0 | 4.602,8 | 100,0 | 5.566,7 | 100,0 | 5.656,3 | 100,0 |

(1) Herencias, utilidades, dividendos, intereses, etc.

### DISTRIBUCION DE LOS IMPUESTOS DIRECTOS EN MONEDA CORRIENTE

Millones de pesos

| | 1940 | | 1941 | | 1942 | | 1943 | | 1944 | | 1945 | | 1946 | | 1947 | | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % | PESOS | % |
| I. Impuestos sobre el capital y sus rentas (1) | 487,7 | 77,9 | 716,9 | 81,4 | 909,8 | 78,4 | 1.217,1 | 78,8 | 1.302,7 | 78,1 | 1.501,4 | 77,1 | 1.621,0 | 74,5 | 2.233,1 | 74,0 | 3.029,0 | 76,6 | 3.477,7 | 75,0 |
| II. Impuestos sobre las rentas del trabajo | 138,7 | 22,1 | 163,6 | 18,6 | 250,3 | 21,6 | 327,4 | 21,2 | 366,2 | 21,9 | 445,4 | 22,9 | 554,8 | 25,5 | 782,6 | 26,0 | 925,5 | 23,4 | 1.161,9 | 25,0 |
| Total | 626,5 | 100,0 | 880,5 | 100,0 | 1.160,2 | 100,0 | 1.544,5 | 100,0 | 1.668,9 | 100,0 | 1.946,8 | 100,0 | 2.175,8 | 100,0 | 3.015,7 | 100,0 | 3.954,5 | 100,0 | 4.639,6 | 100,0 |

(1) Herencias, utilidades, dividendos, intereses, etc.
(*) Los totales de algunas columnas de este cuadro no corresponden exactamente a la suma de sus datos parciales, lo que se debe a que las aproximaciones de los totales y de las cifras parciales se han realizado independientemente, para conservar la igualdad en los distintos cuadros de este subcapítulo.

### e) *Origen de los impuestos*

La distribución de los impuestos por sectores económicos, que, hasta donde es posible, indican los cuadros de las páginas 480 y 481, revela interesantes anomalías del sistema tributario chileno.

La mayor parte del producto de los impuestos procede del comercio exterior, la industria y la minería.

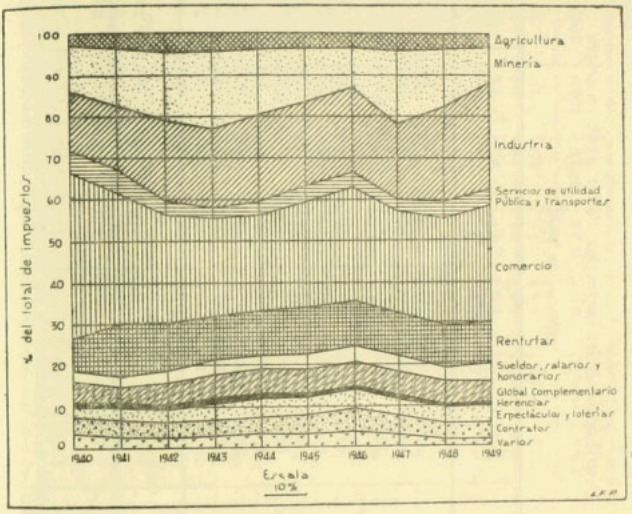



Fig. 90.—Origen de los impuestos.

Al comparar el valor de la tributación de cada actividad con su aporte a la renta nacional, puede inferirse, que de los sectores económicos considerados, el más gravado es el comercio y el que menos tributos soporta, el agrícola. Más afectados que la agricultura están, citando ascendentemente, los servicios de utilidad pública y transportes, la industria y la minería. En 1948, mientras los impuestos al comercio representaban el 26,8% de su aporte a la renta nacional, los gravámenes a la agricultura equivalían sólo al 3,3% de su renta.

*Distribución de los impuestos totales según su origen*

Millones de pesos

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Agricultura | 71,6 | 107,3 | 164,4 | 182,6 | 186,3 | 220,0 | 231,5 | 405,4 | 446,4 | 485,3 |
| 2. Minería | 249,0 | 395,4 | 573,6 | 804,5 | 757,3 | 715,3 | 610,9 | 1.656,5 | 1.729,7 | 1.163,0 |
| 3. Industria | 327,4 | 443,9 | 685,6 | 824,4 | 1.022,0 | 1.154,9 | 1.351,2 | 1.766,2 | 2.876,8 | 3.660,2 |
| 4. Servicios de Utilidad Pública y Transportes | 119,8 | 170,4 | 112,5 | 107,8 | 149,0 | 211,3 | 224,8 | 264,0 | 433,5 | 565,1 |
| 5. Comercio | 903,1 | 916,6 | 930,5 | 1.038,4 | 1.146,2 | 1.471,9 | 1.818,8 | 2.358,5 | 3.180,0 | 4.027,6 |
| *a*) Comercio interno | 83,0 | 71,2 | 82,7 | 243,6 | 208,3 | 226,8 | 229,6 | 307,3 | 504,3 | 603,7 |
| *b*) Importaciones y exportaciones | 820,1 | 845,4 | 847,8 | 794,8 | 937,9 | 1.245,1 | 1.589,2 | 2.051,2 | 2.675,7 | 3.423,9 |
| 6. Rentistas | 181,9 | 357,3 | 385,3 | 449,4 | 502,0 | 643,8 | 715,1 | 991,7 | 1.268,8 | 1.372,4 |
| *a*) Capitales mobiliarios | 108,2 | 168,4 | 170,8 | 216,9 | 226,7 | 278,4 | 295,1 | 376,3 | 452,4 | 539,7 |
| *b*) Bienes raíces urbanos | 73,7 | 188,9 | 214,5 | 232,5 | 275,3 | 365,4 | 420,0 | 615,4 | 816,4 | 832,7 |
| 7. Sueldos, salarios y honorarios | 60,1 | 81,2 | 114,5 | 154,7 | 155,4 | 199,8 | 258,1 | 367,8 | 403,2 | 573,8 |
| 8. Global Complementario | 109,9 | 112,4 | 189,0 | 241,6 | 286,0 | 333,2 | 390,0 | 548,7 | 688,2 | 783,9 |
| 9. Herencias | 19,0 | 29,1 | 34,2 | 58,0 | 55,1 | 47,9 | 48,0 | 106,2 | 76,7 | 118,3 |
| 10. Espectáculos y loterías | 65,6 | 87,4 | 92,4 | 178,0 | 218,9 | 251,7 | 299,6 | 350,9 | 484,7 | 578,6 |
| 11. Contratos | 91,3 | 107,2 | 126,3 | 161,0 | 189,2 | 266,6 | 378,3 | 469,0 | 532,2 | 589,0 |
| 12. Varios | 78,0 | 94,9 | 119,2 | 150,1 | 196,3 | 212,5 | 258,8 | 305,2 | 215,7 | 263,0 |
| Total | 2.276,7 | 2.903,3 | 3.527,6 | 4.350,3 | 4.863,6 | 5.729,0 | 6.585,0 | 9.590,1 | 12.335,8 | 14.180,2 |

*Distribución porcentual de los impuestos según su origen*

Millones de pesos

| | 1940 | 1941 | 1942 | 1943 | 1944 | 1945 | 1946 | 1947 | 1948 | 1949 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1. Agricultura | 3,1 | 3,7 | 4,7 | 4,2 | 3,8 | 3,8 | 3,5 | 4,2 | 3,6 | 3,4 |
| 2. Minería | 10,9 | 13,6 | 16,3 | 18,5 | 15,6 | 12,5 | 9,3 | 17,3 | 14,0 | 8,2 |
| 3. Industria | 14,4 | 15,3 | 19,4 | 19,0 | 21,0 | 20,2 | 20,5 | 18,4 | 23,3 | 25,8 |
| 4. Servicios de Utilidad Pública y Transportes | 5,3 | 5,9 | 3,2 | 2,5 | 3,1 | 3,7 | 3,4 | 2,8 | 3,5 | 4,0 |
| 5. Comercio | 39,6 | 31,6 | 26,3 | 23,9 | 23,6 | 25,7 | 27,6 | 24,6 | 25,8 | 28,4 |
| *a*) Comercio interno | 3,6 | 2,5 | 2,3 | 5,6 | 4,3 | 4,0 | 3,5 | 3,2 | 4,1 | 4,3 |
| *b*) Importaciones y exportaciones | 36,0 | 29,1 | 24,0 | 18,3 | 19,3 | 21,7 | 24,1 | 21,4 | 21,7 | 24,1 |
| 6. Rentistas | 8,0 | 12,3 | 10,9 | 10,3 | 10,4 | 11,3 | 10,9 | 10,3 | 10,3 | 9,7 |
| *a*) Capitales mobiliarios | 4,8 | 5,8 | 4,8 | 5,0 | 4,7 | 4,9 | 4,5 | 3,9 | 3,7 | 3,8 |
| *b*) Bienes raíces urbanos | 3,2 | 6,5 | 6,1 | 5,3 | 5,7 | 6,4 | 6,4 | 6,4 | 6,6 | 5,9 |
| 7. Sueldos, salarios y honorarios | 2,6 | 2,8 | 3,2 | 3,6 | 3,2 | 3,5 | 3,9 | 3,8 | 3,3 | 4,0 |
| 8. Global complementario | 4,8 | 3,9 | 5,4 | 5,6 | 5,9 | 5,8 | 5,9 | 5,7 | 5,6 | 5,5 |
| 9. Herencias | 0,8 | 1,0 | 1,0 | 1,3 | 1,1 | 0,8 | 0,7 | 1,1 | 0,6 | 0,8 |
| 10. Espectáculos y loterías | 2,9 | 3,0 | 2,6 | 4,1 | 4,5 | 4,4 | 4,6 | 3,7 | 3,9 | 4,0 |
| 11. Contratos | 4,0 | 3,7 | 3,6 | 3,7 | 3,9 | 4,7 | 5,7 | 4,9 | 4,3 | 4,2 |
| 12. Varios | 3,4 | 3,3 | 3,4 | 3,5 | 4,0 | 3,7 | 3,9 | 3,2 | 1,7 | 1,9 |
| Total | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 | 100,0 |

### f) *Financiamiento, monto y naturaleza de los egresos fiscales*

El presupuesto fiscal de ingresos y egresos no incluye a todos éstos.

Durante los años 1940-1945 figuró en el presupuesto de entradas sólo el 57 a 72% del rendimiento total de los impuestos. El resto ingresaba directamente a diversos fondos e instituciones. A partir de 1946 la proporción de las contribuciones contabilizadas en el presupuesto mencionado empezó a aumentar, alcanzando a 73% en 1946, 77% en 1947, 96% en 1948 y 98% en 1949. En esta última fecha, al incluir prácticamente todos los impuestos, el presupuesto de entradas reflejó con mayor fidelidad que hasta entonces los recursos fiscales.

Los egresos fiscales se financian con el producto de los impuestos y de los empréstitos y otros créditos, con los ingresos producidos por las inversiones del Estado y por el arrendamiento, venta o concesión de bienes nacionales, con las entradas de los servicios nacionales y con otros ingresos como los derivados de la venta de divisas a un tipo de cambio superior al de compra, impuestos morosos, intereses cobrados a los deudores de contribuciones y diversas multas.

Para los períodos de depresión los principios financieros modernos propician los empréstitos y otros créditos, en lugar de las contribuciones. Ellos sostienen, además, que los recursos provenientes del consumo de un capital o de recursos naturales irreemplazables, como los ingresos obtenidos de la minería y aquéllos producidos por empréstitos, debería destinarlos el Estado totalmente o en su mayor parte a inversiones productoras de rentas (1).

También, aconsejan que los egresos corrientes y las inversiones que no producen rentas se financien con recursos corrientes.

Las inversiones estatales que producen renta pueden financiarse con recursos de capital, pero se recomienda que se emplee en ellas por lo menos una parte de los recursos corrientes.

Los egresos ordinarios efectivos de la nación se financiaron en los últimos años en la forma que indica el primer cuadro de la página 483.

La suma de estos ingresos, así como la magnitud de todos los presupuestos fiscales desde hace una década o más, parece a primera vista excesiva.

Aparentemente, la proporción de los egresos ordinarios del Estado sobre la renta nacional ha crecido en los últimos años, de 13,4% en 1940 a 17,6% en 1949. En realidad, el aumento efectivo ha sido considerablemente menor, como puede apreciarse si se considera que el

(1) La historia de Chile registra un intento de aplicar, tal vez intuitivamente, parte de estos principios. Corresponde este mérito al presidente Balmaceda, por haber patrocinado el empleo de las rentas producidas por los derechos de exportación del salitre en obras reproductivas y especialmente en alcanzar el máximo desarrollo posible de la industria nacional.

*Financiamiento de los egresos ordinarios efectivos de la nación* (1)

Millones de pesos

(Fuente: Memoria de la Contraloría General de la República)

| | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|
| | PESOS | % | PESOS | % |
| I. RECURSOS CORRIENTES | 12.572,9 | 87,4 | 15.113,8 | 92,2 |
| Bienes nacionales | 73,8 | 0,5 | 173,3 | 1,0 |
| Impuestos directos e indirectos (2) | 9.214,7 | 64,1 | 11.919,5 | 72,7 |
| Servicios nacionales | 495,6 | 3,4 | 582,4 | 3,6 |
| Entradas varias | 2.788,8 | 19,4 | 1.866,7 | 11,4 |
| Superávit del año anterior | — | — | 571,9 | 3,5 |
| II. RECURSOS DE CAPITAL | 1.806,4 | 12,6 | 1.281,3 | 7,8 |
| Impuesto de herencias y a la minería | 1.806,4 | 12,6 | 1.281,3 | 7,8 |
| Total | 14.379,3 | 100,0 | 16.395,1 | 100,0 |

(1) Considera sólo las entradas y los egresos incluídos en el presupuesto fiscal.
(2) Comprende todos los impuestos que aparecen en el presupuesto fiscal con excepción de los de herencia y de los que afectan a la minería.

porcentaje de gastos señalados para 1940 no incluye los egresos de algunas instituciones estatales consideradas en el presupuesto de 1949.

En todo caso, las diferencias y la expansión de las tareas del Gobierno en cada época podrían explicar la distinta magnitud de sus gastos.

La mayor parte de los gastos públicos ordinarios se ha hecho en los últimos años por intermedio del Ministerio de Hacienda.

El siguiente cuadro muestra la participación de las reparticiones públicas más significativas en los gastos mencionados.

*Participación de algunas reparticiones en los gastos públicos ordinarios*

Millones de pesos

(Fuente: Memoria de la Contraloría General de la República)

| MINISTERIOS | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|
| | PESOS | % | PESOS | % |
| Hacienda | 3.444,8 | 24,0 | 3.499,2 | 21,3 |
| Defensa Nacional | 2.220,8 | 15,4 | 2.449,7 | 14,9 |
| Educación | 1.748,2 | 12,1 | 2.339,4 | 14,3 |
| Obras Públicas | 1.117,6 | 7,8 | 1.462,1 | 8,9 |
| Economía y Comercio | 1.002,0 | 7,0 | 1.288,1 | 7,9 |
| Salubridad | 885,0 | 6,1 | 987,3 | 6,0 |
| Agricultura y Tierras | 216,7 | 1,5 | 231,9 | 1,4 |

Al analizar el esquema anterior, es necesario tener presente que los gastos del Ministerio de Hacienda incluyen el pago de pensiones y gastos de previsión, que en gran parte corresponden a militares, profesores y empleados de diversos servicios, o sea que son egresos propios de los Ministerios de Defensa Nacional, Educación y otros.

En el siguiente cuadro puede apreciarse la naturaleza de los egresos ordinarios efectivos de la nación.

*Distribución de los egresos ordinarios efectivos de la nación* (1)

Millones de pesos

(Fuente: Memoria de la Contraloría General de la República)

| | 1948 | | 1949 | |
|---|---|---|---|---|
| | PESOS | % | PESOS | % |
| I. EGRESOS CORRIENTES | 9.918,0 | 69,0 | 11.793,1 | 71,9 |
| 1. Sueldos, pensiones y otras remuneraciones | 6.250,1 | 43,5 | 8.141,1 | 49,6 |
| 2. Gastos de mantenimiento de servicios | 2.151,8 | 15,0 | 2.127,8 | 13,0 |
| 3. Subvenciones y primas | 613,7 | 4,3 | 668,0 | 4,1 |
| 4. Asignaciones a instituciones autónomas no inversionistas | 461,0 | 3,2 | 622,6 | 3,8 |
| 5. Devolución de contribuciones | 379,1 | 2,6 | 170,1 | 1,0 |
| 6. Auxilios extraordinarios | 62,3 | 0,4 | 63,5 | 0,4 |
| II. INVERSIONES | 3.109,0 | 21,6 | 3.622,7 | 22,1 |
| 1. Asignaciones a instituciones autónomas inversionistas | 1.237,3 | 8,6 | 1.512,3 | 9,2 |
| 2. Construcción de obras públicas | 815,3 | 5,7 | 1.065,7 | 6,5 |
| 3. Servicio de la deuda pública (2) | 1.056,4 | 7,3 | 1.044,7 | 6,4 |
| III. EXCESO DE LOS INGRESOS SOBRE LOS EGRESOS | 1.352,3 | 9,4 | 979,3 | 6,0 |
| Total | 14.379,3 | 100,0 | 16.395,1 | 100,0 |

(1) Considera sólo los gastos incluídos en el presupuesto fiscal.
(2) Comprende el pago de intereses de la deuda, que más propiamente constituye un egreso corriente.

Los rubros Asignaciones a instituciones autónomas inversionistas y no inversionistas pueden distribuirse entre algunos de los restantes que componen el último cuadro. Aunque este hecho altera algo el valor relativo de las cifras dadas, es posible apreciar por intermedio de éstas una parte de la influencia del Estado en la economía nacional.

Los egresos corrientes, que van casi totalmente a acrecentar el consumo nacional, absorben alrededor del 70% de las entradas del presupuesto. A inversiones se destina aproximadamente el 22% de éstas. El saldo se ha empleado, preferentemente, en cubrir déficit de años anteriores y en financiar egresos de períodos posteriores.

Como en Chile los ahorros privados son escasos, es necesario que en el futuro continúe dedicándose a inversiones estatales una cuota del presupuesto nacional tan alta o mayor que la relativamente grande mencionada, para que el desarrollo del país prosiga en forma satisfactoria.

En los años 1948 y 1949 se produjo un considerable excedente de los ingresos sobre los egresos que debió destinarse al aumento de la capitalización nacional.

Los dos últimos cuadros anteriores permiten inferir, además, que la distribución de los gastos del Estado podría orientarse en forma que beneficiara aún más el progreso económico del país.

Cabe decir algo sobre la relación entre los ingresos y los gastos ordinarios del Estado (1).

Tradicionalmente se ha sostenido la necesidad de que anualmente los ingresos corrientes igualen a los egresos estatales ordinarios. Aplicando a las finanzas públicas razonamientos propios de las finanzas privadas, se ha afirmado que los desequilibrios presupuestarios son ruinosos, si se deben a gastos excesivos, y perjudiciales, porque privan innecesariamente a los particulares de una parte de sus rentas para emplearlas en forma menos útil que aquélla en que lo harían éstos, si tienen su origen en un excedente de ingresos.

No obstante, cada día se advierte más claramente que las economías pública y privada, a pesar de tener algunas semejanzas, no son idénticas y que la analogía que generalmente se establece entre los presupuestos públicos y particulares tiene un valor muy relativo.

Si la economía pública aplica los principios financieros adecuados para la privada, es muy probable que no logre el fin de hacer máximos sus ingresos. Un exceso de gastos puede arruinar a un individuo, mientras que un aumento de los gastos del Gobierno incrementaría la renta monetaria nacional, mejorando la posición fiscal del Estado.

Un exceso de las entradas sobre los gastos revela la eficiencia de una empresa particular y provoca su prosperidad. El Estado puede lograr superávit causantes de depresión economica y cesantía, o coexistentes con estos fenómenos, y en este caso no puede juzgarse buena su situación ni acertada su política, como tampoco puede hablarse de eficiencia en el Gobierno.

(1) La siguiente exposición está basada principalmente en las ideas de Alvin Hansen, Erik Lindahl y Carl Iversen. Ver Bibliografía.

La política presupuestaria, que opera por intermedio de los gastos e inversiones públicos, los impuestos y los empréstitos, se refleja en la renta de todos los ciudadanos y afecta su ocupación y sus consumos. Así está ligada al bienestar de la comunidad. A estos efectos debe atenderse para juzgar la gestión gubernativa. El buen éxito o el fracaso de la política fiscal no puede determinarse simplemente de acuerdo con principios contables, a través de un balance de la hacienda pública.

Aunque admiten que un presupuesto nacional de ingresos y egresos corrientes con déficit ocasional puede tener malos efectos económicos e influencia monetaria inflacionista, los técnicos que aplican un racioninio especial adecuado a las finanzas estatales, reconocen grandes ventajas a un régimen de financiamiento del presupuesto que atienda a las fases del ciclo económico, aumentando los gastos e inversiones públicas en los períodos de depresión, de modo que no disminuyan los niveles de ocupación, renta y consumo nacionales, aunque para ello deba recurrirse a empréstitos o préstamos de los bancos centrales.

La política financiera anticíclica puede terminar con déficit, ya que aumenta los egresos del Gobierno cuando disminuyen los ingresos corrientes. Es incompatible con el principio presupuestario tradicional de que los ingresos y gastos ordinarios del Estado deben equilibrarse cada año y que sólo deben contratarse empréstitos para inversiones. La política proverbial agrava la depresión económica y durante ésta se crea dificultades propias, porque al acentuar la reducción de la renta nacional disminuye el rendimiento de los impuestos, al mismo tiempo que, al favorecer indirectamente la cesantía, provoca un aumento de los gastos en auxilios.

El déficit presupuestario contribuye a frenar la depresión y aumenta la ocupación, lo que facilita posteriormente el equilibrio del presupuesto, cuando aumentan la producción y las rentas, crecen los ingresos públicos y disminuyen los gastos en servicios sociales.

Los posibles efectos inflacionistas del financiamiento con empréstitos en períodos de depresión económica, se contrarrestan con el aumento de la producción originado por el empleo de los recursos obtenidos mediante aquéllos.

Cuando, hace unos veinte años, se empezó a abrir paso la idea de los presupuestos anticíclicos, se pensaba que éstos debían equilibrarse en el plazo de un ciclo, produciendo superávit en las épocas de recuperación y expansión destinados a amortizar el aumento de la deuda pública causado por el financiamiento de egresos excesivos durante las recesiones y depresiones anteriores o a constituir acumulaciones que permitieran hacer frente a un exceso de egresos sobre los recursos corrientes en las recesiones y depresiones económicas próximas. Recientemente se ha asignado escasa importancia al crecimiento de la deuda públi-

ca, porque sólo significa trasladar recursos de un sector a otro de la economía, y así se ha restado mucha consideración al equilibrio presupuestario.

Naturalmente, el buen éxito de la técnica financiera anticíclica requiere un acertado diagnóstico de la situación económica, para establecer la oportunidad en que deben producirse los déficit del presupuesto, y una juiciosa elección del destino de los recursos extraordinarios obtenidos, de manera que ellos contribuyan a aminorar lo más posible los efectos de la contracción, excluyendo todo empleo ajeno a este fin.

### 2. *La deuda pública*

#### *a) Generalidades*

Los EMPRÉSTITOS constituyen una fuente de recursos para el Estado que ha surgido como subproducto de los crecidos gastos que acompañan a las guerras y de la necesidad de realizar grandes obras superiores a las posibilidades financieras normales, limitadas por el rendimiento de los impuestos y demás recursos ordinarios.

Los efectos económicos de la deuda pública dependen, evidentemente, de la naturaleza de los gastos que la originan y del carácter de los impuestos creados para servir la obligación. Pueden, por consiguiente, crear bienes, ocupación, utilidad o eficiencia, y, en todo caso, influyen sobre los niveles de vida y ocupación y sobre el uso y la distribución de las rentas.

En los países en que existe un régimen tributario caracterizado por el predominio de los impuestos indirectos, si la deuda pública interna crece rápidamente, intensifica, por lo general, la desigual distribución de la riqueza.

La explicación de este fenómeno se encuentra en el origen y en el destino de los recursos que el Estado emplea en el servicio de la deuda.

Los ingresos fiscales de esos países provienen en su mayor parte de las personas que gastan toda o casi toda su renta, que generalmente son las de baja o modesta situación económica. Los impuestos correspondientes empobrecen a estos sectores sociales.

En cambio, aquella parte de los recursos fiscales pagada a los tenedores de bonos del Estado, es recibida generalmente por personas de rentas altas, que ahorran gran parte de sus ingresos e incrementan su fortuna.

El financiamiento de los gastos públicos mediante empréstitos, causa, por lo tanto, en aquellos países, un traslado de renta de los sectores sociales modestos a los de mayores ingresos.

Chile constituye en parte una excepción a este regla, debido a que

casi la totalidad de los bonos emitidos en los últimos años han sido adquiridos por instituciones estrechamente relacionadas con el Estado.

El servicio de la deuda pública implica una transferencia de rentas desde el sector de la economía que proporciona los recursos necesarios al constituído por los tenedores de bonos. Cuando el primero es un sector activo y el último, uno pasivo, la transferencia puede ser perjudicial para el espíritu de empresa. Entonces la deuda pública debe crecer a los sumo en la misma proporción que la renta nacional.

### *b) La deuda externa*

EL PRIMER empréstito externo fué obtenido por Chile, al 6% de interés y 1% de amortización, en Inglaterra, en 1822, y ascendió nominalmente a £ 1.000.000. Los bonos respectivos, colocados con una comisión de 1,5%, se cotizaron a 67,5%. Los fondos obtenidos se destinaron a financiar parte de los gastos ocasionados por la Expedición Libertadora del Perú.

La situación económica del país no permitió servir esta deuda sino a partir de 1842, cuando se convino con los tenedores de los bonos pagarles 3% de interés y 1% de amortización sobre los intereses adeudados durante veinte años. El Gobierno chileno se reservó entonces el derecho de adquirir bonos en el mercado. En 1844 éstos se transaban con un premio de 5%.

Casi todos los empréstitos externos siguientes, hasta 1921, se contrataron, también, en Inglaterra.

La segunda deuda, por £ 1.555.000, destinada a la construcción de ferrocarriles, fué contraída en 1858, al 4,5% de interés y 1% de amortización. Los bonos, colocados con 2% de comisión, se cotizaron a 92%.

La guerra con España y la construcción de ferrocarriles motivaron la contratación de dos empréstitos, al 7% y al 6% de interés respectivamente, y 2% de amortización, por £ 1.121.000 y £ 2.000.000.

En seguida, en 1870 se contrajo una deuda por £ 1.013.000 al 5% de interés y 1% de amortización; en 1873, otra por £ 2.277.000 al 5% de interés y 2% de amortización; y en 1875, una por £ 1.133.000 al 5% de interés y 2% de amortización.

Transcurridos algunos años, con el fin de aliviar la presión de la deuda pública externa, se contrataron dos empréstitos, uno en 1885 y otro en 1886, al 4,5% de interés y 0,5% de amortización, por la suma de £ 6.818.900, que se empleó en cancelar las onerosas deudas del período 1858-1875. Como es obvio, aun en 1950 continúa el servicio de estos empréstitos, cuyos bonos se cotizaron a 96%

Con posterioridad a 1886, y hasta 1930, se contrajeron frecuentes

deudas externas, para el pago de los certificados salitreros emitidos por el gobierno peruano y la extinción de la deuda respectiva (1887); pago de deudas flotantes (1892); pago de deudas municipales (1895); implantación del patrón oro y pago de comisiones bancarias (1895); conversiones de deuda pública (1926 a 1928); servicios de deudas externas (1922); pago de daños ocasionados por la revolución de 1891; reconstrucción de Valparaíso (1910); pago de déficit de beneficencia pública (1926 y 1927); pavimentación del camino Santiago-Valparaíso (1926 y 1927); pavimentación de Santiago (1911 y 1929); agua potable de Valparaíso (1929); diversas obras municipales, como mataderos, de Antofagasta (1929), Viña del Mar (1929), Santiago (1911), Concepción (1929) y Valdivia (1911); obras de alcantarillado (1909 y 1928 a 1930) y desagüe en diversas ciudades (1922, 1926 y 1927); obras públicas (1896); edificios públicos (1928 a 1930); construcción y adquisición de ferrocarriles (1889, 1905, 1911, 1915, 1922 y 1926 a 1930); caminos (1928 a 1930); obras de puertos (1911, 1922, 1926 a 1930); obras de regadío (1928 a 1930) y defensa nacional (1911).

El único empréstito externo del período 1822-1921 no obtenido en Inglaterra, se colocó, en 1889, en Alemania, por £ 1.546.400, destinándose su producto a la construcción de ferrocarriles.

Las deudas externas del período 1922-1928 se contrajeron tanto con capitalistas ingleses como norteamericanos.

En 1929, los suizos se sumaron a los acreedores extranjeros del Estado chileno.

El siguiente cuadro permite apreciar la evolución de la deuda externa durante sesenta años del período anteriormente reseñado.

*Deuda externa*

| AÑO | MILLONES DE PESOS DE 6 D. (1) | % DE AUMENTO EN 10 AÑOS |
|---|---|---|
| 1870 | 211 | — |
| 1879 | 285 | 39 |
| 1890 | 374 | 28 |
| 1900 | 689 | 84 |
| 1910 | 1.029 | 49 |
| 1920 | 1.134 | 10 |
| 1930 | 2.759 | 143 |

(1) Datos para 1879-1930 del artículo «El sistema de las finanzas chilenas», publicado en la revista «Economía», de la Facultad de Economía de la Universidad de Chile, Año X; Nos. 32-33; Tercer y cuarto trimestre de 1949.

La más antigua de las deudas externas vigentes data de 1885 y fué contraída en Inglaterra para el pago de los empréstitos de 1866.

En el período 1885-1896 la mayor parte de los empréstitos externos fué del tipo 4,5% - 0,5%. En los años siguientes, hasta 1911, predominó en ellos un interés de 5% y una amortización de 1%. Entre 1915 y 1922 los tipos de colocación fluctuaron entre 5% - 2% y 8% - 1%. En el quinquenio 1926-1930 la mayor parte de los empréstitos se colocaron a un interés de 6% y una amortización de 1%.

Como fuente de recursos para el Estado, la deuda externa ha perdido mucha importancia después de 1930.

En los últimos años la deuda externa se ha ido reduciendo en la forma que indica el siguiente cuadro:

*Saldos de la deuda externa, al 31 de Diciembre de los años indicados*

(En millones de las unidades monetarias indicadas)

(Datos de los informes de la Caja de Amortización de la Deuda Pública y de los balances de la Corporación de Fomento de la Producción).

| AÑO | A LARGO PLAZO | | | A CORTO PLAZO | | CORPORACIÓN DE FOMENTO | TOTALES EN MONEDA EXTRANJERA | | | SUMA EN MONEDA CHILENA (1) | % DE LA RENTA NACIONAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | £ | US$ | FRANCOS SUIZOS | £ | US$ | US$ | £ | US$ | FRANCOS SUIZOS | | |
| 1943 | 27,7 | 162,7 | 108,7 | 3,0 | 12,4 | 11,1 | 30,7 | 186,2 | 108,7 | 8.710,3 | 27,2 |
| 1944 | 27,7 | 157,0 | 108,7 | 2,9 | 6,0 | 13,0 | 30,6 | 176,0 | 108,7 | 8.386,3 | 22,7 |
| 1945 | 27,5 | 150,6 | 108,6 | 2,8 | 5,8 | 12,8 | 30,3 | 169,2 | 108,6 | 8.151,6 | 19,2 |
| 1946 | 24,8 | 138,7 | 108,6 | 2,2 | 5,1 | 14,2 | 27,0 | 158,0 | 108,6 | 7.547,0 | 15,4 |
| 1947 | 24,0 | 131,3 | 107,7 | 2,1 | 4,9 | 14,5 | 26,1 | 150,7 | 107,7 | 7.246,0 | 11,6 |
| 1948 | 22,7 | 125,7 | 106,7 | 2,0 | 4,7 | 28,2 | 24,7 | 158,6 | 106,7 | 7.376,7 | 9,7 |

(1) Conversiones de los balances de la Corporación de Fomento y especiales para las cifras de la Caja de Amortización; éstas últimas a $ 78 por libra esterlina, $ 31 por dólar y $ 5 por franco suizo.

Las cifras dadas en moneda chilena, obtenidas mediante el empleo de los tipos oficiales de cambio a que se venden, para ciertos fines, divisas de la misma procedencia que las destinadas al servicio de la deuda externa, aunque representan el costo de esta deuda para el fisco, no permiten apreciar la influencia de la inflación y de la escasez de divisas en el endeudamiento de la nación con el extranjero y dan una idea imprecisa de la forma en que esta deuda gravita sobre la renta nacional del país.

Para subsanar estos defectos, es necesario emplear tipos de cambio más representativos del poder adquisitivo externo del peso chileno en cada uno de los años considerados. El siguiente ejemplo ilustra los resultados de este método: Considerando como cambios representativos para 1948 los de $ 113 por libra, $ 45 por dólar y $ 7 por franco suizo, puede inferirse que la deuda externa chilena alcanzaba en ese año a la suma de $ 10.675 millones, que representaba el 14% de la renta nacional.

Como puede apreciarse en el ejemplo anterior, la gravitación de la deuda externa sobre la renta nacional es mayor y disminuye en forma más lenta que la señalada en el cuadro preinserto.

### *c) La deuda interna*

La deuda interna surgió durante la guerra de la independencia, cuando los gobiernos patriotas debieron recurrir a toda clase de entradas extraordinarias, y aumentó al reconocer las deudas contraídas por las autoridades españolas durante ese período. El servicio correspondiente fué normalizado en tiempos de Portales, por Manuel Rengifo, entonces Ministro de Hacienda.

En 1836 se agregó a las deudas anteriores una por $ 105.000, contraída para financiar la guerra contra Perú y Bolivia.

No obstante, al asumir Montt la presidencia de la República, la deuda interna estaba reducida a 1,5 millones de pesos.

La guerra con España motivó la contratación de dos empréstitos, por un total de 18,9 millones de pesos.

A partir de 1870 y hasta 1930, la deuda interna varió en la forma que indica el siguiente cuadro:

*Deuda interna*

| AÑO | MILLONES DE PESOS DE CADA AÑO (1) | % DE AUMENTO EN 10 AÑOS |
|---|---|---|
| 1870 | 9 | — |
| 1879 | 28 | 211 |
| 1890 | 21 | — |
| 1900 | 25 | 19 |
| 1910 | 29 | 16 |
| 1920 | 95 | 228 |
| 1930 | 483 | 408 |

(1) Datos del artículo «El sistema de las finanzas chilenas», publicado en la revista «Economía» de la Facultad de Economía de la Universidad de Chile, Año X, N.os 32-33, 1949.

En realidad, la deuda interna en pesos de poder adquisitivo constante disminuyó después de la Guerra del Pacífico hasta 1910.

En relación con la deuda externa, tuvo poca importancia durante más de medio siglo, a contar desde 1890.

Como fuente de recursos financieros para el Estado, la deuda interna ha ido perdiendo importancia en los últimos años.

En las tres décadas más recientes, el aumento de la deuda interna

directa ha servido para financiar gastos corrientes e inversiones del Estado.

Entre los primeros se cuentan: desahucios de empleados públicos (1928, 1930 y 1931); aportes a la Caja de Empleados Públicos (1928) y a la Caja de Seguro Obligatorio (1928, 1934 y 1938); colonización de Magallanes (1929); bonificaciones salitreras (1929 y 1931); pago de cuentas pendientes (1934); expropiaciones para ensanchar calles y construir jardines (1930, 1932, 1937 y 1946); aumentos del presupuesto de gastos (1943); aumento de sueldos del profesorado (1943) y subvención a la Beneficencia (1946).

Con la deuda interna directa se han financiado las siguientes inversiones: construcción de escuelas (1916), otros edificios públicos (1928 a 1931 y 1943) y hospitales (1944); obras del Estadio Nacional (1947); caminos (1928 a 1931, 1942 y 1943); ferrocarriles (1912, 1928 a 1931, 1934, 1938, 1940, 1941 y 1943); obras de puertos (1912, 1928 a 1931, 1935 y 1943); alcantarillado (1928 a 1931 y 1943); agua potable (1941); reconstrucción de Talca (1929); planes de fomento económico (1943); cooperativas vitivinícolas (1945); aportes a instituciones públicas inversionistas (Caja de Crédito Hipotecario, Caja de Colonización Agrícola, Instituto de Crédito Industrial, Caja de la Habitación y Caja de Crédito Minero, en 1930, 1931, 1934 a 1936 y 1938); y a empresas comerciales, industriales y de transportes (Hotel de Valdivia S. A., Compañía Electrosiderúrgica de Valdivia, Línea Aérea Nacional y Empresa Nacional de Transportes Colectivos, en 1929, 1939 y 1945).

Algunos empréstitos internos han tenido por objeto el rescate o la consolidación de deudas anteriores.

El movimiento de la deuda pública interna a cargo de la Caja de Amortización ha sido, en los últimos años, el expresado en el próximo cuadro de saldos.

*Saldos de la deuda interna al 31 de Diciembre de los años indicados*

(Datos de los informes de la Caja de Amortización de la Deuda Pública)

Millones de pesos

| AÑO | DEUDA DIRECTA | DEUDA INDIRECTA | DEUDA SIN GARANTÍA DEL ESTADO | DEUDA FLOTANTE | SUMA | % DE LA RENTA NACIONAL |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1943 | 2.698,2 | 567,5 | 139,4 | 257,5 | 3.662,6 | 11,4 |
| 1944 | 3.303,6 | 651,1 | 178,9 | 195,1 | 4.328,7 | 11,7 |
| 1945 | 4.060,0 | 811,8 | 238,2 | 181,8 | 5.291,8 | 12,5 |
| 1946 | 4.540,8 | 867,0 | 282,2 | 182,1 | 5.872,1 | 12,0 |
| 1947 | 4.891,7 | 893,6 | 286,8 | 181,3 | 6.253,4 | 10,0 |
| 1948 | 4.565,9 | 1.048,6 | 299,8 | 34,0 | 5.948,3 | 7,8 |

Es difícil juzgar los efectos económicos de la deuda pública interna chilena, debido a la forma en que se han colocado la mayor parte de los bonos emitidos en los últimos años, entregándolos como aportes estatales a determinadas instituciones financieras, que los han vendido a otros organismos vinculados, también, al Estado.

El servicio de la deuda con el producto de impuestos en su mayor parte indirectos, ha significado ciertamente una restricción del consumo de los contribuyentes. Las sumas obtenidas con la venta de los bonos han permitido a las instituciones que los recibieron como aportes estatales, realizar inversiones que han afectado la forma de créditos a productores. Los organismos que compraron los bonos han aumentado con ellos su capacidad de crédito o sus emisiones de dinero. En esta forma, han favorecido el crecimiento de los consumos y de las inversiones y ahorros.

No se ha determinado aún si el saldo de todos los efectos discordantes de la emisión de bonos ha producido el aumento de los consumos o incrementado las inversiones y, por ende, el ahorro.

### *d) La deuda pública total*

En síntesis, la deuda pública ha alcanzado en los años recientes a las cifras indicadas a continuación y ha guardado con la renta nacional una proporción decreciente.

*Saldos de la deuda pública interna y externa*

| AÑO | MILLONES DE PESOS (1) | % DE LA RENTA NACIONAL | DEUDA PER CAPITA |
|---|---|---|---|
| 1943 | 12.372,9 | 38,6 | $ 2.379 |
| 1944 | 12.715,0 | 34,4 | 2.410 |
| 1945 | 13.443,4 | 31,7 | 2.512 |
| 1946 | 13.419,1 | 27,4 | 2.470 |
| 1947 | 13.499,4 | 21,6 | 2.442 |
| 1948 | 13.325,0 | 17,5 | 2.370 |

(1) Cifras obtenidas al convertir la deuda externa a moneda chilena de acuerdo con los tipos oficiales de cambio.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

# RESUMEN

## 1. *Monto, formación e inversión de capitales*

En promedio, el ahorro nacional alcanza al 18% de la renta nacional. En 1949 fué de unos 18.320 millones de pesos.

Los recursos disponibles para inversiones y colocaciones representan alrededor del 26% de la renta nacional. En 1949 alcanzaron a 27.597 millones de pesos. Una cuota de ellos se emplea en el extranjero y gran parte del saldo utilizado en el país pierde su calidad de ahorro y no aumenta la capitalización del país.

La capitalización neta de los últimos años se estima equivalente al 7% de la renta nacional y al 6% del producto nacional bruto. En 1950 representó unos 6.642 millones de pesos.

La inversión preferida a largo plazo es la que se hace en bienes raíces. Esto dificulta los financiamientos mediante la emisión de acciones y bonos.

Por obra de la escasez de ahorros nacionales, el capital extranjero ha llegado a tener una gran participación en la economía chilena. En 1948 se estimaban sus inversiones en 967 millones de dólares.

La escasez de ahorros privados ha hecho necesarias y muy importantes las inversiones del Estado.

## 2. *La renta nacional*

Entre 1940 y 1948, mientras el producto nacional bruto ascendía de 18.748 millones a 86.558 millones de pesos, la renta nacional subió de 16.414 millones a 76.014 millones de pesos.

El aumento medio real del producto nacional bruto per capita y de la renta nacional per capita, de sólo 1,2% anual en el período 1940-1948, revela un mejoramiento pequeño del standard de vida, debido a un reducido aumento de la productividad del trabajo de la población y a un escaso crecimiento de la capacidad productora del país.

A juzgar por lo ocurrido en 1948, con la excepción de la pesca, la renta media por persona activa más baja corresponde a la agricultura y la más alta a los servicios financieros. El mayor aporte a la renta nacional lo hace la industria.

Con la fuerza de trabajo existente en el país puede conseguirse una renta y un nivel de vida nacional muchísimo mejores, mediante la redistribución de la población activa y el aumento de la productividad de algunos sectores económicos, como el agrícola, que podría lograrse con una mejor organización y una mayor mecanización del trabajo.

Las comparaciones internacionales de renta son muy complejas y suponen ciertas convenciones. Establecidas éstas, puede concluirse que, en 1948, la renta real per capita era en Estados Unidos igual a 2,8 veces la de Chile.

## 3. *La balanza de pagos*

La conformación de la balanza de pagos, o sea el monto y la naturaleza y destino de los ingresos y egresos de divisas será por muchos años uno de los elementos más decisivos de las posibilidades de expansión de las actividades económicas en Chile.

Los desequilibrios de la balanza de pagos sólo han sido favorables para Chile cuando un aumento de los ingresos de divisas ha coincidido con la imposibilidad de realizar todas las adquisiciones deseadas en el extranjero, como ocurrió en los años 1942 a 1945. En 1946, 1947 y 1949 la balanza de pagos fué desfavorable, pasiva. En cambio, en 1948 fué favorable, activa.

En razón de la necesidad de renovar gran parte del equipo industrial y de efectuar considerables importaciones para realizar los planes de desarrollo económico, los desequilibrios de la balanza de pagos, que dificultan estas adquisiciones en el extranjero, son especialmente graves.

Entre 1937 y 1949 el valor de las exportaciones aumentó sólo en 54%, mientras que el de las importaciones subía en 244%. La relación entre los precios pagados por las importaciones y los obtenidos de las exportaciones ha cambiado desfavorablemente para Chile.

Normalmente, la balanza de pagos muestra superávit en las cuentas que forman el grupo del comercio exterior visible. Este excedente es el resultado de las relaciones comerciales favorables con sólo cuatro países. La balanza comercial chilena con la mayoría de las naciones suele ser pasiva.

Los saldos del movimiento de capitales son desfavorables para Chile.

### 4. *Recursos fiscales*

Entre 1940 y 1949 aumentó la presión tributaria en Chile. El rendimiento de los impuestos en moneda nacional equivalía en el primero de esos años al 12,5% de la renta nacional y en el último, al 14,1%. Desde 1943, la población de Estados Unidos soporta una carga tributaria substancialmente mayor que la de Chile.

Muy alta es la proporción de los ingresos fiscales que tienen su origen en impuestos indirectos, que gravan el consumo. Mientras en Estados Unidos las contribuciones de esta clase no aportaban en 1948 más del 23% de los tributos que recibía el Gobierno, en Chile formaban el 62,1% del rendimiento de los impuestos que se pagan en moneda chilena.

El sector económico más gravado es el comercio y el que menos tributos soporta, la agricultura.

La deuda externa representaba en 1948 el 9,7% de la renta nacional y la deuda interna, el 7,8%.

CAPÍTULO IV

# COSTOS

## I. *Generalidades*

Los costos no tienen importancia sólo para los empresarios, sino que para toda la economía del país. Pocas observaciones bastan para apoyar sólidamente esta aseveración.

Puede aducirse, en efecto, que los costos determinan, en gran parte, los precios, y de este modo interesan a todos los consumidores. También, como se indica en otro capítulo, los costos influyen en los tipos de cambio, que dependen fundamentalmente de lo que el país debe adquirir en el extranjero; de lo que produce; de lo que exporta; y de las condiciones en que efectúa estas operaciones. La posibilidad misma de exportar está, evidentemente, subordinada a la de competir en el extranjero y, por ende, parcialmente, a los costos.

Aun más, éstos determinan el nivel de vida de la población. El economista norteamericano Ellsworth ha observado que «la sola expansión de las industrias existentes o la creación de otras no puede, aunque utilice los recursos naturales del país, elevar el standard de vida, a menos que no sólo rebaje los costos de producción, sino que los reduzca por debajo del costo de iguales productos importados».

Más que los costos expresados en dinero, interesan los costos reales, o sea, el esfuerzo, el trabajo humano con que se obtienen los bienes y servicios. Los costos reales más bajos corresponden a los países de mejor standard de vida, en los cuales, debido a una gran mecanización y perfeccionada organización, el resultado o rendimiento del trabajo humano es más alto.

Las comparaciones internacionales de costos son difíciles de hacer, a causa de la escasez de informaciones y de las perturbaciones que introducen los tipos de cambio cuando deben cotejarse cifras monetarias.

A impedimentos semejantes a éstos, se suman las diferentes tasas de utilidades que prevalecen en los distintos países para obstaculizar la confrontación internacional de precios, a que puede recurrirse si faltan datos sobre costos.

La escasez de informaciones hace extraordinariamente difícil el estudio de los costos en nuestro país.

No obstante, en el resto del presente capítulo se analizan, en forma preliminar y somera, los fundamentos y características de estos costos en las principales ramas de la economía, reservando un examen detenido sobre estas materias para los capítulos que a cada actividad se destinan en el tercer volumen de esta obra.

## II. *Agricultura*

Las características naturales, muy especiales, del territorio chileno, determinan una serie de factores que afectan directamente la explotación agrícola y sus costos de producción.

El régimen climatérico, desde la acentuada sequía en el extremo norte hasta las intensas lluvias invernales en la zona sur, constituyen en ambos casos factores limitantes, especialmente en lo que se refiere a diversificar la producción y disponer de forrajes naturales de carácter permanente. En la zona norte y central, a su vez, la inadecuada distribución de las lluvias ha debido solucionarse a base del regadío, que si bien confiere más estabilidad y continuidad a la producción, constituye, en última instancia, otro factor que se proyecta sobre el resultado del costo.

La configuración y el relieve, por otra parte, aumenta la distancia desde los centros de producción a los de consumo y restringe considerablemente el desarrollo de la mecanización.

Este conjunto de factores y la forma actual del trabajo agrícola determinan costos relativamente elevados.

Considerando, por ejemplo, al trigo que cubre más del 60% del área de los cultivos anuales, su modalidad de producción no puede asimilarse, salvo en ciertas regiones, a la de los países europeos de agricultura intensiva, donde el alto nivel técnico y el aprovechamiento máximo del terreno, determinan bajos costos relativos, debido a que sus rendimientos son superiores al doble de los que en promedio se obtienen en Chile.

Por otra parte, los productores extensivos de este cereal como son Argentina, EE. UU., Canadá, Australia, cuyos rendimientos medios se asemejan o son algo inferiores a los nuestros, debido a que poseen condiciones naturales que permiten combinar grandes extensiones

con poco trabajo manual y mucha maquinaria, obtienen costos bajos absolutos (1).

Evidentemente, las observaciones anteriores no pueden sentar el precedente de que toda la producción agrícola nacional se genera bajo condiciones económicas desfavorables, pues los costos también deben medirse a través de la justificación u oportunidad que tienen los diversos cultivos en sus respectivas zonas. Cuando la relación entre las condiciones del medio y la naturaleza del cultivo determinan una ecuación óptima, los costos de producción serán relativamente bajos.

Así, los costos de nuestras leguminosas en la zona central del país, no obstante la mayor inversión que tienen en relación al trigo, no pueden considerarse altos, ya que difícilmente pueden sustituirse por otros que tengan mayor rentabilidad por unidad de superficie.

Por otra parte, las excelentes condiciones que reúnen nuestras zonas frutícolas y vinícolas, determinan costos bajos. Los gastos de cultivo y mantención de los huertos y viñedos industriales, difícilmente podrán ser reducidos en forma substancial, pues la técnica empleada generalmente es buena.

En cambio, los costos de producción de nuestra ganadería deben estimarse altos. Los factores negativos son de índole diversa, debiendo señalarse entre los más decisivos la calidad y marcada estacionalidad de los recursos forrajeros naturales.

La calidad, sólo regular, de nuestra masa ganadera, unida a la deficiente explotación y manejo, se traduce en una baja rentabilidad de las tierras que se destinan a esta industria.

Gran parte de nuestro terreno agrícola arable reúne condiciones apropiadas para desarrollar una explotación mixta de cultivos y ganadería mayor, y es indudable que una mejor explotación de esta última, puede traducirse en una reducción de los costos de ambas ramas de la producción, elevando así la rentabilidad total de esta tierra.

La característica en los costos de producción agrícola en Chile, es el alto porcentaje que representa el valor humano para una determinada explotación, que en el caso de los cereales, empleando una escasa mecanización, puede fluctuar entre 25% y un 45% del gasto total. Ello se debe a que aun predomina en nuestro país el empleo del trabajo humano y al considerable número de faenas para realizar un cultivo, desde la preparación del suelo hasta la cosecha. Así, pueden señalarse las siguientes cantidades de jornada-hombre y jornada-animal por hectárea, para diversos cultivos (2):

(1) Según el Censo Agrícola de 1936, el promedio de la superficie cultivada en Chile con cereales, por predio era de 13 hás. El 88% de los predios que cultivaban cereales tenían una cabida entre 0,1 y 200 hás. La superficie total de cereales en 1935 fué de 938.900 hás. y en 1948 de 1.073.000 hás.
(2) Según antecedentes del Departamento de Economía Rural del Ministerio de Agricultura.

| | JORNADAS HOMBRE | JORNADAS BUEY |
|---|---|---|
| Trigo en terreno de secano con mecanización simple | 31,1 | 30,7 |
| Trigo en terreno de secano con mecanización completa | 12,2 | 4,9 |
| Arroz | 61,8 | 36,8 |
| Frejoles | 54,0 | 38,0 |
| Maíz | 53,4 | 38,4 |
| Girasol | 39,2 | 36,4 |
| Papas en la zona sur | 59,9 | 28,6 |

Frente a este derroche de potencial humano, en EE. UU., donde la mecanización ha llegado a su máximo desarrollo, el cultivo del trigo demanda en promedio 21,5, el maíz 67,5 y el arroz 79,1 horas-hombre por Ha. (1), en tanto que para Chile, esas cantidades corresponden a 212, 406,8 y 474,7 horas-hombre, respectivamente (2).

Indudablemente que el profuso empleo del hombre y del animal en las prácticas culturales no puede atribuirse exclusivamente al predominio de las técnicas rutinarias, sino al valor relativamente bajo de la mano de obra y a la ventaja económica que significa el animal. El valor de la jornada-hombre desde 1932 a 1948 ha experimentado un aumento relativamente menor que casi todos los demás elementos que intervienen en el costo. Ello debe atribuirse a que el incremento de la producción agropecuaria ha seguido el ritmo del crecimiento de la población agrícola activa y a excepción de algunas localidades agrícolas muy cercanas a los centros industriales, la escasez de mano de obra no constituye un problema de significación.

El empleo de la maquinaria agrícola moderna y la mecanización de las labores mediante el uso del tractor, no siempre encuentra en Chile condiciones favorables.

Es evidente que en los últimos años la mecanización ha tenido un desarrollo importante en el país (3). Sin embargo, los pocos estudios de costos que se han hecho hasta la fecha en Chile, tienden a indicar que el empleo de la maquinaria no disminuye en todos los casos los gastos del cultivo, lo que posiblemente se debe al precio relativamente alto de los equipos y sus repuestos (4) y a que aun hay zonas del país en las que es difícil conseguir servicio de reparaciones eficientes. Sin embargo, es innegable que aun en estos casos, la máquina per-

(1) Hopkins J. A., Mexican Farm Wages and Farm Labor Productivity, American Embassy, México D. F. May 1949.

(2) Si se relacionan a estas cifras con los rendimientos que se obtienen, resulta que en EE. UU. se necesita 2,9 hrs. y en Chile 17,1 horas-hombre para producir 1 qm. de trigo.

(3) En 1930 se disponía 1 tractor para 1.527 has. de cultivos anuales, en 1940 se reduce a 446 has. y en 1948 a 242 has.

(4) El precio de un determinado tipo de tractor en 1949, medido en términos de trigo, equivale en EE. UU. a 391 qm. y en Chile a 854 qmts.

mite al agricultor darle expedición y rapidez a la explotación de sus campos y realizar sus faenas con mayor oportunidad.

Sin lugar a dudas, la mecanización deberá contribuir a resolver en nuestro país el problema de los altos costos agrícolas, siempre que se estudie integralmente este problema y se llegue a determinar los tipos de maquinaria que se ajustan más a nuestras condiciones de campo.

No corresponde, dentro de este somero análisis, determinar las medidas que pueden adoptarse para allanar las dificultades que afronta la agricultura chilena y que se traducen principalmente en altos costos, entre otras por efecto del proceso inflacionista, aspecto que hoy por hoy reviste especial importancia. Por ello, debe estimarse indispensable aplicar medidas, tanto en el orden técnico de la producción, como en el campo económico y social, que en conjunto se traduzcan en una reducción substancial de los gastos de explotación, condición esencial para promover el desarrollo efectivo de nuestra agricultura sobre una base estable, definida y capaz de competir con las otras ramas de la producción nacional, y para intensificar los mercados en el exterior.

### III. *Minería*

*a*) *Cobre.*—En Chile se clasifica la industria minera en tres categorías: grande, mediana y pequeña. La gran minería corresponde a las empresas de gran capacidad, con mecanización avanzada y, con excepción de las minas de carbón y salitreras, ellas se encuentran controladas por capitales extranjeros, entre los que predominan los norteamericanos. La mediana minería está integrada principalmente por empresas de capitalización nacional, de escala reducida, pero que poseen plantas propias de beneficio de sus minerales. Por último, la pequeña minería está formada por aquellos industriales cuyos elementos de trabajo se limitan, por lo general, a herramientas de mano, y que con frecuencia no presentan continuidad en sus faenas.

La gran minería se dedica a la explotación del cobre, salitre, hierro y carbón. La mediana minería abarca establecimientos dedicados al cobre, oro, manganeso, plomo, zinc, mercurio y numerosos no-metálicos.

A título informativo, damos en la pág. 501 las cifras de producción de minerales de cobre en el año 1948, para los tres tipos de faena.

La base de toda empresa minera descansa en su yacimiento; y la califican su magnitud, grado de mineralización y uniformidad. La organización y mecanización de una faena no puede elevarse más allá de lo que permite la masa de las reservas. Ahora bien, las grandes empresas se han organizado allí donde estos factores son más favorables, por lo cual sus costos resultan inferiores a los de las minas más pequeñas, aun cuando la ley de sus minerales sea muy baja.

| | NÚMERO DE ESTABLECIMIENTOS | TONS. DE MINERAL | LEY MEDIA | COBRE FINO CONTENIDO TONS. | % DEL TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|
| Gran Minería..... | 3 | 33.463.479 | 1.698 | 568.357 | 96,2 |
| Mediana Minería (1) | 11 | 565.422 | 3.070 | 17.398 | 2,9 |
| Pequeña Minería... | 368 | 78.764 | 6.520 | 5.132 | 0.9 |
| | | 34.107.665 | | 590.887 | 100 |

(1) Incluídas 4 plantas de concentración que no elaboran minerales propios.

La explotación de grandes yacimientos se acomete con mejores estudios técnicos y con elementos mecánicos de superior calidad. Pero aún, a igualdad de calidad, los equipos mecánicos de mayores dimensiones producen a menores costos unitarios. Por ello, la explotación en grande escala se traduce en el empleo de una técnica perfeccionada y en menores costos directos e indirectos.

Las consideraciones anteriores se confirman con los resultados en cuanto a mano de obra en la *minería cuprífera, según se desprende* de los cuadros siguientes:

Fuente: Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Economía, con excepción de las cifras correspondientes a los Obreros-Días y H-D-ton. de la pequeña minería, que han sido estimados.

| AÑO 1948 | COBRE FINO (1) PRODUCIDO-TONS. | OBREROS-DÍAS O - D. | H.-D-TON. |
|---|---|---|---|
| Gran Minería ..... | 424.865 | 4.927.290 | 11,60 |
| Mediana Minería ..... | 14.686 | 643.871 | 43,80 |
| Pequeña Minería ..... | 3.856 | 350.000 | 90,76 |
| | 443.407 | 5.921.161 | |

(1) Estas cifras se refieren al cobre fino producido o recuperable.

Es interesante destacar, además, la apreciable diferencia en los costos, por concepto de sueldos y jornales.

Fuente: Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Economía.

| | SUELDOS Y JORNALES $ | $ M. C. POR TON. CU. FINO |
|---|---|---|
| Gran Minería..... | 938.893.338 (1) | 2.210 |
| Mediana Minería ..... | 55.521.194 | 3.781 |
| Pequeña Minería ..... | 41.250.000 | 10.698 |

(1) Se incluyen todas las bonificaciones y demás beneficios de que goza el personal en el suministro de mercaderías a precios inferiores a los del mercado.

El próximo cuadro permite comparar los costos del cobre electrolítico producido con minerales originados en Chile, entre el promedio de la gran minería en 1948 y los establecimientos individuales de la mediana minería. En razón del secreto estadístico, estas minas no son designadas con sus nombres. Puede apreciarse la gran diversidad de costos con que opera la mediana minería. Por lo demás, los establecimientos de la gran minería, cuyo promedio de costo (sin impuestos) fué de 14,462 centavos, también guardan apreciables diferencias entre sí.

Cabe observar que la gran minería de cobre comparte, junto con la del hierro y el salitre, un régimen de retorno de divisas diferente de aquél que afecta a la mediana y pequeña minería. Las disposiciones legales pertinentes establecen que las empresas de la gran minería del cobre girarán a Chile los dólares necesarios para pagar sus gastos de explotación y los convertirán en pesos moneda corriente a razón de $ 19,37 por dólar; en cambio, las divisas provenientes de la mediana y pequeña minería se liquidan a un cambio muy superior, que fué para el año

*Costos del cobre electrolítico en centavos americanos por libra y en promedio de Junio y Diciembre de 1948* (1)

Fuente: Cepal. Minería de los metales no-férricos, por B. Leuschner. 1950.

| ESTABLECIMIENTO | COSTO CENTS-LIBRA (2) | PRECIO DE VENTA |
|---|---|---|
| Promedio Gran Minería | 14.462 | 22.038 |
| Mina Mediana A | 11.424 | 22.038 |
| » » B | 13.719 | 22.038 |
| » » C | 14.759 | 22.038 |
| » » D | 15.238 | 22.038 |
| » » E | 16.621 | 22.038 |
| » » F | 16.727 | 22.038 |
| » » G | 20.706 | 22.038 |

(1) En el costo hay incluída una provisión para gastos de trasporte y fundición en el extranjero. Por lo demás, este costo incluye las amortizaciones habituales, pero ninguna reserva por agotamiento de la mina, ni otro impuesto.

En el año 1949 se estima que los costos, debido a la mayor desvalorización interna de la moneda, han subido aproximadamente en un 10 por ciento; en cambio, los precios, que en 1948 fueron en promedio de 22.038 centavos, han bajado hasta estabilizarse alrededor de 18½ centavos durante la mayor parte del año. En estas condiciones, la mina designada G en el cuadro anterior sólo puede operar con pérdida y ha paralizado a la espera de la concesión de un cambio más favorable. Las minas E y F están operando con un costo del cobre casi igual al precio de venta, pero se ayudan algo con el producto de oro y plata que obtienen en pequeña cantidad, como acompañantes del cobre.

(2) Cifras obtenidas reduciendo valores en pesos a su equivalente en dólares a tipo de cambio de $ 19.37 en el caso de la gran minería, y de $ 43.00 en el de la mediana.

1948 de $ 43.00 el dólar; para 1950, de $ 60 por dólar; y para 1951, igual al cambio libre ($ 70, en Marzo).

Con este procedimiento, al hacer la conversión de los gastos a moneda extranjera, se produce cierta equiparidad en los costos de la grande y mediana minería, con lo cual esta última se defiende de las fluctuaciones de precio en el mercado internacional.

La comparación de los costos de producción entre la grande y la pequeña y mediana minería, hace pensar que estas últimas resultan antieconómicas para el país. No obstante, teniendo en cuenta la cantidad de dólares por unidad de cobre exportado que aportan al país la una y las otras, se observa, como fué el caso en el año 1948, que la gran minería, o sea la extranjera, aportó 12,33 centavos por libra de cobre exportado, mientras que lo aportado por la mediana y pequeña minería fué de 14,67 centavos, o sea 19% más. En consecuencia, la mediana y pequeña minería (nacional), a pesar de tener mayores costos, contribuye relativamente más que la extranjera al acervo de dólares que Chile tanto necesita para su desarrollo económico.

La posición de las grandes empresas cupríferas chilenas, frente a la competencia internacional, tiene algunas desventajas que influyen en sus costos de producción. Así por ejemplo, las minas de Utah, las minas más importantes de EE. UU., producen a más de cobre: oro, plata y molibdeno; en algunas minas de Canadá el cobre puede considerarse como un subproducto de los minerales de níquel y zinc que acompaña; y finalmente, en el Africa, tanto en el Congo Belga como en Rodesia y la Unión Sudafricana, las minas tienen leyes superiores y la mano de obra nativa es más barata que en Chile.

Con referencia a las empresas nacionales, es evidente que nuestros recursos económicos y técnicos no nos permiten abordar en forma radical una transformación cuantitativa, tan necesaria en la industria minera; pero no deben escatimarse los esfuerzos ni los capitales indispensables para el desarrollo de algunos negocios de magnitud intermedia. Esta etapa preliminar contribuye al estudio de nuestras reservas, a la formación de personal técnico y a la acumulación de experiencia, que en un futuro próximo nos capacitará para aprovechar grandes yacimientos, hoy inexplotados.

Es interesante comprobar que la productividad media en toneladas de cobre fino por hombre-año empleado en la gran minería de Chile, ha mejorado paulatinamente en el curso de los años, según se comprueba en el cuadro siguiente:

*Tons. métricas de cobre fino por hombre-año contratado*

Fuentes: Cepal, Anuarios de Minería de la Dirección General de Estadística hasta 1946 inclusive, y Departamento de Minas y Petróleo, desde 1947.

| AÑO | GRAN MINERÍA CHILENA |
|---|---|
| 1938 | 18.174 |
| 1939 | 19.587 |
| 1940 | 20.440 |
| 1941 | 24.681 |
| 1942 | 24.947 |
| 1943 | 25.282 |
| 1944 | 26.008 |
| 1945 | 27.914 |
| 1946 | 24.702 |
| 1947 | 26.307 |
| 1948 | 27.310 |

*b*) *Salitre.*—El costo moderado del salitre de Chile le ha permitido competir en los mercados de consumo a pesar de los altos fletes que debe pagar debido a la ubicación remota del país de origen. En los últimos años se han hecho progresos importantes en la disminución de los costos, gracias a la mecanización de las faenas de extracción y al aprovechamiento en la elaboración del calor de los motores Diesel que producen la energía eléctrica. Además, la industria salitrera se beneficia constantemente con los progresos de la técnica de la gran minería, de la cual forma parte. Otro factor que influye favorablemente en los costos de producción es el aprovechamiento del yodo que es un subproducto valioso.

El costo de producción del salitre puesto f. a. s. Chile representa aproximadamente el 55% del precio de venta en los países consumidores y lo constituyen los siguientes items cuyos porcentajes se indican:

| | |
|---|---|
| Sueldos, Jornales y Leyes Sociales | 66,20% |
| Flete ferrocarril cancha a puerto | 5,33% |
| Consumo materiales nacionales | 7.28% |
| Consumo materiales importados | 21,19% |
| Total costo | 100,00% |

El 78,81% del costo del salitre se paga en pesos moneda corriente y por tanto el tipo de cambio que fija el Gobierno para el retorno de las divisas, es de vital importancia para la determinación de los costos de la producción del salitre.

De los materiales de procedencia extranjera que se consumen en la producción del salitre, el petróleo representa el 51% o sea prácti-

camente el 11% del costo total del salitre. El resto de los materiales extranjeros son repuestos de maquinarias y materiales que no se producen en Chile.

En el año 1949-1950 para producir y transportar 1.690.000 T. M. de salitre trabajaron 27.000 obreros con 8.900.000 turnos, lo que representa un promedio de asistencia al trabajo de 330 turnos por obrero-año y una producción de 190 kilos de salitre por turno (incluye obreros de los ferrocarriles y puertos).

La necesidad de mantener los costos del salitre de Chile a niveles de competencia, obliga a la industria a mejorar constantemente su equipo y los medios de transporte y de embarque. Existe ya una moderna planta para los embarques mecanizados de salitre en el puerto de Iquique y luego se construirá otra en el de Tocopilla, por donde se embarcan más de un millón de toneladas de salitre al año.

La riqueza en sales secundarias de los yacimientos de salitre de Chile, ha inducido a las Compañías productoras a desarrollar procedimientos económicos que hagan posible el aprovechamiento de esas sales. A este efecto se ha empezado ya la construcción de una planta gigantesca de evaporación solar, que permitirá desintegrar todos los elementos químicos de valor contenidos en la materia prima. Uno de los más importantes de estos elementos es la potasa, que el procedimiento en referencia permitirá incorporar al salitre en cantidades considerables. Se encuentra, además, en una etapa experimental muy avanzada, un nuevo procedimiento de lixiviación en frío, al que nos referimos en otro capítulo de esta obra.

El progreso indicado en los procedimientos de elaboración y el continuo esfuerzo que hacen las Compañías productoras para mejorar la técnica de la explotación, permiten esperar a corto plazo una nueva disminución importante de los costos de producción, que dejará a la industria del salitre de Chile en situación muy ventajosa para seguir compitiendo indefinidamente en el mercado mundial de fertilizantes.

*c*) *Carbón.*—El costo del carbón chileno es excesivamente alto, tanto si se toma en cuenta su valor en dinero, como si lo apreciamos en el número de hombres-días necesario para producirlo.

Las minas de hulla en Chile constituyen, aun en el mejor de los casos, un problema minero de difícil solución. Las principales de ellas están situadas bajo el mar y se trabajan en la actualidad en frentes que distan cuatro a seis kilómetros de la costa, o sea de los piques o chiflones de entrada; los mantos son de 1,40 mts. de espesor en promedio y se encuentran afectados por fallas tectónicas y, finalmente, en sólo pocos casos coincide la existencia de un buen techo y piso en estos carbones. Las minas de hulla más pequeñas, ubicadas en la Prov. de

Arauco, tienen vetas más delgadas, más falladas y la ventaja de eliminarse en ella los largos transportes submarinos, son más que compensadas por la existencia en los mantos de impurezas que hace indispensable el lavado y limpieza del carbón.

Los campos de lignita de la zona central del país y, en especial, de la región de Magallanes, están, tanto por lo que se refiere a la tectónica de los yacimientos como a la potencia de los mantos, en condiciones mejores, en cuanto a costos de explotación, que las minas de hulla; pero, debido a las impurezas y agua física que contiene y a su tendencia a disgregarse y a inflamarse espontáneamente, su mercado es reducido.

Las condiciones naturales desfavorables de los mantos de carbón chilenos justifican un mayor costo de producción del carbón, pero no sólo es ésta la causa del alto precio. Cuando se inició el trabajo en las minas principales, los jornales eran extraordinariamente bajos y su aumento, como también el del nivel de vida de los obreros, son fenómenos que sólo se han hecho sentir durante los últimos 25 años. Debido a esta circunstancia, muchas operaciones que en Estados Unidos o en Europa se realizan desde hace tiempo mecánicamente, en nuestro país se efectúan todavía a mano.

Agréguese a esto que en una mina de carbón una modificación en los medios de producción, para aprovechar todos los adelantos de la técnica a fin de bajar los costos, resulta siempre tan substancial y difícil de hacer en una mina en producción, que las compañías prefieren siempre retardarla hasta el momento en que se hace inevitable.

Sin embargo, la situación de precio con relación a los demás combustibles y el mayor consumo de carbón previsto como consecuencia del desarrollo industrial del país, son factores que están influyendo fuertemente hacia la mecanización de las principales faenas y para cambios fundamentales en sus sistemas de explotación (1).

## IV. *Industria*

En otro capítulo de esta obra, al tratar sobre el desarrollo industrial del país, nos referimos a los costos de producción industrial. No obstante, para completar la presente exposición, creemos que será útil reproducir, aunque en forma resumida, las informaciones dadas anteriormente.

En términos generales, el mercado chileno es actualmente bastante reducido para numerosos productos industriales. Por otra parte, en este mercado compiten gran número de empresas, muchas de ellas

(1) La mecanización de sus minas, proyectada por las Compañías Carboníferas Lota y Schwager, que se encuentra en vías de realización mediante un crédito concedido en principio por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, permitirá aumentar el rendimiento promedio del trabajo humano, en el plazo de 7 años, en un 80%.

obviamente pequeñas, las que deben su pequeña capacidad, entre otras causas, a las dificultades de financiamiento derivadas especialmente de la reducida cuantía de los recursos en moneda nacional y extranjera normalmente destinados a inversiones en la industria.

Una gran parte de estas fábricas pequeñas trabajan con cuotas muy considerables de crédito bancario, elaborando una amplia variedad y pequeña cantidad de productos, a veces de naturaleza heterogénea, en una incesante búsqueda de las producciones más lucrativas. El reducido volumen de producción y el excesivo uso del crédito para financiarla, hacen que estas fábricas pequeñas operen con costos elevados.

La escasez de capitales no motiva costos altos únicamente al determinar la formación de empresas pequeñas sino, también, al implicar crecidos intereses y utilidades—ya que sin asegurar éstos muchas industrias carecerían de atractivo tratándose de un país donde existen todavía oportunidades, en otros campos, de obtener rentas elevadas—y al dificultar, junto con la inflación monetaria, el reemplazo de los equipos anticuados y la mecanización de las faenas.

Constituyen, de igual modo, causas de costos altos, los siguientes defectos, bastante comunes en la organización fabril chilena: empleo de equipo anticuado que requiere excesiva obra de mano y frecuentes reparaciones; transporte interno de materiales superfluo y escasamente mecanizado; discontinuidad de las operaciones; incompleto aprovechamiento de los materiales utilizados; despreocupación por la contabilización y análisis de costos; y limitado interés para la realización de investigaciones tendientes a mejorar la organización de los establecimientos, el rendimiento de los operarios y la calidad de los productos.

Algunas industrias derivan, también, parte de sus altos costos, de la naturaleza a veces irregular y de los elevados precios o costos de ciertas materias primas nacionales.

Los altos costos de que, por lo general, adolece la industria nacional son, entre otras causas, responsables de los elevados precios de los productos industriales, comparados con los de otros países más avanzados industrialmente que el nuestro.

Existen, no obstante, industrias importantes que operan con costos bajos debido a su edecuado financiamiento, amplios mercados, alto grado de mecanización y moderna organización técnica y administrativa. La gran industria del cobre y la del salitre pueden servir de ejemplo. Es evidente, también, que existe un importante y progresista sector de la industria nacional que se aplica a estudiar y alcanzar un aprovechamiento más racional de nuestros recursos económicos y financieros, y a corregir los defectos a que hemos aludido. Numerosas industrias grandes que operan en el país disfrutan de esas características.

La Corporación de Fomento ha tenido, también, un importante papel en la racionalización y modernización de la industria, constatado en obras de tanta importancia como la planta siderúrgica de Huachipato, las grandes centrales hidroeléctricas y algunas industrias metalúrgicas y mecánicas; y sobre cuyas mismas bases encara la posibilidad de establecer la industria del petróleo, de la madera y de la pesca.

## V. *Energía eléctrica*

El costo a que puede obtenerse la energía eléctrica depende de muy variadas circunstancias, como son: el tipo de generación (hidráulica, térmica, Diesel, etc.), las condiciones particulares de cada una de las plantas y, muy en especial, las características del consumo que se está alimentando.

Las dos fuentes principales de energía en Chile son las plantas térmicas y las plantas hidroeléctricas. Para las primeras, los costos de instalación, incluyendo en ellos la planta generadora y la transmisión primaria hasta los centros de consumo, pueden estimarse en unos $ 9.000 por KW instalado, lo que representaría un gasto anual por servicio de capital, mantención y depreciación de aproximadamente $ 1.200 (1). El gasto directo de operación de una planta térmica, incluyendo en este rubro el personal, los combustibles, lubricantes y otros elementos de consumo, se puede calcular entre $ 0,40 y $ 0,45, con los precios actuales del carbón. Así, el costo medio del KWH generado en plantas térmicas, considerando los gastos directos y las cargas de capital resulta, en Chile, para instalaciones eficientes, del orden de 0,65 a 0,80 centavos por KWH generado. En instalaciones antiguas, como son muchas de las que existen en el país, estos costos directos suben a $ 1,50 o más por KWH generado.

En instalaciones Diesel modernas los gastos directos fluctúan alrededor de $ 0,80 y el costo medio del KWH generado alcanza entre $ 1.00 y $ 1.20.

Distinta es la situación de las plantas hidroeléctricas. En efecto, en éstas la inversión por KW instalado, con los precios actuales, alcanza a más o menos $ 12.000 en instalaciones no particularmente favorables. Los servicios de capital, mantención y depreciación representan al año un gasto aproximado de $ 1.400 (1). Los gastos directos de personal, lubricantes y otros elementos de consumo significan $ 0,01 por KWH generado. En consecuencia, el costo de la energía hidroeléctrica, considerando las cargas de capital y gastos directos, es, en promedio,

(1) Las inversiones en maquinarias han sido calculadas con el dólar a 31 pesos. Si los precios fueran a 60 pesos por dólar, el costo por KW instalado subiría en plantas térmicas a más o menos $ 16.000 y en plantas hidroeléctricas a más o menos $ 18.000. Las cargas anuales por capital subirían, respectivamente, de $ 1.200 a $ 2.130; y de $ 1.400 a $ 2.100.

menos de la mitad del costo de la energía térmica. La situación se hace considerablemente más favorable para la energía hidroeléctrica si se trata de servir consumos que tienen un alto factor de carga, es decir, que aprovechan durante un gran número de horas al año la potencia instalada en la planta generadora. Ello significa repartir las cargas fijas de capital en un considerable número de KWH y como los gastos directos son insignificantes, el precio medio de KWH de generación hidroeléctrica se reduce en forma apreciable, dando así base económica al desarrollo de las industrias electroquímicas que por su naturaleza representan un considerable consumo de energía eléctrica por unidad de producto terminado. Los resultados esbozados para plantas hidroeléctricas son los que hoy día se obtienen en los sistemas desarrollados por la Endesa.

## VI. *Transportes*

*a*) *Marina mercante.*—A pesar de las desventajas y dificultades con que ha tropezado nuestra marina mercante para su desarrollo, puede decirse que las tarifas de transporte en nuestro litoral son inferiores a las de algunos países americanos y más bajas que las que cobran los ferrocarriles chilenos.

Subsisten, sin embargo, en nuestra marina de comercio, factores que contribuyen al encarecimiento de los costos de operación, entre los cuales está la edad de los barcos, que, traspasados ciertos límites, origina en cada año subidos gastos de conservación y desembolsos muy apreciables por concepto de las reparaciones a que deben someterse periódicamente.

En efecto, por no haber dispuesto nuestros armadores, en general, de capitales suficientes o de crédito a largo plazo y a bajo interés, el transporte marítimo en nuestras costas se ha efectuado principalmente con buques adquiridos de segunda mano y, por lo general, de bastante edad. Antes de la llegada al país de los buques nuevos que en número de doce se han incorporado a la Marina Mercante en los últimos dos años, existía un 70% de barcos anticuados.

La antigüedad de los barcos origina, también, un extraordinario consumo de combustible, que, naturalmente, contribuye a elevar los costos de explotación.

La excesiva dotación de tripulantes constituye otro factor de encarecimiento de los costos de operación de las naves mercantes chilenas, aunque este inconveniente ha podido ser aminorado en parte. En efecto, hasta hace algunos años la tripulación de un barco de propulsión a vapor, del tipo combinado de carga y pasajeros, de 3.000 toneladas gruesas, o sea de, más o menos, 2.000 toneladas de registro neto,

estaba formada por 90 hombres, lo que, indudablemente, era excesivo. En la actualidad una nave de las características descritas lleva sólo 77 tripulantes, dotación que aún podría reducirse sin afectar a los servicios de la nave.

Otra de las causas de encarecimiento de los costos de explotación de las naves en nuestras costas es el exceso de estadía en que incurren al no efectuarse las faenas de carga y descarga dentro de un tiempo razonable, a pesar de que la Administración Fiscal de Puertos ha reparado y mejorado el equipo antiguo y ha instalado implementos nuevos en las dársenas de más movimiento. Se atribuye esta lentitud de las referidas operaciones, a la forma de trabajo de los gremios marítimos, que no desarrollan, como en años pasados, una labor más activa y eficiente. Cabe recordar a este respecto que, entre los años 1927 a 1931, un buque que llegaba a puerto con 2.000 toneladas de carga y embarcaba allí mismo otras 2.000 toneladas, realizaba toda la faena en poco más de tres días, trabajando en jornadas legales de 8 horas con 50% de sobretiempo, es decir, en 12 horas de labor diaria. En cambio, actualmente, la velocidad de embarque o descarga no sobrepasa de 350 toneladas por día en algunos puertos artificiales, y este pobre rendimiento tiene influencias muy desfavorables para la industria naviera, si se toma en cuenta que el buque mencionado en este ejemplo tiene un costo horario del orden de los $ 3.000 o más

Otra causa de sobreestadía deriva de la circunstancia de carecer el país de buenas dragas para mantener la profundidad de las aguas en los sitios de fondeo o de atraque, como, por ejemplo, ocurre en Talcahuano, Corral, Puerto Montt y Punta Arenas.

Entre las medidas que se han estudiado para alcanzar una mayor eficiencia de los servicios marítimos nacionales, que redundarán en una disminución de los costos de operación de las naves, figura, en primer lugar, la renovación de las unidades que por su antigüedad trabajan en condiciones antieconómicas.

Se ha recomendado, también, la revisión del reglamento de dotaciones, para servir los barcos con un número más reducido de personal, tratando de que algunas funciones, cuyo desempeño a bordo no es simultáneo, las pueda efectuar una misma persona.

Otra medida de importancia se refiere a la mayor mecanización de las faenas portuarias, sobre todo en lo que concierne a la carga a granel. Sobre este particular se han alcanzado ya progresos de consideración, especialmente en el carguío del salitre, carbón y minerales de hierro. Se han determinado, también, los estudios para la descarga casi automática de carbón en el puerto de San Antonio, y se gestiona un empréstito para financiar las instalaciones correspondientes. Por otra parte, la Corporación de Fomento tiene el propósito de montar

instalaciones semejantes en Valparaíso y otros puertos en que los volúmenes de los cargamentos justifiquen inversiones de esta índole, como ya lo ha hecho en Huachipato, en la bahía de San Vicente, donde ha construído un muelle con instalaciones completas de carga y descarga para mover 450 toneladas por hora, y canchas de almacenaje enteramente mecanizadas para la manipulación de materias primas de la Cía. de Acero del Pacífico. En cuanto a las medidas tendientes a reducir los costos de manipulación de la carga general, no homogénea, habría que buscar una fórmula con los gremios marítimos para aumentar la «velocidad de puerto».

*b) Ferrocarriles.*—Entre los factores de encarecimiento de los costos ferroviarios en Chile, en estos últimos años, se distingue el aumento general de los precios, salarios y sueldos que afecta al país, guardando el aumento de los costos ferroviarios una relación estrecha con la elevación de los índices de precios y costo de la vida, como puede deducirse del siguiente cuadro:

| AÑO | COSTO TOTAL TRANSPORTE CARGA RED SUR CTVS/T-KM. | ÍNDICE COSTOS TRANSPORTE | ÍNDICE PRECIO AL POR MAYOR | ÍNDICE COSTO DE LA VIDA EN SANTIAGO |
|---|---|---|---|---|
| 1939 | 21,28 | 100 | 100 | 100 |
| 1940 | 18,77 | 88 | 115 | 113 |
| 1941 | 24,89 | 117 | 133 | 130 |
| 1942 | 33,52 | 158 | 182 | 163 |
| 1943 | 38,18 | 179 | 203 | 190 |
| 1944 | 41,22 | 194 | 214 | 212 |
| 1945 | 45,46 | 214 | 237 | 230 |
| 1946 | 53,79 | 253 | 288 | 267 |
| 1947 | 64,42 | 303 | 366 | 357 |
| 1948 | 76,88 | 361 | 424 | 421 |
| 1949 | (1) 96,91 | (1) 455 | 491 | 500 |

(1) Estimado.

Del cuadro anterior se desprende que los costos ferroviarios han llegado a altos valores, debido a que, como lo indican los índices de precios al por mayor y del costo de la vida, en ellos han incidido fuertemente el alza de los precios de los materiales y, principalmente, el aumento de los sueldos, jornales y leyes sociales, que en el año 1948 constituyó el 59,1% del total de gastos de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado.

Otro importante factor de encarecimiento de los costos es atribuído por la Empresa de los Ferrocarriles del Estado a la intensa competencia camionera, paralela al ferrocarril, que a pesar de tener costos de operación más elevados en distancias sobre 85 kms., le arrebata al ferrocarril la carga que paga mejor flete, lo que obliga a la empresa a subir la tarifa de los restantes.

Debido a los elevados gastos fijos que tiene la Empresa de los Ferrocarriles (55,9% del total de sus gastos), esta duplicidad de medios de transportes paralelos, que provoca una disminución del tráfico ferroviario, hace aumentar los costos de transporte de este tipo. Así, de los controles que tiene la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, se puede deducir que el transporte por carretera paralelo al ferrocarril alcanza a 1 millón de toneladas anuales, y como el transporte de carga en la Red Sur en el año 1948 fué de 5.700.000 toneladas, resulta que al haber transportado toda esa carga que llevan los camiones, los gastos generales unitarios del ferrocarril habrían disminuído en un 15%.

De la comparación de las curvas de variación de los costos con la distancia, del ferrocarril y del camión, se desprende que, para el caso de Chile, los transportes de hasta 85 kms. son más económicos por camión que por ferrocarril.

Entre 85 y 180 kms., existe una zona de transición, que indica que hay transportes más económicos por ferrocarril y otros por camión, dependiendo del tipo de camión que se emplea y en lo que influye también el hecho de que las tarifas ferroviarias están divididas en categorías, algunas de las cuales tienen valores mayores que los costos de transporte y otras menores, sirviendo la utilidad que producen las primeras para compensar las pérdidas que dejan las últimas. Debido a esta forma de tarificación ferroviaria, que hace posible el transporte de mercaderías y materias primas de escaso valor con tarifas que no recarguen excesivamente sus precios, es que se hace posible la competencia del camión a distancias mayores que la económica, desplazando la carga de un medio (ferrocarril) con costos inferiores a otro (camión) con costos superiores de transporte.

A distancias superiores a 180 kms. los transportes son más económicos por ferrocarril que por camión.

Entre las medidas que se han recomendado para reducir los actuales costos ferroviarios, figura una mejor coordinación de los transportes; la electrificación del sector Alameda-Chillán y Alameda-Cartagena, que producirá, respecto de los gastos que demanda la actual tracción a vapor, una economía anual del orden de $ 232.000.000, lo que representaría una disminución de un 10% sobre el costo total de transporte en esos sectores; el levante de las vías de algunos ramales con fuerte competencia caminera y la ampliación a trocha normal de los

ramales de trocha angosta cuya movilización los justifique, con lo que se evitarían los trasbordos; y la reducción de los costos terminales, para lo cual debería acelerarse los procesos de carga y descarga, procediendo a la mecanización de los servicios de bodega y patios en aquellas estaciones donde el volumen del tráfico lo aconseje.

En general, el abaratamiento de los costos ferroviarios se puede obtener con mejoras importantes en los distintos elementos de transporte que emplea el ferrocarril (mayor potencia de las locomotoras, aumento de los coches, furgones, equipo de carga, etc.), sobre los cuales la Empresa de los Ferrocarriles del Estado tiene estudios que representan mejoras que la Empresa no ha podido introducir sino en pequeña escala, debido a la escasez de medios económicos de que ha podido disponer.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

# RESUMEN

Los costos no tienen importancia sólo para los empresarios, sino que para toda la economía del país, pues ellos determinan, en gran parte, los precios; influyen en los tipos de cambio y condicionan, hasta cierto punto, el nivel de vida de la población.

La escasez de informaciones hace extraordinariamente difícil el estudio de los costos en nuestro país. No obstante, en las siguientes líneas, se tratará de analizar, en forma preliminar y somera, las características de los costos en los principales ramos de la economía nacional.

*Agricultura.*—Los regímenes climatéricos de Chile, desde la acentuada sequía en el extremo Norte hasta las intensas lluvias en la zona Sur, constituyen factores limitantes especialmente en lo que se refiere a diversificar la producción y disponer de forrajes naturales de carácter permanente, lo que incide sobre el resultado de los costos. La configuración y el relieve, por otra parte, aumenta la distancia desde los centros de producción a las de consumo y restringe considerablemente el desarrollo de la mecanización.

Este conjunto de factores y la forma actual del trabajo agrícola determinan, para ciertos cultivos, costos relativamente elevados. No obstante, no toda la producción agrícola se genera bajo condiciones económicas desfavorables, así los costos de nuestras legumbres en la zona central, no pueden considerarse altos; y las excelentes condiciones que reúnen nuestras zonas frutícolas y vinícolas, determinan costos bajos.

En cambio, los costos de producción de nuestra ganadería, debido a diversos factores, deben estimarse altos.

La característica en los costos de producción agrícola en Chile es el alto porcentaje que representa el valor humano para una determinada explotación. Ello se debe a que aun predominan en nuestro país el empleo del trabajo humano y al considerable número de faenas para realizar un cultivo, desde la preparación del suelo hasta la cosecha. Indudablemente que el profuso empleo del hombre y del animal en las prácticas culturales no puede atribuirse exclusivamente al predominio de las técnicas rutinarias, sino al valor relativamente bajo de la mano de obra y a la ventaja económica que significa el animal. El valor de la jornada-hombre desde 1932 a 1948 ha experimentado un aumento relativamente menor que casi todos los demás elementos que intervienen en el costo.

Es evidente que en los últimos años la mecanización ha tenido un desarrollo importante en el país. Sin embargo, los estudios de costos están demostrando que el empleo de la maquinaria no siempre disminuye los gastos del cultivo, debido en gran parte al alto precio de los equipos y de sus repuestos.

Sin lugar a dudas, la mecanización deberá contribuir a resolver en Chile el problema de los altos costos agrícolas, siempre que se estudie integralmente este problema y se llegue a determinar los tipos de maquinaria que se ajustan más a nuestras condiciones de campo.

*Minería.*—En Chile se clasifica la industria minera en tres categorías: grande, mediana y pequeña. La gran minería está formada por empresas de gran capacidad, con mecanización avanzada. La mediana minería, por empresas de regular magnitud, pero que poseen plantas propias de beneficio de sus minerales. La pequeña mi-

nería por industriales cuyos elementos de trabajo se limitan, por lo general, a herramientas de mano y que con frecuencia no presentan continuidad en sus faenas.

La base de toda empresa minera descansa en su yacimiento; y la califican su magnitud, grado de mineralización y uniformidad. La gran minería se ha organizado allí donde estos factores son más favorables, por lo cual sus costos resultan inferiores a los de las minas más pequeñas, aun cuando la ley de sus minerales sea más baja.

Las consideraciones anteriores se confirman con los resultados en cuanto a mano de obra en la minería cuprífera, según se desprende de los cuadros siguientes:

| AÑO 1948 | COBRE FINO (1) PRODUCIDO TONS. | OBREROS-DÍAS O-D | H-D/Ton. |
|---|---|---|---|
| Gran Minería | 424.865 | 4.927.290 | 11,60 |
| Mediana Minería | 14.686 | 643.871 | 43,80 |
| Pequeña Minería | 3.856 | 350.000 | 90,76 |

(1) Estas cifras se refieren al cobre fino producido o recuperable.

Es interesante destacar, además, la apreciable diferencia en los costos, por concepto de salarios y jornales:

| | SUELDOS Y JORNALES $ | $ M/C. POR TON. CU FINO |
|---|---|---|
| Gran Minería | 938.893.338 | 2.210 |
| Mediana Minería | 55.521.194 | 3.781 |
| Pequeña Minería | 41.250.000 | 10.698 |

Cabe observar que la gran minería del cobre comparte, junto con la del hierro y el salitre, un régimen de retorno de divisas diferente de aquel que afecta a la mediana y pequeña minería que favorece a estas últimas, mediante lo cual se produce cierta equiparidad en los costos de la grande y mediana minería.

Respecto del salitre, cabe observar que su costo moderado le ha permitido competir en los mercados de consumo, a pesar de los altos fletes que debe pagar debido a la ubicación remota del país de origen. En los últimos años se han hecho progresos importantes en la disminución de los costos, gracias a la mecanización de las faenas de extracción y al aprovechamiento en la elaboración del calor de los motores Diesel que producen la energía eléctrica.

La riqueza en sales secundarias de los yacimientos de salitre de Chile, ha inducido a las compañías productoras a desarrollar procedimientos económicos que hagan posible el aprovechamiento de esas sales. A este efecto se ha empezado ya la construcción de una planta gigantesca de evaporación solar, que permitirá desintegrar todos los elementos químicos de valor contenidos en la materia prima, especialmente la potasa.

El progreso indicado en los procedimientos de elaboración permite esperar a corto plazo una nueva disminución importante en los costos de producción del salitre.

En lo que se refiere al carbón, es evidente que su costo de producción es excesivamente alto, tanto si se toma en cuenta su valor en dinero como si lo apreciamos en el número de hombres-días necesario para producirlo. Ha contribuído a crear esta

situación, entre otros factores, el hecho de que las principales minas de carbón se encuentren bajo el mar, hallándose los frentes en actual explotación a 4 o 6 kms. de los piques o chiflones de entrada; a que los mantos son de 1.40 mts. de espesor en promedio y se encuentran afectados por fallas tectónicas, y a que en sólo pocos casos coincide la existencia de un buen techo y piso en estos carbones.

No sólo son las condiciones naturales desfavorables de los mantos de carbón chilenos la causa de los costos altos de este combustible, sino, también, la escasa mecanización de las minas.

Sin embargo, la situación de precio con relación a los demás combustibles, y el mayor consumo previsto como consecuencia del desarrollo industrial del país, son factores que están influyendo fuertemente hacia la mecanización de las principales faenas y para cambios fundamentales en los sistemas de explotación.

*Industria.*—Debido a que en otra parte de esta obra, al referirnos al desarrollo industrial del país, se trata lo referente a los costos de producción industrial, remitimos al lector al capítulo respectivo.

*Energía eléctrica.*—Las dos principales fuentes de energía en Chile son las plantas térmicas y las plantas hidroeléctricas. Para las primeras los costos de instalación pueden estimarse en unos $ 9.000 por K. W. instalado, lo que representaría un gasto anual por servicio de capital, mantención y depreciación, de aproximadamente $ 1.200. El gasto directo de operación de una planta térmica, incluyendo en este rubro el personal, los combustibles, lubricantes y demás elementos de consumo, se puede calcular entre $ 0,40 y $ 0,45, con los precios actuales del carbón. Así, el costo medio de KWH generado en plantas térmicas, resulta en Chile para instalaciones eficientes, del orden de $ 0,65 a $ 0,80 centavos por KWH generado. En instalaciones antiguas, estos costos son muy superiores.

En instalaciones Diesel modernas, los gastos directos fluctúan alrededor de $ 0,80 y el costo medio de KWH generado alcanza entre $ 1 y $ 1.20.

Distinta es la situación de las plantas hidroeléctricas. En efecto, en éstas la inversión por KW instalado con los precios actuales, alcanza a más o menos $ 12.000 en instalaciones no particularmente favorables. Los servicios de capital, mantención y depreciación representan al año un gasto aproximado de $ 1.400. Los gastos directos de personal, lubricantes y otros elementos de consumo significan $ 0,01 por KWH generado. En consecuencia, el costo de la energía hidroeléctrica, considerando las cargas de capital y gastos directos, es, en promedio, menos de la mitad del costo de la energía térmica. La situación se hace considerablemente más favorable para la energía hidroeléctrica, si se trata de servir consumos que tienen un alto factor de carga.

*Transportes.*—A pesar de las desventajas y dificultades con que ha tropezado nuestra marina mercante para su desarrollo, puede decirse que las tarifas de transporte en nuestro litoral son inferiores a las de varios países sudamericanos y más bajas que las que cobran los Ferrocarriles del Estado.

Subsisten, sin embargo, en nuestra marina de comercio, factores que contribuyen al encarecimiento de los costos de operación, entre los cuales está la edad de los barcos (antes de la llegada al país de los buques nuevos que en número de doce se han incorporado a la marina mercante en los últimos dos años, existía un 70% de barcos anticuados) que, traspasados ciertos límites, origina en cada año subidos gastos de conservación y desembolsos muy apreciables por concepto de reparaciones, y un extraordinario consumo de combustibles que, naturalmente, contribuyen a elevar los costos de explotación. La excesiva dotación de tripulantes, constituye otro factor

de encarecimiento de los costos de operación de las naves, aunque este inconveniente ha podido ser aminorado en parte.

Entre los factores de encarecimiento de los costos ferroviarios se cuenta el alza de los precios de los materiales y, principalmente, el aumento de los sueldos, jornales y leyes sociales que en el año 1948 constituyeron el 59,1% del total de gastos de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado. Otro importante factor de encarecimiento es atribuído por dicha Empresa a la intensa competencia camionera paralela al riel que, al provocar una disminución del tráfico ferroviario, hace aumentar los costos de transporte de este último tipo.

CAPÍTULO V

# ROL ECONOMICO DEL ESTADO

## I. *Generalidades*

DURANTE el siglo XIX la intervención del Estado en la economía chilena y, particularmente, en el fomento de la producción, fué muy exigua. En realidad, la acción del Estado se limitó a un papel pasivo, de garantía del orden, de la propiedad privada y de la libertad individual. La causa primordial de esta disposición se fundaba en el principio de que la economía se rige por el sistema de la libre concurrencia, según el cual, la producción y distribución de los bienes se regulan automáticamente por medio de la ley natural de la oferta y la demanda, sin necesidad de la intervención estatal.

Manifestaciones importantes de esta política fueron la introducción del padrón de oro para estabilizar el valor de la moneda y facilitar las transacciones; la sustentación, en el comercio internacional, del principio del libre cambio; el fomento del crédito; la limitación de la acción del Estado a ciertas necesidades colectivas de seguridad, educación, vialidad y sanidad, para las que éste podía contratar empréstitos y aplicar algunos impuestos y derechos aduaneros; y, en fin, la resistencia a que el Estado concurriera como un empresario más dentro del libre comercio, juzgando que su intervención provocaría una competencia que arruinaría a los particulares.

Como consecuencia de lo expresado, durante el siglo pasado y comienzos del presente, la actividad económica se desarrolló casi íntegramente a través del esfuerzo privado, con el apoyo de los bancos particulares, que gozaban de una libertad y descentralización casi completas.

Como una excepción de intervención estatal en materia crediticia, en el siglo XIX, figura la creación de la Caja de Crédito Hipotecario,

cuya misión inicial fué fomentar el crédito territorial, y de la Caja Nacional de Ahorros.

Contribuyó, también, en los primeros tiempos, a mantener la actitud pasiva del Estado en lo concerniente al fomento de la producción, la carencia de capitales, la falta de preparación técnica de los chilenos para convertirse en industriales, y la escasa población, que hacían que las condiciones de nuestra vida económica fueran poco propicias para pensar en el desarrollo de la industria; y, más tarde, las cuantiosas entradas que proporcionaba al fisco la exportación del salitre, que permitían financiar, sin mayor esfuerzo, los presupuestos de la nación, y que producían las divisas necesarias para importar del extranjero aquellos productos y materiales que la agricultura nacional y la incipiente industria doméstica no eran capaces, todavía, de producir. Cuando la necesidad lo requería, por razones de defensa nacional o para financiar planes de obras públicas, el Gobierno acudía al crédito extranjero en demada de empréstitos.

Posteriormente, algunos de los principios sustentados por la política económica a que nos hemos referido, fueron abandonándose en presencia de nuevos acontecimientos que transformaron paulatinamente el aspecto social y económico del país, y que provocaron una intervención estatal cada vez más acentuada.

Entre las causas que motivan este intervencionismo figuran la pérdida del monopolio del salitre, debido a la competencia del ázoe sintético, que privó al Estado de grandes ingresos, y que lo impulsó a crearse nuevos recursos desarrollando el régimen tributario y fomentando las diversas ramas de la economía; el concepto de clase, que se fué formando entre los asalariados, que reclamaron una mayor protección del Estado, lo que dió origen a las leyes del trabajo, previsión social, etc.; la necesidad de dar empleo a grandes masas de desocupados, originadas por crisis económicas; el creciente desarrollo industrial y comercial, que suscitó problemas económicos y sociales que los empresarios particulares no siempre se hallaban en condiciones de solucionar por sí mismos; los anhelos de nacionalismo económico, que fueron reflejo de la política autárquica de las naciones europeas, después de la primera guerra mundial, pero que obedecieron, principalmente, a la necesidad de prevenir las graves consecuencias que en nuestras actividades económicas ejercieron tanto la primera como la segunda guerra mundiales, al restringir el envío a Chile de las mercaderías indispensables para que el país pudiera subsistir normalmente; el desequilibrio desfavorable de la balanza de pagos, que, al causar la devaluación internacional de la moneda, indujo al Estado a tomar medidas de control de los tipos de cambio y del comercio exterior; y, en fin, la necesidad de crear cuantiosos recursos financieros, dada la escasez de

capitales privados, para costear planes de obras públicas e inversiones en empresas que requieren grandes sumas de dinero y prolongados plazos de espera antes de producir utilidades, que habían sido atendidas por el capital internacional, el cual, después de la crisis de 1930 y hasta 1940, dejó prácticamente de afluir al país.

En términos generales, la intervención del Estado en asuntos económicos y sociales, se ha materializado en la siguiente forma:

1) Reglamentación de la industria y del comercio.

En el campo del comercio exterior, la intervención estatal se ha efectuado principalmente por intermedio de la Comisión de Control de Cambios, el Servicio de Control de Exportaciones, la Comisión de Licencias de Importación y la Dirección Nacional de Abastecimientos, refundidos más tarde en el actual Consejo Nacional de Comercio Exterior; y la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo. En la regulación del mercado interno han actuado, entre otras, las comisiones racionadoras de carbón, petróleo, hojalata, etc., los organismos encargados de reglamentar la sobreproducción industrial, y el Comisariato de Subsistencias y Precios.

2) Mejoramiento de las condiciones sociales.

A este respecto se ha dictado una copiosa legislación que tiene por objeto mejorar las condiciones sanitarias de la población; reglamentar el trabajo; implantar el seguro social y fomentar la contrucción de viviendas populares. Los principales organismos que intervienen en la administración de estas leyes son la Dirección General de Sanidad, la Junta Central de Beneficencia, la Caja de Seguro Obrero, la Caja de Accidentes del Trabajo, la Caja Nacional de Empleados Públicos y Periodistas, la Caja Nacional de Empleados Particulares, un número considerable de pequeñas instituciones que administran los fondos de seguros de los empleados municipales, policía, miembros de las fuerzas armadas, etc. y la Caja de la Habitación Popular.

3) Estímulo al desarrollo económico del país.

Este último, se ha verificado, principalmente, a través de los siguientes organismos: Caja de Crédito Hipotecario, Caja de Crédito Agrario, Caja de Colonización Agrícola, Instituto de Economía Agrícola, Instituto de Crédito Industrial, Corporación de Venta de Salitre y Yodo, Caja de Crédito Minero e Institutos de Fomento Minero e Industrial de Tarapacá y Anfofagasta.

Esta nómina no comprende, naturalmente, los servicios públicos dependientes de los diversos Ministerios, ni el Banco Central. Tampoco incluye algunos organismos y empresas de naturaleza total o parcialmente fiscal, como la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, la Fábrica y Maestranza del Ejército, la Compañía Electro-Siderúrgica e Industrial de Valdivia, la Caja de la Habitación Popular, la Corpora-

ción de Reconstrucción y Auxilio, y otras que no desempeñan, propiamente, una labor de fomento.

Es preciso considerar, sin embargo, que la intervención del Estado en la economía nacional, particularmente en el fomento de la producción, se ha ido desarrollando en forma independiente por los distintos organismos a que nos hemos referido, los que surgieron en períodos diversos del progreso económico del país. Es decir, el crédito agrícola se desenvolvió aisladamente del industrial y del minero, y el progreso de cada uno de ellos fué determinándose conforme a la mayor o menor estabilización y recursos de los respectivos organismos.

Esta multiplicidad de instituciones, sin bien respondió a las expectativas depositadas en cada una de ellas, provocó la dispersión de los recursos e iniciativas, lo que, en último término, aminoró, hasta cierto punto, los efectos que éstos podrían haber alcanzado en caso de haberse hallado estrechamente correlacionados.

Esta circunstancia, unida al anhelo de abandonar las fórmulas circunstanciales para tratar de solucionar los problemas económicos del país, llevó al convencimiento del Gobierno que era necesario coordinar las iniciativas dispersas de las instituciones fiscales y particulares de fomento, para dar un armónico a la vez que decidido impulso a la producción, a través de un organismo centralizador, técnica y financieramente capacitado para llevar a cabo esta labor, y en cuyo gobierno participaran representantes de las diferentes ramas de la economía nacional. La necesidad de llevar a la práctica esta concepción económica cobró mayor urgencia a raíz del sismo que devastó una importante área de la zona central de Chile en el año 1939, dando origen, en ese mismo año, a la creación de la Corporación de Fomento de la Producción.

Debemos referirnos, finalmente, al Consejo Nacional de Economía, fundado en 1946, que, sin tener carácter ejecutivo, fué creado también con el fin de estudiar y proponer medidas destinadas al desarrollo económico del país.

## II. *La Corporación de Fomento de la Producción*

*Generalidades.*—La Corporación de Fomento es una institución de derecho público, dirigida por un Consejo en el que tienen representación el Gobierno, el Parlamento y las organizaciónes de la producción, del comercio y del trabajo.

Desde su creación hasta el año 1948, estuvo financiada por aportes fiscales provenientes de diversos impuestos y por entradas propias procedentes de recuperación de préstamos, venta de acciones, intereses, comisiones, etc.; pero, desde 1949, su financiamiento está conside-

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

rado dentro de los presupuestos ordinarios de la Nación, manteniéndose los ingresos que le proporcionan sus entradas propias.

Ha podido disfrutar, también, desde sus comienzos, de diversos créditos del Export and Import Bank, de los Estados Unidos y, posteriormente, del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento. Estos créditos, gestionados a través de la Oficina de la Corporación de Fomento en Nueva York, han tenido una importancia señalada en la marcha de esta institución.

En el siguiente cuadro se indican los ingresos de que ha dispuesto la Corporación desde su fundación en el año 1939 hasta el 31 de Diciembre de 1949.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Aporte Fiscal | | | $ 3.176.014.649,00 |
| Otros Aportes | | | 6.180.400,00 |
| Créditos Externos: | | | |
| Eximbank: | | | |
| Créditos Generales | US$ | 37.750.000,00 | |
| Créditos Cía. Acero del Pacífico | | 38.000.000,00 | |
| Proveedores | | 7.762.637,48 | |
| Banco Internacional | | 4.049.627,01 | |
| a $ 31,00 | US$ | 87.562.264,49 | 2.714.430.199,00 |
| Entradas Propias | | | 1.804.747.741,00 |
| Total ingresos | | | $ 7.701.372.989,00 |

La ley orgánica de la Corporación señala a ésta las siguientes finalidades:

*a*) Formular un plan general de fomento de la producción nacional destinado a elevar el nivel de vida de la población, mediante el aprovechamiento de las condiciones naturales del país y la disminución de los costos de producción, y a mejorar la situación de la balanza de pagos internacionales, guardando al establecer el plan, la debida proporción en el desarrollo de las actividades de la minería, la agricultura, la industria y el comercio, y procurando la satisfacción de las necesidades de las diferentes regiones del país;

*b*) Realizar, en colaboración con las entidades de fomento fiscales, semifiscales o privadas, estudios destinados a encontrar los medios más adecuados para crear nuevas producciones o aumentar las actua-

les, mejorando las condiciones en que éstas se desenvuelven en cuanto a calidad, rendimientos y costos de producción, y los destinados a facilitar el transporte, el almacenamiento y venta de los productos, a fin de que éstos puedan ser aprovechados en su estado más satisfactorio y a los precios más convenientes;

*c*) Efectuar ensayos de producción o comercio en la escala y con las ayudas que se estimen convenientes;

*d*) Ayudar a la fabricación en el país o a la importación de maquinarias y demás elementos para la producción;

*e*) Proponer y ayudar la adopción de medidas destinadas a aumentar el consumo de productos nacionales, o a obtener una mayor participación de intereses chilenos en actividades industriales y comerciales;

*f*) Estudiar los medios de financiamiento general del plan de fomento de la producción o de financiamiento particular de las diferentes obras contempladas en él, y conceder préstamos.

En resumen, el programa establecido en los puntos enumerados tiene por objeto lograr el desarrollo armónico de todas las ramas de la producción con el propósito de elevar el nivel de vida de la población, mediante el aprovechamiento de las condiciones naturales del país y la disminución de los costos de producción, y mejorar la situación de la balanza de pagos internacionales, todo ello por medio de una planificación económica.

En realidad, se está todavía lejos de haber alcanzado este último objetivo, pues no se puede hablar en propiedad de haberse realizado una planificación económica general.

Como lo ha hecho ver en repetidas ocasiones la propia Corporación, las circunstancias no han sido propicias para elaborar un plan general de fomento de la producción, pues el país tuvo que sufrir las consecuencias de la segunda guerra mundial, con la escasez de toda clase de productos y especialmente de equipos industriales, indispensables para realizar tal plan.

Además, ha contribuído a esa retardación la escasez de antecedentes de orden técnico, estadístico y económico, indispensables para la preparación de un trabajo de esta naturaleza; no obstante, la Corporación ha avanzado considerablemente en el estudio de esos factores fundamentales.

Por las razones antedichas, la Corporación se vió, en sus comienzos, en la necesidad de llevar a la práctica planes de acción inmediata, tendientes a corregir las deficiencias más notorias de la producción nacional, agudizadas por los efectos de la guerra mundial; pero dando la mayor importancia al desarrollo de las grandes obras hidroeléctricas, de la industria siderúrgica y de las exploraciones petrolíferas, en la seguridad de que estas realizaciones son fundamen-

tales en cualquier plan general de fomento de la producción que se formule.

En el cuadro que insertamos a continuación se señala el monto de las inversiones realizadas por la Corporación, a través de sus Departamentos, en el desarrollo de las diversas ramas de la producción, en el período comprendido entre la creación de aquélla (1939) y el 31 de Diciembre de 1949 (1).

| | | |
|---|---|---|
| Departamento de Minería | $ | 212.443.332,00 |
| Departamento de Agricultura | | 835.154.773,00 |
| Departamento de Industrias | | 2.380.003.927,00 |
| Departamento de Energía y Combustibles | | 2.351.854.826,00 |
| Departamento de Comercio y Transportes | | 309.337.424,00 |
| Fondo de Habitación | | 166.863.187,00 |
| Servicio de Créditos Externos | | 1.112.539.501,00 |
| Gastos de Administración, Gastos de Fomento y Castigos realizados en los diferentes ejercicios (aproximadamente) | | 325.100.646,00 |
| Total Egresos | $ | 7.693.297.616,00 |
| Caja al 31 de Diciembre de 1949 | | 8.075.373,00 |
| | $ | 7.701.372.989,00 |

Las inversiones de la Corporación, al sumar el ahorro del Estado y los créditos externos al ahorro privado nacional, han suplido las deficiencias del mercado chileno de capitales, cuyo sector particular carece de capacidad para financiar obras que requieren grandes inversiones e implican mucho riesgo o largos plazos de espera antes de dar utilidades.

Además, la Corporación, al crear industrias básicas, ha ensanchado el campo en que puede operar el inversionista privado, a quien le es relativamente fácil financiar las industrias derivadas.

En términos generales, la política inversionista de la Corporación ha consistido en formar empresas propias, las que, una vez en marcha, traspasa a los particulares; promover la formación de empresas nuevas, aportando capitales y créditos; y ayudar a empresas ya establecidas con aportes de capital, préstamos y créditos.

En las siguientes líneas trataremos de exponer, en forma muy resumida, la labor que ha desarrollado la Corporación en sus diez años de existencia.

(1) Las diferencias que se advierten en el monto de las inversiones destinadas al fomento industrial, de la energía y de la agricultura, con respecto a los demás rubros, se debe a que en dichas sumas están comprendidos los créditos extranjeros y los capitales en moneda corriente destinados específicamente a la construcción de la planta siderúrgica de Huachipato, a la construcción de las centrales hidroeléctricas, a la exploración y explotación del petróleo y a la adquisición de equipos agrícolas mecanizados.

### 1. *Electrificación*

El vasto plan que está desarrollando la Empresa Nacional de Electricidad (Endesa), filial de la Corporación de Fomento, comprende dos fases. La primera corresponde a la erección de obras fundamentales de electrificación primaria del país, e incluye la construcción de centrales generadoras, sub-estaciones y líneas de distribución primaria, a fin de producir y entregar la energía eléctrica a empresas distribuidoras, industrias, etc. La segunda fase corresponde a las obras complementarias, que están destinadas al fomento de las electrificaciones urbanas, rurales, y el regadío mecánico.

La labor realizada y programada puede condensarse en la siguiente forma:

*a) Obras hidroeléctricas ejecutadas.—1) Central Pilmaiquén.*—Ubicada en el Salto de Pilmaiquén, a unos 40 kms. de Osorno. La capacidad de las obras hidráulicas realizadas permite un desarrollo de 35.000 KW. Hasta el año 1949 se han instalado maquinarias para 13.500 KW y se irá ampliando la potencia instalada de acuerdo con el crecimiento de la demanda. En el curso del año 1951 se agregará una unidad generadora adicional con 10.800 KW de capacidad. Esta planta sirve la región comprendida entre Valdivia y Corral, por el norte, hasta Puerto Montt, por el sur, mediante un sistema de 270 kms. de líneas de 66.000 V.

*2) Central Abanico.*—Ubicada en el río Laja, un poco aguas abajo de la Laguna. La capacidad consultada para sus obras hidráulicas permite un desarrollo de 126.000 KW. Hasta 1949 la potencia instalada era de 43.000 KW; pero en el curso del año 1950 quedaron en servicio 2 unidades adicionales con 43.000 KW más de capacidad. Las futuras unidades permitirán asegurar el servicio normal de la Compañía de Acero del Pacífico. Sus líneas de transmisión de 154.000 V llegan a Concepción con una longitud de 160 kms. Se encuentra, además, en construcción un extenso sistema de líneas de 66.000 V. para servir hasta Chillán por el Norte y Victoria por el Sur y, además, desde Tomé hasta Lebu en la zona de la costa.

*3) Central Sauzal.*—En el río Cachapoal a unos 18 kms., de Rancagua. Obras hidráulicas y potencia instalada de 76.500 KW. El sistema de líneas de transmisión comprende una línea en doble circuito de 110.000 V hasta Santiago, y líneas de 66.000 KW de Buín hasta Talca.

*b) Obras hidroeléctricas en ejecución.*—Se encuentran en etapa de construcción o de trabajos preparatorios, las siguientes centrales:

*1) Central Los Molles.*—En el río Los Molles, al interior de Ovalle, con 16.000 KW de potencia.
*2) Central Los Cipreses.*—Con regulación de la Laguna La Invernada, en la hoya del río Maule, para un desarrollo de 108.000 KW.
*3) Central Calafquén.*—A base de regulación del Lago Calafquén, para un desarrollo inicial de 24.000 KW. y final de 80.000 KW.

*c) Obras hidroeléctricas consultadas en el plan subsiguiente.*—Se han practicado ya estudios definitivos y se prosiguen otros de carácter preliminar o anteproyectos destinados a diversas centrales, entre las cuales se cuentan las siguientes:

Central Mostazal, en el río Mostazal, afluente del río Grande.
Centrales Juncal y Río Blanco, en el Aconcagua.
Centrales Olivares-Mapocho, frente a Santiago.
Central Rapel, en la parte baja del río del mismo nombre.
Central Tumuñán, en el río Tinguiririca.
Central La Isla, en el río Cipreses.
Central Laguna del Maule, a base de embalse.
Centrales adicionales en el sistema río Laja.
Central Pumalal, con embalse lateral del río Cautín cerca de Temuco.
Central Puyehue-Rupanco, entre los lagos de estos nombres.
Central Canutillar, en el Estuario de Reloncaví, a base de las aguas del lago Chapo.

*d) Otros aspectos del Plan.*—El plan consulta, dentro del desarrollo y aprovechamiento sistemático de los recursos disponibles, la interconexión eléctrica de las diversas instalaciones, las plantas térmicas para el afirmado eléctrico del sistema general, la electrificación rural, que llevará a los campos la industrialización agrícola, y el empleo de los excedentes nocturnos y estacionales de energía para llevar a cabo un programa de regadío mecánico.

La economía de divisas que producirá el desarrollo de las plantas hidroeléctricas en el año 1956, se calcula entre 4,3 y 5,3 millones de dólares, que corresponden al valor del Diesel oil importado que se reemplazará por energía hidroeléctrica producida en el país y al del carbón nacional que dejará de quemarse en las plantas térmicas productoras de electricidad, y que, por lo tanto, podrá emplearse en otros fines.

Además, en caso de llevarse a cabo la electrificación de los ferrocarriles del Estado en los sectores Santiago-Cartagena y Santiago-Chillán, se producirá en el año 1955 una economía adicional de divisas de 3,5 a 4,2 millones de dólares.

Se estima que el consumo de energía hidroeléctrica de 1955 repre-

sentará un aumento de 991.000.000 de KWH sobre el de 1948. Este mayor consumo sería abastecido por la Endesa.

### 2. *Petróleo*

EL SUPREMO Gobierno encomendó a la Corporación de Fomento, a principios del año 1943, las exploraciones petrolíferas en Magallanes. Como consecuencia de esta labor, que duró más de dos años, se lograron ubicar numerosas estructuras que reunían favorables condiciones para la acumulación de petróleo. De ellas, las más importantes y que se aconsejó perforar para probar adecuadamente la zona de Magallanes en los horizontes que ofrecen posibilidades, se eligieron diez, de las cuales dos se encuentran en Tierra del Fuego (Manantiales —ex-Springhill—y San Sebastián) y las otras ocho en el continente (Pecket, Mina Rica, Canelos, Río Grande, Río Ganso, Prat, Isla Englefield y Laguna Blanca).

Estudios posteriores permitieron detallar nuevas estructuras en Tierra del Fuego y en el continente, de las cuales las principales son: Espora, Angostura y Cerro Sombrero en la parte norte de Tierra del Fuego; y Punta Delgada, situada a unos 15 kms. hacia el NO de Manantiales, en el continente.

Los sondajes en Pecket y Mina Rica resultaron improductivos, y el de Canelos debió ser suspendido en vista de que las condiciones del terreno no se prestaban para operar con una sonda de percusión, a la espera de un equipo rotatorio.

En cuanto a los sondajes de rotación efectuados en Manantiales, en Tierra del Fuego, su resultado ha sido hasta ahora altamente satisfactorio. En efecto, el 28 de Diciembre de 1945, se encontró a 2.243 m. bajo el nivel del mar, una arenisca que, al ser probada, surtió petróleo. Con esto quedó, también, establecido que la estructura de Manantiales contenía petróleo de excelente calidad; pero faltaba establecer la magnitud del yacimiento, a cuyo efecto se siguió una serie de perforaciones, de las cuales se han completado ya (Diciembre de 1950) 35 pozos, de los cuales 18 son productores de petróleo, 9 de gas y 8 estériles (agua salada). Se han llevado a cabo también dos perforaciones en la zona de San Sebastián, a 100 kms. aproximadamente al SE de Manantiales, encontrándose una arenisca petrolífera similar a la de Manantiales, pero de escasa permeabilidad. Igualmente, se han probado por medio de sondajes las estructuras de Espora, Angostura y Cerro Sombrero, esta última situada a 20 kms. aproximadamente al Sur de Manantiales. En las dos primeras, las perforaciones evidenciaron la existencia de gas rico en gasolina, y en la última, o sea en Cerro Sombrero, siete perforaciones demostraron gas en tres de ellas,

petróleo en otras tres y agua en una. Actualmente existen cuatro perforaciones más en trabajo: dos en Cerro Sombrero; una en Punta Delgada, en el Continente, y una en Río del Oro, en Tierra del Fuego.

En el curso del año 1949 la Corporación dió término a la construcción de un oleoducto de 8" de diámetro y de 70 kms. de longitud, entre Manantiales y Caleta Clarencia, en la Bahía Gente Grande, en el Estrecho de Magallanes, donde queda la planta de almacenaje para el carguío en buques tanques.

La explotación del petróleo de Cerro Manantiales se inició en Febrero de 1950. En este mismo año se procedió a extraer 120.000 $m^3$. de petróleo crudo, con un valor de US$ 2.000.000. Se estima que para el año 1955 la producción de petróleo puede ser superior a 3 millones de barriles. La economía de divisas que se alcanzará en el año 1955, motivada por la producción de petróleo crudo nacional y de productos de la refinería que se piensa instalar, se estima en unos 10 millones de dólares.

### 3.—*Minería*

La labor realizada en materia minera se ha orientado fundamentalmente a la producción de metales refinados con un doble objetivo: utilizarlos industrialmente en el país y posibilitar su exportación con mayores ventajas económicas que los minerales en bruto. Al mismo tiempo, se ha estimulado la producción de oro metálico que proporciona un medio directo de pago internacional.

Por lo que se refiere a la minería no metálica, la Corporación tuvo la iniciativa de impulsar este rubro de producción, cuyas expectativas son favorables, si se considera que existen abundantes y variadas reservas en el país. Los minerales no metálicos constituyen la base principal de la fabricación de fertilizantes y la materia prima indispensable de otras numerosas industrias.

De acuerdo con el programa señalado, se estudió el establecimiento de una fundición de minerales de oro y cobre en Paipote, en la provincia de Atacama, y se inició el desarrollo de las minas necesarias para su abastecimiento. La fundición se proyectó para una carga de 142.000 toneladas anuales de minerales, concentrados y fundentes, con el objeto de producir barras de cobre con oro y plata, cuyo contenido fino se estima en 7.200 toneladas de cobre, 2.600 kilos de oro y 4.500 kilos de plata. Las divisas que se obtendrían de esta manera serían del orden de US$ 4.500.000. La realización de este proyecto de interés nacional se encuentra en la actualidad en manos de la Caja de Crédito Minero, cuya labor se ha facilitado considerablemente gracias a los estudios y trabajos de la Corporación.

Como un complemento natural de la citada fundición y de la exis-

tente en Chagres, se ha estudiado la instalación de una refinería electrolítica de cobre con capacidad para producir de 15.000 a 20.000 toneladas anuales de cobre refinado.

Igualmente, está en marcha la construcción de una refinería electrolítica de zinc, estudiada y financiada por la Corporación, que dentro de un plazo máximo de dos años producirá 2.000 toneladas anuales de zinc metálico y, como subproducto, unas 3.600 toneladas de ácido sulfúrico.

Junto a estas obras de gran aliento, se han abordado otras de menor magnitud que ya han entrado en actividad. Entre ellas pueden citarse: una fundición de plomo; dos plantas de concentración de minerales de cobre para 200 y 400 toneladas diarias de minerales, y una de cianuración de minerales de oro, que ha producido a la fecha 1.300 kilos de oro metálico.

Durante la guerra, la Corporación estimuló la explotación de minerales de manganeso, que interesaban a los Estados Unidos. La producción alcanzó a 120.000 toneladas que fueron exportadas en su totalidad y representaron una entrada de divisas por valor de US$ 2.500.000.

En la rama de la minería no metálica, la Corporación ha realizado numerosos estudios de las reservas existentes y ha incrementado la producción mediante su ayuda económica. Esta acción ha comprendido la explotación del carbón; de fertilizantes: cal, salitre, sales potásicas, guano de covaderas, apatitas; y entre los materiales de construcción y materias primas industriales: yeso, mármol, caolín, talco, bórax, sulfato de aluminio, etc.

Respecto del carbón, la Corporación ha contribuído al estudio general de los principales yacimientos y, a consecuencia de una fuerte crisis de producción carbonífera, aportó su ayuda económica para el desarrollo de algunas minas, como Victoria de Lebu, Colico Sur y Pilpilco, y ha prestado sumas importantes, superiores a 20 millones de pesos, a la Compañía carbonífera de Lota, para la construcción de habitaciones para obreros. La Corporación se ha ocupado, también, del estudio de las reservas carboníferas de la provincia de Magallanes, y junto con ello, ha efectuado investigaciones sobre purificación y destilación de sus carbones. En relación con la industria siderúrgica, se han hecho numerosos ensayos de cokificación de los carbones pesados de la zona de Arauco.

En materia de salitre, se ensayó la asociación con particulares, como una forma de obtener un mejor aprovechamiento para el Fisco de las reservas salitrales. De esta manera, la Corporación explotó durante dos años un retazo de la pampa Nebraska, que produjo 127.000 toneladas de salitre con buen resultado económico.

La empresa organizada para explotar el guano de covaderas, ha conseguido elevar su producción, en cinco años de actividades, de 16.000 a 40.000 toneladas anuales. En este quinquenio ha entregado 128.500 toneladas de abono para la agricultura nacional.

Otra de las iniciativas desarrolladas por la Corporación con el objeto de fomentar la minería, ha sido la de financiar investigaciones en laboratorios y plantas pilotos para encontrar procedimientos que permitan utilizar algunos de los recursos minerales con que cuenta el país, resolviendo los problemas técnicos que se presentan.

Entre las investigaciones más importantes, realizadas con éxito técnico, pueden citarse la amalgamación a presión de minerales de oro; la yoduración de minerales de cobre; la refinación de minerales de cobalto; la concentración de apatitas; la purificación de las sales de bórax y la elaboración de ácido bórico, y el tratamiento de las sales potásicas para fabricar fertilizantes.

### 4.—*Industrias*

La acción de la Corporación de Fomento en el campo industrial ha sido bastante eficaz, y se ha verificado tanto en el sentido de ayudar económicamente a empresas ya establecidas, como en el de proyectar y obtener el adecuado financiamiento de nuevas e importantes industrias.

A ellas vamos a referirnos en el curso de este breve capítulo.

*a) Industrias metalúrgicas, mecánicas y electrotécnicas.*—Una de las obras más interesantes de la Corporación es la creación de la Compañía de Acero del Pacífico (CAP), que ha sido proyectada para una producción inicial de 203.000 toneladas anuales de lingote de fierro, necesarias para elaborar las 158.000 toneladas de productos laminados de acero que satisfarán las exigencias mínimas del consumo nacional, y de modo de poder ampliarse, si es necesario, hasta tres veces su capacidad inicial.

Esta planta consumirá, inicialmente, las siguientes materias primas y abastecimientos: 350.000 toneladas anuales de mineral de fierro de «El Tofo» y posteriormente de «El Romeral» o de otro yacimiento adecuado; 243.000 toneladas anuales de carbón de Lota y Schwager y 84.000 tons. de carbón importado en los primeros años, para la producción de coke; 91.000 toneladas de piedra caliza de la Isla Guarello. Para la provisión de energía eléctrica, la empresa ha convenido con la «Endesa» la ampliación del sistema de la Central Hidroeléctrica de Abanico en dos unidades generadoras de 21.500 KW cada una y la construcción de una subestación especial en la planta. Prácticamente,

todas las materias primas y servicios de alguna importancia serán obtenidos en el país, sea de explotaciones existentes o nuevas, cuya creación está ya convenida. En este último caso están los materiales refractarios, las ferro-aleaciones (ferro-manganeso y ferro-silicio), ácido sulfúrico, zinc, etc.

Las principales instalaciones de que consta esta planta son: una batería de 57 hornos de coke, con capacidad para destilar unas 1.000 toneladas de carbón al día; un Alto Horno, cuya producción inicial es de 203.000 toneladas anuales de lingote de fierro, pero con capacidad efectiva muy superior; dos hornos de refino Siemens Martin de 75 toneladas de capacidad de carga cada uno y un convertidor Bessemer de 15 toneladas, los que en conjunto producirán inicialmente unas 235.000 toneladas de lingote de acero, pero cuya capacidad efectiva es superior a 300.000 toneladas anuales; plantas laminadoras que comprenden: un laminador desbastador, uno de barras y perfiles livianos, y uno de planchas, chapas y hojalata. Una vez en pleno funcionamiento la planta inicial, se agregará un laminador de rieles y perfiles estructurales pesados. Desde hace tiempo se encuentra funcionando una planta para la producción de cañería de acero soldada, de diámetros entre 10 y 30 cm., para la conducción de agua, gas, petróleo, etc. y un muelle con instalaciones completas de carga y descarga para mover 450 toneladas por hora, y canchas de almacenaje enteramente mecanizadas para la manipulación de materias primas.

La planta está diseñada para producir en su etapa inicial los siguientes tipos de artículos de fierro y acero, en cantidad suficiente para abastecer las necesidades de consumo nacional, sustituyendo las importaciones:

Barras redondas para refuerzo de concreto; barras para trefilar alambre, para forja, etc.;

Perfiles estructurales livianos;

Barras cuadradas, planas, platinas, flejes para cañerías, zunchos, barras para pernos y tuercas, etc.;

Planchas gruesas y delgadas (chapas), hojalata;

Lingotes de fierro y acero.

En la segunda etapa se producirán, además, rieles y perfiles estructurales pesados.

Como sub-productos de la planta, se obtendrán:

Gas de cokería, para uso doméstico e industrial;

Benzol y aceites livianos, para combustibles de motores de explosión y otros usos; creosota; agua amoniacal, etc.;

Coke de fundición y coke de uso doméstico;

Escoria de alto horno, para fabricación de cemento.

El plan de obras estudiado consultó la terminación de los tra-

bajos de construcción para 1950, de modo que la totalidad de la Planta pudo ponerse en marcha en la segunda mitad de 1950.

La economía neta de divisas que se espera obtener en el año 1955 del funcionamiento de «Cap», se estima en 11,3 millones de dólares, que se obtendrán al deducir del valor de las importaciones de fierro y acero que reemplazará «Cap» con productos fabricados en su usina y del valor de las exportaciones que realizará, los gastos en dólares de funcionamiento de la empresa.

Mientras se lleva a la práctica el plan anterior, la Corporación ha creído necesario preocuparse del mantenimiento de la usina que posee en Corral la Cía. Electro-Siderúrgica e Industrial de Valdivia, que produce lingotes, perfiles estructurales y barras, a la que ha aportado capitales y otorgado préstamos, con el fin de satisfacer sus necesidades mínimas financieras.

Con el fin de elaborar en Chile artículos de cobre, tales como alambre, cables, y laminados de este metal, la Corporación contribuyó financieramente a la fundación de la empresa denominada Manufacturas de Cobre S. A. (Madeco). También, ha concedido préstamos y aportes a la Manufacturera de Metales S. A. (Mademsa), que fabrica cuchillería, muebles metálicos, archivadores, cocinas a gas, lavaplatos, lámparas, etc.; a la Sociedad Mecánica Industrial, que fabrica cañerías de agua y gas, fittings y techos galvanizados; a la Cía. Industrias Metalúrgicas Mecánicas Reunidas (Immar), que fabrica maquinarias, caldererías, material de transporte y fundición de fierro y bronce, y cuyo apoyo económico tuvo por objeto racionalizar una serie de industrias pequeñas que trabajaban aisladamente; a la Soc. Siam di Tella, que fabrica motores eléctricos, maquinaria para panaderías, quemadores a petróleo y carboncillo, refrigeradores, cocinas, calentadores, etc.; a la Soc. Electromat, que fabrica principalmente ampolletas; a Llopis Hnos., que fabrica proyectores cinematográficos; a la Recuperadora Metalúrgica S. A., que se dedica a la recuperación de estaño y produce estaño en barras; a la Corporación de Radio de Chile, con el objeto de propender a nacionalizar, en parte, esta industria y conseguir que se fabriquen en el país receptores de radio baratos con materiales, en gran parte, de procedencia nacional; y a otras empresas metalúrgicas, mecánicas y electrotécnicas importantes del país.

*b) Industrias químicas.*—La necesidad de incrementar la producción nacional de productos químicos, biológicos, etc., para contribuir al abastecimiento del mercado nacional, determinó la ayuda de la Corporación a industrias tales como el Laboratorio Chile S. A., que fabrica productos químicos y farmacéuticos; el Instituto Bacteriológico de Chile, que fabrica productos biológicos, bioquímicos y químicos; el

Instituto Sanitas S. A., que, entre múltiples productos, elabora colorantes orgánicos; la Cía. Farmo-Química del Pacífico, que fabrica productos químicos pesados, drogas, etc., y a su filial la Compañía Electro-Química, que cuenta con una moderna planta para fabricar agua oxigenada electrolítica; y a la Fábrica Arteaga, que pondrá en marcha próximamente una planta de ácido sulfúrico. La Corporación se hizo cargo de las actividades de la Casa Bayer, formando la Sociedad Nacional de Industrias Químicas Farmacéuticas Corfo. La institución de que nos ocupamos ha interesado a importantes capitalistas belgas en la instalación de una destilería de madera en Corral, a fin de asegurar combustible de buena calidad a la Compañía Electro-Siderúrgica e Industrial de Valdivia, y una importante provisión de sub-productos y materias primas de mucho valor para las industrias manufactureras y químicas, tales como plásticos, diluyentes, etc.

c) *Industrias forestales.*—La Corporación ha llevado a cabo el primer estudio detallado que se ha hecho de los recursos forestales del país, para lo cual contó con la cooperación de una Misión forestal norteamericana del Servicio Forestal del Departamento de Agricultura de los Estados Unidos.

El resultado de los trabajos de esa Misión, está contenido en el informe intitulado «Recursos Forestales de Chile como base para su expansión industrial». Dicho informe deja claramente establecido que los bosques existentes en el país, y aquellos con que se podría contar en el futuro si se realiza un plan de reforestación intensiva, permitirán el establecimiento de numerosas industrias que abastecerán no solamente las necesidades internas del país, sino que producirán rubros destinados a la exportación.

El plan general de industrias forestales elaborado por la Corporación comprende una etapa a 5 años plazo y otra a 10 años, y consulta tanto la expansión de las industrias existentes como el establecimiento de industrias nuevas en nuestro país. En este último grupo cabe mencionar la industria de la celulosa al sulfato a base de pino Insigne, con una capacidad de 30.000 toneladas de celulosa para papel al año, que se llevará a cabo basándose en un acuerdo, en principio ya existente, con la Cía. Manufacturera de Papeles y Cartones. Igualmente, se irá a una modernización y renovación en gran escala de la industria de aserradura y de elaboración de la madera, con el objeto de disminuir las pérdidas del bosque y reducir los costos de producción. Los planes consultan también la fábricación de madera prensada, celulosa para rayón, destilación de la madera y, posteriormente, la fabricación de alimentos proteicos a base de hidrolisis y otros.

En lo que se refiere a la industria de maderas aserradas, la Cor-

poración ha efectuado aportes y extendido créditos y facilidades a numerosas entidades particulares para la importación de maquinarias destinadas a la mecanización de las faenas. Para ayudar al financiamiento de las pequeñas empresas productoras de maderas, mejorar la distribución, y alcanzar un reparto más equitativo de las utilidades entre productores y comerciantes, la Corporación formó el Consorcio Nacional de Productores de Maderas; y para fomentar y estandarizar las exportaciones, contribuyó a la formación de la Exportadora de Madera de Chile, S. A.

Junto con la Caja de Colonización Agrícola, la Corporación formó la Soc. Anónima Maderera del Sur (Somasur), dedicada a la industria de la madera terciada. La Sociedad Impregnadora de Maderas, entidad formada por la Corporación junto con la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, capitales suecos y capitales particulares chilenos, ha montado recientemente en Valdivia una importante planta impregnadora, destinada principalmente a la preservación de durmientes para los ferrocarriles.

La economía en divisas que producirá la fabricación inicial de 30.000 toneladas de celulosa para papel, equivaldría a unos 3,6 millones de dólares al año. La fabricación, en un plazo posterior, de celulosa para rayón y de otros tipos de celulosa para papel, produciría una economía de divisas del orden de 1,6 millones de dólares, o sea, en total 5,2 millones de dólares al año.

*d) Industria pesquera.*—La labor de la Corporación en esta materia se realiza de acuerdo con un plan propuesto por una Misión Técnica Pesquera Norteamericana, especialmente contratada por la Corporación, que abarca tanto la pesca como la industrialización de sus productos. De acuerdo con dicho plan, la Corporación ha otorgado créditos a pescadores y formado sociedades de pesca y elaboración de productos pesqueros, que comprenden conservas, harina de pescado y utilización de subproductos. Los objetivos inmediatos de la Corporación son aumentar la actual producción pesquera de 61.000 toneladas a 100.000 toneladas, tanto para el consumo interno como para la exportación; incrementar la construcción de frigoríficos para pescados; construir embarcaciones pesqueras; y crear los medios de transporte adecuados para los productos de la pesca.

Las principales empresas pesqueras propulsadas por la Corporación son la Compañía Pesquera Arauco, que fué la que introdujo en Chile la pesca de arrastre, la Sociedad Industrial Pesquera de Tarapacá (Cavancha), la Soc. Pesquera San Antonio, Mac Kay Hnos., Juan Cerda, etc. A través de ellas y de otras de menor entidad, se ha logrado aumentar las disponibilidades alimenticias del país, en el rubro de que tratamos.

*e) Industria textil.*—El importante progreso adquirido por esta industria, que se debe principalmente a la iniciativa particular, no ha sido óbice para que la Corporación se haya preocupado de desarrollar algunos rubros especiales de ella. Es así como la Corporación participó en la formación de la Sociedad de Lino «La Unión», que es la única planta que explota industrialmente esta fibra. Igualmente, ha prestado su ayuda financiera a la fábrica Victoria de Puente Alto, que se dedica principalmente a la fabricación de fibra corta a base de rayón; y ha cooperado a la adquisición de equipo para la planta de rayón continuo de la firma Said, S. A.

También, la Corporación ha ayudado financieramente a la instalación de una planta de osnaburgo, elemento indispensable para la fabricación de sacos.

*f) Industria de neumáticos.*—En cooperación con la General Tire & Rubber Co., la Corporación organizó la «Industria Nacional de Neumáticos S. A.» (Insa), dotada de suficiente capacidad para producir los diversos tipos de neumáticos que se requieren en el país.

*g) Industria de la construcción.*—En el año 1943, la Corporación formó la empresa «Juan Soldado», destinada a fabricar cemento y abonos calcáreos, sobre la base de yacimientos calizos existentes en la provincia de Coquimbo. Esta empresa depende actualmente de la Sociedad de Cemento El Melón, que es la principal productora de cemento del país.

Con el objeto de abaratar los costos de producción de los materiales de construcción, como la arena, el ripio y los ladrillos, se han realizado estudios destinados a la industrialización de las operaciones que tienen por objeto producir esos materiales.

La Corporación ha creado, recientemente, la Sociedad Constructora de Habitaciones Populares, con un capital de 60 millones de pesos, cuyo objeto es la construcción de viviendas económicas, y estudiar la aplicación de métodos de edificación que puedan resultar más baratos, como la construcción de casas pre-fabricadas, en serie, etc.

*h) Industria cinematográfica.*—La Corporación contribuyó a la formación de la «Chile Films, S. A.» cuyo objeto es construir y explotar estudios cinematográficos.

### 5.—*Agricultura y ganadería*

La labor de la Corporación en estas materias ha consistido, principalmente, en desarrollar una política destinada a la aplicación de métodos modernos en la agricultura y ganadería, poniendo al alcance

de los agricultores los medios económicos para perfeccionar los sistemas de producción y de explotación, a fin de lograr mayores rendimientos.

Su contribución ha influído en el mejoramiento de las condiciones culturales del suelo, con el mayor empleo de la maquinaria agrícola, tan necesaria para la mejor ejecución de las labores y la oportunidad de las siembras y cosechas.

La Corporación ha concedido créditos para facilitar la adquisición de maquinaria agrícola, habiéndose importado hasta la fecha 5.000 unidades, entre tractores, sus implementos y maquinaria de cosecha, por un valor superior a $ 1.000.000.000. La Corporación contempla la mecanización progresiva de las faenas agrícolas, a razón de 100.000 hás. al año.

De acuerdo con sus planes, la Corporación se propone importar en el futuro maquinaria agrícola por un valor de US$ 4.000.000 anuales, de los cuales 60% de invertirán en tractores y 40% en maquinaria cosechadora y otras.

En el año 1946, creó el Servicio de Equipos Agrícolas Mecanizados, con el objeto de proporcionar a los agricultores medios mecanizados para los trabajos agrícolas, orientar a la agricultura nacional en el empleo de maquinaria agrícola, introducir maquinaria para nuevos sistemas de cultivo y preparar personal técnico especializado. Para realizar este objetivo, cuenta con equipos aradores, cosechadoras, destroncadoras y equipos para la construcción de tranques, distribuídos en diez provincias. Los planes a corto plazo contemplan la adquisición de los nuevos equipos necesarios para cultivar 200.000 hás. al año e incorporar a la producción agrícola, mediante el destronque, unas 50.000 hás. anuales.

En colaboración con el Ejército, la Corporación ha establecido cursos para tractoristas en varias provincias del país, destinados a preparar personal eficiente y numeroso, especialmente entre los conscriptos de origen campesino, en el manejo, reparación y conservación de la maquinaria agrícola.

También ha estimulado el mayor empleo de los fertilizantes que necesitan nuestros campos mediante la participación de la Corporación en el control y comercio de los abonos y con su ayuda a los agricultores por intermedio de las Sociedades y Cooperativas Agrícolas.

La Corporación ha dado especial importancia al estudio y solución de los principales problemas que afectan a la ganadería nacional, preocupándose en su plan de realizaciones, de tres aspectos fundamentales: el problema forrajero, el problema de la sanidad animal y el del aumento de la producción, tanto de animales de leche como de carne.

Para atender al primero de estos problemas ha contribuído a su-

ministrar los recursos para el estudio de adaptación y la multiplicación de plantas forrajeras, con el fin de incrementar las reservas alimenticias para los ganados (especialmente forraje de secano). En cuanto al problema de la sanidad animal, la Corporación proporcionó al Instituto Bacteriológico de Chile los medios económicos para la preparación en el país de la vacuna Waldman, destinada a erradicar la fiebre aftosa, labor que ha sido coronada con el éxito completo de este método de control preventivo de la enfermedad que, junto con el aborto epizoótico Bang, afectaban seriamente a nuestra ganadería. Respecto de esta última enfermedad, la Corporación también proveyó a una de las instituciones cooperativas lecheras de mayor importancia, de los medios para el control de la brucelosis en el ganado vacuno lechero, por medio de la aplicación en masa de la Cepa 19 (Calfood Vaccination) logrando resultados altamente satisfactorios.

El plan de fomento de las industrias pecuarias ha dado especial importancia al mejoramiento y modernización de las instalaciones indispensables para la debida atención de nuestros rebaños mejorados, como un medio necesario de propender al aumento de los rendimientos, especialmente de la leche.

La labor de esta etapa inicial de preparación de las condiciones favorables a una ganadería mejorada se completa con las valiosas adquisiciones de reproductores de elevada selección (Holstein-Friesian y Holandés) que ha hecho la Corporación en los Estados Unidos, Canadá, Holanda y Argentina.

Del mismo modo, se han introducido reproductores de razas de carne y a la vez ganado de avanzado cruzamiento, para ampliar y mejorar nuestras existencias de vientres en nuestra masa ganadera, vigorizando y estimulando así las fuentes de producción animal.

Especialmente interesantes han sido los ensayos sobre inseminación artificial efectuados por la Corporación, que, en su aspecto experimental, alcanzaron un éxito promisor para su empleo en la ganadería mayor y menor. Estos estudios se realizaron bajo la dirección de la más alta autoridad en la materia, el Prof. Dr. Fred Mackenzie, contratado especialmente en los Estados Unidos por la Corporación, con la colaboración de profesionales chilenos preparados para el objeto.

La Corporación ha prestado también ayuda a otras industrias de la ganadería menor, contribuyendo al fomento de razas mejoradas de ovejunos, caprinos y cerdos, tanto con importaciones, como con adquisiciones en el país.

Efectuó, así mismo, ensayos de adaptación de razas ovinas de grandes expectativas económicas en su explotación, y realizó interesantes experiencias sobre fabricación de diversos tipos de quesos de leche de cabra en la zona Norte.

En forma experimental se ha trabajado en otras industrias complementarias de la producción animal, como la crianza de animales peliferos (zorro, nutria, chinchilla, ovino, karakul, etc.) y la sericicultura.

La avicultura ha recibido, también, el apoyo de la Corporación destinado a la formación de nuevos planteles, y a través del Consorcio Nacional de Productores de Aves, S. A., del que la Corporación forma parte.

La industria frutícola ha sido igualmente beneficiada con la concesión de créditos para aumentar las plantaciones y mejorar las instalaciones industriales.

Las plantaciones forestales han sido impulsadas, mediante créditos a particulares. En este orden de actividades, la Corporación ha contribuído a la formación de grandes sociedades forestales y de viveros, que han promovido con éxito el desarrollo de las especies cultivadas (especialmente pino insigne y eucaliptus).

Con la cooperación de una misión de técnicos norteamericanos, contratada por la Corporación, se llevó a cabo la realización del catastro forestal del país, y el estudio de las posibilidades de expansión industrial maderera. Simultáneamente, con la ayuda del Ejército de los Estados Unidos, se hizo el levantamiento fotogramétrico de todo el territorio nacional, trabajo que ha permitido ubicar con precisión las zonas boscosas y la densidad y calidad de los bosques, lo que representa una ayuda valiosísima para planear la explotación racional de éstos.

Especial atención ha prestado la Corporación al estudio y realización de obras de regadío mecánico con aguas superficiales y subterráneas, con el propósito de aumentar el área de riego y, por ende, cultivable en algunas regiones del país.

Por medio del regadío, ha beneficiado hasta ahora a más de 80.000 hectáreas. Los planes futuros de la Corporación contemplan la realización de 30 grandes proyectos de regadío, tendientes a incorporar a la agricultura 200.000 has. más.

Los estudios y proyectos de esta naturaleza se han desarrollado, hasta ahora, sobre sectores como San Vicente de Tagua Tagua, Mataquito Norte y Mataquito Sur, Curepto y, últimamente, en la zona de Concepción. Algunos de estos trabajos permitirán el regadío de extensos predios, con tarifas eléctricas reducidas.

En los últimos años la Corporación emprendió el estudio para la introducción en Chile del cultivo de la betarraga sacarina; y después de realizar un intenso programa de experimentación logró determinar con precisión las zonas más aptas para estos cultivos y confirmar la conveniencia de su implantación en Chile como un valioso elemento para estructurar más racionalmente el plan rotativo cultural en la agricultura. El nuevo cultivo suministrará importantes recursos para

la alimentación de los ganados, lo que incrementará la producción de leche y carnes, a la vez que aumentará el poder rendidor de nuestros terrenos y sus cultivos; y, lo que es más interesante aún, permitirá obtener azúcar para el consumo nacional, propendiendo al ahorro de divisas que el país destina para traer este producto del exterior.

### 6.—*Comercio, transporte y turismo.*

La Corporación ha participado en la creación de sociedades exportadoras de artículos de especial interés, tales como la Sociedad Exportadora de Maderas de Chile S. A.; Vinos de Chile S. A.; y la Sociedad General de Comercio, esta última destinada a nacionalizar, en parte, el comercio con el extranjero. Por medio de créditos otorgados por el Eximbank, la Corporación, durante el período de la guerra, pudo importar por su propia cuenta, materias primas para las industrias del país. En cuanto a distribución, la Corporación ha hecho aportes de capital y concedido créditos a la Asociación de Cañameros, Sociedad Frutera Peumo Sofruco S. A.; Asociación de Citricultores, Asociación de Productores de Ciruelas Secas, Asociación de Olivareros, Consorcio Nacional de Productores de Aves y Huevos, Almacenes de Semillas Oleaginosas S. A., etc.

Durante la guerra, la Corporación facilitó créditos y entró a participar en sociedades navieras, con el objeto de financiar la rehabilitación de un apreciable tonelaje de barcos que, por diversas razones, permanecía inactivo. Fué así como se incorporaron unas 35.000 toneladas a nuestra flota mercante.

La Corporación se ha preocupado de la necesidad de dotar a algunos de nuestros principales puertos de instalaciones mecanizadas con el propósito de aumentar la eficiencia y rapidez de las faenas de carga y descarga de materiales a granel (minerales de hierro, carbón, calizas, etc.). A este respecto, se han terminado los proyectos de las obras de los puertos de San Antonio, Valparaíso, Coquimbo y Antofagasta. Es posible que en el año 1951 se lleve a la práctica el proyecto de mecanización de San Antonio.

Ha correspondido a la Corporación atender las adquisiciones realizadas por la Empresa Nacional de Transportes Colectivos en los Estados Unidos, para mejorar la movilización de Santiago, colocando importantes órdenes para la adquisición de trolley-buses y autobuses.

La Corporación acaba de terminar la construcción del frigorífico «Santiago», que tiene una capacidad de cámaras frigoríficas de 30.000 $m^3$. destinadas a la conservación de frutas, huevos, derivados de la leche, carnes y pescados. Dispone, además, de una fábrica de hielo para producir 50 toneladas diarias. En el puerto de San Vicente, la Corpora-

ción dispone de un frigorífico para pescado, cuya capacidad de almacenamiento es de 4.000 cajones de 20 kgs., y de una fábrica de hielo con capacidad de 10 toneladas diarias, que abastece las poblaciones de Talcahuano y Concepción

También, se ha dado término a la construcción de un frigorífico en San Antonio, que comprende cámaras para almacenar pescado, una fábrica de hielo en escamas con capacidad de 6 tons. diarias y una sección para congelar 3 toneladas diarias de pescado.

La continuación del programa inmediato de construcciones frigoríficas de la Corporación, comprende el establecimiento de instalaciones de esta índole en Coquimbo, Valparaíso, Talcahuano y Puerto Montt.

La Corporación ha concedido créditos y aportes a diferentes entidades y empresas hoteleras para la construcción de hoteles en diferentes regiones del país, entre las que se cuenta la Municipalidad de Viña del Mar, para la construcción del Hotel Miramar; la Sociedad de Hosterías de Chile, para la construcción del Hotel Pirehueico; la Sociedad Hoteles de Cordillera, para la construcción del Hotel Portillo; el Consorcio Hotelero de Chile, para la construcción de hoteles en Iquique, Antofagasta, La Serena y Ovalle; la Sociedad Hostería Lago Lanalhue, que tiene en construcción un hotel de turismo en dicho lago, y la Sociedad Hotelera de Valdivia, que está construyendo un gran Hotel de Turismo en esa ciudad. Finalmente, la Corporación en los últimos años, se ha preocupado de apoyar a industriales hoteleros para la construcción y explotación de pequeños hoteles tipo hostería, con capacidad aproximada para 50 personas, con miras a establecer circuitos turísticos. Dentro de este propósito se han concedido préstamos a diversos industriales en la región de los Lagos del Sur.

### VII. *Enseñanza industrial e investigaciones científicas, económicas y técnicas.*

A TRAVÉS de su filial, la Fundación «Pedro Aguirre Cerda», a la que se debe la publicación de la presente obra, la Corporación persigue el incremento de la cultura técnica por medio de la concesión de becas de estudio en escuelas y universidades del país y del extranjero; difusión de textos de estudio; contratación de profesores para dictar cursos y conferencias, publicación de obras técnicas, formación de bibliotecas, etc.

La Corporación ha contribuído con estudios fundamentales al conocimiento de la realidad económica y financiera del país. Entre estos trabajos se destacan por su importancia el de la Renta Nacional, publicado en 1946; un ensayo sobre la población como factor económi-

co, publicado en 1947; y diversos estudios inéditos sobre la formación e inversión de capitales en Chile y sobre los consumos de la población.

La Corporación ha organizado numerosas expediciones científicas, entre las cuales las más completas son las llevadas a cabo en las regiones de Río Puelo y de Ultima Esperanza. Asimismo, ha costeado la venida al país de numerosas comisiones de técnicos norteamericanos, para estudiar problemas de gran importancia, como la industrialización de la madera y de la pesca, el aprovechamiento de las aguas subterráneas, la industria siderúrgica y química, la prospección petrolera, el levantamiento fotogramétrico del territorio, etc.

La Corporación ha contribuído a crear el Instituto de Investigaciones Tecnológicas y Normalización, destinado a resolver problemas técnicos de la minería, la agricultura y las industrias nacionales; los Institutos de Biología Marina de Viña del Mar y Concepción, y otros organismos dedicados a la investigación científica y técnica.

---

En los últimos tiempos, la Corporación ha modificado, en ciertos aspectos, su política general de fomento. Esta determinación se basa, en parte, en los favorables resultados que han alcanzado hasta ahora los planes industriales emprendidos por la institución y en el propósito de observar los resultados que ellos producirán en nuestra economía; pero, especialmente, en la resolución de alcanzar un aumento sustancial de la producción agro-pecuaria, con el fin de disminuir sus costos y combatir desde este sector de la economía los efectos de la inflación. De acuerdo con esta política, la Corporación se propone disminuir el ritmo de los grandes proyectos industriales que ha venido propulsando, limitando su acción a completar los actuales planes en ejecución, y prestar atención preferente al desarrollo agrícola del país, a cuyo efecto se dispone a realizar una labor que, en líneas generales, propenderá al desarrollo de grandes obras de regadío; al fomento de obras de regadío menor dentro de las propiedades agrícolas privadas, regadío mecánico y gravitacional, embalses, etc.; a la limpieza y destronque de grandes áreas actualmente perdidas para la agricultura; a la prosecución y aumento de la mecanización agrícola ya iniciada por la Corporación; al fomento de la construcción de viviendas campesinas; al fomento y facilitación de los créditos para el consumo de abonos; y al mejoramiento de la distribución de los productos de la agricultura.

# RESUMEN

## *I. Generalidades*

Durante el siglo XIX, la intervención del Estado en la economía chilena y, particularmente, en el fomento de la producción, fué muy exigua. La acción del Estado se limitó a un papel pasivo, de garantía del orden, de la propiedad privada y de la libertad individual.

Durante el período indicado y comienzos del presente siglo, la actividad económica se desarrolló casi íntegramente a través del esfuerzo privado, con el apoyo de los bancos particulares.

Contribuyó, en los primeros tiempos, a mantener la actitud pasiva del Estado en lo concerniente al fomento de la producción, entre otras causas importantes, la carencia de capitales, la falta de preparación técnica-industrial, la escasa población y, posteriormente, las cuantiosas entradas que proporcionaba al fisco la exportación del salitre que permitían financiar sin mayor esfuerzo los presupuestos de la nación.

Posteriormente, los principios sustentados por la política económica en referencia, fueron abandonándose en presencia de nuevos acontecimientos que transformaron paulatinamente el aspecto social y económico del país y que provocaron una intervención estatal cada vez más acentuada.

En términos generales, la intervención del Estado en asuntos económicos y sociales se ha materializado en la siguiente forma:

1) Reglamentación de la industria y del comercio;
2) Mejoramiento de las condiciones sociales;
3) Estímulo al desarrollo económico del país.

Dicha intervención se ha efectuado a través de numerosos organismos que surgieron en períodos diversos del progreso económico del país. Es decir, el crédito agrícola, por ejemplo, se desenvolvió aisladamente del industrial y del minero. La multiplicidad de instituciones, si bien respondió a las espectativas depositadas en cada una de ellas, provocó la dispersión de los recursos e iniciativas. Esta circunstancia, unida al anhelo de abandonar las fórmulas circunstanciales para tratar de solucionar los problemas económicos del país, condujo a la creación, en el año 1939, de la Corporación de Fomento de la Producción.

## *II. La Corporación de Fomento de la Producción*

La Corporación de Fomento es una institución de derecho público, dirigida por un Consejo en el que tienen representación el Ejecutivo, el Parlamento y las organizaciones de la producción, del comercio y del trabajo.

Desde el año 1949, el financiamiento de la institución está considerado dentro de los presupuestos ordinarios de la Nación, manteniéndose, además, los ingresos que a la Corporación le proporcionan sus entradas propias. Ha podido disfrutar, también, de créditos del Export and Import Bank y del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento.

La ley orgánica de la Corporación le señala a ésta, en líneas generales, la misión de formular un plan general de fomento de la producción; realizar estudios destinados a encontrar los medios más adecuados para crear nuevas producciones o aumentar las actuales, y proponer y ayudar la adopción de medidas destinadas a aumentar el consumo de productos nacionales.

La labor de la Corporación de Fomento puede resumirse del siguiente modo: En materia de electrificación, ha creado la Empresa Nacional de Electricidad (Endesa) que tiene a su cargo la erección de obras fundamentales de electrificación primaria en el país, lo que incluye la construcción de centrales generadoras, sub-estaciones y líneas de distribución primaria, labor que se complementa con el fomento de las electrificaciones urbanas, rurales y el regadío mecánico.

Hasta el presente, la Endesa ha construído las centrales de Pilmaiquén, Abanico y Sauzal, y prosigue la erección de otras obras hidro-eléctricas en diferentes sectores del país.

En lo que se refiere al petróleo, la Corporación se hizo cargo, a principios del año 1943, de las exploraciones petrolíferas en Magallanes, logrando ubicar numerosas estructuras que reunían favorables condiciones para la acumulación de petróleo, una de las cuales, la de Manantiales, en Tierra del Fuego, resultó productiva. Los resultados obtenidos de los pozos de exploración confirman que en la parte Norte de la Tierra del Fuego existe la posibilidad de encontrar otros yacimientos petrolíferos.

La política general de la Corporación, en materia de minería, ha estado orientada en el sentido de estabilizar la minería mediante su industrialización. Con este objeto, la Corporación se propuso un plan que consiste principalmente en establecer una fundición de minerales de cobre y oro, refinerías electrolíticas de cobre y zinc, plantas de beneficio de diversos minerales; una fundición de plomo; y en la exploración y preparación de yacimientos nuevos o insuficientemente reconocidos, destinados al abastecimiento de las plantas metalúrgicas. En materia de carbones, ha contribuído al estudio general de los principales yacimientos, y ha aportado su ayuda económica para el desarrollo de algunos de ellos.

En el campo industrial, la Corporación ha creado la Compañía de Acero del Pacífico (Cap.), que producirá todo el fierro y acero que se consume en el país, y numerosos otros productos y sub-productos de gran consumo industrial. Otro de los proyectos estudiados por la Corporación, que actualmente se encuentra en vías de realización bajo la dirección de la Caja de Crédito Minero, es la Fundición de Cobre de Paipote, que se espera complementar con una refinería electrolítica de cobre.

La Corporación ha ayudado económica y técnicamente a la fundación o desarrollo de numerosas empresas industriales, entre las cuales se cuenta la Manufacturera de Metales S. A. (Mademsa), Manufacturas de Cobre S. A. (Madeco); la Sociedad Mecánica Industrial; la Compañía Industrias Metalúrgicas Mecánicas Reunidas (Immar); la Sociedad Siam di Tella, la Sociedad Electromat; la Recuperadora Metalúrgica S. A.; la Corporación de Radio de Chile; el Laboratorio Chile, S. A.; el Instituto Bacteriológico de Chile; el Instituto Sanitas; la Compañía Farmo-Química del Pacífico; la Compañía Electro-Química; el Consorcio Nacional de Productores de Maderas; la Exportadora de Maderas de Chile, S. A.; la Sociedad Impregnadora de Maderas; la Compañía Pesquera Arauco; la Sociedad Industrial Pesquera de Tarapacá (Cavancha); la Industria Nacional de Neumáticos S. A. (Insa); Juan Soldado S. A.; Chile Films S. A., y muchas otras.

En agricultura, la labor de la Corporación ha consistido, principalmente, en desarrollar una política destinada a la aplicación de métodos modernos, poniendo, al mismo tiempo, al alcance de los agricultores los medios económicos para perfeccionar los sistemas de producción y explotación, a fin de lograr mayores rendimientos. En ganadería, ha dado especial importancia al estudio y solución de los principales problemas que la afectan, a saber: el forrajero, el de sanidad animal y el del aumento de la producción, tanto de animales de leche como de carne. Con la cooperación de una misión de técnicos norteamericanos, contratada por la Corporación, se ha podido llevar a cabo la realización del catastro forestal del país, y un estudio de las posibili-

dades de expansión industrial maderera. Especial atención ha dado, también, al estudio de regadío mecánico con aguas superficiales o subterráneas. En los últimos años, la Corporación emprendió con resultados satisfactorios, el estudio de la introducción en el país del cultivo de la betarraga sacarina.

En lo que se refiere al comercio y los transportes, la Corporación ha participado en la creación de sociedades exportadoras de artículos de especial interés, como la Sociedad Exportadora de Maderas de Chile S. A.; Vinos de Chile, S. A.; y la Sociedad General de Comercio; y ha aportado capitales y concedido créditos a empresas como la Asociación de Cañameros, Sociedad Frutera Peumo Sofruco S. A.; Asociación de Citricultores; Asociación de Productores de Ciruelas Secas; Asociación de Olivareros; Consorcio Nacional de Productores de Aves y Huevos; Almacenes de Semillas Oleaginosas S. A., etc.

Durante la pasada guerra, la Corporación facilitó créditos y entró a participar en sociedades navieras, con el objeto de financiar la rehabilitación de un apreciable tonelaje de barcos que, por diversas razones, permaneció inactivo. En materia de mejoramiento de puertos, ha dado término a los proyectos de las obras portuarias de San Antonio, Valparaíso, Coquimbo y Antofagasta. Ha correspondido, también, a la Corporación, atender las adquisiciones de trolley-buses y autobuses para la Empresa Nacional de Transportes Colectivos.

La Corporación acaba de dar término a la construcción del frigorífico «Santiago», que tiene una capacidad de cámaras frigoríficas de 30.000 m³; y prosigue la construcción de otros.

También, ha concedido créditos y aportes a diferentes entidades y empresas hoteleras para la construcción de hoteles en diferentes regiones del país.

En lo que se refiere a la enseñanza industrial y a las investigaciones científicas, económicas y técnicas, la Corporación creó la Fundación «Pedro Aguirre Cerda» que persigue el incremento de la cultura técnica por medio de la concesión de becas de estudio en Chile y en el extranjero; de la difusión de textos de estudios; de la contratación de profesores especiales; la publicación de obras técnicas; de la formación de bibliotecas, etc.

Entre los trabajos publicados por la Corporación de Fomento, se destaca por su importancia la obra intitulada «Renta Nacional»; un ensayo sobre la población como factor económico, y diversos estudios inéditos sobre la formación e inversión de capitales en Chile y sobre los consumos de la población.

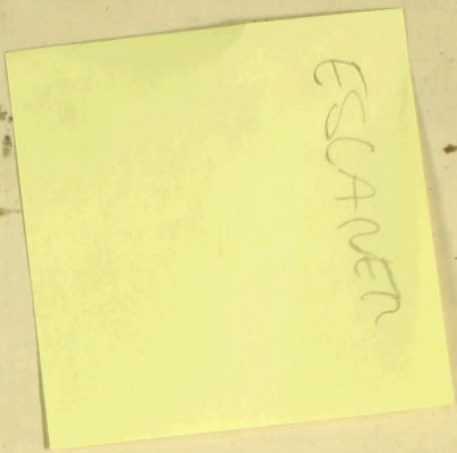
La Corporación ha organizado numerosas expediciones científicas; ha contratado la venida al país de diversas comisiones de técnicos norteamericanos para estudiar problemas de gran importancia, como la industrialización de la madera y de la pesca; el aprovechamiento de las aguas subterráneas; la industria siderúrgica y química; la prospección petrolera; el levantamiento aerofotogramétrico del territorio; y ha contribuído a la creación del Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización, del Instituto de Biología Marina y de otros organismos dedicados a la investigación científica y técnica.

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCIÓN CHILENA

BIBLIOTECA NACIONAL
SECCION CONTROL

## BIBLIOGRAFÍA CORRESPONDIENTE A LA TERCERA PARTE


1. BANCO CENTRAL DE CHILE.—*Balanza de Pagos, 1942 a 1949*. Santiago.
2. BANCO CENTRAL DE CHILE.—*Inversiones extranjeras en Chile en 1948*. Santiago 1950.
3. COLE, G. H. D.—*Presente y futuro del dinero*. Ed. Fondo de Cultura Económica. México, 1947.
4. CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN.—*Cinco años de labor, 1939-1943*. Santiago, 1944.
5. CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN.—*Esquema de diez años de labor*. 1939-1949. Santiago, 1949.
6. CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN.—*A program for fishery development in Chile*. New York, 1947.
7. CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN.—*Plan de Electrificación del país*. Santiago, 1942.
8. CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN.—*Renta Nacional, 1940-1945*. 2 tomos. Santiago, 1946.
9. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—*Estadística Chilena*. Revista mensual. Santiago.
10. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—Anuarios: *Finanzas, bancos y cajas sociales*. Santiago.
11. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—Anuario: *Industria*. Santiago.
12. DIRECCIÓN GENERAL DE ESTADÍSTICA.—Anuario: *Minería*. Santiago.
13. ELLSWORTH, P. T.—*Chile, An Economy in Transition*. The Macmillan Company. New York, 1945.
14. ENCINA, FRANCISCO A.—*Historia de Chile*. 16 tomos. Editorial Nascimento. Stgo. 1940-1950.
15. ENSAYOS SOBRE EL CICLO ECONÓMICO.—Seleccionados bajo la dirección de Gottfried Haberler. Fondo de Cultura Económica. México, 1946.
16. ESTEY, J. A.—*Tratado sobre los ciclos económicos*. Fondo de Cultura Económica. México, 1948.
17. FETTER, FRANK WHITSON.—*La inflación monetaria en Chile*. Santiago 1937.
18. FINER, HERMAN.—*The Chilean Development Corporation*. Publicado por la International Labor Office. Montreal, 1947.
19. FRÍAS V., FRANCISCO.—*Historia de Chile*. 4 tomos. Edit. Nascimento. Santiago, 1949.
20. FUENZALIDA, HUMBERTO; LABARCA, AMANDA; PINILLA, NORBERTO; WALKER LINARES, FRANCISCO; MARSHALL, ENRIQUE; RUIZ BOURGEOIS, JULIO.—*Chile (Geografía, educación, literatura, legislación, economía, minería)*. Edit. Losada. Buenos Aires, 1946.
21. HANSEN, ALVIN.—*Política Fiscal y Ciclo Económico*. Fondo de Cultura Económica. México, 1945.
22. IRAÑETA, PEDRO.—*El Problema Monetario en Chile*. Revista «Economía». Universidad de Chile, N.os 18-19. Año VII. Junio de 1946. Santiago.
23. ILLANES, FERNANDO.—*La economía chilena y el comercio exterior*. Santiago, 1944.
24. LINDAHL, ERIK E IVERSEN, CARL.—Ver Misión Económica de las Naciones Unidas en Chile.
25. MARTNER, DANIEL.—*Historia de Chile*. Historia Económica. Universidad de Chile. Santiago, 1929.
26. MINISTERIO DE AGRICULTURA.—*Plan Agrario*. Santiago, 1945.
27. MISIÓN ECONÓMICA DE LAS NACIONES UNIDAS EN CHILE.—*Política Financiera y Sistema Presupuestario*. Informe. Junio de 1950.
28. MISIÓN ECONÓMICA DE LAS NACIONES UNIDAS EN CHILE.—*Un plan para detener la inflación en Chile*. Ed. por la revista Panorama Económico. Santiago, 1950.
29. MONTENEGRO, AURELIO. — *Estudio General de la Industria Fabril en Chile*. Escuela de Ciencias Jurídicas y Sociales de la Universidad de Chile. Santiago, 1947.
30. PINTO, FRANCISCO A.—*La estructura de nuestra economía*. Editorial del Pacífico S. A. Santiago, 1948.
31. SOCIEDAD DE LAS NACIONES.—*Estabilidad económica en el mundo de la postguerra*. Ginebra, 1945.
32. U. S. DEPARTMENT OF AGRICULTURE, IN COOPERATION WITH CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN.—*Forest Resources of Chile*. New York, 1946.
33. U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE. Bureau of the Census.—*Statistical Abstract of the United States. 1949*. Washington, 1950.
34. —UNITED NATIONS.—*Economic and Social Council*. Estudio Económico para América Latina. Santiago, 1949 (redacción provisional).


ESCANER