

HUACHIPATO

CHILE

zona industrial de Chile



HUACHIPATO

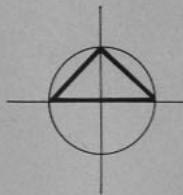
zona industrial de Chile

cAP

Editado por el Departamento de
Publicaciones del Instituto Chileno
del Acero.

Texto de la Compañía de Acero
del Pacífico S. A.

Impreso en Santiago de Chile
en Julio de 1963 por
Editorial Lord Cochrane S. A.



AMERICA DEL SUR

INTRODUCCION

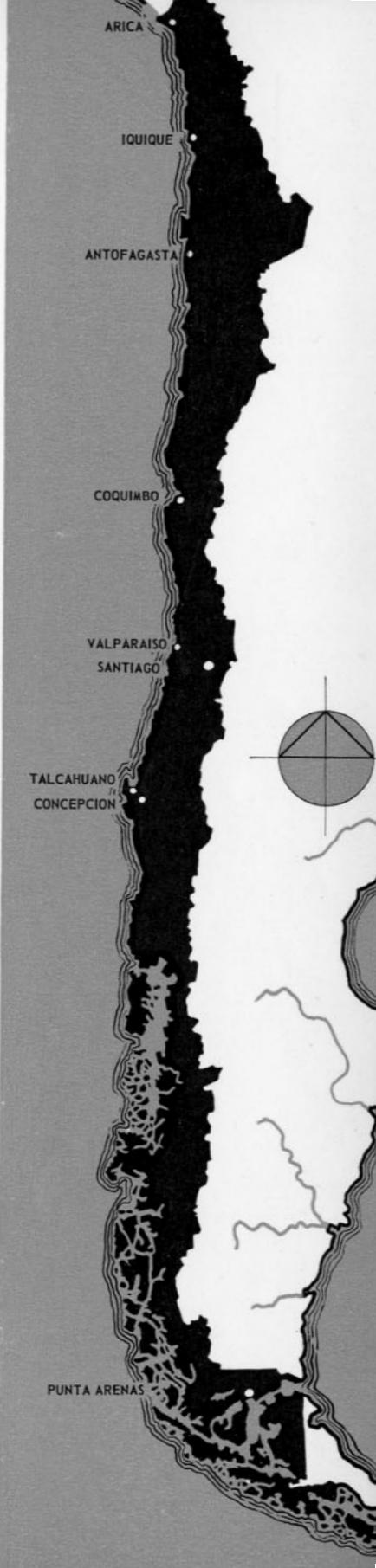
El presente folleto tiene por objeto proporcionar informaciones generales a aquellas industrias que tengan interés por instalarse en las vecindades de la Planta Siderúrgica de Huachipato. Esta planta pertenece a la Compañía de Acero del Pacífico S. A. (CAP), ubicada en la bahía de San Vicente, a 10 kms. al Oeste de la ciudad de Concepción, en la provincia del mismo nombre.

Junto con las informaciones señaladas se indican, en cada capítulo, las instituciones y publicaciones que es posible consultar para cada tema en particular.

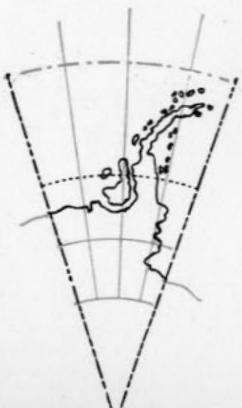
FOREWORD

This booklet's aim is to provide general information to industries interested in establishing plants adjacent to the Huachipato Steel Plant of Compañía de Acero del Pacífico S. A., located by the San Vicente Bay, six miles west of the city of Concepción (see map facing page...).

Further information may be obtained from institutions and publications as indicated in the text.



ANTARTICA CHILENA



M A T E R I A

Pág.

1	<i>Informaciones generales de Chile.....</i>	7
2	<i>Leyes relativas a la inversión de capitales extranjeros.....</i>	13
3	<i>Normas para proyectar nuevas instalaciones....</i>	17
4	<i>Energía y combustibles.....</i>	17
5	<i>Materias primas y productos químicos.....</i>	21
6	<i>Materiales de construcción.....</i>	23
7	<i>Informaciones generales de la provincia de Concepción.....</i>	25
8	<i>Transportes y comunicaciones para la provincia de Concepción.....</i>	29
9	<i>Industrias instaladas en la provincia de Concepción.....</i>	33
10	<i>Contratistas, talleres y maestranzas.....</i>	37
11	<i>Disponibilidad de mano de obra, empleados y profesionales.....</i>	37
12	<i>La planta siderúrgica de Huachipato.....</i>	39
13	<i>Servicios disponibles en la zona industrial de Huachipato.....</i>	41
14	<i>Lista de algunas instituciones que se mencionan en el folleto.....</i>	43

CONTENTS

	Page
1 General information on Chile	6
2 Laws and regulations relative to foreign investments in Chile	12
3 Regulations, codes and provisions for new industrial projects	16
4 Power and fuel	16
5 Raw materials and chemical products	20
6 Construction materials	22
7 General information on the province of Concepción	24
8 Transportation and communications in the province of Concepción	28
9 Industrial plants in operation in the province of Concepción	32
10 Contractors, structural shops and workshops	36
11 Labor availability	36
12 General information on the Huachipato Steel Plant	38
13 Utilities available in the industrial area of Huachipato	40
14 Index of institutions mentioned in this booklet	42

1 Informaciones generales de Chile

La REPUBLICA DE CHILE, ubicada en el extremo austral de la América del Sur, limita por el Este con Argentina y Bolivia y por el Norte con Perú. Es un país largo y angosto que se extiende entre los paralelos 18° y 56°S y entre la cordillera de Los Andes y el Océano Pacífico. Su territorio abarca una superficie de 742.000 km², sin incluir sus posesiones en la región Antártica.

El territorio nacional puede dividirse por su geografía y clima en cuatro grandes zonas:

- 1 La región norte desértica, donde se encuentra gran parte de la riqueza minera del país, con extensos yacimientos de cobre, hierro, salitre, azufre, sal, etc.
- 2 El valle central agrícola, de unos 800 kms. de largo, donde se cultiva toda clase de productos correspondientes a su clima templado. Son especialmente notables la fruta y el vino de esta región.
- 3 La zona de los lagos, de unos 300 kms. de largo, agrícola, ganadera, forestal y de gran valor turístico por sus bellezas naturales. Los bosques de esta zona constituyen una apreciable reserva maderera.

- 4 La zona de los canales, que se extiende hasta el extremo más austral del continente, posee vastas regiones dedicadas a la ganadería lanar y ha adquirido creciente importancia por los yacimientos petrolíferos, como también por los diversos minerales que se explotan en la región.

El clima del país va desde el seco desértico subtropical del norte, al templado con lluvias moderadas en el valle central y al lluvioso y frío que predomina en la región austral.

La extensa costa de Chile tiene clima marítimo, con cambios menos acentuados que en el interior; su geografía es muy variada y sus aguas son frías debido a la corriente polar de Humboldt. Los mares chilenos son ricos en mariscos y en gran variedad de peces de alto valor alimenticio.

La población del país es estimada en la actualidad en 7,4 millones de habitantes, con una densidad media de 10 habitantes por kilómetro cuadrado. La tasa de aumento de la población es de 2,5% anual. Se calcula que la población activa es de un 32% (Censo de 1960). La población urbana es estimada en 4,9 millones y la población rural en 2,5 millones de habitantes.

1 General information on Chile

CHILE is a long and narrow strip of land, stretching along the southwest coast of South America, between the Andes Mountains and the Pacific Ocean, from parallel 18° S. to 56° S. East of the Andes is Argentina and Bolivia; Perú at the north. Chile has an area of 742,000 square kilometers to which its possessions in the Antarctic should be added.

According to geography and climate, the Chilean territory may be divided in four main sections:

- 1 The northern desert region which provides most of the minerals: copper, iron, sodium nitrate, sulphur, salt, etc.
- 2 The central valley, around 800 kms. in length and mainly agricultural, produces all types of crops due to its temperate climate (grain, fruit, wines, etc.).
- 3 The lake district, about 300 Kms. long, is a timber, cattle raising and farming zone, as well as a great tourist attraction. Forests in this zone are a considerable lumber reserve.
- 4 The fjord zone, down to the southermost tip of the Continent, is mainly dedicated to sheep raising. This area is becoming more valuable because of the oil

fields, natural gas and miscellaneous mining activities presently underway.

The climate in Chile varies from dry and subtropical in the extreme north, to mild, with moderate rainfall, in the central valley, turning colder and very rainy in the southern region.

The lengthy Chilean coastline undergoes less weather changes than the inland, due to the cold Humboldt Stream. The ocean is rich in first quality fish and shellfish.

The population is estimated at 7.4 million inhabitants with an average of 10 inhabitants per square Km. Population increases at 2.5% per year (Census of 1960). The labor force is 32%. The urban population is approximately 4.9 million and the rural, 2.5 million. Illiteracy is moderate and, as a result of a national campaign, this is gradually being reduced.

Chile is a country of strong democratic convictions, and politically, one of the best organized of Latin America.

It is a non federal state with a republican and democratic representative Government. The executive power is vested in the President; the legislative power in the National Congress formed by the Senate and the Chamber of Deputies. The judicial power rests in the Courts of Justice.

El analfabetismo es reducido y su número va rápidamente en descenso como resultado de una activa campaña nacional de alfabetización.

Chile es una nación de convicciones fuertemente democráticas y políticamente es uno de los países mejor organizados de América Latina.

El Estado es unitario. El Gobierno es republicano y democrático representativo. El Poder Ejecutivo radica en el Presidente de la República, el Poder Legislativo en el Congreso Nacional formado por el Senado y la Cámara de Diputados, y el Poder Judicial reside en los Tribunales de Justicia.

La capital es Santiago, con 2.100.000 habitantes. Le siguen en importancia el puerto de Valparaíso contiguo al balneario de Viña del Mar, las ciudades de Concepción en el centro industrial del país, Antofagasta, ciudad principal de la región norte, Temuco, Valdivia y Osorno en el sur del territorio.

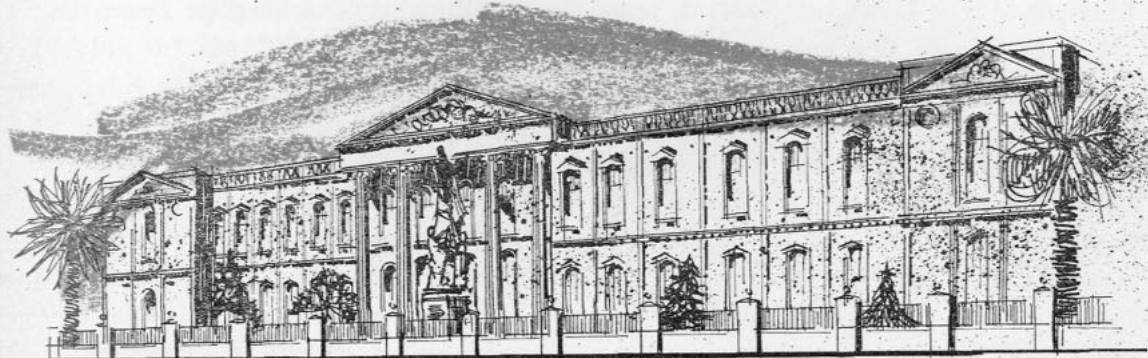
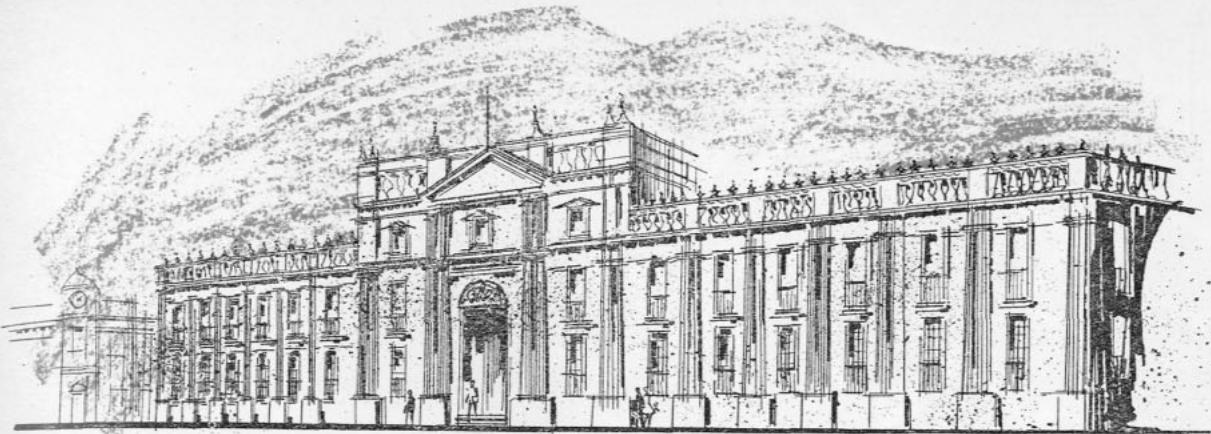
LA ECONOMÍA NACIONAL presenta todavía las características que son propias de un país en desarrollo, a pesar de la expansión industrial y del crecimiento general en las diversas actividades económicas ocurridas en Chile durante los últimos 20 años. No obstante, el ingreso per cápita es uno de

los más altos de América Latina (US\$ 439 en 1959).

Las exportaciones de Chile se componen fundamentalmente de productos de la minería, siendo el cobre el rubro principal que, por sí solo, produce el 62% del total de divisas del comercio exterior. De ahí que un descenso en la cotización de este metal en el mercado internacional afecte la estabilidad del sistema económico chileno.

Para ilustrar lo anterior, sirvan de ejemplo las cifras del año 1961, que de un total exportado de 508 millones de dólares, correspondieron 438 millones a productos de la minería, 37 millones a productos agropecuarios y 33 millones a productos industriales. De los productos de la minería, las exportaciones de cobre representaron el 72%. Es necesario destacar que Chile es el segundo país productor de cobre después de Estados Unidos, con una producción media anual de unas 540.000 toneladas (14% de la producción mundial).

Debido a la situación señalada, es objetivo permanente del Gobierno establecer otras fuentes de producción de divisas, mediante la creación de nuevos rubros exportables, como única manera de proteger la economía del país del riesgo que significa depender de un solo producto básico. Con-



The capital of Chile is Santiago, with 2,100,000 inhabitants. Other cities and towns of importance are: the seaport of Valparaíso, adjacent to it is the summer resort of Viña del Mar; Concepción, industrial center; Antofagasta, chief center of the North; Temuco, Valdivia and Osorno in the South.

NATIONAL ECONOMY. In spite of its industrial growth and the general increase of production during the past 20 years, Chilean economy is still that of a developing country. Income per capita is one of the highest in Latin America (US\$ 439 in 1959).

Mineral products are the principal export items, specially copper which amounts to 62% of foreign exchange return. Therefore, any reduction in the price of copper in the world market seriously endangers national economy.

As an example, in 1961, of a total exportation of 508 million dollars, 438 million correspond to mining products, 37 million to agriculture and 33 million to industry; copper accounting for 72% of mineral exports. Chile is the world's second largest producer of copper, with some 540,000 metric tons per year (14% of the world production).

tribuyen a lograr ese objetivo el desarrollo creciente de industrias como la del acero, petróleo, papel, celulosa, madera, pesca y cobre elaborado.

Conviene asimismo señalar el crecimiento importante de las exportaciones de mineral de hierro que alcanzaron a la suma de 44 millones de dólares en 1961, lo que se debe muy especialmente a la explotación del mineral "El Algarrobo", de propiedad de la Compañía de Acero del Pacífico. Esta cifra es en la actualidad superior a la obtenida en la exportación de salitre (nitratos de sodio y potasio), producto que hasta hace pocos años constituía una de las principales fuentes de divisas del país.

Para estadísticas sobre esta materia y para otros antecedentes relacionados con el proceso económico chileno, recomendamos consultar los Boletines mensuales que emite el Banco Central de Chile.

En el último decenio se han instalado en el país diversas industrias manufactureras que abastecen el mercado nacional de productos que anteriormente provenían de importación, a lo que se ha sumado el importante desarrollo de las fuentes de energía, como petróleo y electricidad, todo lo cual ha contribuido a economizar divisas con el consiguiente alivio de la balanza de pagos.

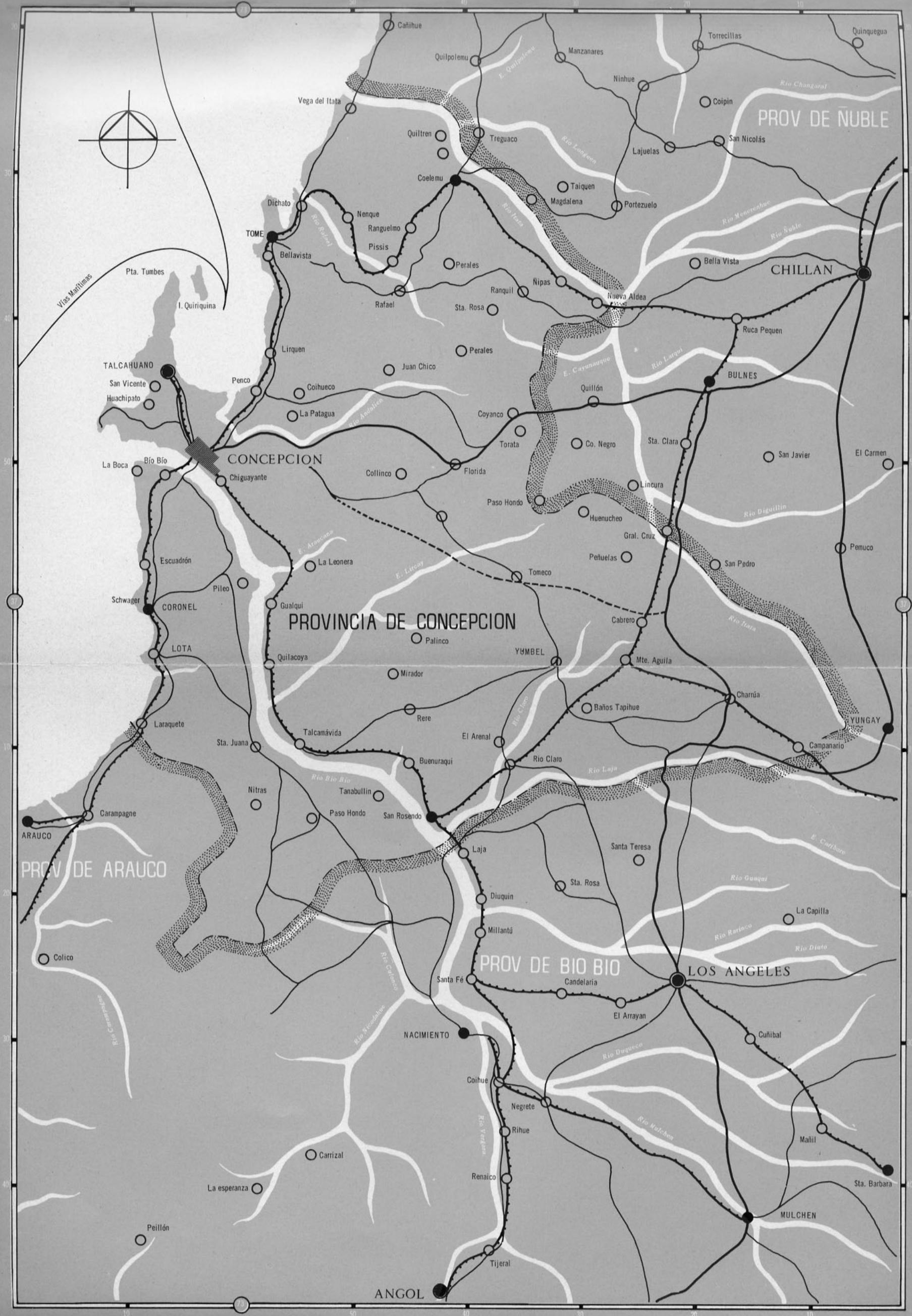
Consecuente con la necesidad de desarrollar la economía de la nación y elevar el nivel de vida de los habitantes, el Gobierno de Chile, a través de la Corporación de Fomento de la Producción, ha preparado el "Programa Nacional de Desarrollo Económico 1961 - 1970", que fue aprobado en su oportunidad por el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y por el Comité de Expertos llamado "Nómina de los Nueve", establecido dentro del convenio de la Alianza para el Progreso.

El programa de desarrollo económico, puesto en marcha en 1961, contempla como objetivo básico un crecimiento de la economía nacional a razón de 5,5% anual acumulativo medido a través del Producto Geográfico Bruto (P. G. B.), o sea, de la suma de todos los bienes y servicios producidos en el territorio nacional. Esto representa una tasa de incremento medio anual del P. G. B. per cápita de 2,9% para un aumento previsto de la población de 2,5%.

Con el ritmo de desarrollo indicado para el decenio 1961/70 se ha previsto un 9,2% de crecimiento medio anual de la inversión geográfica bruta.

Esta inversión es del orden de 10.000 millones de dólares para el decenio.

El programa da especial importancia al





Therefore, it is a constant aim of the Chilean Government to find other production sources adequate for exportation, in order to prevent the risk of keeping the national economy based on one single product. To this effect basic industries such as steel, petroleum, paper, cellulose, lumber, fisheries and copper manufactured products have been promoted.

Iron ore exportation is also rapidly increasing and in 1961, it amounted to 44 million dollars, especially due to the start of operations in "El Algarrobo" mines, which are the property of Compañía de Acero del Pacífico. At present it represents a higher export revenue than nitrate traditionally considered one of the major Chilean sources of foreign exchange.

Statistical information on the national economy may be obtained from the monthly Bulletins issued by the Banco Central de Chile.

During the past ten years several industries have been established, producing raw materials and manufactured goods which were previously imported, thus, contribu-

ting to reduce the outflow of dollars. Development of electrical power and oil production has also contributed to the same goal.

The Chilean Government, through Corporación de Fomento de la Producción (Fomento) prepared a "National Economic Development Program 1961-1970" as a master plan to expand the country's economy and consequently to raise the standard of living. This ten-year plan was duly approved by the International Bank for Reconstruction and Development and by the Committee of Experts from the Alliance for Progress.

This program contemplates a 5.5% annual growth of the economy to be evaluated through the Gross National Product. This represents a 2.9% increase per capita, considering an estimated population growth of 2.5%.

For the above economic expansion a 9.2% annual increase of the Gross National Investment has been estimated for the period 1961/1970. The total investment therefore is calculated around 10,000 million dollars.

desarrollo de la producción agrícola. La ley de "Reforma Agraria" crea los organismos técnicos y dicta disposiciones para racionarizar la explotación del campo chileno. Cumple además con un deber de justicia social al promover una re-distribución de la tierra cultivable.

También debe mencionarse la reforma tributaria, cuyo objeto es propender a una mejor distribución del ingreso nacional.

TASA DE CRECIMIENTO DEL P. G. B. POR SECTORES:

Construcción	6.9%
Industria	6.5%
Minería	6.0%
Agricultura y pesca	5.5%
Serv. generales	5.5%
Serv. de vivienda	2.7%
Serv. del Gob. Gral.	2.5%
<hr/>	
PROMEDIO DE CRECIMIENTO	5.5%

DISTRIBUCION DE LA INVERSION

Agricultura	9.9%
Minería	7.2%
Industria	21.2%
Energía y combustible	11.8%
Edificación	25.3%
Urbanización y comunicación	4.9%
Transporte	14.5%
Otras	5.2%
<hr/>	
	100.0%

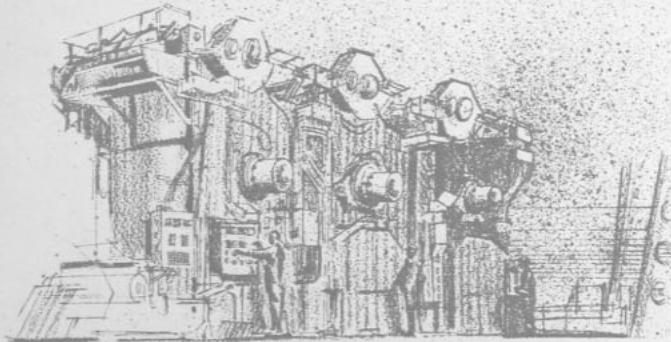
2 Leyes relativas a la inversión de capitales extranjeros

La legislación chilena contempla una serie de disposiciones encaminadas a promover el desarrollo económico, para lo cual otorga franquicias especiales a los inversores extranjeros que internen capitales al país.

Estas disposiciones están contenidas en los siguientes cuerpos legales: DFL. N° 258 (Diario Oficial del 4 de Abril de 1960), Art. 8º de la Ley N° 12.084 (Diario Oficial de 18 de Agosto de 1956), Decreto Supremo N° 6973 (Diario Oficial de 28 de Noviembre de 1956).

El "Comité de Inversiones Extranjeras" (ver dirección capítulo 14), tiene la responsabilidad de informar las solicitudes de aporte de nuevos capitales.

Las franquicias que pueden otorgarse a las personas naturales o jurídicas extranjeras que aporten capitales al país (en divisas, maquinarias u otros bienes de producción) destinados a iniciar, ampliar, impulsar, mejorar o renovar actividades que tiendan a estimular el desarrollo industrial, minero, agrícola o pesquero, son en síntesis: a) Franquicias aduaneras para aquellas industrias que no existen en el país, que con-



The development of agriculture is of paramount importance: the Agrarian Reform law is aimed to increase and rationalize the farm production and also to promote better distribution of the cultivated land.

Finally, the internal revenue reform law tends towards a better distribution of national income.

SECTORIAL INCREASE OF THE G. N. P.

Building construction and public works	6.9%
Industry	6.5%
Mining	6.0%
Agriculture and Fishing	5.5%
General services and transportation	5.5%
House rentals	2.7%
Government services	2.5%
 Average increase:	 5.5%

INVESTMENT DISTRIBUTION

Agriculture	9.9%
Mining	7.2%
Industry	21.2%
Fuel and Power	11.8%
Construction	25.3%
Sanitary and other facilities	4.9%
Transportation	14.5%
Miscellaneous	5.2%
 100.0%	

2 Laws and regulations relative to foreign investment in Chile

Chilean legislation contemplates a number of benefits for foreign investors bringing new capital to promote and develop the national economy.

The following laws may be mentioned: DFL N° 258 (Diario Oficial April 4th., 1960), Law N° 12,084, Article 8 (Diario Oficial August 18, 1956) and Decree N° 6973 (Diario Oficial November 28, 1956).

The Committee for Foreign Investments (Comité de Inversiones Extranjeras, see address chapter 14) is the coordinating office in charge of studying the applications. Benefits to foreign investors (covering foreign exchange currency, machinery or production equipment) for the purpose of starting, expanding or improving operations of industry, mining, agriculture or fisheries, are listed hereunder:

- a) Exemption of custom duties for industries non existing in the country, which consume a minimum of 80% domestic raw materials, when importing new machinery. Equal advantages are granted to foreign enterprises who wish to import their instal-

suman un mínimo de 80% de materia prima nacional y que importen maquinarias nuevas. Estas franquicias podrán otorgarse también a industrias establecidas en el extranjero que trasladen al país sus instalaciones y maquinarias para proseguir aquí sus actividades. Los bienes que ingresen al país destinados a actividades, explotaciones o industrias dedicadas exclusivamente a bienes de exportación podrán ser liberados del total de los derechos o impuestos que se perciben por intermedio de las aduanas u otras obligaciones o gravámenes que afecten su internación.

b) Retorno del capital aportado en la forma y plazos que indique el decreto de autorización.

c) Retorno de intereses y utilidades, anualmente por el plazo de 10 años.

d) Invariabilidad de los tributos por 10 años para las industrias de carácter fundamental que no existen en el país.

e) Revalorización de los activos de año en año sin pagar ningún impuesto, de acuerdo con las variaciones que haya experimentado el tipo de cambio.

Los productos que se exportan de Chile están exentos de impuestos, contribuciones, gravámenes o derechos por disposición de la Ley 12.861, artículos 93, 94 y 95 y del

DFL. N° 256 (Diario Oficial de 4 de Abril de 1960). Esta exención es extensiva a los impuestos que gravaren los contratos que respecto a dichas exportaciones se celebren, a los gravámenes tributarios que recayeran sobre la energía eléctrica y combustibles empleados en la producción de los artículos de exportación, o sobre las materias primas y/o sobre las partes componentes nacionales o importadas que fueren necesarias en la fabricación de los mismos. El Decreto Supremo 1272 de 11 de Noviembre de 1961 fija el texto refundido de las disposiciones sobre comercio de exportación e importación y de operaciones de cambios internacionales.

Además de las disposiciones legales anteriores, debe mencionarse la ley N° 12.992, que modifica el DFL. N° 375 de 4 de Agosto de 1953 y que establece franquicias tributarias a las industrias fabriles o manufactureras que se instalen fuera del Departamento de Santiago, como sucede con las que se instalan en la zona industrial de Huachipato; esta disposición tiene validez hasta Agosto de 1968.

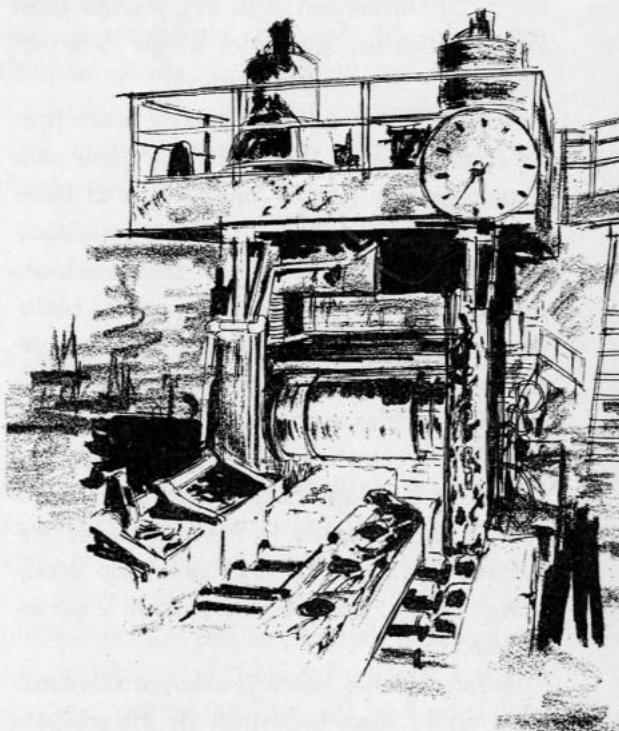
Para complementar las informaciones dadas en este capítulo, recomendamos consultar la publicación "Chile, oportunidad para el Inversionista", editada por la Corporación de Fomento de la Producción.

lations and machinery for operation in Chile. Materials, machinery or other goods entering the country and destined exclusively to manufacture goods for exportation, may be completely exempted from payment of taxes and Custom duties.

- b) Withdrawal of invested capital within the period and terms indicated in each case.
- c) Annual withdrawal of interests and profits for a period of ten years.
- d) Ten year tax stability for basic industries not already existing in the country.
- e) Annual assets revaluation, tax free for a period of ten years, in accordance with the fluctuation of the exchange rate.

Products exported from Chile will be tax exempt in accordance with the Law 12,861, (Articles 93, 94 and 95), and DFL N° 256, Diario Oficial April 4th. 1960. This exemption is extended to taxes due on the contracts in relation to these exports, to the taxes due on electric power and fuel, on the raw materials and/or spare parts, either domestic or imported, required for their manufacture. The complete text of the regulations on exports, imports and international exchange operations is found in Decree N° 1272 of November 11, 1961.

In addition, Law N° 12,992 extends a tax reduction to manufacturing industries installed outside Santiago; this benefit rules the Huachipato Industrial Zone. This provision will be in force until August 1968. For further information the booklet entitled "Chile, oportunidad para el Inversionista" published by Corporación de Fomento de la Producción may be consulted.



3 Normas para proyectar nuevas instalaciones

El Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización INDITEC-NOR, (ver dirección Cap. 14), tiene a su cargo la dictación de normas. Podrá solicitarse a este Instituto el catálogo de normas editadas hasta la fecha.

La "Ordenanza General de Construcciones y Urbanización" y su reglamento fijan las disposiciones generales a que debe ceñirse toda construcción nueva.

Para edificios y estructuras de acero puede consultarse el "Manual de Diseño para Estructuras de Acero", editado por el Instituto Chileno del Acero (ICHA), publicación que resume todas las informaciones necesarias para proyectar en acero, incluyendo las normas chilenas vigentes, propiedades para el cálculo y dimensiones para detallar perfiles nacionales.

Los proyectos de construcción deberán someterse a la aprobación previa de la Dirección de Obras de la Municipalidad respectiva, para lo cual será necesario acompañar planos, memoria de cálculo y presupuesto.

Informaciones sobre problemas constructivos en la zona industrial de Huachipato podrán solicitarse directamente a la Com-

pañía de Acero del Pacífico. Las fundaciones en esa zona se proyectarán para una fatiga admisible del terreno de 1 a 2 kg/cm². Los edificios y estructuras deberán proyectarse para resistir las solicitudes horizontales producidas por los temblores. (Norma Inditecnor 63 - 9). El movimiento sísmico de Mayo de 1960 demostró que las disposiciones que dictan las ordenanzas chilenas para proyectar edificios antisísmicos dan resultados satisfactorios. Las normas que sobre solicitudes sísmicas rigen en el Estado de California, EE. UU., pueden considerarse aplicables a las condiciones de Chile.

4 Energía y combustibles

ENERGÍA ELÉCTRICA. La Empresa Nacional de Electricidad S. A. (ENDESA), principal productora de energía eléctrica del país, proporciona el 80% de la energía eléctrica que se consume en la zona de Concepción. Esta proviene de la planta hidroeléctrica de "El Abanico", ubicada en la cordillera de Los Andes, a unos 150 kms. de la ciudad de Concepción y su potencia instalada es en la actualidad de 136.000 kw.

El sistema eléctrico de "El Abanico" está interconectado con los sistemas de la zona

3 Regulations, codes and provisions for new industrial projects

Standards are studied and published by the "Instituto Nacional de Investigaciones Tecnológicas y Normalización" (INDITECNOR), (see address in Chapter 14). The catalogue listing enforced standards may be obtained from this Institute.

Designers of steel structures may consult the "Manual for the design of Steel Structures" issued by the Instituto Chileno del Acero (ICHA), which contains necessary information for steel designing, including Chilean codes and domestic shapes characteristics.

Building projects should be submitted for approval to the municipal authorities, enclosing drawings, computations and estimates.

"Ordenanza General de Construcciones y Urbanización" (Building Code) and its regulations establish the general provisions for new constructions.

Information for constructing conditions in the Huachipato Industrial Zone may be obtained from Compañía de Acero del Pacífico. Allowable soil bearing capacity in this zone is 1 to 2 kg/cm².

Buildings and structures must be designed to resist seismic lateral forces. (Norma Inditecnor 63-9). The last earthquake of May 1960 proved that steel and reinforced concrete structures, designed according to Chilean standards, withstood satisfactorily. California State building standards for lateral forces are also applicable seismic conditions in Chile.

4 Power and fuel

ELECTRIC POWER. Empresa Nacional de Electricidad S. A. (ENDESA), major producer of electric power in Chile, provides 80% of the electricity in the province of Concepción, from the "Abanico" hydroelectric plant. Its present installed power is 136,000 kw. The "Abanico" electric system is connected to the Santiago and southern systems.

de Santiago y del Sur, lo que da un amplio margen de seguridad.

La energía se distribuye a 154 KV, 66 KV y 13,8 KV, corriente alterna trifásica de 50 ciclos. Para servicio domiciliario se entrega a 380/220 V. Para mayores antecedentes, debe consultarse a la Empresa Nacional de Electricidad S. A. (ENDESA), ver dirección Cap. 14.

PETRÓLEO. A continuación se indican las especificaciones de los petróleos producidos en Chile por la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP). (Ver capítulo 14).

La Empresa Nacional del Petróleo pondrá en funcionamiento en el año 1965 una nueva refinería de petróleo en San Vicente, provincia de Concepción.

	Petróleo Diesel	Petróleo Nº 5	Petróleo Nº 6
Gravedad (^o API) (ASTM/IP)	39,9 ^o	20,0 ^o	17,9 ^o
Peso específico (a 15 ^o) (ASTM/IP)	0,840	0,934	0,947
Punto de fluidez	20	21	86
Punto de inflamación °F	169	178	250
Viscosidad SSU 100°F (seg.)	36,8	—	—
Viscosidad S Furol 122°F (seg.)	—	25	60
Azufre (%) (IP/63)	0,2	0,9	1,4
Poder calorífico superior (Btu/lb.)	19,530	18,650	18,500

CARBÓN. Los carbones chilenos pertenecen al tipo bituminoso (grade A, high volatile), provienen de cinco zonas, de las cuales la de Arauco, con sus minas de Lota y

Schwager, es la más importante y la que produce carbones de mejor calidad. Estas minas quedan ubicadas a la orilla del mar, en la parte Sur de la provincia de Concepción.

La producción en conjunto de las dos minas mencionadas corresponde a más del 80% del total de carbón extraído en el país, que asciende a 1.900.000 tonelada por año de promedio.

Para otras informaciones sobre los carbones chilenos, puede consultarse el Boletín N° 474 "Coals of Chile", del U.S. Department of Interior, Bureau of Mines, o directamente al Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Minería.

ANALISIS APROXIMADO DE LOS CARBONES DE LOTA Y SCHWAGER

Material volátil	39 — 44%
Cenizas	4 — 8%
Azufre	0,5 — 3,5%
Carbono fijo	46 — 53%
Poder calorífico medio	7.700 kcal/kg (14.000 Btu/lb.)

GAS DOMÉSTICO DE HUACHIPATO. Se dispone de gas doméstico proveniente de la planta siderúrgica de Huachipato en las ciudades de Concepción, Talcahuano, Penco y en la zona industrial de Huachipato.



Power distribution is three phase, 50 cy., A. C. at 154 KV, 66 KV and 13.8 KV. Domestic distribution is at 380/220 V. Further information may be obtained from ENDESA, (for address see Chapter 14.).

OIL. Specifications of oil products sold by Empresa Nacional del Petróleo, (ENAP):

	Diesel Oil	Fuel Oil Nº 5	Fuel Oil Nº 6
Gravity (°API) (ASTM/IP)	39.9°	20.0°	17.9°
Specific weight (15°) (ASTM/IP)	0.840	0.934	0.947
Pour point	20	21	86
Flash point °F	169	178	250
Viscosity SSU, 100°F (sec.)	36.8	—	—
Viscosity S. Furol 122°F (sec.)	—	25	60
Sulphur (%) (IP/63)	0.6	0.9	1.4
Gross heating value (BTU/lb.)	19.530	18.650	18.500

Planned by ENAP for 1965 is the start of operations in its new oil refinery at San Vicente, adjacent to the Huachipato Industrial Zone.

COAL. Chilean coals are of the bituminous type (grade A, high volatile). Five large coal zones are under exploitation. The Arauco zone with its Lota and Schwager mines being the most important and supplying the best quality coal.

These two mines are located in the Concepción province, 15 miles south of the Huachipato Industrial Zone, and produce more than 80% of Chile's coal output (1,900,000 metric tons per year for the whole country).

TYPICAL ANALYSIS OF LOTA AND SCHWAGER COALS

Volatile	39 — 44 %
Ash	4 — 8 %
Sulphur	0.5 — 3.5%
Fixed carbon	46 — 53 %
Heating value	7,700 kcal/kg. (14,000 Btu/lb.)

For further information on Chilean coals, Bulletin N° 474 "Coals of Chile", U. S. Department of Interior, Bureau of Mines may be consulted or Depto. de Minas y Petróleo del Ministerio de Minería, may be contacted.

Características medias del gas doméstico de la planta de Huachipato:

a) ANALISIS DE COMPONENTES (% EN VOLUMEN)

Anhídrido carbónico	CO ₂	2	a	4
Oxígeno	—	0.5	a	3
Monóxido de carbono	CO	7	a	16
Illuminantes	—	3	a	4
Hidrógeno	—	33	a	39
Metano	CH ₄	22	a	26
Nitrógeno y otros (por diferencia)	—	8	a	32

b) CONTENIDO MAXIMO DE OTROS COMPUESTOS

(GRAMOS/100 m ³)		
Amoníaco	NH ₃	3.5
Naftaleno	C ₁₀ H ₈	2.0
Hidrógeno sulfurado	H ₂ S	1.0
Azufre total	S	15.0
Aceites livianos (hidrocarburos aromáticos y no saturados)		800 (cc/100 m ³)

c) OTRAS CARACTERISTICAS

Poder calorífico Kcal/m ³	3.900 — 4.100
Peso específico (aire=1)	0.52 — 0.55

El gas doméstico cumple con las especificaciones del "American Gas Association Manual", como se indica a continuación:

- 1) El total del azufre contenido en 100 m³ de gas saturado no excede de 50 grs.
- 2) El total de amonio en 100 m³ de gas saturado no excede de 4,5 grs.
- 3) El total de naftalina en 100 m³ de gas saturado no excede de 4 grs.
- 4) La prueba de H₂S (de acuerdo con las normas de la American Gas Association) es negativa.

El gas se lava para extraerle el azufre, se satura con vapor de agua y se entrega a una presión entre 2 y 4 Kg/cm².

COQUE Y COQUECILLO. La Planta Siderúrgica de Huachipato produce coque de fundición en cantidad suficiente para abastecer al mercado nacional. El coquecillo puede adquirirse en cantidades limitadas y deberá consultarse en cada oportunidad a esa Compañía.

COMPOSICION GRANULOMETRICA MEDIA DEL COQUE DE FUNDICION (FOUNDRY COKE)

Sobre 4"	20 — 40%
Sobre 3"	55 — 65%
Sobre 2"	85 — 90%

5 Materias primas y productos químicos

Se indica a continuación la lista de los productos minerales más importantes que se extraen en Chile, anotando la producción anual de 1961:

Apatitas (fosfato de calcio)	14.000 ton.
Azufre fino	45.000 ton.
Cal (Carbonato de calcio)	1.500.000 ton.
Carbón	1.900.000 ton.
Cobre fino	540.000 ton.
Cuarzo	92.000 ton.
Hierro, mineral — ley 60%	6.990.000 ton.
Manganoso	32.000 ton.
Petróleo crudo	1.473.000 m ³
Sal (NaCl)	46.000 ton.
Salitre (nitratos)	1.110.000 ton.
Yeso (sulfato de calcio)	35.000 ton.
Yodo	2.452.000 kg.

HUACHIPATO DOMESTIC GAS. The cities of Concepción, Talcahuano, Penco and the Huachipato Industrial Zone consume the domestic gas produced in the Huachipato steel plant. Its characteristics are shown below:

a) ANALYSIS OF COMPONENTS (VOLUME PERCENT)

Carbon dioxide	CO ₂	2 to 4
Oxygen	—	0.5 to 3
Carbon monoxide	CO	7 to 16
Illuminants	—	3 to 4
Hydrogen		33 to 39
Methane	CH ₄	22 to 26
Nitrogen and others (by difference)		8 to 32

b) MAXIMUM CONTENT OF OTHER COMPONENTS (GRAMS/100 CU. MT.)

Ammonia	NH ₃	3.5
Naphthalene	C ₁₀ H ₈	2.0
Hidrogen sulphide	H ₂ S	1.0
Total sulphur	S	15.0
Light oils (aromatic hydrocarbons and not saturated)		800 (cc/100 m ³)

c) OTHER CHARACTERISTICS.

Heating value Kcal/m ³	3,900 — 4,100
Specific weight (air=1)	0.52. — 0.55

The Huachipato domestic gas meets the specifications of the American Gas Association, as follows:

- 1) The total sulphur content in 100 m³ of saturated gas must not exceed 50 gr.
- 2) The total ammonia in 100 m³ saturated gas must not exceed 4.5 gr.

3) The total naphthalene in 100 m³ of saturated gas must not exceed 4 gr.

- 4) The H₂S test must be negative. This gas is scrubbed for sulphur removal saturated with steam and distributed at a pressure from 2 to 4 kg/cm².

COKE AND COKE BREEZE. The Huachipato steel plant produces sufficient foundry coke to supply the internal market. Coke breeze may be obtained in limited quantities from Compañía de Acero del Pacífico.

AVERAGE GRANULOMETRIC COMPOSITION OF FOUNDRY COKE:

Over 4"	20%	—	40%
Over 3"	55%	—	65%
Over 2"	85%	—	90%

5 Raw materials and chemical products

The most important minerals produced in Chile, with their average annual production, (1961) are listed below:

Apatite (calcium phosphate)	14,000 metric tons
Refined sulphur	45,000 metric tons
Limestone (calcium carbonate)	1,500,000 metric tons
Coal	1,900,000 metric tons
Refined copper	540,000 metric tons
Quartz	92,000 metric tons
Iron ore - 60% Fe	6,990,000 metric tons
Manganese	32,000 metric tons
Crude Oil	1,473,000 m ³
Salt (NaCl)	46,000 metric tons
Nitrates (Saltpetre)	1,110,000 metric tons
Gypsum (calcium sulphate)	35,000 metric tons
Iodine	2,452,000 kg.

Además de los productos anotados, existe una gran variedad de otros productos metálicos y no metálicos, como mercurio, molibdeno, sales de potasio, plata, oro, plomo, caolín, talco, sulfato de sodio, arcilla y tierras de infusorios, etc.

PRODUCTOS QUÍMICOS. Existen en el país numerosas fábricas que se dedican a la elaboración de productos químicos para la industria. Estas fábricas abastecen fundamentalmente al mercado local y su capacidad de producción está limitada por su demanda. Cualquier consumo adicional importante deberá consultarse previamente con los fabricantes.

Existe producción de ácido sulfúrico, clorhídrico, nítrico, bórico y carbónico, gas acetileno, oxígeno, sales de sodio, carbonatos, carburo de calcio, ferromanganeso, ferrósilicio, hipoclorito de sodio y calcio, soda cáustica, etc.

Mayores informaciones pueden obtenerse en el Departamento de Industrias de la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO), en el Departamento de Industrias del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, en el Ministerio de Minería y en la Sociedad de Fomento Fabril. Esta última edita el "Rol de Industriales de Chile". (Ver direcciones de las instituciones nombradas en el capítulo 14).

6 Materiales de construcción

Para obtener informaciones sobre materiales de construcción y sus distribuidores locales, deberá consultarse el Catálogo de la Cámara Chilena de la Construcción, Teatinos 248, 6º piso, Santiago.

Se señalan a continuación los materiales de construcción propios de la zona:

ARIDOS — Piedra chancada y arena de diversas granulometrías.

ACEROS — Barras redondas para hormigón, planchas cincadas lisas y acanaladas, planchas negras lisas y acanaladas, perfiles ángulo, planchas gruesas, tubos de diversos diámetros, etc. (Consultar catálogo y lista de precios de la Compañía de Acero del Pacífico S. A.).

LADRILLOS — De arcilla y refractarios Lota - Green.

CEMENTO — Cemento Portland de las fábricas Melón, Polpaico y cemento Portland Ferrico de la fábrica Bío - Bío.

CAL — Para estucos.

TEJAS — De arcilla y cemento comprimido.

MADERAS — Para usos estructurales, encofrados y revestimientos.

PAVIMENTOS — Parquets y baldosas.

PUERTAS Y VENTANAS — De madera y acero.

Several other products are also exploited, such as mercury, molybdenum, potassium salts, silver, gold, lead, kaolin, talc, sodium sulphate, clay, Fullers earth, etc.

CHEMICAL PRODUCTS. Chile has several plants producing chemical products for sale in the local market and their capacity is limited by demand.

Available chemical products are: sulphuric, nitric, boric, hydrochloric and carbonic acids; acetylene, oxygen; sodium salts, carbonates, calcium carbide; ferromanganese, ferrosilicon; sodium and calcium hypochlorites, caustic soda, etc.

Further information is obtainable from Corporación de Fomento; "Departamento de Industrias" — Ministry of Economy; Ministry of Mining, and "Sociedad de Fomento Fabril" (Manufacturers Association). The latter publishes the "Rol de Industriales de Chile" (Chilean Industrial Directory). See address in chapter 14.

6 Construction materials

A catalog published by Cámara Chilena de la Construcción (Contractors Association) provides complete information relative to construction materials and local suppliers.

Some construction materials produced in the Concepción area are listed below:

CONCRETE AGGREGATES.

STEEL — round bars for reinforced concrete, galvanized flat and corrugated sheets, black, flat and corrugated sheets, angles, plates, pipe, etc. Catalogs available on request from Compañía de Acero del Pacífico.

BRICKS — clay and silica brick and alumina refractories.

CEMENT — Portland Cement from Melon, Polpaico plants and Portland Blast Furnace slag cement from the Bío Bío plant.

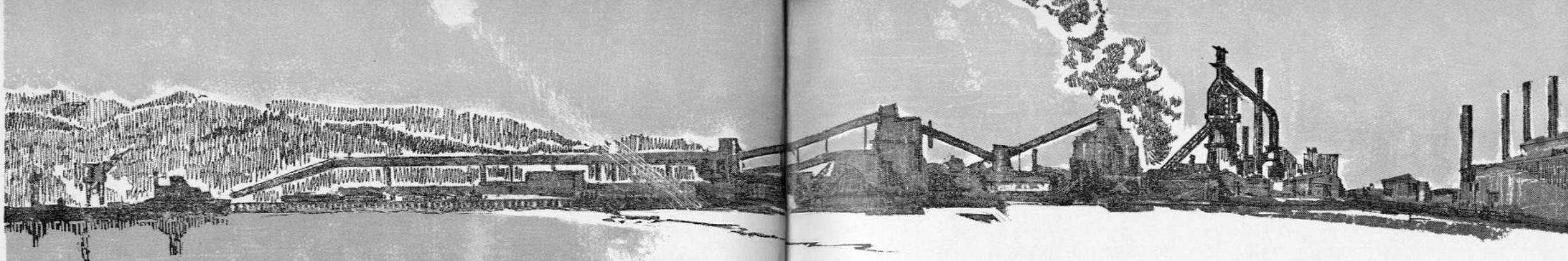
LIME — for stucco.

ROOF TILES — Clay and cement.

LUMBER — for structures, forms and trims.

FLOORING — clay and cement tiles, and wood.

DOORS AND WINDOWS — wood or steel.



CLAVOS Y ALAMBRE.

ARTEFACTOS SANITARIOS DE LOZA.

PIEZAS DE ALCANTARILLADO DE CEMENTO COMPRESIONADO Y FIERRO FUNDIDO.

VIDRIOS PLANOS, CRISTALES Y BLOQUES DE VIDRIO.

7 Informaciones generales de la Provincia de Concepción

GEOGRAFÍA Y CLIMA. La provincia de Concepción queda ubicada entre los paralelos $36^{\circ}20'$ y $37^{\circ}25'$ y tiene una superficie de 5.700 km^2 , limitando con el Océano Pacífico por el Oeste, con las provincias de Ñuble por el Norte y Oriente y Bío - Bío y Arauco por el Sur.

La ciudad de Concepción, capital de la provincia, dista 530 kms. de Santiago. A lo largo de la costa se encuentran las ciudades de Tomé, Penco, Coronel y Lota y el puerto de Talcahuano, uno de los más importantes del país, que cuenta con diques y maestranzas pertenecientes a la Armada de Chile.

El río Bío - Bío atraviesa la provincia y desemboca en el Océano Pacífico al Sur de Talcahuano. A pesar de ser el río de mayor hoyada hidrográfica de Chile, no es navegable.

El interior de la provincia cuenta con grandes extensiones de bosques artificiales de pino insignis.

El clima es templado, registrándose las siguientes temperaturas:

Máxima	30° C
Media máxima	17° C
Mínima	0° C
Media mínima	7° C

La temporada de lluvias cubre el período de Mayo a Agosto inclusive. De Octubre a Marzo prácticamente no llueve. El promedio anual de agua caída es de 100 cms. y el máximo mensual es de 30 cms.

La humedad relativa tiene un promedio de 84% y un mínimo de 40%.

Los vientos del Norte son predominantes en el invierno y los del Sur en el verano.

POBLACIÓN. La provincia de Concepción tiene actualmente 540.000 habitantes, con una densidad de 95 habitantes por km^2 . La ciudad de Concepción tiene 150.000 habitantes y el puerto de Talcahuano 84.000.

Tanto Concepción como Talcahuano cuentan con servicios públicos de energía eléctrica, gas, alcantarillado, agua potable y teléfonos.

El Hospital Regional de Concepción tiene modernas instalaciones y su atención médica corresponde a un alto grado de eficiencia.

NAILS AND WIRE.

SANITARY FIXTURES — ceramic.

SEWAGE FIXTURES — compressed cement and cast iron.

GLASS — plate glass, plain sheets and blocks.

7 General information on the Province of Concepción

CLIMATE AND GEOGRAPHY. The province stretches between the $36^{\circ} 20'$ and $37^{\circ} 25'$ parallel. It has an area of $5,700 \text{ km}^2$. West is the Pacific Ocean, North and East is the province of Ñuble and South the provinces of Bío Bío and Arauco.

The city of Concepción, capital of the province, is 530 km. south of Santiago. The towns of Tomé, Penco, Talcahuano, Coronel and Lota are on the coastline. The Chilean Navy has dry-docks and workshops in Talcahuano, one of the chief ports of the country.

The Bío Bío river crosses the province and reaches the sea at the south of Talcahuano. It is not navigable although it is the largest river in Chile.

The province has large areas planted with artificial pine forests (insignis).

The climate is temperate, registering the following temperatures:

Maximum	30° C
Average maximum	17° C
Minimum	0° C
Average minimum	7° C

Winter is the rainy season from May to September, seldom raining from October to March. The annual mean is 100 cm. and the monthly maximum is 30 cm.

Relative humidity averages 84% with a minimum of 40%. The north winds prevail in winter and the south winds in summer.

POPULATION. The province has a population of 540,000 inhabitants and a density of 95 per square kilometer. The city of Concepción has 150,000 inhabitants and the port of Talcahuano 84,000.

Concepción as well as Talcahuano have up-to-date public services, electric power, gas, sewage, water, telephone, etc.

Concepción's main hospital possesses modern equipment with first class medical

ciencia. Deben mencionarse además el Hospital de Niños y el Sanatorio Alemán. En Talcahuano funciona un nuevo hospital para 400 camas. Otras ciudades cuentan con hospitales menores, dispensarios y casas de socorro, dependientes del Servicio Nacional de Salud.

EDUCACIÓN. La enseñanza primaria y secundaria para la población de la provincia es impartida en escuelas fiscales y particulares. Hay también escuelas comerciales e industriales para la enseñanza especializada.

La Universidad de Concepción es considerada una de las más importantes del país y goza de reconocido prestigio en círculos educacionales extranjeros. Esta Universidad mantiene los siguientes planteles de enseñanza superior: Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales con su Escuela de Derecho; Facultad de Ciencias Económicas y de Administración; Facultad de Medicina con sus Escuelas de Medicina y Enfermería; Facultad de Filosofía y Educación; Facultad de Odontología; Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas con su Escuela de Ingeniería con especialidades en Química, Mecánica, Metalurgia y Electricidad; Facultad de Química, Farmacia y Bioquí-

mica; Facultad de Agronomía y finalmente los Institutos de Química, Biología, Física y Matemáticas. Dependen asimismo de la Universidad una Orquesta de Cámara y una Escuela de Teatro.

Hay también en Concepción un Conservatorio de Música y la Orquesta Sinfónica de Concepción con sus coros polifónicos.

HABITACIÓN. El fuerte aumento de la población urbana de los últimos años ha creado un problema habitacional en la zona, similar al que existe en otras ciudades del país. Con todo, el nivel del costo del alquiler en Concepción es semejante al que prevalece en otras ciudades de Chile.

Las industrias más importantes de la zona se han preocupado de construir poblaciones para personal. Por ejemplo, en las proximidades de la planta siderúrgica de Huachipato, la Compañía de Acero del Pacífico ha construido para sus obreros y empleados la Villa Presidente Ríos, que aloja a 22.000 personas.

La legislación chilena contempla un impuesto de 5% sobre la utilidad de las empresas, destinado a construir poblaciones obreras, (ver DFL. N° 285 de 1953 y DFL. N° 2 de 1959), gravámen que en determinadas condiciones puede sustituirse por las siguientes alternativas:

attention. There are other institutions, such as the Children's Hospital, the German Hospital, the new Talcahuano hospital, etc. Other towns have local hospitals, dispensaries and First Aid centers, run by the National Health Service.

EDUCATION. In the province are primary and secondary schools, commercial and industrial institutes for technical education.

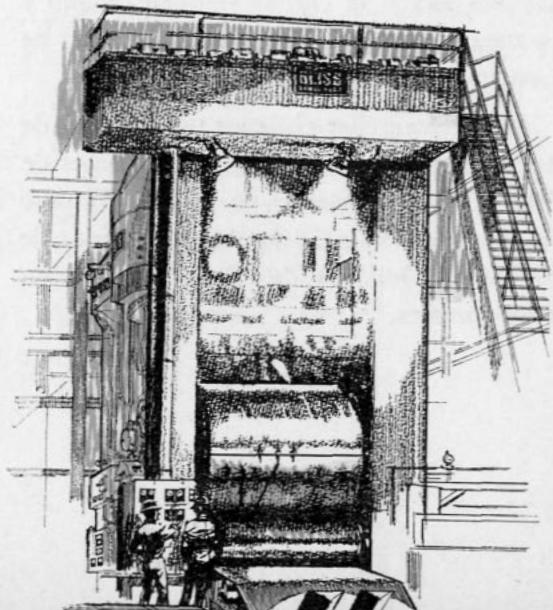
The University of Concepción is considered one of the most important in the country and boasts international prestige. It includes the following institutes: Faculty of Law and Social Sciences, with its School of Law; Faculty of Economics and administration; Faculty of Medicine with its Schools of Medicine and Nursing; Faculty of Pedagogy and Philosophy; Faculty of Dentistry; Faculty of Physics and Mathematics with its Engineering School specialized in Chemistry, Mechanics, Metallurgy and Electricity; Faculty of Pharmaceutics Pharmacology and Biochemistry; Faculty of Agriculture and finally the Institutes of Chemistry, Biology, Mathematics and Physics. The University also has a Theatrical Group and a Chamber Music Orchestra.

There is also a Music conservatory and a Choral Society.

HOUSING. In recent years the increase of population has created a housing problem similar to that of the principal cities in the country. Nevertheless, the rental level in Concepción is around the same as in other Chilean towns.

The most important industries in the zone have built housing groups for their employees. Compañía de Acero del Pacífico S. A. has built Villa Presidente Ríos adjacent to the Huachipato steel plant, housing around 22,000 people. For this purpose, Chilean legislation levies a 5% profit tax on all commercial and industrial enterprises, (See DFL N° 285 of 1953 and DFL N° 2 of 1959), tax which may be substituted, under certain conditions, by the following alternatives:

- To build low cost housing for a minimum equivalent to the amount of the tax.



- a) que la empresa construya viviendas por el monto del impuesto;
- b) que aporte dicho monto a sociedades constructoras de viviendas económicas;
- c) dando en préstamo esta cantidad a empleados y obreros para la construcción o adquisición de viviendas económicas.

8 Transportes y comunicaciones para la Provincia de Concepción

VÍAS FERROVIARIAS. El transporte ferroviario dentro del país está a cargo de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, que mantiene un servicio de alta eficiencia. La ciudad de Concepción está unida al resto del país por cuatro líneas o ramales. Dos de estas líneas conectan con la red central, que recorre el país de Norte a Sur. Los otros dos ramales sirven la ciudad de Talcahuano y la zona carbonífera al Sur de la ciudad de Concepción.

Los ferrocarriles chilenos usan trocha de 1.676 mm. El radio mínimo de la vía es de 180 m. y el normal es de 500 m. El peso de los rieles es de 58 kg/m. en la línea de Santiago - Chillán y de 50 y 40 kg/m. en otros ramales.

CARACTERISTICAS DE LOS CARROS PLANOS DE FERROCARRIL

Capacidad ton.	Largo m.	Ancho m.
50	16,0	2,60
30	10,5	2,55
30	12,0	2,60
20	11,0	2,60
20	10,4	2,60

Otras informaciones sobre los ferrocarriles chilenos, tarifas vigentes de transporte ferroviario y de desvío, pueden solicitarse directamente a la Empresa de los Ferrocarriles del Estado. (Ver dirección Cap. 14).

CAMINOS. La provincia de Concepción cuenta con una red extensa de caminos. La Carretera Panamericana, que une el país de Norte a Sur, cruza el extremo oriental de la provincia; la ciudad de Concepción se conecta a esta carretera mediante un camino pavimentado de doble vía. Otras carreteras pavimentadas llevan de Concepción a Lirquén, Talcahuano, San Vicente, Chiguayante y Lota. Un nuevo camino actualmente en construcción, unirá Concepción con la ciudad de Los Angeles y las provincias agrícolas del Sur. Se completa el sistema con una red de caminos de tierra consolidados, de tránsito en toda época.

El flete de carga se hace en camiones

- b) To deposit this amount with construction firms developing low cost housing projects.
- c) Apply this amount as loans to their employees and workers for the purpose of building or buying low cost housing.

CHARACTERISTICS OF RAILWAYS FLAT - CAR TYPES

Capacity Metric tons	Length meters	Width meters
50	16.0	2.60
30	10.5	2.55
30	12.0	2.60
20	11.0	2.60
20	10.4	2.60

8 Transportation and communications in the Province of Concepción

RAILWAYS. Railways transportation in Chile is provided by the Empresa de Ferrocarriles del Estado (State Railways). Four railroad lines spread throughout the city of Concepción: two of them connecting with the longitudinal network, which runs north-south along the country, one line serves the coal-mining zone south of Concepción, and another the port of Talcahuano.

Chilean Railways have a gauge 1.676 mm. wide. The standard curve radius is 500 meters, with a minimum of 180 meters. Rails used weigh 58 kg/meter in the Santiago - Chillán (main line) and 50 or 40 kg/meter in other lines.

Further information on railway routes may be obtained from Empresa de los FF. CC. del Estado. (See address chapter 14).

ROADS. The province of Concepción has an extensive first class road network. The Pan-American highway runs north-south along Chile and crosses the province of Concepción at the east with a two-lane highway connecting with the city itself. Other highways run from Concepción to Lirquén, Talcahuano, San Vicente, Chiguayante and Lota. A new road under construction will join Concepción to the city of Los Angeles and the southern farming provinces. The system is completed by a network of all-weather dirt and gravel roads.

Truck freight service with a capacity of up to 12 tons is available. Heavier trucks or equipment can only travel by the better highways such as the Santiago-Concepción.

de hasta 12 toneladas de capacidad. Los camiones o equipos de mayor peso pueden circular sólo en las rutas más importantes y de reciente construcción, como el camino de Concepción a Santiago.

Un buen servicio de autobuses Pullman para pasajeros une a Concepción con Santiago y con el resto del país.

LÍNEAS AÉREAS. Un servicio regular de aviones del tipo DC-3 une a Concepción con Santiago y con el Sur de Chile. Se está proyectando la construcción de un nuevo aeropuerto internacional en Concepción, con el objeto de poder recibir aviones del tipo DC-8.

PUERTOS. Talcahuano es puerto comercial y militar. El puerto es servido por un muelle cuya capacidad es de aproximadamente 550.000 ton./año. Con la grúa flotante de propiedad de la Armada de Chile pueden manejarse bultos de hasta 165 ton. Las instalaciones portuarias de Lota y Coronel atienden el movimiento de las minas de carbón.

El muelle de Huachipato, ubicado en la bahía de San Vicente, de propiedad de la Compañía de Acero del Pacífico, sirve a la planta siderúrgica de Huachipato. Por ese muelle se mueven anualmente más de 1.200.000 ton. de materias primas a granel

y unas 300.000 ton. de cargas varias. Como consecuencia de los planes de ampliación de la planta siderúrgica de Huachipato, está contemplado aumentar la capacidad del muelle para un futuro próximo.

Lirquén tiene un muelle que puede manejar aproximadamente 550.000 ton. al año de carga.

El Ministerio de Obras Públicas tiene en estudio la construcción de un nuevo puerto de gran capacidad en la bahía de San Vicente para atender las necesidades crecientes de la provincia.

Las mareas en la zona de Concepción fluctúan entre 1 y 1,4 m.

COMUNICACIONES. La provincia de Concepción es atendida por dos líneas de telégrafos y un servicio de cables de la West Coast Cable.

El servicio telefónico atiende llamados desde y a cualquier parte del mundo, a tarifas convencionales.

Las empresas particulares pueden instalar servicio de radiocomunicación, previa autorización de la Dirección General de Servicios Eléctricos y de Gas (ver dirección Cap. 14).

La Sociedad de Telecomunicaciones proporciona servicios de radiocomunicación y telescritura dentro del país. Mayores ante-

A first class Pullman bus passenger service connects Concepción with the rest of the country.

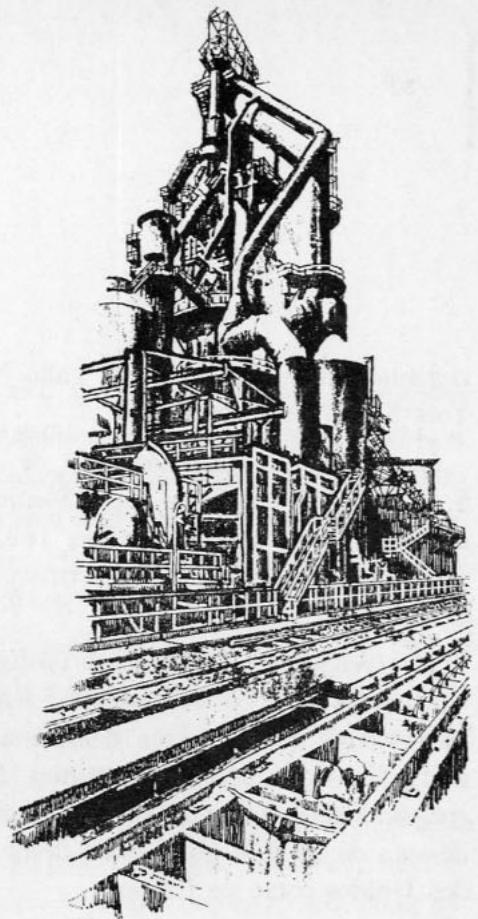
AIRLINES. A regular DC-3 or similar service joins Concepción and Santiago and also the southern zone. The construction of a new international airport is under study in order to permit landing of larger type planes.

PORT SERVICES. Talcahuano is a commercial and Navy port. Docks can handle approximately 550,000 tons per year. A Navy floating crane handles loads up to 165 tons. The port installations of Lota and Coronel serve the coal mines needs.

The San Vicente pier, built by Cía. Acero del Pacífico, for its Huachipato steel plant needs, has a yearly capacity of 1,200,000 tons of bulk raw materials and approximately 300,000 tons of sundry freight. Due to the steel plant expansion plans this capacity will be increased in the near future.

Lirquén's pier can move about 550,000 tons per year.

At present, the Government is considering the construction of a new commercial port at the San Vicente Bay in order to serve the growing needs of the zone.



Tides in the zone fluctuate from 1 to 1.4 meters.

COMMUNICATIONS. Two telegraph lines and the West Coast Cable are in service in Concepción. Telephone service, domestic and international, is available at conventional rates.

Industrial plants may install their private radio - communication system, for which a license is obtainable from the "Dirección General de Servicios Eléctricos y de Gas". (See address in chapter 14).

cedentes pueden solicitarse a calle Nueva York 57, 8º piso, Santiago.

La Compañía Internacional de Radio S. A. (CIRSA), casilla 16-D, Santiago, y la Transradio Chilena, Bandera 168, Santiago, tienen servicio de telescritura hacia el exterior.

El servicio de Correos cobra tarifas convencionales. La correspondencia aérea de Nueva York a Concepción demora unos 4 días y desde Europa de 4 a 6 días. La correspondencia ordinaria, por vía marítima, demora de 20 a 40 días, tanto desde Estados Unidos como de Europa.

9 Industrias instaladas en la Provincia de Concepción

En la provincia de Concepción y sus vecindades se han concentrado industrias de reconocida importancia para el desarrollo económico de Chile. Recomendamos consultar la publicación de la Facultad de Ciencias Económicas y de Administración de la Universidad de Concepción titulada "Desarrollo Económico de la Región de Concepción".

Se señalan a continuación las industrias principales de la zona:

PRODUCCIÓN DE HIERRO Y ACERO

Planta Siderúrgica de Huachipato de la Compañía de Acero del Pacífico S. A. (CAP.) — San Vicente, Talcahuano. Planta integrada de hierro y acero que produce: lingotillo de arrabio; productos semiterminados (tochos, planchones, llantones y palanquillas); productos planos (planchas delgadas recocidas, decapadas, cincadas lisas y acanaladas, hojalata, silicosas para usos eléctricos, flejes y planchas en rollo, planchas gruesas); productos del Laminador de Barras (barras redondas para hormigón armado lisas y deformadas, barras cuadradas y planas, perfiles ángulo, alambrón, barras para molino, perfiles para sillas de asiento); productos tubulares (cañerías, alcantarillas corrugadas); subproductos de la destilación del carbón (gas doméstico, coque de fundición, alquitrán y sus derivados, aceites livianos).

Puede solicitarse una monografía sobre la planta de Huachipato, catálogos de productos y listas de precios a la Compañía de Acero del Pacífico o consultar el Catálogo de la Cámara Chilena de la Construcción. (Ver dirección en el capítulo 14).

TREFILACIÓN DE ALAMBRES

Inchalam — San Vicente, Talcahuano: alambres negros y galvanizados, mallas para cierros, alambres de púas y clavos.

Sociedad de Telecomunicaciones provides teletype and telecommunication services within the country. Further information in this respect at calle Nueva York 57, Santiago.

Compañía Internacional de Radio S. A. (Casilla 16-D, Santiago) and Transradio Chilena (Bandera 168, Santiago) have international teletype services.

Postage charges are conventional: air mail from New York to Concepción takes four days and from Europe four to six days; sea-mail takes from 20 to 40 days from USA or from Europe.

9 Industrial plants in operation in the Province of Concepción

Several industries of importance to national economy have been established in the Concepción and neighboring provinces. It is worthwhile consulting a publication issued by the University of Concepción entitled "Economic Development of the Region of Concepción".

Principal industries located in the zone are listed hereunder:

IRON AND STEEL. Huachipato Steel Plant of Compañía de Acero del Pacífico S. A. at San Vicente Bay, Talcahuano, is an integrated iron and steel plant producing: pig-iron; semi-finished products - blooms, slabs and billets; flat products - annealed and pickled sheets, galvanized plain and corrugated sheets, tin plate, silicon sheets, coiled cold rolled strip, plates, etc.; merchant mill products - round, square and flat bars, plain and deformed, reinforcing bars, angles, wire rod, grinding rods, tie plates; tubular products - pipe and culverts; coke plant by-products - domestic gas, foundry coke, tar and light oils.

A brochure on the Huachipato Plant, a catalog of its products and price lists are available on request. Also the catalog of Cámara Chilena de la Construcción may be consulted. (See address in chapter 14).

WIRE DRAWING. Inchalam at San Vicente Bay, Talcahuano: black and galvanized wire, fencing, barbed wire and nails.

FERROALLOYS. Fábrica de Carburo y Metallurgia S. A. at San Vicente Bay, Talcahuano: ferromanganese and ferrosilicon.

FERROALEACIONES

Fábrica de Carburo y Metalurgia S. A.
— San Vicente, Talcahuano: ferromanganeso y ferrosilicio.

ESTRUCTURAS METÁLICAS

J. McTigratt, Talcahuano.
R. Marty, Concepción.
Rodríguez Band y Cía., Talcahuano.

MAESTRANZAS

Asmar, Talcahuano.
Maestranza Universal, Concepción.
Maestranza Arenal, Talcahuano.
Maestranza Schwager, Coronel.

CEMENTOS

Cemento Bío - Bío — San Vicente, Talcahuano: cemento Portland férrico.

VIDRIOS Y CERÁMICAS

Fábrica de Vidrios Planos, Lirquén.
Fábrica Nacional de Loza de Penco, Penco: loza y artefactos sanitarios.
Fábrica de Vidrios La Unión, Concepción; bloques y artículos de vidrio.

Fábrica de vidrios P. Schiavi, Concepción: bloques y artículos de vidrio.

Fábrica de refractarios Lota - Green, Lota: refractarios bajo licencia de A. P. Green.

CAP: ladrillos de greda prensada para construcción.

TEXTILES

Fábrica Italo - Americana de Paños de Tomé, Tomé: géneros de lana.
Fábrica Nac. de Paños de Tomé, Tomé: géneros de lana.

Fábrica de Paños Bellavista, Tomé: géneros de lana.

Fábrica de Paños Las Tres Pascualas, Concepción: géneros de lana.

Fábrica de Paños Concepción, Concepción: géneros de lana.

Caupolicán - Chiguayante, Chiguayante: algodón.

El Tigre, Chiguayante: géneros de algodón.

PAPEL Y CELULOSA

Cía. Manufacturera de Papeles y Cartones, San Pedro, Concepción: papel de diario.

Cía. Manufacturera de Papeles y Cartones, Laja: celulosa.

CURTIEMBRES

M. Poch, Concepción.
E. Villanueva, Concepción.
F. Massoc, Concepción.

ELABORACIÓN DE HARINA DE PESCADO

Queirolo e hijo, Talcahuano: harina de pescado y conservas.

Alimentos Marinos S. A., Talcahuano: harina de pescado.



FABRICATING SHOPS. J. McTigritt, Talcahuano.

R. Marty, Concepción.

Rodríguez Band y Cía., Talcahuano.

MACHINE SHOPS. Asmar, Talcahuano.

Maestranza Universal, Concepción.

Maestranza Arenal, Concepción.

Maestranza Schwager, Coronel.

CEMENT. Cemento Bío Bío, at San Vicente Bay, Talcahuano: Portland Blast furnace slag cement.

GLASS AND CERAMICS. Fábrica de Vidrios Planos at Lirquén: plain glass sheet.

Fábrica Nacional de Loza de Penco, at Penco sanitary fixtures, tiles, and earthenware.

Fábrica de Vidrios La Unión, at Concepción: glass blocks and miscellaneous products.

Fábrica de Vidrios P. Schiavi, at Concepción: glass blocks and other glass products.

Fábrica de Refractarios Lota - Green, at Lota: refractories under A. P. Green license.

CAP: Clay brick for construction.

TEXTILES. Fábrica Italo - Americana de Paños de Tomé, at Tomé: woolen fabrics.

Fábrica Nacional de Paños de Tomé, at Tomé: woolen fabrics.

Fábrica de Paños Bellavista, at Tomé: woolen fabrics.

Fábrica de Paños Las Tres Pascualas, at Concepción: woolen fabrics.

Fábrica de Paños Concepción, at Concepción: woolen fabrics.

Caupolicán - Chiguayante, at Chiguayante: cotton fabrics.

El Tigre, at Chiguayante: cotton fabrics.

PAPER AND CELLULOSE. Cía. Manufacturera de Papeles y Cartones, at San Pedro, Concepción: paper and newsprint.

Cía. Manufacturera de Papeles y Cartones, Laja: cellulose.

TANNING. M. Poch, at Concepción.

E. Villanueva, at Concepción.

F. Massoc, at Concepción.

FISHERIES. Queirolo e hijo, Talcahuano: fish meal and canned fish.

Alimentos Marinos S. A., Talcahuano: fish meal.

J. Sarquis, Talcahuano: harina de pescado y conservas.

Pesquera Iquique, Talcahuano: harina de pescado y conservas.

Antonio Coluccio, Talcahuano: harina de pescado y conservas.

Saelzer Hnos., Talcahuano: harina de pescado y conservas.

Macaya, Talcahuano: planta ballenera.

Química del Sur, Coronel: harina de pescado.

Pesquera Adria, Talcahuano: conservas.

CARBÓN

Compañía Carbonífera e Industrial de Lota, Lota.

Compañía Carbonífera y de Fundición de Schwager, Coronel.

VARIOS

Armco Chile S. A. I., Talcahuano: fábrica de bolas de molino.

Química del Sur, Talcahuano: detergentes, hidrogenación del aceite.

Maritano, Talcahuano: detergentes, hidrogenación del aceite.

Metalsur, Talcahuano: recuperación de zinc y estaño.

Refinería de Azúcar de Viña del Mar, Penco: azúcar, alcohol.

Compañía Cervecerías Unidas S. A., Concepción: cerveza.

Compañía Sudamericana de Fosfatos, Penco: abonos fosfatados.

Soprocál, Talcahuano: cal para usos industriales y agrícolas.

Química Andalién, Lirquén: cenizas de soda.

10 Contratistas, talleres y maestranzas

La Cámara Chilena de la Construcción mantiene registros de contratistas para obras civiles, construcción de edificios comerciales e industriales y para las instalaciones diversas relacionadas con la construcción. En el catálogo publicado por la Cámara, se incluyen listas de contratistas en las distintas especialidades.

La Asociación de Industriales Metalúrgicos (ASIMET) tiene registros de talleres y maestranzas. Estas informaciones podrán solicitarse además al Instituto Chileno del Acero. (Ver capítulo 14).

11 Disponibilidad de mano de obra, empleados y profesionales

En la actualidad la contratación de obreros en la zona de Concepción no presenta problemas, ya sea en las categorías de obreros "especializados", "semiespecializados" y "no especializados" (jornaleros).

J. Sarquis, Talcahuano: fish meal and canned fish.

Pesquera Iquique, Talcahuano: fish meal and canned fish.

Antonio Coluccio, Talcahuano: fish meal and canned fish.

Saelzer Hnos., Talcahuano: fish meal and canned fish.

Macaya, Talcahuano: whaling plant.

Química del Sur, Coronel: fish meal.

Pesquera Adria, Talcahuano: canned fish.

COAL. Compañía Carbonífera e Industrial de Lota, at Lota.

Compañía Carbonífera y de Fundición de Schwager, at Coronel.

MISCELLANEOUS. Armco Chile S. A. I., Talcahuano: forged grinding balls.

Química del Sur, Talcahuano: detergents and oil hydrogenation.

Maritano, Talcahuano: detergents and oil hydrogenation.

Metalsur, Talcahuano: zinc and tin recovery.

Refinería de Azúcar de Viña del Mar, Penco: sugar, alcohol.

Compañía Cervecerías Unidas S. A., Concepción: beer.

Compañía Sudamericana de Fosfatos, Penco: phosphatic fertilizers.

Soprocá, Talcahuano: lime and fertilizers.

Química Andalién, Lirquén: soda ash.

10 Contractors, structural shops and workshops

Cámara Chilena de la Construcción (Contractors Association), maintains lists of contractors for civil works, commercial and industrial buildings, and publishes a catalog with classified lists of materials. The Association of Metalurgical Industries (ASIMET) has lists of workshops and structural shops. Information is obtainable also at the Chilean Steel Institute (ICHA). (See chapter 14 for addresses).

11 Labor market

At present it is not difficult to hire skilled, semi-skilled or manual workers in Concepción. The same applies for office clerks. However, it is difficult to find bilingual

Lo mismo sucede con los empleados de oficina. No obstante, es difícil la contratación de secretarios bilingües (Castellano-Inglés). Los técnicos electricistas, técnicos mecánicos y constructores civiles se pueden contratar en la zona sin mayor dificultad.

Los ingenieros civiles, químicos, industriales y comerciales pueden contratarse en número limitado en época de egreso de los cursos universitarios. La contratación de ingenieros electricistas o mecánicos, o de ingenieros con experiencia en cualquier especialidad, puede presentar dificultades.

Con el objeto de dar una idea de la distribución de obreros por actividades en la ciudad de Concepción, se anota a continuación la composición porcentual para Junio de 1962, de acuerdo con estudios realizados por el Instituto de Economía de la Universidad de Chile:

Industria manufacturera	24%
Construcción	6%
Comercio	14,3%
Transporte, almacenaje y comunicaciones	5,7%
Servicios del Gobierno y financieros	6%
Servicios personales	24%
Resto de los servicios	17,6%
Agricultura y varios	2,4%

12 La planta siderúrgica de Huachipato

La planta siderúrgica de Huachipato de la Compañía de Acero del Pacífico queda ubicada en San Vicente, inmediatamente al Sur del puerto de Talcahuano y aproximadamente 10 kms. al Oeste de la ciudad de Concepción.

La planta de Huachipato es una planta integrada que, partiendo de las materias primas básicas —mineral de hierro, carbón y piedra caliza— produce acero en lingotes y lamina este acero en productos planos, perfiles o barras, para servir las necesidades del país.

La actual producción de esta planta es de 480.000 ton. de lingotes de acero por año, que corresponde a unas 360.000 ton. aproximadamente de productos terminados.

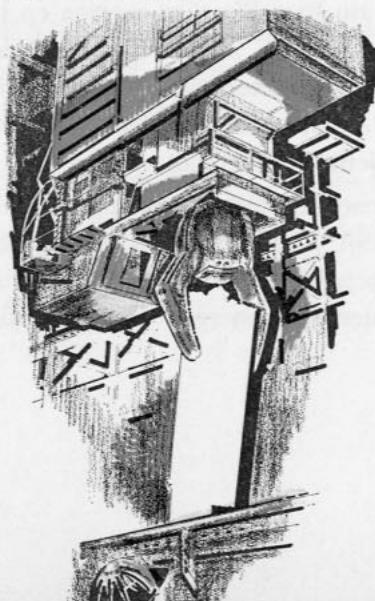
Además de la laminación de acero en perfiles, barras y productos planos, CAP tiene en Huachipato una planta de tubos soldados por resistencia eléctrica para la fabricación de cañerías de $6\frac{5}{8}$ ", $8\frac{5}{8}$ " y $10\frac{3}{4}$ " de diámetro exterior, con capacidad para producir 12.000 ton. al año, operando a un turno, y un taller para fabricar cañerías de 16" a 54" de diámetro, con capacidad para 18.000 ton. anuales operando a dos turnos.

secretaries (Spanish-English). Mechanical and electrical technicians and civil constructors are available.

Civil, chemical, industrial and commercial engineers may be hired in a limited number at the end of the University period. Specialized engineers with experience may be difficult to hire.

Labor distribution by activities in the city of Concepción for June 1962, according to analyses made by the University of Chile, is given hereunder:

Industry	24 %
Construction	6 %
Commerce	14.3%
Transportation, Storage and communications	5.7%
Financial and Government services	6 %
Personal services	24 %
Other services	17.6%
Agriculture and others	2.4%



12 General information on the Huachipato plant

The Huachipato Plant is located at the San Vicente Bay, south of Talcahuano, ten kilometers west of Concepción.

It is an integrated plant starting from the basic raw materials — iron ore, coal and limestone — to produce steel ingots, which are rolled into sheets, plates, bars, etc. to serve the needs of the country.

Presently, the production of this plant is 480,000 tons of steel ingots per year, or 360,000 tons of finished products.

There is also a plant for electric welded pipe (6.5/8", 8.5/8" and 10.3/4" outside diameters), with a yearly capacity of 12,000 metric tons (one shift operation). Pipe of larger diameters, from 16" to 54" is manufactured in another line, with a yearly capacity in a two shift operation of 18,000 metric tons. Pipes meet ASA, AWWA and API specifications.

Las cañerías producidas cumplen con las especificaciones ASA, AWWA y API.

Desde la puesta en marcha de la planta de Huachipato se han realizado programas de mejoramiento y expansión en forma casi ininterrumpida. Los programas actuales tienen como meta aumentar la capacidad de producción a un nivel de 600.000 ton. de lingotes de acero para el año 1965.

Mayores antecedentes sobre la Planta de Huachipato se podrán obtener directamente de la Compañía de Acero del Pacífico S. A., casilla 167-D, Santiago. (Sobre los productos de CAP, ver capítulos 6 y 9).

de industrias abastecedoras de la planta de Huachipato o consumidoras de sus productos y subproductos.

La superficie destinada a industrias anexas tiene una extensión aproximada de 350 ha. Estos terrenos pueden clasificarse en tres tipos: a) la zona de costa, para industrias pesadas y de astilleros; b) terrenos con una superficie mínima de 4 ha., para industrias pesadas, y c) terrenos de superficie menor de 4 ha. para industrias más livianas. Pueden solicitarse a CAP informaciones generales sobre las industrias instaladas en la zona industrial de Huachipato.

Estos terrenos se pueden adquirir con urbanización industrial, incluyendo caminos de acceso, desvío ferroviario, agua industrial y alcantarillado, de acuerdo con las necesidades de cada industria. El agua industrial proporcionada por CAP proviene del río Bío - Bío y se entrega en los empalmes con una presión de 2 a 3 kg. por cm². Sus características podrán solicitarse a CAP. Para la bebida deberá someterse a tratamientos adecuados.

La energía eléctrica es suministrada por ENDESA y cada empresa interesada deberá negociar directamente con ésta el aprovisionamiento de energía. (Ver capítulo 4).

13 Servicios disponibles en la zona industrial de Huachipato

La Compañía de Acero del Pacífico, al instalar su planta siderúrgica de Huachipato en San Vicente, previó el desarrollo industrial de la zona y reservó los terrenos colindantes para destinarlos a la instalación



Since the start of the Huachipato Plant, expansion and improvement programs have been carried out uninterruptedly. Present plans aim to increase production capacity of steel ingots to 600,000 tons a year for 1965.

Further information may be obtained from CAP.

13 Utilities available in the industrial area of Huachipato

At the time the Huachipato Steel Plant was built, CAP, foreseeing the zone's industrial development, reserved the adjoining area of around 350 hectares for forth-

coming industries which would become the Plant's suppliers or consume its products and by-products. These grounds may be classified in three types:

- a) The coastal lots, for heavy industries and shipyards.
- b) Lots for heavy industries with a minimum area of 4 hectares.
- c) Lots for lighter industries with an area of less than 4 hectares.

General information on industries already established in the Huachipato Industrial Zone may be obtained from CAP.

These lots are sold including access roads, industrial water, access to the main railway and the option to domestic gas. Water supply comes from the Bío Bío River and is distributed by CAP with a 2 to 3 kilos per cu. cm. pressure. The characteristics of industrial water may be obtained from CAP. Drinking water must be previously treated.

Electric power is provided by ENDESA (Chilean Electric Power Company) and each industry must negotiate directly its power supply. (See chapter 4).

14 Lista de algunas Instituciones que se mencionan en el folleto

ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES

METALÚRGICOS (ASIMET)

Moneda 759 — Santiago.

BANCO CENTRAL DE CHILE

Agustinas 1180 — Santiago.

CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN

Teatinos 248 — 6º piso — Santiago.

Casilla 679 — Santiago.

CATÁLOGO CHILENO DE LA CONSTRUCCIÓN

Casilla 13810 — Santiago.

COMITÉ DE INVERSIONES EXTRANJERAS

Ramón Nieto 920 — Of. 324 — Santiago.

COMPANYA DE ACERO DEL PACÍFICO S. A.

(CAP)

Oficinas generales: Bandera 84, Pisos 2, 8, 9 y 10.
Santiago.

Direc. Postal: Casilla 167-D — Santiago.
Casilla 1-C — Talcahuano.

CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA

(CORMA)

Agustinas 785 — Santiago.
Casilla 2435 — Santiago.

CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA

PRODUCCIÓN (CORFO)

Ramón Nieto 920 — Santiago.
Casilla 3886 — Santiago.

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS

ELÉCTRICOS Y DE GAS

Amunátegui 58 — Santiago.

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A.

(ENDESA)

Ramón Nieto 920 — Santiago.
Casilla 1392 — Santiago.

EMPRESA NACIONAL DEL PETRÓLEO

(ENAP)

Ahumada 341 — 8º piso — Santiago.
Casilla 3556 — Santiago.

EMPRESA DE LOS FERROCARRILES

DEL ESTADO (FF. CC. DEL E.)

Alameda Bernardo O'Higgins 924 — Santiago.

INSTITUTO CHILENO DEL ACERO (ICHA)

Moneda 1160 — 3.er piso — Santiago.
Casilla 13810 — Santiago.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES

TECNOLÓGICAS Y NORMALIZACIÓN
(INDITECNOR) *

Plaza Bulnes 1302 — Of. 62 — Santiago.

SOCIEDAD DE FOMENTO FABRIL (SFF)

Moneda 759 — 2º piso — Santiago.

SERVICIO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y

CENSO DE CHILE

Cienfuegos 210 — Santiago.

MINISTERIO DE ECONOMÍA, FOMENTO

Y RECONSTRUCCIÓN

Teatinos - Moneda. —

MINISTERIO DE MINERÍA

Teatinos - Moneda. —

MINISTERIO DE OBRAS PÚBLICAS

Morandé 71.

14 Index of Institutions mentioned in this booklet

ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES METALÚRGICOS (ASIMET)

Moneda 759 — Santiago.

BANCO CENTRAL DE CHILE

Agustinas 1180 — Santiago.

CÁMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCIÓN (CONTRACTORS ASSOCIATION)

Teatinos 248 — 6^o piso — Santiago.
Casilla 679 — Santiago.

COMITÉ DE INVERSIONES EXTRANJERAS (COMMITTEE FOR FOREIGN INVESTMENTS)

Ramón Nieto 920 — Of. 324 — Santiago.

COMPANYA DE ACERO DEL PACÍFICO S. A. (CAP)

Bandera N° 84 — 2, 8, 9 and 10th floors. Santiago.
Casilla 167-D — Santiago.
Casilla 1-C — Talcahuano.

CORPORACIÓN CHILENA DE LA MADERA (CORMA)

Agustinas 785 — Santiago.
Casilla 2435 — Santiago.

CORPORACIÓN DE FOMENTO DE LA PRODUCCIÓN (CORFO) - (FOMENTO)

Ramón Nieto 920 — Santiago.
Casilla 3886 — Santiago.

DIRECCIÓN GENERAL DE SERVICIOS ELÉCTRICOS Y DE GAS

Amunátegui 58 — Santiago.

EMPRESA NACIONAL DE ELECTRICIDAD S. A. (ENDESA)

Ramón Nieto 920 — Santiago.
Casilla 1392 — Santiago.

EMPRESA NACIONAL DEL PETRÓLEO (ENAP)

Ahumada 341 — 8^o piso — Santiago.
Casilla 3556 — Santiago.

EMPRESA DE LOS FERROCARRILES DEL ESTADO (FF. CC. DEL E.) STATE RAILWAYS

Alameda Bdo. O'Higgins 924 — Santiago.

INSTITUTO CHILENO DEL ACERO (ICHA) CHILEAN STEEL INSTITUTE

Moneda 1160 — 3.er piso — Santiago.
Casilla 13810 — Santiago.

INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES TECNOLÓGICAS Y NORMALIZACIÓN (INDITECNOR)

Plaza Bulnes 1302 — Of. 62 — Santiago.

SOCIEDAD DE FOMENTO FABRIL (SFF)

Moneda 759 — 2^o piso — Santiago.

SERVICIO NACIONAL DE ESTADÍSTICAS Y CENSO DE CHILE

Cienfuegos 210 — Santiago.

RESUMEN ESTADISTICO DEL DESARROLLO ECONOMICO DE CHILE

Población: 7.465.000 (1960).

Tasa de crecimiento de la población (1952-1960): 2,5%.

Población activa (1952): 2.187.000.

Renta per cápita: US\$ 439 (1959).

Salario diario medio: US\$ 1,26 (1957).

Analfabetismo: 19% (1952*).

	1955	1957	1959
Renta nacional (millones de US\$)	1.373	2.525	3.276
Formación de capital fijo (% del P. N. B.)	8.4	11.1	—
Ingresos del gobierno (% de la renta nacional)	21.0	21.9	—
Indice de producción (1953=100).	102	105	122
Número de desempleados	3.770	7.440	8.990
Indice del costo de la vida (1953=100)	302	627	1.040
Tipo de cambio (Escudos por US\$ Dollar)	0,630	0,773	1,052

COMERCIO EXTERIOR

IMPORTACIONES (1958)

Por Productos

Maquinarias	25.3%
Transportes	13.4%
Produc. químicos y farmacéuticos	13.0%
Produc. alimenticios manufacturados	10.0%
Produc. de la agricultura	9.3%
<i>Por Países</i>	
Estados Unidos	51.5%
República Federal Alemana	11.4%
Reino Unido	6.7%
Argentina	4.4%
Brasil	3.3%

EXPORTACIONES (1958)

Por Productos

Cobre	62.5%
Salitre	10.8%
Mineral de hierro	6.2%
Lana	2.1%
Madera	1.6%
<i>Por Países</i>	
Estados Unidos	40.5%
República Federal Alemana	16.6%
Reino Unido	14.1%
Holanda	6.4%
Argentina	6.0%

*Nota del Editor: En 1960 el analfabetismo se había reducido a 16%.

Fuente: AMA Research Study 53 — Profit Potential in the Developing Countries.

BRIEF STATISTICAL SUMMARY OF CHILEAN ECONOMIC GROWTH

Population: 7,465,000 (1960).

Population annual percent increase (1952 - 1960): 2.5%.

Labor force (1952): 2,187,000.

Income per capita (1959): US\$ 439.

Wage rate (1957): US\$ 1.26 per day.

Illiteracy (1952) age 10 up: 19% (*)

	1955	1957	1959
National income (million US\$)	1,373	2,525	3,276
Fixed capital formation (% of G. N. P.)	8.4	11.1	—
Government revenue (% of N. I.)	21.0	21.9	—
Index of production (1953 = 100)	102	105	122
Number unemployed	3,770	7,440	8,990
Cost of living index (1953 = 100)	302	627	1,040
Exchange rate (escudo per (US\$)	0,630	0,773	1,052

FOREIGN TRADE

IMPORTS (1958)

Name of Commodity

Machinery	25.3%
Transportation	13.4%
Chemical and drugs	13.0%
Manufactured foodstuffs	10.0%
Agricultural products	9.3%

Name of country

United States	51.5%
West Germany	11.4%
United Kingdom	6.7%
Argentina	4.4%
Brazil	3.3%

EXPORTS (1958)

Name of Commodity

Copper	62.5%
Saltpetre (nitrates)	10.8%
Iron ore	6.2%
Wool	2.1%
Wood	1.6%
<i>Name of country</i>	
United States	40.5%
West Germany	16.6%
United Kingdom	14.1%
Netherlands	6.4%
Argentina	6.0%

(*) Illiteracy in 1960 had decreased to 16%.

Source: AMA Research Study 53 — Profit Potential in the Developing Countries.