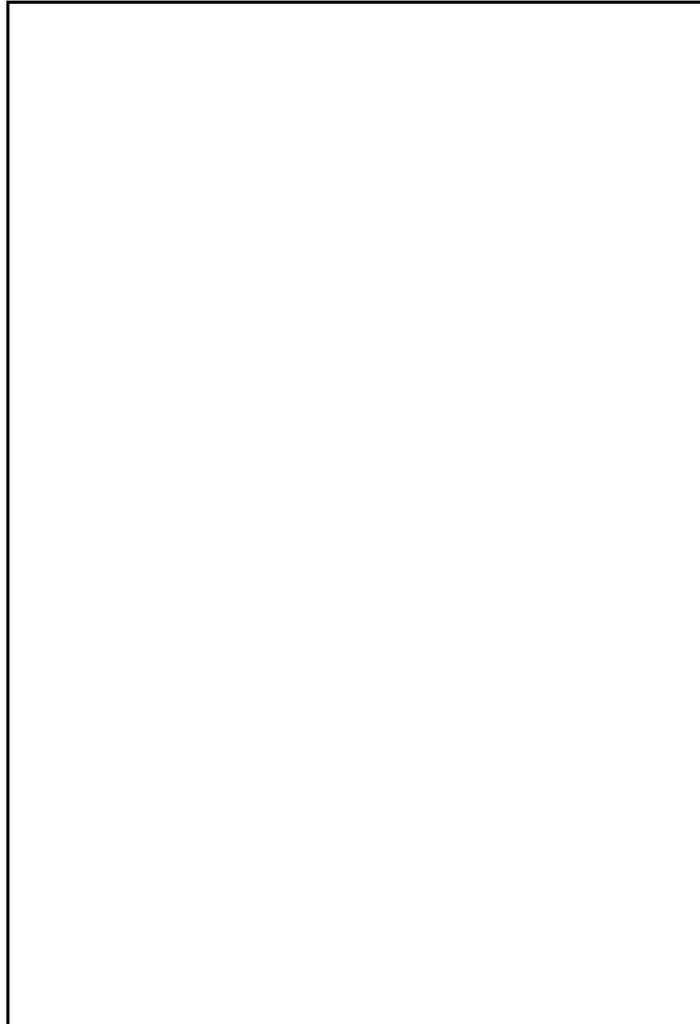


25X1A



SECRET

Uruguay

FDD Abstract of 

1. Organization and agenda of the First South American Petroleum Congress in Montevideo, 12-16 March 1951 (15 pp; Spanish; )
2. Bulletin of the ISAP (South American Petroleum Institute) Vol. 3, No. 3 (31 pp; Spanish; )

25X1A  
25X1X

1. This document outlines the program of the sessions of the congress, its objectives, organization, functions and agenda. Objectives of the congress are: to study ways of increasing production of petroleum and its derivatives in South America; to consider the most efficient methods of production, use and distribution of petroleum; to obtain closer relations and exchange of ideas among the members of the industry. The congress will be composed of active members (ISAP members and other persons specifically invited by the congress) and associate members (individuals or organizational representatives who have applied for, and have been granted, permission to attend the sessions).

The agenda of the congress is as follows:

- a) Survey of oil-bearing areas and methods used in exploration
  - b) Present status of crude oil production in South America and possibilities for improvement
  - c) Chemical processes and methods used in the oil industry
  - d) Petroleum refining and application of advanced techniques in South America
  - e) Fuel supplies and intra-continental fuel exchange program
  - f) Transportation, storage, sanitary control and safety methods.
2. This document is composed of five sections as follows:
- a) First South American Petroleum Congress- To be held in March 1951 in Montevideo. Of a technical and scientific nature, it plans to study how to increase production, obtain maximum economy, expand the fuel exchange program and increase the exchange of petroleum information. It will study exploration methods, refining, oil chemistry and training. (NOTE: This section is a summarized preview of contents of document No. 1)
  - b) Expansion of Uruguayan Refinery- Historical sketch of the development of ANCAP (National Administration of Fuels and Alcohol of Uruguay) and description of its new oil refining plant with a daily capacity of 8,200 to 9,400 barrels.
  - c) Petroleum in Bolivia- A description of Bolivian geologic characteristics which indicate the possibility of important petroleum deposits in the La Paz area.
  - d) Venezuelan Oil Production- A table showing the average daily petroleum output of individual companies for the years 1945 to 1949, and the first 9 months of 1950.
  - e) Miscellaneous news items in the oil industry.

Alejos, Tejada 

5 May 51

SECRET

Next 1 Page(s) In Document Exempt

0353

CENTRAL INTELLIGENCE AGENCY

# INFORMATION REPORT

REPORT NO. [Redacted]

CD NO.

COUNTRY Uruguay

DATE DISTR. 21 Apr. 1951

SUBJECT First South American Petroleum Congress

NO. OF PAGES 1

PLACE ACQUIRED [Redacted]

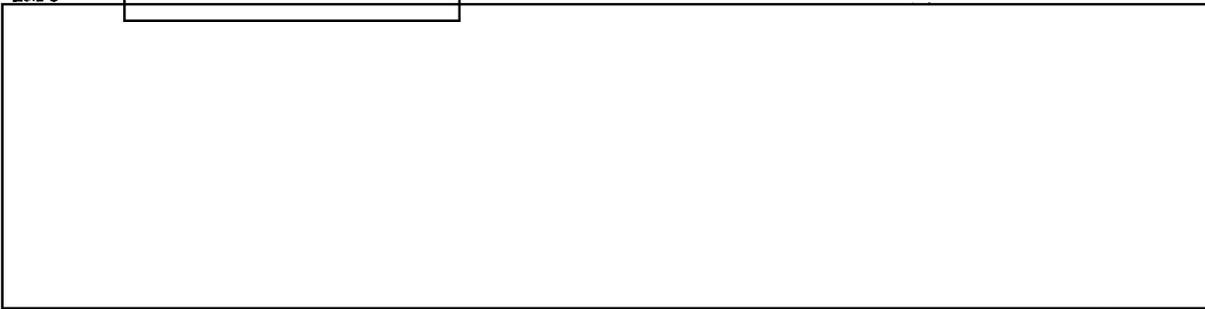
25X1A

NO. OF ENCLS. (LISTED BELOW) 2

DATE OF ACQUIRED INFO [Redacted]

SUPPLEMENT TO REPORT NO.

25X1X

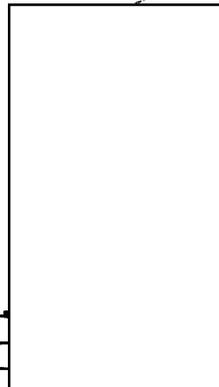


1. There are attached for your information and retention a leaflet, outlining details of the First South American Petroleum Congress (ISAP), scheduled to be held in Montevideo 12-16 March 1951, and the organization's December 1950 bulletin, which describes ISAP activities and the March meeting.

Attachments (2)

W/E  
APR 30 9 46 AM '51

25X1A



CLASSIFICATION SECRET

STATE	NAVY	NSRB	DISTRIBUTION			
ARMY	AIR	ORR	X			

25X1A



25X1A

**COMITE ORGANIZADOR DEL PRIMER CONGRESO  
SUDAMERICANO DEL PETROLEO**

**Presidente:** Ing. CARLOS R. VEGH GARZON  
**Secretario:** Ing. GERMAN E. VILLAR  
**Tesorero:** Coronel TYDEO LARRE BORGES  
**Vocales:** Ing. SALVADOR MASSON  
Ing. ERNESTO PELUFO

Sede del Comité Organizador:  
Avenida AGRACIADA 1464, piso 9, MONTEVIDEO  
Dirección Telefónica: ISAP, MONTEVIDEO



**INFORMACIONES  
DE INTERES PARA LOS CONGRESISTAS**

**Precios de alojamiento y comidas.** — Los precios de alojamiento por día y por persona en los hoteles de Montevideo, varían entre \$ 7.00 y \$ 22.00 por habitación con baño; y entre \$ 6.00 y \$ 13.00 por habitación sin baño.

Los precios del almuerzo o cena (sin vinos) se encuentran comprendidos entre \$ 3.00 y \$ 6.00. Los precios del desayuno y del té de la tarde pueden variar entre \$ 0.50 y \$ 1.50.

**Equivalencia de monedas.** — Un peso uruguayo (\$ 1.00) equivale aproximadamente a 5 pesos argentinos, 12 cruzeiros, 35 pesos chilenos, 6 soles, 66 bolivianos, US\$ 0.36. Se han indicado aquí las monedas americanas que se cotizan en las casas de cambio de Montevideo.

**PROGRAMA  
PARA LAS SESIONES DEL CONGRESO**

**Lunes 12 de marzo**

Hora 10. Asamblea Preparatoria.  
Hora 19. Sesión inaugural.

**Martes 13 de marzo**

Hora 8 y 30. Sesión de Comisiones Deliberantes.  
Hora 14 y 30. Sesión de Comisiones Deliberantes.

**Miércoles 14 de marzo**

Hora 8 y 30. Sesión de Comisiones Deliberantes.  
Hora 14 y 30. Sesión de Comisiones Deliberantes.  
Hora 17. Primera Asamblea Plenaria.

**Jueves 15 de marzo**

Hora 8 y 30. Sesión de Comisiones Deliberantes.  
Hora 14 y 30. Sesión de Comisiones Deliberantes.

**Viernes 16 de marzo**

Hora 8 y 30. Segunda Asamblea Plenaria.  
Hora 19. Sesión de Clausura.

## REGLAMENTO DEL PRIMER CONGRESO SUDAMERICANO

### I Objeto del Congreso

**Artículo 1.º** — El Primer Congreso Sudamericano del Petróleo se efectuará en la ciudad de Montevideo entre el 12 y el 16 de Marzo de 1951 y tendrá por principal objeto:

- a) estudiar la forma de intensificar la producción de petróleo y derivados en la América del Sur;
- b) considerar las medidas que convendría recomendar para conseguir la máxima economía en la producción y utilización del petróleo y sus derivados;
- c) examinar las posibilidades de aumentar el intercambio de combustibles entre las naciones sudamericanas;
- d) intensificar el estrechamiento de las relaciones amistosas y el intercambio de ideas, entre las personas vinculadas a la industria del petróleo.

### II Carácter del Congreso

**Artículo 2.º** — El Congreso tendrá exclusivamente carácter técnico y científico, en razón de que el Instituto Sudamericano del Petróleo que lo organiza, es una entidad de índole fundamentalmente técnica y social. Por este motivo, en sus Estatutos y en la orientación general de las actividades del I.S.A.P. se encuentran expresamente excluidas toda acción o gestión de carácter político.

Por las razones expuestas, se ha eliminado del Temario del Congreso, todo tema o proposición que pudiera referirse a asuntos de índole política, sea nacional o internacional.

**Art. 10.** — Cada Comisión Deliberante, a que se refieren los artículos 16 y 17, tendrán una Mesa Directiva que estará compuesta de Presidente, Secretario y uno o dos Relatores.

El Presidente y el Secretario serán elegidos por los integrantes de la Comisión en su primera sesión.

Los Relatores serán designados por la Comisión Directiva de la Sección Uruguaya antes del 1.º de Enero de 1951.

#### V Comisiones

**Artículo 11.** — La Comisión Calificadora de miembros del Congreso, a que se refiere el artículo 3.º será designada por la Comisión Directiva de la Sección Uruguaya del Instituto Sudamericano del Petróleo.

**Art. 12.** — Las Comisiones Preparatorias que designe el Comité Organizador del Congreso y a que se refiere el inciso c) del art. 7.º gestionarán el envío de trabajos y comunicaciones para el Congreso, recomendando si fuera necesario, el tema o índole de ellos.

**Art. 13.** — En los países en donde existan Secciones Nacionales del I.S.A.P., las respectivas Comisiones Directivas desempeñarán las funciones de Comisiones Preparatorias del Congreso.

**Art. 14.** — Se designará una Comisión Preparatoria compuesta por el número de miembros que se considere necesario, para una de las siguientes materias:

- I. — Geología y exploración del petróleo.
- II. — Producción del petróleo.
- III. — Química del petróleo.
- IV. — Refinación del petróleo.
- V. — Transporte y almacenaje del petróleo y sus derivados.
- VI. — Consumo y aprovechamiento de los productos petrolíferos.
- VII. — Abastecimiento e intercambio de combustibles.
- VIII. — La Higiene en la Industria del Petróleo.
- IX. — Economía de la Industria Petroliera.
- X. — Enseñanza de la Industria Petroliera.

**Art. 15.** — Se designarán además, las siguientes Comisiones Permanentes:

- A. — Excursiones
- B. — Recepción y festejos
- C. — Propaganda

**Art. 16.** — Las Comisiones Preparatorias se transformarán en Deliberantes después de inaugurado el Congreso. Entonces formarán parte de ellas los miembros oficiales del Congreso que lo soliciten, para lo cual se llevará un Registro de Comisiones.

**Art. 17.** — Las Comisiones Deliberantes discutirán los trabajos y ponencias que se presenten, redactarán las conclusiones que se someterán a la consideración de la Asamblea Plenaria y recomendarán a ésta los trabajos que merezcan ser publicados.

**Art. 18.** — Las Comisiones Permanentes A y B a que se refiere el artículo 15, asesorarán al Comité Organizador del Congreso sobre las materias de su incumbencia.

La Comisión de Propaganda proporcionará a la Prensa y a las Radiodifusoras, informaciones oficiales relacionadas con la organización y desarrollo del Congreso.

#### **VI Funcionamiento del Congreso**

**Artículo 19.** — Habrá una sesión inaugural, las sesiones plenarias que sean necesarias y una de clausura.

Habrá además una Asamblea Preparatoria con el objeto de elegir a las autoridades del Congreso, según se indica en el artículo 9.º. Dicha Asamblea estará constituida por todos los miembros del Congreso y será presidida por el Presidente del Comité Organizador.

**Art. 20.** — También habrán sesiones especiales de las Comisiones Deliberantes.

En estas Comisiones se discutirán solamente las ponencias o votos relativos a puntos concretos del Temario; quedando excluidos todo voto o ponencia que no se ajuste a las disposiciones contenidas en el artículo 2.º.

**Art. 21.** — La elección de las autoridades del Congreso se efectuará por mayoría de votos, de acuerdo con las disposiciones establecidas respectivamente en los incisos a) y b) del artículo 5.º.

**Art. 22.** — En las sesiones plenarias la exposición de cada trabajo o de sus conclusiones, estará a cargo del Relator correspondiente y su lectura no podrá exceder de 10 minutos.

**Art. 23.** — En las discusiones que se susciten en las sesiones plenarias, los oradores no podrán hacer uso de la palabra sobre el mismo tema por más de 5 minutos, salvo resolución especial de la Asamblea.

**Art. 24.** — Si en algún debate fuera necesario el pronunciamiento de la Asamblea o de las Comisiones, se adoptará resolución por mayoría de votos, conforme a las disposiciones contenidas en los incisos a) y b) del artículo 5.º, respectivamente.

**Art. 25.** — El orden en que se tratarán las diferentes materias durante las sesiones plenarias será el orden en que se enumeran en el art. 14.

En las mismas sesiones plenarias se discutirán, redactarán y aprobarán los votos o ponencias que se propongan, los que se promulgarán en la sesión de clausura, no realizándose en esta sesión discusión alguna.

## VII Disposiciones generales

**Artículo 26.** — Los trabajos, memorias o ponencias que se presenten al Congreso deberán versar sobre los temas que se enumeran en el Temario, los que podrán tratarse total o parcialmente.

La extensión de los trabajos y memorias no deberá exceder de 15.000 palabras; debiendo acompañarse aquéllos de un resumen cuya extensión no deberá ser superior a 400 palabras.

**Art. 27.** — Los trabajos y memorias deberán entregarse en la Secretaría del Comité Organizador del Congreso (Avenida Agraciada 1464, piso 9, Montevideo) antes del 28 de febrero de 1951.

**Art. 28.** — La admisión de los trabajos, memorias o ponencias que se presenten al Congreso deberá ser resuelta por la respectiva Comisión Preparatoria o por las autoridades del Congreso.

Art. 29. — Los idiomas oficiales del Congreso serán el español, inglés y portugués.

Art. 30. — La publicación de los Anales del Congreso estará a cargo del Comité Ejecutivo del Instituto Sudamericano del Petróleo.

Art. 31. — Las dudas que merezca la interpretación de este Reglamento y las omisiones que en él pudieran advertirse, las resolverá el Presidente del Congreso.

## TEMARIO DEL PRIMER CONGRESO SUDAMERICANO DEL PETROLEO

### I. Geología y exploración del petróleo

- 1— Situación actual de la prospección y exploración petrolífera en los países sudamericanos.
- 2— Posibilidades petrolíferas de la América del Sur.
- 3— Estudios geológicos relacionados con la investigación del petróleo en la América del Sur.
- 4— Métodos empleados en la exploración del petróleo.
- 5— Relevamiento y mensura de las zonas petrolíferas.

### II. Producción del petróleo

- 6— Situación actual de la producción de petróleo crudo en los países sudamericanos.
- 7— Posibilidades inmediatas de incrementar la producción petrolífera en la América del Sur.
- 8— Perfeccionamientos introducidos en las instalaciones de perforación y producción.

### III. Química del Petróleo

- 9— Procesos químicos de descomposición pirolítica, polimerización, isomerización, alquilación, hidrogenación, oxidación, etc., utilizados en la industria del petróleo.
- 10— Utilización de los derivados del petróleo en las síntesis orgánicas.

- 11 — Obtención por síntesis de productos similares u homólogos de los constituyentes del petróleo.
- 12 — Relaciones entre la constitución química y las propiedades técnicas de los derivados del petróleo.
- 13 — Métodos de ensayo utilizados por la industria del petróleo.
- 14 — La investigación científica en la industria petrolera.

#### **IV. Refinación del petróleo**

- 15 — Situación actual de la refinación del petróleo y producción de derivados en la América del Sur.
- 16 — Perfeccionamientos y nuevos métodos utilizados en la destilación del petróleo y en la elaboración de sus derivados.
- 17 — Posibilidades de introducir los adelantos de la técnica en las refinerías de la América del Sur.
- 18 — Nomenclatura utilizada por la industria petrolera en la América Latina.

#### **V. Transporte y almacenaje del petróleo y sus derivados**

- 19 — Posibilidad de incrementar los sistemas de transporte de productos petrolíferos en la América del Sur.
- 20 — La situación actual de la red de oleoductos en la América del Sur; posibilidades y conveniencia de su ampliación.
- 21 — Racionalización de los sistemas de transporte de combustibles líquidos dentro de los límites de cada nación.
- 22 — Salida al mar del petróleo existente en los yacimientos mediterráneos de la América del Sur.
- 23 — Transporte del gas natural y de refinerías.
- 24 — Almacenaje del petróleo y derivados.

#### **VI. Consumo y aprovechamiento de los productos petrolíferos**

- 25 — Perspectivas de futuro para el consumo de combustibles derivados del petróleo en América del Sur.
- 26 — La economía en el consumo del petróleo y sus derivados.
- 27 — Perfeccionamiento y nuevos métodos introducidos en la utilización de los combustibles derivados del petróleo.

- 28 — Distribución preferencial del petróleo y sus derivados con miras a su más adecuada utilización dentro de cada país.
- 29 — La utilización de los supercarburantes.
- 30 — El petróleo y sus derivados, como materias primas de la industria química.
- 31 — Diversos aspectos de la utilización del gas natural y de refinería.

#### **VII. Abastecimiento e intercambio de combustibles**

- 32 — Saldo de combustibles líquidos que sería necesario para cubrir las necesidades de cada país sudamericano, previa deducción de las cantidades equivalentes a los sustitutos utilizables en el mismo.
- 33 — Ayuda que podría prestar cada país sudamericano productor de petróleo y derivados a otros países de esta parte del Continente y estimación de los saldos eventuales disponibles.
- 34 — Cantidades de combustibles sólidos que los países sudamericanos no productores de petróleo podrían ofrecer a cambio de una cantidad equivalente de petróleo y sus derivados.

#### **VIII. La higiene en la industria del petróleo**

- 35 — Contralor sanitario y medidas de seguridad impuestas por la higiene en la industria del petróleo.
- 36 — La industria petrolera como factor importante en el mejoramiento del standard de vida de sus obreros y empleados.
- 37 — El tratamiento de los líquidos residuales de las refinerías próximas a grandes centros urbanos.
- 38 — Estudio desde el punto de vista higiénico de los gases de escape de los vehículos automotores en las poblaciones.

#### **IX. Economía de la industria petrolera**

- 39 — Influencia de factores económicos y técnicos en el desenvolvimiento de la industria del petróleo en la América del Sur.
- 40 — Normas para la evaluación del petróleo.

- 41 — Características del mercado petrolero en el Continente Sudamericano.
- 42 — Estadísticas de producción, elaboración y consumo de productos petrolíferos.

**X. Enseñanza de la industria petrolera**

- 43 — Preparación y perfeccionamiento del personal técnico y administrativo.
- 44 — Preparación y adiestramiento del personal auxiliar y obrero.

---

Cualquier información referente al Congreso será proporcionada muy gustosamente por el Comité Organizador del Primer Congreso Sudamericano del Petróleo (Casilla de Correo 414, Montevideo).

**AGENDA OF THE FIRST SOUTH AMERICAN PETROLEUM CONGRESS**

**I. Geology and petroleum exploration**

- 1 — Present status of petroleum exploration and exploitation in south american countries.
- 2 — Petroleum possibilities in South America.
- 3 — Geological research in connection with oil investigations in South America.
- 4 — Methods used in petroleum exploration.
- 5 — Mapping and survey of the oil-bearing areas.

**II. Petroleum production**

- 6 — Present status of crude oil production in south american countries.
- 7 — Immediate possibilities of increasing crude oil production in South America.
- 8 — Improvements introduced in drilling and production installations.

### III. Chemistry of petroleum

- 9 — Chemical processes of pyrolytic decomposition, polymerization, isomerization, alkylation, hydrogenation, oxidization, etc., used in the petroleum industry.
- 10 — Use of petroleum by-products in organic synthesis.
- 11 — Methods for obtaining synthetic products similar or homologous to the petroleum constituents.
- 12 — Relation between chemical constitution and technical properties of the petroleum derivatives.
- 13 — Testing methods used in the oil industry.
- 14 — Scientific research in the oil industry.

### IV. Petroleum refining

- 15 — Present status of petroleum refining and production of petroleum products in South America.
- 16 — Improvements and new methods used in petroleum distillation and in the elaboration of petroleum products.
- 17 — Possibilities for application of technical developments in the south american refineries.
- 18 — Nomenclature used by the oil industry in Latin America.

### V. Transportation and storage of petroleum

- 19 — Possibility for increasing the petroleum transportation facilities in South America.
- 20 — Present condition of the pipe-line system in South America; possibilities and convenience of extension.
- 21 — Rationalization of the liquid fuel transportation systems within the limits of each country.
- 22 — Access to the sea of oil existing in the inland oil-fields of South America.
- 23 — Transportation of natural gas and of refinery gas.
- 24 — Storage of crude oil refined products.

### VI. Consumption and utilization of petroleum products

- 25 — Future prospects for consumption of fuels produced from south american crude.
- 26 — Economy in the consumption of crude oil and derivatives products.

- 27 — Improvements and new methods for employing petroleum fuels.
- 28 — Preferential distribution of crude oil and derivatives with the object of a more economical usage within each country.
- 29 — Use of super motor-fuels.
- 30 — Crude oil and derivatives as raw materials for the chemical industry.
- 31 — The different aspects of the usage of natural gas and refinery gas.

#### **VII. Supply and exchange of fuels**

- 32 — Balance of liquid fuels required to cover the needs of each south american country after deduction of the quantities equivalent to the utilizable substitutes in same.
- 33 — Cooperation which each country producing crude oil and petroleum products might extend to other countries in this part of the Continent and estimation of the desposable balance.
- 34 — Quantities of solid fuels which the south american countries that do not produce petroleum might offer in exchange for an equivalent quantity of petroleum and its derivatives.

#### **VIII. Hygiene in the oil industry**

- 35 — Sanitary control and safety methods imposed by Hygiene in the oil industry.
- 36 — The oil industry as an important factor in the improvement of the standard of life of its operators and employees.
- 37 — Treatment of the residual liquids of refineries situated near large towns.
- 38 — Study of the exhaust gas from automotive vehicles in towns, from the standpoint of public health.

#### **IX. Economics of the petroleum industry**

- 39 — Influence of economic and technical factors in the development of the oil industry in South America.
- 40 — Standards for the evaluation of petroleum.
- 41 — Conditions of the oil market in South America.

- 42 — Statistics covering production, elaboration and consumption of oil products.

**X. Teaching in the oil industry**

- 43 — Preparation and improvement of the technical and administrative personnel.  
44 — Preparation and training for assistants and workers.

---

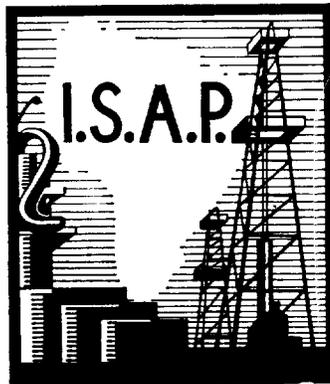
The Organizing Committee for the First South American Petroleum Congress will be pleased to supply any further information concerning the Congress.

BOLETIN  
DEL  
INSTITUTO SUDAMERICANO  
DEL  
PETROLEO

VOLUMEN 3

DICIEMBRE DE 1950

NUMERO 3



PUBLICACION OFICIAL DEL COMITE EJECUTIVO

## AUTORIDADES DEL INSTITUTO SUDAMERICANO DEL PETROLEO

### CONSEJO INTERNACIONAL PERMANENTE

Presidente: Ing. Alfredo D. LEVRERO, Presidente de la Sección Uruguaya.

Vocales:

Ing. Emilio MONTANE, Presidente de la Sección Argentina.  
Ing. Héctor MARCHANT B., Presidente de la Sección Chilena.  
Ing. Roberto L. VALVERDE, Presidente de la Sección Peruana.  
Sr. René BALLIVIAN CALDERON, Presidente de la Sección Boliviana.  
Ing. Enrique COLOMA SILVA, Presidente de la Sección Ecuatoriana.  
Ing. Avelino Ignacio DE OLIVEIRA, Presidente de la Sección Brasileña.  
Ing. José L. BUZZETTI, Delegado del Directorio de la U.S.A.I.

### COMITE EJECUTIVO

Sede: Avenida Agraciada, 1464, piso 9, Montevideo. — Dirección postal: Casilla Correo 414, Montevideo. — Dirección telegráfica: ISAP, Montevideo. — Presidente: Ing. Carlos R. VEGH GARZON; Tesorero: Coronel Tydeo LARRE BORGES; Vocal: Ing. Salvador MASSON; Secretario General: Ing. Germán E. VILLAR.

Representante del Instituto Sudamericano del Petróleo en los Estados Unidos, Sr. Washington P. BERMUDEZ. (Embajada del Uruguay. — Washington).

### SECCION URUGUAYA — Constituida el 5 de Diciembre de 1941

Sede: Avenida Agraciada, 1464, Piso 9, Montevideo. — Dirección postal: Casilla Correo 414, Montevideo. — Dirección telegráfica: ISAP, Montevideo. — Presidente: Ing. Alfredo D. LEVRERO; Vicepresidente: Ing. Carlos R. VEGH GARZON; Secretario: Ing. Germán E. VILLAR.

### SECCION ARGENTINA — Constituida el 19 de Diciembre de 1941

Sede: Avenida Libertador General San Martín 1850, Buenos Aires. — Dirección telegráfica: ISAP, Buenos Aires. — Presidente: Ing. Emilio MONTANE; Vicepresidente: Ing. Oscar SERRAT; Secretario: Ing. Bernardo RIKLES.

### SECCION CHILENA — Constituida el 20 de Enero de 1942

Sede: San Martín, 352, Santiago. — Dirección postal: Casilla 213, Santiago. — Dirección telegráfica: ISAP, Santiago. — Presidente: Ing. Héctor MARCHANT BLANLOT; Vicepresidente: Ing. Luciano CLAUDE; Secretario: Ing. Alberto CABERO.

### SECCION PERUANA — Constituida el 26 de Enero de 1942

Sede: Lima. — Dirección postal: Casilla Correo 2839. — Dirección telegráfica: ISAP, Lima. — Presidente: Ing. Roberto L. VALVERDE; Vicepresidente: Ing. Howard GRIMES; Secretarios: Ing. Ben ZWINCK, Ing. Fernando NORIEGA.

### SECCION BOLIVIANA — Constituida el 11 de Julio de 1942

Sede: La Paz. — Dirección Postal: Casilla Correo 401, La Paz. — Dirección telegráfica: ISAP, La Paz. — Presidente Sr. René BALLIVIAN CALDERON; Vicepresidente: Ing. Guillermo MARIACA; Secretario-Tesorero: Sr. Rolando KEMPF MERCADO.

### SECCION ECUATORIANA — Constituida el 5 de Octubre de 1942

Sede: Quito. — Dirección postal: Casilla Correo 251, Quito. — Dirección telegráfica: ISAP, Quito. — Presidente: Ing. Enrique COLOMA SILVA; 1er. Vicepresidente: Francisco YLLESCAS BARREIRO; 2.º Vicepresidente: D. R. MACMILLAN; Secretario: Gonzalo TORO TERAN.

### SECCION BRASILEÑA — Constituida el 15 de Febrero de 1946

Sede: Río de Janeiro. — Dirección postal: Rua Senador Dantas 19, Salas 105/109. Río de Janeiro. — Presidente: Ing. Avelino Ignacio DE OLIVEIRA; Vicepresidente: Sr. E. W. SHALDERS; 1er. Secretario: Dr. C. E. NABUCO DE ARAUJO Jor.; 2.º Secretario: Ing. Fabio NUNES LEAL.

# BOLETIN DEL INSTITUTO SUDAMERICANO DEL PETROLEO

VOLUMEN 3

DICIEMBRE 1950

NUMERO 3

Publicación efectuada por el Comité Ejecutivo del I.S.A.P.

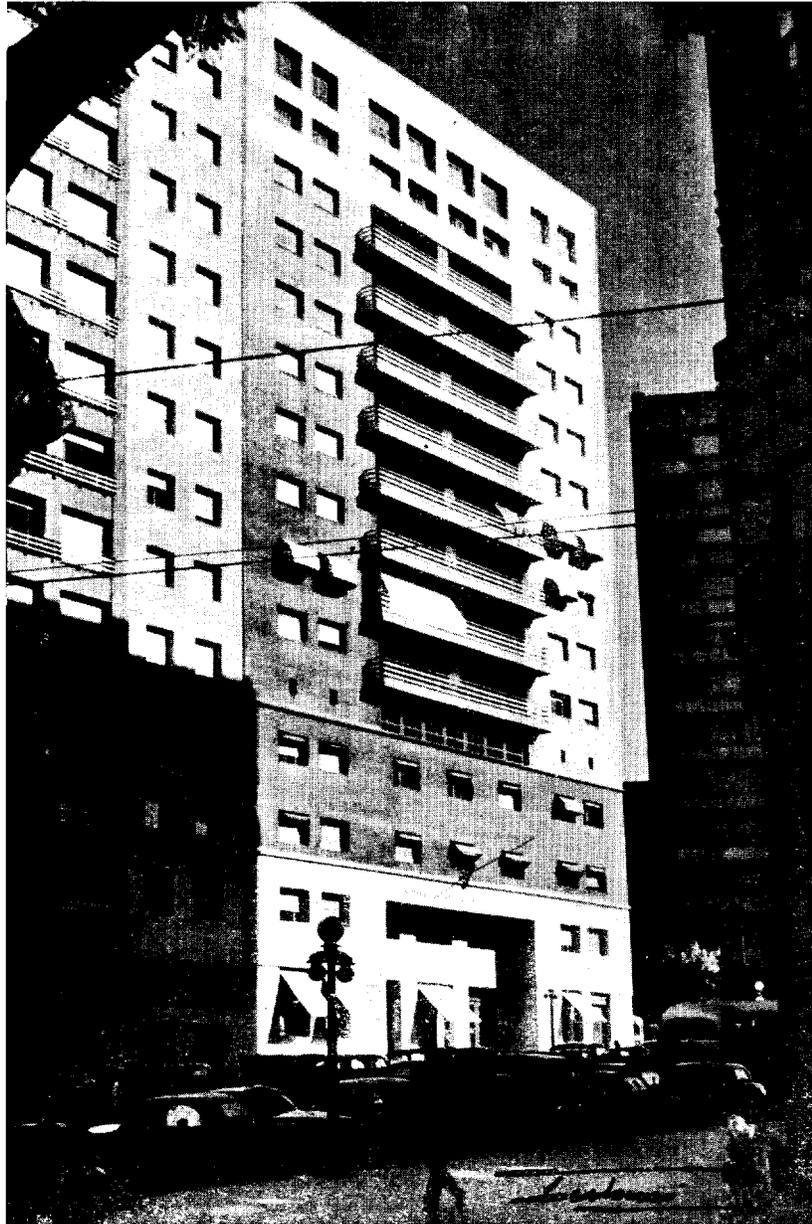
Sede: Av. Agraciada 1464, piso 9. — Montevideo - Uruguay

Redactor Responsable: Ing. Germán E. Villar  
21 de Setiembre 2924 - Montevideo

## SUMARIO

	<u>Pág.</u>
EL PRIMER CONGRESO SUDAMERICANO DEL PETROLEO .....	51
LA AMPLIACION DE LA REFINERIA DE LA ANCAP .....	57
EL PETROLEO EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ .....	65
LA PRODUCCION PETROLIFERA DE VENEZUELA EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS .....	75
NOTICIARIO .....	76





Edificio en donde se encuentra instalada la sede central del Instituto Sudamericano del Petróleo y en donde tendrán lugar las deliberaciones del Primer Congreso Sudamericano del Petróleo.

## EL PRIMER CONGRESO SUDAMERICANO DEL PETROLEO

**Objeto y carácter del Congreso.** — Entre el 12 y el 16 de marzo de 1951 se realizará en Montevideo el Primer Congreso Sudamericano del Petróleo, que tendrá por principales fines los siguientes:

- a) estudiar la forma de intensificar la producción de petróleo y derivados en la América del Sur;
- b) considerar las medidas que convendría recomendar para conseguir la máxima economía en la producción y utilización del petróleo y sus derivados;
- c) examinar las posibilidades de aumentar el intercambio de combustibles entre las naciones sudamericanas;
- d) intensificar el estrechamiento de las relaciones amistosas y el intercambio de ideas entre las personas vinculadas a la industria del petróleo.

El Congreso tendrá exclusivamente carácter técnico y científico, en razón de que el Instituto Sudamericano del Petróleo que lo organiza, es una entidad de índole fundamentalmente técnica y social. Por este motivo, se ha eliminado del Temario del Congreso todo tema o proposición que pudiera referirse a asuntos de índole política, sea nacional o internacional.

**El Comité Organizador del Congreso.** — La Sección Uruguaya del Instituto Sudamericano del Petróleo ha designado al Comité Organizador del Congreso, el cual está integrado en la siguiente forma:

Presidente: Ing. Carlos R. Végh Garzón  
Secretario: Ing. Germán E. Villar  
Tesorero: Coronel Tydeo Larre Borges  
Vocales: Ing. Salvador Masson  
Ing. Ernesto Pelufo

El Comité Organizador está trabajando muy activamente en la preparación del Congreso, el que habrá de congregarse en la capital del Uruguay a un grupo muy numeroso de personas vinculadas con el desenvolvimiento de la industria petrolera en todo el Continente Americano.

**Secciones en que se distribuirá la labor del Congreso.** — El trabajo a realizarse durante el certamen se llevará a cabo por intermedio de las siguientes secciones:

- I. Geología y exploración del petróleo.
- II. Producción del petróleo.
- III. Química del petróleo.
- IV. Refinación del petróleo.
- V. Transporte y almacenaje del petróleo y de sus derivados.
- VI. Consumo y aprovechamiento de los productos petrolíferos.
- VII. Abastecimiento e intercambio de combustibles.
- VIII. La Higiene en la Industria del Petróleo.
- IX. Economía de la Industria Petrolera.
- X. Enseñanza de la Industria Petrolera.

Para dar una idea de la importancia y carácter del Congreso, se hará a continuación una breve reseña sobre los cometidos de las secciones que se acaban de enumerar.

**I. Sección geología y exploración del petróleo.** — En esta Sección se considerarán los trabajos relativos a la situación actual de la prospección y exploración petrolíferas en los países sudamericanos; así como a las posibilidades petrolíferas de la América del Sur.

Se considerarán también en esta Sección los trabajos que se refieran a estudios geológicos relacionados con la investigación del petróleo en la América del Sur; e igualmente, los trabajos referentes a los métodos empleados en la exploración del petróleo, lo mismo que los trabajos sobre procedimientos de relevamiento y mensura de las zonas petrolíferas.

**II. Sección producción del petróleo.** — Esta Sección tendrá principalmente por cometido el estudio de los trabajos que se refieran a la situación actual de la producción de petróleo crudo en los países sudamericanos, así como a las posibilidades de incrementar la producción petrolífera de la América del Sur.

También se ocupará esta Sección del estudio de los trabajos relativos a perfeccionamientos introducidos en las instalaciones de perforación y de producción de petróleo crudo.

**III. Sección química del petróleo.** — Una buena parte de la labor de esta Sección estará dedicada al estudio de los trabajos referentes a los diversos procesos químicos utilizados por la industria del petróleo, tales como los de descomposición pirolítica (“cracking”), isomerización, alquilación, hidrogenación, oxidación, etc.; así como la aplicación de estos procedimientos para la utilización de productos derivados del petróleo en la síntesis orgánica.

Esta Sección se ocupará además de los trabajos que se refieran a la obtención por síntesis de productos similares u homólogos de los constituyentes del petróleo, así como a las posibilidades de desenvolvimiento de esta industria en la América del Sur.

Se considerarán también los trabajos relativos a los métodos de ensayo utilizados por la industria del petróleo, así como a la investigación científica en la industria petrolera.

**IV. Sección refinación del petróleo.** — En esta Sección se estudiarán los trabajos referentes a la situación actual de la refinación del petróleo y producción de derivados en la América del Sur; en los que se considerará la capacidad de refinación de los diferentes países, las características de las refinerías en funcionamiento, así como las perspectivas de futuro en cuanto a ampliación o instalación de nuevas refinerías.

Se considerarán también los trabajos que se refieran a perfeccionamientos y nuevos métodos utilizados en la destilación del petróleo y en la elaboración de sus derivados, así como a las posibilidades de introducir esos adelantos en las refinerías de la América del Sur.

Además se tratarán en esta Sección los trabajos relativos a la nomenclatura utilizada por la industria petrolera en la América Latina.

**V. Sección transporte y almacenaje del petróleo y sus derivados.** — Se estudiarán en esta Sección los trabajos referentes a los sistemas de transporte de los productos petrolíferos en la América del Sur y a las posibilidades de su ampliación. De un modo particular se dará preferente atención a los trabajos sobre las flotas petroleras de los países sudamericanos, la red de oleoductos y el transporte del gas natural y de refinería.

También se considerarán los trabajos relativos a la racionalización de los sistemas de transporte de combustibles líquidos dentro de cada país y a las zonas de influencia de los transportes por oleoducto, camión, vagón-tanque, barco-cisterna, etc.

Dentro de esta Sección se incluirá también el estudio del almacenaje del petróleo y derivados, tanto del punto de vista técnico como de la seguridad.

**VI. Sección consumo y aprovechamiento de los productos petrolíferos.** — En esta Sección se considerarán las estadísticas de consumo de productos petrolíferos en los países sudamericanos, así como sus perspectivas de futuro.

También se estudiarán los trabajos que se refieran a diversos aspectos de la economía en el consumo del petróleo y de sus derivados; así como a los perfeccionamientos y nuevos métodos introducidos en la utilización de los combustibles derivados del petróleo.

Se considerarán también los trabajos en que se estudie desde el punto de vista económico la distribución preferencial, dentro de cada país, de los combustibles derivados del petróleo, a los efectos de conseguir su más adecuada utilización.

Una buena parte de la labor de esta Sección se dedicará también a los trabajos referentes al empleo del petróleo y sus derivados como materias primas de la industria química, así como a los diversos aspectos de la utilización del gas natural y de refinería.

**VII. Sección abastecimiento e intercambio de combustibles.** — En esta Sección se considerarán los trabajos que se refieran al importante asunto del abastecimiento de combustibles; a la determinación de las necesidades de combustibles líquidos de cada país; y a la racional distribución de los mismos, especialmente en los países no productores o cuya producción no satisfaga totalmente las necesidades del país.

También se considerarán los trabajos que se refieran al intercambio de combustibles entre los países sudamericanos.

**VIII. Sección higiene en la industria del petróleo.** — Se considerarán en esta sección los trabajos relativos al contralor sanitario y a las medidas de seguridad impuestas por la higiene en la industria del petróleo.

Tendrán también cabida dentro de esta sección los trabajos que se refieran a la contaminación de la atmósfera o de las aguas superficiales por los residuos de refinería, así como la forma de evitar dicha contaminación. Igualmente se considerarán los trabajos referentes al estudio de la contaminación de la atmósfera urbana por los gases de escape de los vehículos automotores.

Serán también objeto del estudio por esta sección los trabajos relativos a la industria petrolera como factor importante en el mejoramiento del standard de vida de sus obreros y empleados.

**IX. Sección economía de la industria petrolera.** — En esta sección se considerarán los trabajos sobre la influencia de factores económicos y técnicos en el desenvolvimiento de la industria del petróleo en la América del Sur, así como sobre las características del mercado petrolero en los países sudamericanos.

También se estudiarán las estadísticas de producción, elaboración y consumo de productos petrolíferos; así como las normas para la evaluación del petróleo.

**X. Sección enseñanza en la industria petrolera.** — Se considerarán en esta sección los trabajos relativos a la preparación y perfeccionamiento del personal técnico y administrativo, así como a la preparación y adiestramiento del personal auxiliar y obrero.

**Los miembros del I.S.A.P. serán miembros oficiales del Congreso.** — De acuerdo con el artículo 3.º del Reglamento del Congreso, serán miembros oficiales las personas y corporaciones adheridas al Instituto Sudamericano del Petróleo en calidad de miembros activos, que se inscriban y participen en el Congreso.

También serán miembros oficiales las personas y corporaciones que sean invitadas y participen en el Congreso.

**Cuotas de inscripción al Congreso.** — La inscripción de los miembros oficiales será gratuita.

Las personas que se inscriban individualmente como miembros adherentes deberán abonar una cuota de inscripción de 3 dólares. Las corporaciones que se inscriban como adherentes deberán abonar una cuota de inscripción de 20 dólares.

Los miembros oficiales y los miembros adherentes recibirán las publicaciones que se hagan con posterioridad a la realización del Congreso.

Los miembros del I.S.A.P. inscritos, pero que no puedan participar en el Congreso, recibirán también las publicaciones.

**Disposiciones referentes a los trabajos, memorias o ponencias que se presenten al Congreso.** — Los trabajos, memorias o ponencias deberán versar sobre los temas que se enumeran en el Temario, los que podrán tratarse total o parcialmente.

La extensión de los trabajos o memorias no deberá exceder de 15.000 palabras; debiendo acompañarse aquéllos de un resumen cuya extensión no deberá ser superior a 400 palabras.

Los trabajos y memorias deberán entregarse en la Secretaría del Comité Organizador del Congreso (Avenida Agraciada 1464, piso 9, Montevideo), antes del 28 de febrero de 1951.

Los resúmenes de los trabajos y memorias deberán presentarse en la Secretaría del Congreso antes del 31 de enero de 1951 y serán publicados en un folleto que se distribuirá a los congresistas para que éstos puedan enterarse de antemano de su contenido.

**Los idiomas oficiales del Congreso.**— Serán idiomas oficiales del Congreso el español, inglés y portugués.

**LA INSCRIPCION DE LOS MIEMBROS DEL I.S.A.P. AL  
PRIMER CONGRESO SUDAMERICANO DEL PETROLEO**

•

Se hace presente a las personas y entidades afiliadas al I.S.A.P. en calidad de miembros activos, que para recibir las publicaciones del Congreso deberán de inscribirse aún cuando no les sea posible participar directamente en el certamen.

•

La inscripción de los miembros del I.S.A.P. es gratuita; y corresponde a éstos la categoría de miembros oficiales del Congreso.

•

Las solicitudes de inscripción deben dirigirse al Presidente del Comité Organizador del Primer Congreso Sudamericano del Petróleo (Avenida Agraciada 1464, piso 9, Montevideo, Uruguay).

## LA AMPLIACION DE LA REFINERIA DE LA ANCAP

**Reseña histórica sobre la instalación y ampliación de la Refinería de la ANCAP.** — La industria de la refinación de petróleo en el Uruguay se inició con la instalación por la ANCAP de su Refinería de la Teja sobre la bahía de Montevideo.

Esta Refinería fué proyectada para elaborar diariamente 600 metros cúbicos (3.780 barriles) de petróleo crudo. Esta producción permitía satisfacer las necesidades del país en lo que respecta a gasolina, kerosene y gas-oil, dejando insatisfecho un margen importante de fuel-oil que se atendía con la importación.

La elaboración de crudo que en el año 1937 fué de 122.892 metros cúbicos (772.983 barriles), fué creciendo regularmente hasta llegar al año 1941, en que el volumen de crudo procesado alcanzó a 320.105 metros cúbicos (2.013.441 barriles).

Las restricciones obligadas por la II guerra mundial en los consumos de productos petrolíferos dieron origen a un marcado descenso en la producción de la Refinería, la que a partir del año 1945 acusó nuevamente un pronunciado ascenso, hasta llegar al año 1949, en que el volumen de crudo elaborado alcanzó a 823.609 metros cúbicos (5.185.411 barriles).

Este considerable aumento en la producción de la Refinería fué conseguido gracias a diversas modificaciones introducidas en el proceso por los técnicos de la ANCAP, así como a un hábil aprovechamiento de los equipos.

Como el volumen de crudo a destilar superaba ampliamente la capacidad de las instalaciones de "topping", fué necesario utilizar para la destilación primaria del petróleo, a la unidad de "cracking" la que se habilitó para tal objeto.

Con anterioridad a la II guerra mundial las autoridades de la ANCAP se habían preocupado de la ampliación de la Refinería, iniciándose entonces gestiones en Estados Unidos para la adquisición de una nueva planta de destilación. Pero estas gestiones quedaron interrumpidas y se reiniciaron nuevamente en 1945 mediante un pedido de precios a las firmas especializadas más importantes de aquel país.

Del estudio de las tres propuestas que se recibieron se llegó a la conclusión de que la más conveniente era la de la Foster Wheeler Corporation, la cual suministró los materiales y equipos para la instalación original de la Refinería, cuyo comportamiento ha sido ampliamente satisfactorio.

El contrato con la Foster Wheeler Corp. fué suscrito en octubre de 1947, iniciándose las entregas de los materiales a mediados de 1949.

El montaje de la nueva planta de destilación se realizó por administración en el plazo de un año y las instalaciones se pusieron



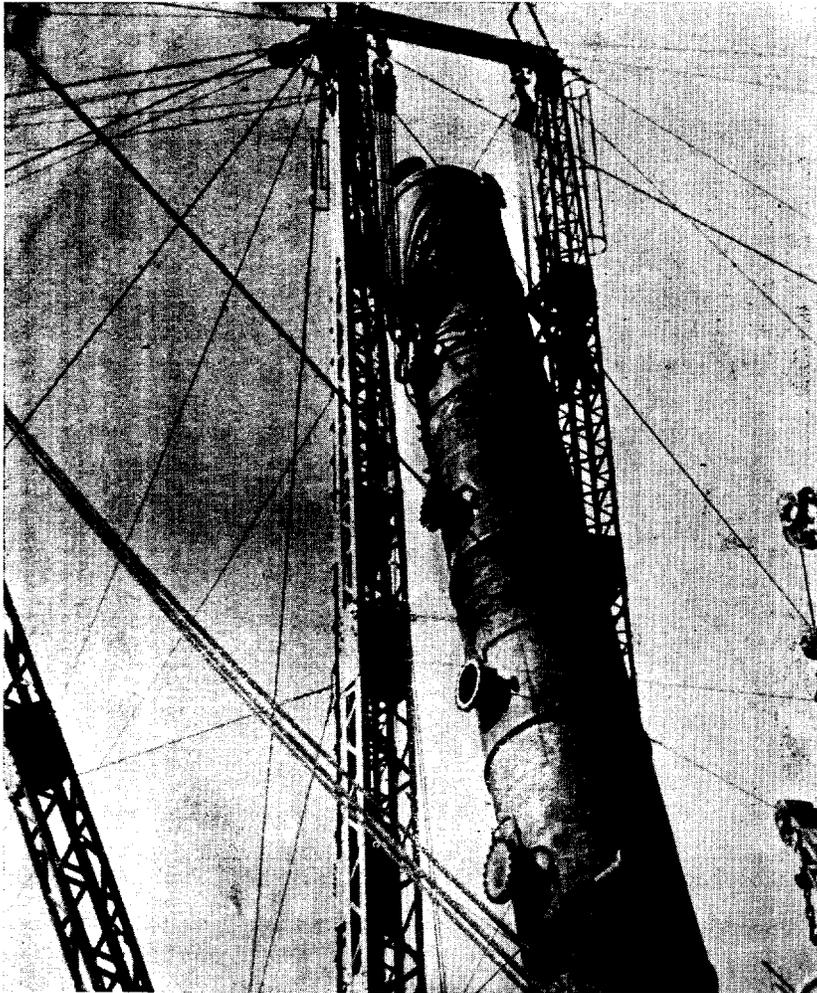
Parte de la concurrencia que asistió a la inauguración de la nueva planta de destilación de la Refinería de la ANCAP, observa una "maquette" de la Refinería, en la cual aparece al fondo y a la extrema izquierda la unidad de "cracking", luego la unidad primitiva de "topping" y a continuación de ésta, la nueva planta inaugurada.

En la parte central de la fotografía aparece el Ministro de Industrias y Trabajo Doctor Santiago Rompani, quien representó al Poder Ejecutivo en la ceremonia, haciendo uso de la palabra en ella y refiriéndose en términos muy elogiosos a la obra realizada por la ANCAP. A la derecha del Ministro de Industrias se encuentran el Embajador de Chile Doctor Sergio Montt, el Quím. Farm. José A. Capozzoli y el Embajador del Brasil Doctor José Roberto de Macedo Soares; estando a la izquierda del Ministro de Industrias, el Presidente de la ANCAP Ing. Juan P. Fabini, el Vicepresidente de la ANCAP Don Héctor Batlle Correa, el Ministro de Obras Públicas Ing. José Acquistapace y el Intendente Municipal de Montevideo, Ing. Alvaro Correa Moreno.

en marcha el 1.º de agosto de 1950, funcionando desde el primer momento en forma totalmente satisfactoria.

**Características de la nueva planta de destilación.** — Ésta consiste en una planta de destilación atmosférica de crudo, combinada con una pequeña unidad para destilar al vacío el residuo de la primera destilación, con el objeto de obtener fracciones lubricantes.

La unidad de destilación primaria tiene una capacidad diaria de 1.300 a 1.500 metros cúbicos (8.200 a 9.400 barriles).

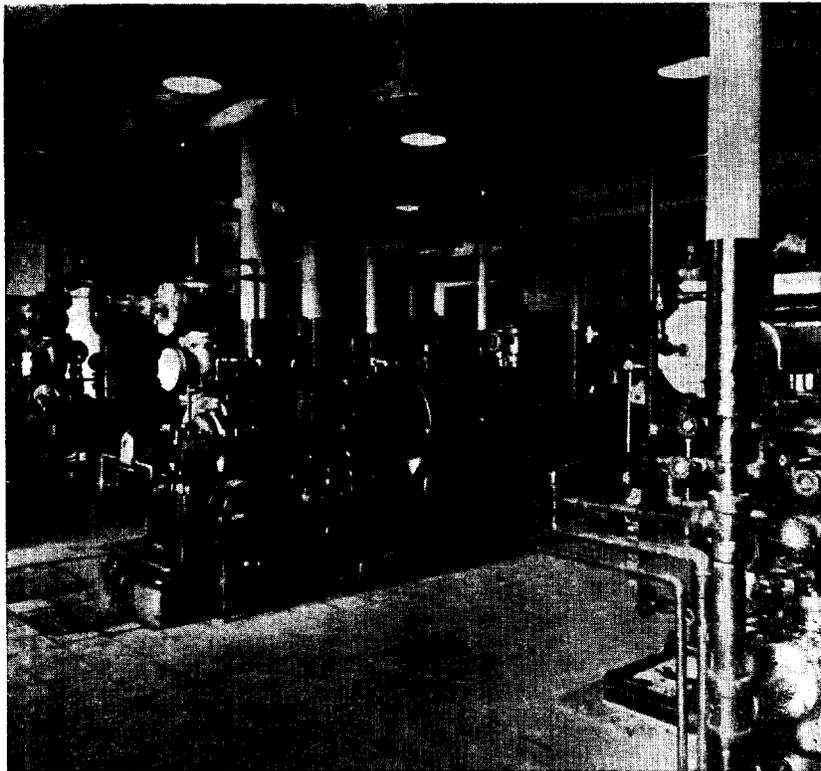


Vista parcial del montaje de la torre de destilación atmosférica de la nueva planta de destilación de la Refinería de la ANCAP.

El petróleo crudo es precalentado al atravesar los intercambiadores de calor donde se enfrían la nafta y el crudo reducido, llegando con una temperatura de 180° (356°F) al horno tubular donde se calienta hasta 280° (536°F); pudiendo en ciertos casos aumentarse la temperatura hasta 350° (662°F).

El petróleo pasa luego a la torre de destilación primaria, con 25 platillos e inyección de vapor en la base.

Por la parte superior de la torre escapan los vapores de gasolina que son enfriados sucesivamente en un intercambiador de calor con el crudo y en un condensador refrigerado con agua, para pasar luego el líquido condensado a un separador de agua, del cual se retira la gasolina (nafta liviana), enviándose parte de ella a la torre para establecer la corriente de reflujo.



Aspecto interior de la casa de bombas que atiende el servicio de la nueva planta de destilación de la Refinería de la ANCAP.

A distintas alturas de la torre se hacen los cortes correspondientes a las fracciones de nafta pesada, kerosene y gas-oil, que

son rectificadas en los respectivos "strippers" con inyección de vapor, para despojarles de los hidrocarburos más livianos que aquéllas pudieran arrastrar.

El crudo reducido sale por la base de la torre de destilación primaria ("topping"). La mayor parte del producto refrigera el crudo al pasar por un intercambiador de calor, luego se enfría en un enfriador, pasando finalmente a los tanques de almacenaje, de donde será retirado para alimentar la unidad de "cracking".

Una parte del crudo reducido caliente pasa a alimentar la unidad de vacío, que tiene una capacidad diaria de 120 metros cúbicos (750 barriles).

El crudo reducido se calienta hasta la temperatura de 380° (716°F) en un horno de radiación y pasa a la torre de destilación al vacío con 18 platillos, que opera a una presión absoluta de 80 mm. de mercurio, la que se consigue por medio de un condensador barométrico y dos eyectores de vapor en serie, los cuales mantienen en la cabeza de la torre un 95 % de vacío.

Por la parte superior de la torre de vacío salen los vapores de gas-oil que se condensan en un enfriador, pasando el condensado a un acumulador, siendo impulsado después por una bomba. Parte del gas-oil se envía a la cabeza de la torre para establecer la corriente de reflujo.

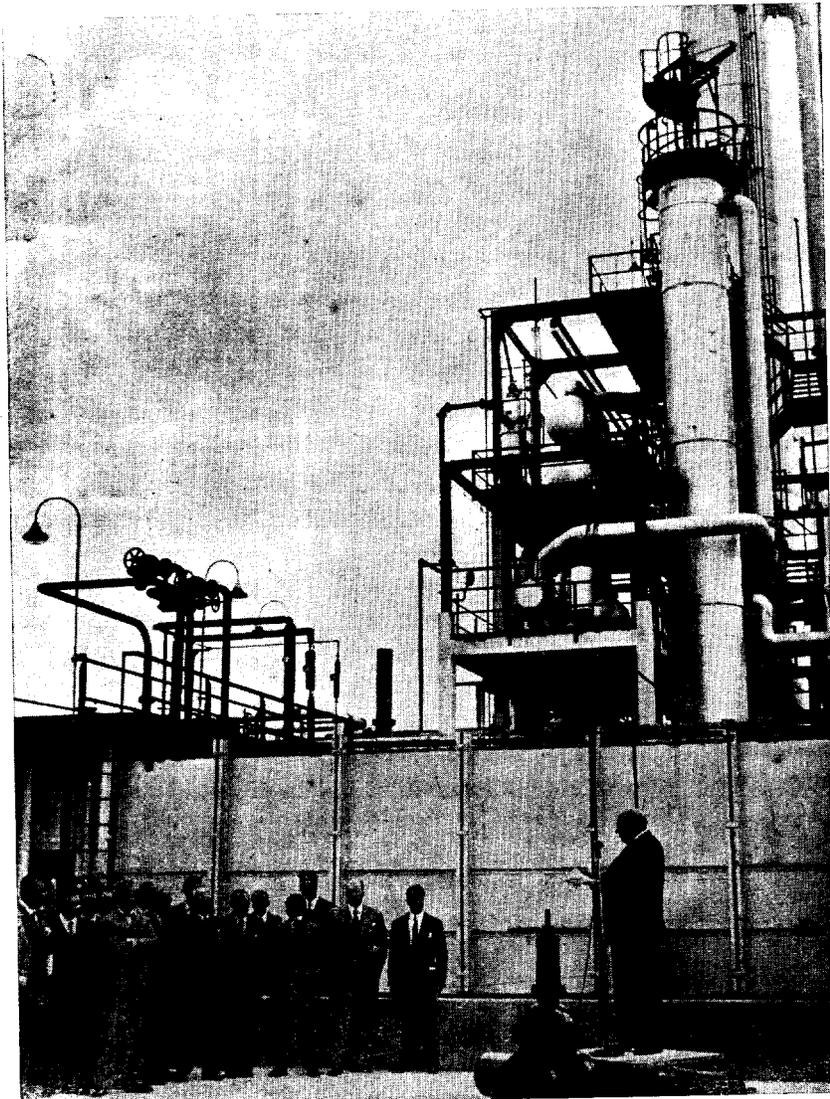
De la parte central de la torre se retiran cuatro fracciones: lubricante liviano, lubricante medio, "slop" para redestilación y lubricante pesado. Por la base de la torre se retira el residuo asfáltico.

**El discurso del Presidente de la ANCAP.** — Consideramos de gran interés hacer una síntesis del discurso pronunciado por el Presidente de la ANCAP, Ing. Don Juan P. Fabini, al inaugurar la nueva planta de destilación, por haberse reunido en él una información muy valiosa referente a varias etapas de gran importancia en el desarrollo de aquel Organismo; de las cuales tocó participar directamente al Ing. Fabini en la etapa primera de la creación de la ANCAP, al rubricar, en octubre de 1931, en su carácter de Presidente del Consejo Nacional de Administración, la promulgación de la ley que dió origen al Organismo; para tocarle ahora como Presidente del Directorio una participación muy activa en las importantes ampliaciones de la Refinería.

Para dar una idea del notable desenvolvimiento adquirido por la ANCAP en sus diez y nueve años de vida, hizo notar el Ing. Fabini que el capital, que inicialmente fuera de \$ 6.000.000, se fué incre-

mentando paulatinamente hasta llegar a \$ 60.000.000 en la actualidad.

Luego de referirse a la intervención eficazísima que cupo al primer Directorio presidido por el Dr. Don Eduardo Acevedo, en la



El Presidente de la ANCAP, Ingeniero Don Juan P. Fabini, pronunciando su discurso en la ceremonia de inauguración de la nueva planta de destilación, de la cual aparecen en primer término los "strippers" reunidos en una única columna, detrás de los cuales se observa la torre de destilación atmosférica.

creación de la Refinería, el Ing. Fabini hizo mención de la eficaz colaboración proporcionada por el técnico argentino, Ing. Enrique F. Cánepa, administrador entonces de la Refinería de La Plata; así como por el Ing. uruguayo Carlos R. Vegh Garzón, que ocupó posteriormente el cargo de Gerente General de la ANCAP.

Para llevar adelante la instalación de la Refinería se incorporaron al Organismo varios ingenieros nacionales: en 1934, el Ing. Héctor D. Fratelli, fallecido en 1941, que fué Jefe del Departamento de Combustibles; el Ing. Ezequiel Pérez Prins, actual Gerente del Departamento de Combustibles, y el Ing. José R. Fosalba, que desempeña actualmente el cargo de Gerente del Departamento Comercial.

El Presidente de la ANCAP tuvo una particular mención para la actuación brillante de los ingenieros nacionales citados, haciendo notar que a pesar de haberse construído la Refinería para una capacidad de refinación de 600.000 metros cúbicos anuales, se había podido procesar hasta la fecha todo el crudo necesario para atender en subproductos (nafta, kerosene, fuel-oil, etc.), las necesidades del país que alcanzaron en el último año a la cifra de 900.000 metros cúbicos, gracias a modificaciones introducidas por aquéllos en el proceso.

También se refirió el Ing. Fabini a la eficaz colaboración proporcionada por los químicos nacionales que tienen a su cargo la delicada tarea del contralor diario de los productos de procesamiento, así como a las condiciones generales de laboriosidad, espíritu de colaboración y amor al Organismo, que distinguen al personal del establecimiento.

El Ing. Fabini hizo luego una reseña sobre el desenvolvimiento de los trabajos de instalación y puesta en marcha de la Refinería realizados bajo la dirección de los ingenieros nacionales, en los cuales se recibió la cooperación muy eficaz de Yacimientos Petrolíferos Fiscales de la Argentina, quienes proporcionaron a la ANCAP la experiencia de sus técnicos y facilitaron diversos elementos como equipos de montaje y capataces experimentados. La colaboración de Y.P.F. también sirvió para preparar el primer personal idóneo que debió desempeñar las funciones de destiladores, el cual adquirió los conocimientos prácticos necesarios en la Destilería Fiscal de La Plata. Igualmente se puso de manifiesto la franca colaboración de Y.P.F. en el momento de ponerse en marcha la Refinería, habiendo enviado aquel Organismo a dos de sus mejores operadores, los que permanecieron varios meses prestando sus servicios en la Refinería de la ANCAP.

Hizo luego el Ing. Fabini una rápida reseña sobre las distintas etapas cumplidas en la marcha de la Refinería desde su construcción hasta la fecha, durante las cuales el establecimiento fué objeto de numerosas obras de mejoramiento y ampliación, para referirse finalmente a las obras recientemente terminadas, mediante las cuales será posible producir anualmente 300.000 metros cúbicos de nafta, 200.000 de kerosene, 130.000 de gas-oil y diesel-oil, 22.500 de asfalto, 6.000 de bases para lubricante y 620.000 de fuel -oil.

Al terminar su discurso, el Ing. Fabini señaló la presencia en el acto inaugural de la nueva planta de destilación, de los ingenieros chilenos Walter Müller y Fernando Salas, quienes llevaban la representación de la Corporación de Fomento de la Producción de Chile y de la Empresa Nacional de Petróleo del mismo país.

**SE GESTIONA UN TIPO DE CAMBIO ESPECIAL PARA  
LOS CONCURRENTES AL PRIMER CONGRESO SUD-  
AMERICANO DEL PETROLEO QUE NO RESIDAN EN  
EL URUGUAY**

Con el objeto de favorecer a los participantes del Primer Congreso Sudamericano del Petróleo, el Comité Organizador del Congreso ha iniciado gestiones ante la Comisión Nacional de Turismo del Uruguay, para que se conceda un tipo de cambio preferencial para los concurrentes al certamen que residan en el extranjero.

De esta manera se conseguirá una notable rebaja en los gastos de estada en Montevideo.

Estas gestiones están muy bien encaminadas y se espera que llegarán a un feliz término dentro de breve fecha.

**EL PETROLEO EN EL DEPARTAMENTO DE LA PAZ  
(BOLIVIA) \***

**Por el Ing. Jorge Muñoz Reyes**

**El origen del petróleo boliviano.** — La imponente Cordillera Real corta de Noroeste a Sureste el Departamento de La Paz, formando como una columna vertebral a través de la altiplanicie. Este sollevamiento de enormes proporciones dislocó y formó los estratos preexistentes de nuestro suelo, poniendo al descubierto formaciones que, de no mediar esta intrusión, habrían permanecido ocultas bajo cientos de metros de sedimentos superiores. Es también debido a esta intrusión que formó la Cordillera, que la erosión pudo actuar sobre los estratos levantados en forma más rápida, cortando valles y quebradas que ahora nos permiten observar la disposición de las formaciones subyacentes. Por otra parte, el dislocamiento causado por este enorme esfuerzo produjo fallas innumerables que han facilitado la migración y movimiento de los hidrocarburos contenidos en los estratos inferiores haciendo que a veces salgan éstos hasta la superficie haciéndose así presentes ante el hombre.

Mucho se ha discutido acerca de la roca originaria del petróleo boliviano, habiéndose casi llegado al convencimiento que éste se origina en las formaciones devónicas, bastante abundantes en nuestro territorio. Sin embargo, en los últimos años, hay una tendencia creciente para atribuir a formaciones anteriores al devónico la paternidad de nuestros hidrocarburos; posiblemente originados en el silúrico o el ordovicio. En todo caso, se trata de petróleos paleozoicos y no mesozoicos como alguna vez se creyó cuando Brackebusch bautizó como "formación petrolífera" a los estratos cretácicos y permotriásicos de nuestro sureste. De ahí pues que, es sumamente interesante comprobar que las formaciones más abundantes en el territorio del Departamento de La Paz son devosilúricas, lo que nos debería indicar una gran posibilidad de encontrar yacimientos de petróleo importantes. En cambio, nuestras formaciones mesozoicas son relativamente escasas.

**La división fisiográfica del Departamento de La Paz.** — Fisiográficamente hablando, el Departamento de La Paz podría dividirse

---

\* Extracto de una monografía inédita del Ing. Jorge Muñoz Reyes, miembro de la Sección Boliviana del Instituto Sudamericano del Petróleo (MINERIA BOLIVIANA, Agosto de 1950).

en tres paisajes característicos: 1.º— el altiplano del sur que es prácticamente una pediplanicie en su ciclo medio de formación, con escasas alturas y con valles casi completamente rellenos por sedimentos; 2.º— una región central, situada en ambos flancos de la Cordillera, de profundos valles y agrestes montañas, o sea que se halla en el centro de un ciclo de intensa erosión, y a la que se podría llamar región de los valles; y 3.º— la región norte o sea de las llanuras bajas tropicales que están situadas en la hoya amazónica en las provincias de Larecaja, Iturralde y Caupolicán con algo de Sur Yungas, donde predominan las llanuras o sábanas cortadas esporádicamente por cordones angostos y poco altos de colinas del tipo subandino.

Dentro de los tres tipos fisiográficos se han encontrado vestigios de petróleo aunque los más importantes han sido hallados en la última, es decir en la región de los llanos cortados por los cordones subandinos.

Naturalmente, el **divortia aquarum** lo constituye la Cordillera Real, aunque tenemos casos de ríos, antecedentes que han cortado ésta, como el río de La Paz, que atraviesa el macizo del Illimani con un corte de más de 2.000 metros de profundidad; el río San Cristóbal al pie de Sorata y otros cuyas fuentes están situadas al otro lado de la inmensa cordillera. Los ríos y demás cursos de agua del flanco norte de la Cordillera van hacia el Amazonas y los situados al sur van hacia la hoya central de los lagos. Por la presencia de varios ríos antecedentes y otros descabezados podemos inferir que el **divortia aquarum** no fué siempre el actual sino que en el período terciario, éste se hallaba mucho más al sur, es decir en la parte suroeste de la actual cordillera como ya lo hizo notar E. Berry en su magistral trabajo sobre la Historia Geográfica del Altiplano.

Haciendo una ligera enumeración analítica de las formaciones geológicas del Departamento de La Paz, vemos el siguiente cuadro de presentación:

**Posibles formaciones cámbricas.**— El geólogo Evans que visitó Caupolicán en 1903 describe restos incompletos de trilobitas de la especie **Peltura** correspondiente al cámbrico superior en las cercanías de Pata al N. O. de Apolo. Indica que posiblemente las cabeceras de los afluentes del río Beni descubren terrenos cámbricos, aunque posteriores expediciones no han confirmado este hecho, ya que los fósiles encontrados más bien pertenecen a períodos posteriores, principalmente ordovícico y silúrico.

**Formaciones ordovícicas.**— Ya D'Orbigny señala abundancia del silúrico inferior, posteriormente llamado ordovícico, entre los terrenos del Departamento de La Paz. La extensa presentación del ordovícico en Caupolicán, Larecaja y Sur Yungas, en la falda Noreste de la Cordillera Real ha sido plenamente definida por la abundante fauna fósil encontrada y descrita. Posiblemente el más extenso trabajo al respecto es el de Bulman sobre las colecciones recogidas por la expedición de Nordenskiöld (1904 - 1905) donde se trata de la más amplia colección de graptolitos recogidos en Sur América. Asimismo, los fósiles recogidos por Evans en Caupolicán fueron descritos prolijamente por Wood y Lake.

Es muy difícil trazar con seguridad la separación del ordovícico y del devónico en Bolivia, pues las rocas muestran características casi uniformes y la presentación de fósiles es bastante escasa por la casi ausencia absoluta de calizas, ya que se trata casi en su totalidad de facies esquisto-arenosas sumamente monótonas.

El conjunto del ordovícico y del devónico ocupa la mayor parte del territorio correspondiente al altiplano y a los valles centrales contiguos a la Cordillera Real y su importancia petrolífera es enorme, como ya indicamos más arriba.

**Características de la formación devónica.** — La formación devónica cubre gran parte del Departamento, sobresaliendo por su dureza y formando los principales accidentes topográficos del Altiplano, especialmente en la región circunvecina del Lago Titicaca y en ambos flancos de la Cordillera. Las rocas principales son las cuarcitas y los esquistos arcillosos indurados, aunque su induración no corresponde aún al de las pizarras, nombre que erróneamente se les aplica con generalidad al describirse estas rocas.

El color predominante en estos esquistos arcillosos es el gris oscuro debido a la gran abundancia de materias orgánicas carbonosas, también se presentan capas de color pardo y pardo rojizo en las que abundan mayormente los fósiles. La potencia de los terrenos devónicos sobrepasa de los dos mil metros, siendo la mejor sección seguramente la que aflora en las cercanías de Puerto Acosta, aunque también encontramos magníficas secciones en Patacamaya y Sicasica; esta última localidad fué extensa y prolijamente estudiada por Kozlowski, quien dió a la misma el nombre de "formación de Sicasica", caracterizándola con el fósil **Homalonotus Dekayii** correspondiente al devónico medio. Idénticos terrenos los vemos en la península de Copacabana, en la isla de la Luna o Coati y en varios lugares de los alrededores del Lago Titicaca.

Siguiendo costumbres establecidas en geología, adoptamos para los terrenos devónicos de nuestra altiplanicie los nombres de "formación de Icla" para los esquistos arcillosos indurados y cuarcitas estudiados y descritos por G. Steinmann y de "formación de Sicasica" para los descritos por Kozlowski que corresponden a un lapso medio entre las formaciones "Marcellus" y "Hamilton" en Norte América.

**Los afloramientos carboníferos.** — Posiblemente existe una gran inconformidad entre los períodos devónico y carbonífero en nuestro Altiplano, pero este hecho no se ha podido dilucidar en forma segura; ya Bowman indicaba en 1916 que existía una apreciable discordancia. Las diferencias en el grado de metamorfismo e induración que se puede apreciar entre las capas subyacentes del devónico y las que descansan sobre ellas, correspondientes al carbonífero, indican claramente que las primeras sufrieron movimientos tectónicos mucho más intensos y continuados que las superiores y no puede existir duda alguna sobre la presencia de un período de erosión intenso y prolongado entre las capas de la parte superior de la formación devónica allí presente y los estratos inferiores del carbonífero. Asimismo, la presencia de tobas volcánicas riolíticas indican la existencia de una actividad volcánica bastante importante durante el período carbonífero, aumentando esta actividad hacia fines del mismo. Las capas carboníferas están expuestas en grandes afloramientos en varias partes de la zona altiplánica, de modo que eso nos permite reconstituir la serie completa. El estudio de los fósiles de esta formación iniciado por D'Orbigny y completado por Koslowsky facilita enormemente la identificación de los estratos de este período que casi siempre son abundantemente fosilíferos.

Las localidades donde mejor aparecen expuestos estos terrenos son Yarbichambi (entre Peñas y Huarina); Comanche sobre la línea del ferrocarril Arica - La Paz y el Estrecho de Tiquina, así como algunas partes de la costa septentrional del Lago en la vecindad de Ancoraimes y Escoma, especialmente la finca Cascachi. En Yarbichambi se trata de un homoclinal mientras en Comanche existe un anticlinal. Los geólogos peruanos han llamado a los terrenos que afloran en Tiquina "formación Copacabana" y manifiestan que corresponden al carbonífero medio. Estos mismos terrenos fueron estudiados por Douglas en 1914, aunque este autor incluye también en su estudio los pertenecientes al permocarbonífero. El espesor total de estos terrenos pasa de los tres mil metros.

**Formaciones permocarboníferas.** — En ciertas regiones de nuestra altiplanicie se han encontrado ciertos terrenos que no pueden clasificarse como netamente carboníferos aunque contienen rodados correspondientes a rocas carboníferas incrustados dentro de una masa de esquistos arcillosos arenáceos que constituyen la mayor parte de la formación litológica. Generalmente estos rodados contienen fósiles que permiten su determinación cronológica.

Con seguridad podemos afirmar que estos terrenos son más recientes que los estratos marinos que afloran en Yarbichambi y en el estrecho de Tiquina. Si consideramos que se trata de depósitos de tipo continental y de origen terrigéneo, es muy claro el deducir que los terrenos de origen marino estaban expuestos al tiempo de depositarse estos estratos y que la erosión de la formación marina ha dado origen a los rodados que ahora encontramos incluidos en los terrenos permocarboníferos. Los geólogos peruanos dan el nombre de "formación Tiquina" a estos terrenos que los identifican con la base del "Puca" de Steinmann. El espesor de estos terrenos es de 700 metros más o menos.

**Terrenos cretácicos.** — En la región de Comanche se han encontrado ciertas capas que presentan un cambio radical en la litología así como en el color de los mantos, que están compuestos de areniscas y esquistos arcillosos. Varios geólogos han asignado a estos terrenos una edad cretácica, pero para esta clasificación sólo se han basado en la relativa posición con respecto a los terrenos permocarboníferos, ya que desgraciadamente no se han hallado fósiles hasta la fecha para ratificar o rectificar esta aseveración. El espesor de los terrenos llamados cretácicos es de 700 a 1000 metros.

**Distribución de las formaciones terciarias.** — Los terrenos terciarios cubren casi en su totalidad la región que queda al sur de la zona del Altiplano, es decir sobre la cuenca de los ríos Desaguadero y Mauri y gran parte de la región circunvecina del Lago Titicaca.

Si adoptamos los nombres asignados a las diversas formaciones por el geólogo americano Gilbert Moore, que estudió la región ampliamente y a quien debemos preciosas informaciones gentilmente proporcionadas, tendremos que el terciario de esta zona se divide en la siguiente forma de arriba a abajo:

- a) terrazas del Lago Balliván y del Lago Minchin,
- b) conglomerados "Puna",

- c) extrusión de lava,
- d) conglomerados "Mauri",
- e) mantos de tobas volcánicas,
- f) serie de las "vetas" y "ramos".

La serie de las "vetas" y de los "ramos" (nombres provenientes de la geología de Corocoro) está muy bien expuesta en la región y ha sido descrita en detalle por Berry y Singewald, quienes determinaron su edad por un minucioso estudio de su flora.

La formación de los "ramos" consiste principalmente de areniscas rojas de grano grueso a medio, de color rojo con intercalaciones de esquistos arcillosos rojizos. Esta formación tiene la misma apariencia litológica que las areniscas rojizas del terciario subandino del Chaco y del Sureste. El espesor mínimo de esta formación es de 2.700 metros.

Los terrenos de la serie del "Mauri" son más recientes que los de la serie "ramos", y esto puede comprobarse fácilmente por la cantidad de material volcánico y tufácico que contienen los estratos del "Mauri", así como los conglomerados de la parte superior que muestran el principio de un período de intensa actividad volcánica que no existía a tiempo de depositarse los sedimentos de la serie de los "ramos y vetas". El contacto de este último complejo con la serie del Mauri constituye una inconformidad muy clara y aparente. Igualmente, podemos decir que el plegamiento en el complejo "vetas-ramos" es mucho más intenso que en la serie del Mauri en esta región, y si aceptamos la teoría de Moore, tendremos que el buzamiento de estos terrenos es de deposición y no de carácter dinámico.

Los terrenos del terciario superior de esta región comprenden los conglomerados de la Puna, los mantos del Desaguadero y las terrazas lacustrinas, que a diferentes niveles se encuentran en varios puntos del Altiplano. Estos terrenos cubren casi en todas partes los afloramientos de rocas más antiguas y dificultan enormemente el estudio de las estructuras subyacentes. Su espesor es alrededor de 70 metros. Están compuestas por esquistos arcillosos arenáceos con intercalaciones de pequeños mantos de areniscas.

El encuentro de algunos fósiles vertebrados en la región del río Desaguadero ha hecho posible asignar a esos terrenos una edad pleistocénica.

Existe bastante diferencia en la apreciación de los espesores de los miembros estratigráficos correspondientes a las formaciones terciarias de la zona del Altiplano, pues aparece que el estudio en

diferentes localidades es la causa de estas divergencias. Los geólogos de la Dirección General de Minas de Bolivia dan el siguiente perfil del que han eliminado las capas pleistocénicas y recientes:

- a) tobas riolíticas (mioceno) 10 a 40 metros,
- b) serie del Mauri (mioceno) 600 metros como mínimo,
- c) areniscas de Berenguela (?) 4.000 metros,
- d) serie de las "vetas" (eoceno) 4.000 metros.

Los terrenos terciarios reconocidos en Sicasica por Schlaginweit en las manifestaciones petrolíferas de Cajani, pertenecen al terciario superior y según dicho geólogo tienen una semejanza con la formación Tatarenda de la zona subandina del sureste.

**Sedimentos cuaternarios.** — El cuaternario no tiene mayor importancia en la geología de esta región, pues está representado tan sólo por los sedimentos recientes de los ríos y de ciertas cuencas lacustrinas de escasa significación fisiográfica.

**Los afloramientos de petróleo.** — En la parte que queda al Noroeste de la Cordillera Real, o sea en las provincias de Larecaja, Sur Yungas, Caupolicán e Iturralde se presentan las cadenas subandinas en forma paralela con la gran intrusión cordillerana, formando pliegues estrechos con colinas poco altas, muchas de ellas mostrando fallas de bloque y aun pequeños sobrescurrimientos. Más al Noroeste, estos pliegues se internan debajo de los aluviones pampeanos y seguramente se ensanchan, achatando sus flancos, con lo que adquieren mejores condiciones para la acumulación de petróleo.

Es en esta región subandina donde se han presentado los mejores afloramientos naturales de petróleo dentro del Departamento de La Paz.

Hay infinidad de lugares en los ríos afluentes del Beni donde aparecen manifestaciones de petróleo. Siendo las principales aquellas del río Tuichi y sus afluentes.

En años anteriores hubo una gran actividad para obtener concesiones petroleras en esta región, la firma Backus y la Compañía Chilena "Calacoto Caupolicán" poseían sendas concesiones abarcando terrenos desde el Madidi hasta cerca de Puerto Pando. Además de estas empresas hubo gran número de concesiones otorgadas a particulares sin que éstos se hubiesen preocupado mayormente de su estudio o explotación. El geólogo alemán Otto Welter acompañado por el geólogo Jansson estudiaron la región ampliamente; igual cosa hizo Harrington y otros geólogos enviados por la Stan-

dard Oil en los últimos tiempos; Y.P.F.B. envió a los geólogos Schlaginweit y Canedo para explorar la región. La Dirección General de Minas y Petróleo también hace veinte años envió al geólogo suizo E. Barth a recorrer la región en busca de petróleo.

Casi todos estos hombres de ciencia hablan en sus informes de la presencia, en varios puntos, de manifestaciones petrolíferas, pero raro es el que muestra mucho optimismo por dichas manifestaciones, encontrando que las formaciones petrolíferas son mucho más estrechas y por tanto menos promisoras que las de la zona subandina del Sureste; sin embargo, como en todos estos casos, se trata de meros reconocimientos rápidos, es de esperar que estudios más detallados nos indiquen el verdadero valor comercial de esa amplia faja petrolífera.

Sin embargo, se atreven a indicar que posiblemente las capas petrolíferas siguen por debajo de las llanuras terciarias, lo que ofrecería la probabilidad de existencia de pliegues cerrados más apropiados a la acumulación de petróleo algo alejados de estos cordones orográficos. Ya Otto Welter decía: "Esta suposición la sustentan las noticias fidedignas de un padre franciscano que ha descubierto casualmente una vertiente de petróleo en el río Undumo al Norte de Ixiamas. Además nos han informado que en la desembocadura del río Sayuba en el Beni, se halla otra vertiente de petróleo. Estas dos vertientes que nosotros no hemos podido visitar personalmente, pero cuya existencia estimamos probable, indican que los terrenos petrolíferos se extienden debajo de las pampas amazónicas".

Welter visitó y estudió un gran número de vertientes naturales de petróleo en varios de los ríos y arroyos de las provincias de Caupolicán e Iturrealde; él cita en su estudio preliminar diez y siete de éstas.

Como conclusiones, después de un estudio efectuado en esas provincias dice: "Aflora en ella (provincia de Caupolicán antigua) una gran parte de la formación petrolífera de Puca, de edad cretácica con numerosas vertientes naturales de hidrocarburos líquidos y gaseosos".

"Las condiciones tectónicas pueden considerarse como favorables para la acumulación y explotación de petróleo".

**Posibilidades petrolíferas de la Región Altiplánica.** — Podremos dividir esta región en dos zonas bien caracterizadas: la que queda en los alrededores del lago Titicaca, y la que queda sobre el río Mauri, cerca de la frontera con Chile. Dejando aparte la de los valles del Altiplano hacia la Cuenca Amazónica.

En la primera se han encontrado pocas manifestaciones superficiales de petróleo, pero su tectónica indica la mayor probabilidad de acumulaciones petrolíferas, teniendo en cuenta que existe este hidrocarburo en formaciones similares cercanas en el territorio peruano (Pirín, etc.).

En cambio, en la región de Pacajes hay varias manifestaciones superficiales de petróleo que muestran palmariamente la existencia de este hidrocarburo en el subsuelo. En Comprecal (Km. 25, Ferrocarril Arica - La Paz) existían dos manifestaciones claras que indujeron a la Compañía chilena a perforar dos pozos en esos sitios, sin resultado comercial satisfactorio por abandono prematuro de los trabajos. En la quebrada Copacabana, cerca del río Mauri, también se encontraron varias manifestaciones petrolíferas y existen datos sobre otras de estas vertientes naturales en toda esa región que desgraciadamente, debido a la capa de lava que la cubre casi íntegramente, no ha podido ser estudiada con más prolijidad, reduciéndose los estudios realizados al recorrido de algunas quebradas que por erosión han cortado en parte la cubierta volcánica y han puesto de manifiesto estos pocos afloramientos de petróleo.

El geólogo Ahlfeld niega importancia a estas manifestaciones petrolíferas, atribuyendo su origen, siguiendo en esto a G. Steinmann, a acumulaciones meramente locales de materiales petrolíferos en lagos de agua dulce, tales como se presentan en la zona de Parinacota entre los ríos Chala y Ocoña al Sur del Perú. (Ahlfeld—Yacimientos Minerales de Bolivia 1941— pp. 41). El autor difiere de esta interpretación del geólogo Ahlfeld por cuanto acumulaciones lenticulares pequeñas como las que describe él no podrían acumular presiones tan grandes de gas y en tanta abundancia como las necesarias para producir lanzamiento de una columna de agua de seis a ocho pulgadas de diámetro por 460 metros de profundidad, cada 20 horas como ocurría en los pozos de Comprecal de la Compañía Chilena. Como bien dice a este respecto el geólogo Schlaginweit: "Esta presencia de gas puede tomarse por un indicio de que el substratum de la formación ripiosa está cerca y que contiene hidrocarburos". (Informe a Y.P.F.B. en 1939).

Es posible que el petróleo de esta zona no tenga su origen en formaciones devónicas sino más recientes, pero este hecho no resta importancia a la región que debería estudiarse mediante cuadrillas geofísicas que determinen la estructura subyacente debajo de la cubierta volcánica.

Igual cosa diremos de los probables yacimientos de las orillas del Lago Titicaca, los que deberían ser motivo de un serio estudio

geológico preliminar, pues la cercanía de yacimientos en la costa peruana del mismo lago y la similitud de las formaciones geológicas y de su tectónica hace imprescindible el estudio de esta zona tan cercana a los centros de consumo del Departamento.

En la región de Cajani entre Sicasica y Luribay, se presentó hace unos años una manifestación natural de petróleo que fué estudiada ligeramente por el geólogo Schlaginweit de Y.P.F.B., habiéndose abandonado la idea de explotarla por las condiciones del terreno que fueron consideradas inapropiadas para la acumulación comercial de hidrocarburos. Igualmente, en los valles de Sapahaqui y del Río Abajo, se presentan en algunos años, después de la estación lluviosa o en el curso de ésta, después de intenso período de erosión, manifestaciones esporádicas y pasajeras de presencia de petróleo en medio de los esquistos devónicos, lo que mostraría la presencia probable de mantos petrolíferos en las profundidades, toda vez que estas formaciones son idénticas a aquéllas que en el Sureste producen este hidrocarburo en abundancia.

Es de esperar, pues, que se realice un estudio geológico y tectónico más serio de todas estas manifestaciones petrolíferas, ya que el hallazgo de petróleo en las cercanías de los centros poblados del Departamento tendría naturalmente una inmensa importancia económica para el desarrollo de su industria y para su progreso en general.

#### REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Berry, Edward W.** — The Age of the Uplift of the Bolivian Andes. — Proc. Acad. Nat. Science Phil. — Vol. 3, pág. 283. — 1917.
- Evans, J. W.** — Expedition to Caupolicán, Bolivia. — Geographical Journ. — Vol. 22, pág. 601. — 1923.
- Bulman, O. M. B.** — South American Graptolites with special reference to the Nordenskjöld collection. — Arkiv for Zool. — K. Svenka Vetenskapsak. 22A. N.º 3. — 1931.
- Wood, E. M. R.** — On Graptolites from Bolivia, collected by Dr. J. W. Evans in 1901-1902. — Quart. Geol. Soc., London 62. — 1906.
- Lake, P.** — Trilobites from Bolivia. — Quart. Journ. Geol. Soc. — London 72 pág. 425. — 1905.
- Kozlowski, Roman.** — Les Brachiopodes du Carbonifère supérieure de Bolivie. Annl. Paleont. 9., Paris. — Vol. 9. — 1914.
- Kozlowski, Roman.** — Faune Devonienne de Bolivie. — Annal. Paleont. — Vol. 12. — 1923.
- Bowman, I.** — The Physiography of the Central Andes. — Amer. Journ. of Scien. Serv. 4-29 — págs. 197, 217, 373, 402. — 1909.
- Moore Gilbert.** — Informaciones verbales.
- Schlaginweit, O.** — Informaciones verbales e informes a Y.P.F.B., inéditos.
- Ahlfeld, F.** — Los Yacimientos Minerales de Bolivia. — La Paz. — 1941.
- Ahlfeld, F.** — Geología de Bolivia. — La Plata. — 1946.
- Dirección General de Minas y Petróleo, Bolivia.** — Informe. — 1929-1930.
- Barth, Ernesto.** — Varios informes a la Dirección General de Minas. — 1930.
- Welter, Otto.** — El petróleo de Caupolicán, Bolivia, etc. — Bol. Geol. Soc. del Perú. — Vol. 4, págs. 79-94. — 1931.
- Jansson, E.** — Informes, inédito.

**LA PRODUCCION PETROLIFERA DE VENEZUELA EN LOS  
ULTIMOS CINCO AÑOS**

El cuadro que aparece a continuación corresponde a informaciones recibidas de la Oficina Técnica de Hidrocarburos del Ministerio de Fomento de Venezuela.

Figuran en dicho cuadro los promedios de producción diaria correspondientes a los años 1945, 1946, 1947, 1948, 1949 y a los nueve primeros meses de 1950.

**Promedios de producción diaria**

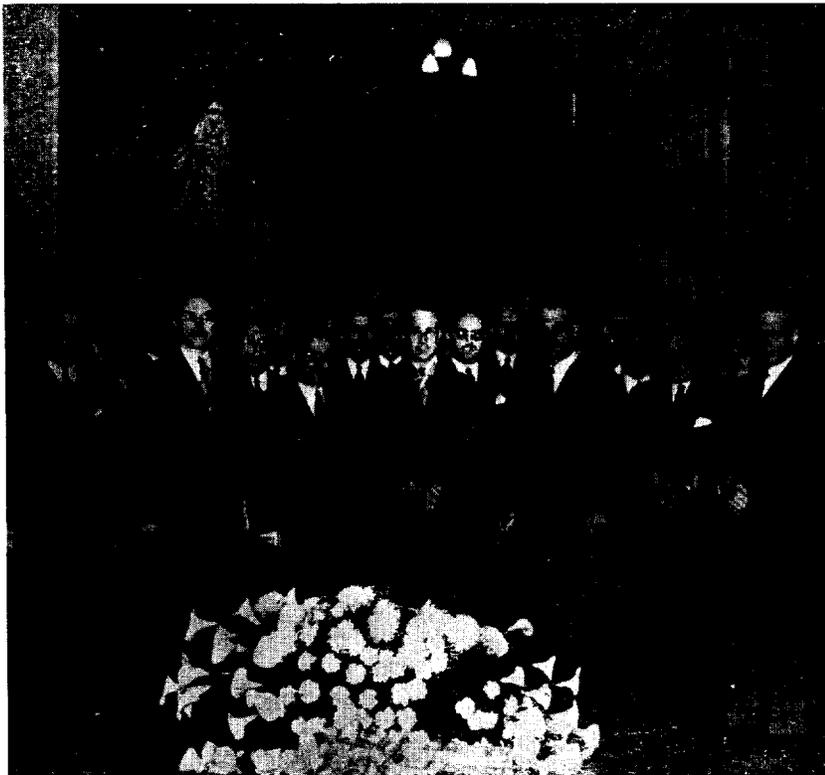
(En barriles de 159 l.)

Compañías	1945	1946	1947	1948	1949	Promedio 9 meses 1950
Créole . . . .	483.039	580.322	625.357	683.531	624.505	666.116
Shell . . . . .	223.279	271.852	331.192	396.990	409.983	451.323
M.G.O. . . . .	136.352	158.405	174.604	182.131	169.191	194.383
Socony . . . .	11.198	21.775	27.798	30.464	35.951	34.450
Texas . . . . .	1.859	3.477	8.819	13.278	23.357	26.245
Atlantic . . . .	95	78	92	3.053	11.692	21.576
Mercedes . . .	43	173	169	6.952	15.581	18.009
Sinclair . . . .	28.626	26.818	21.661	18.469	15.190	13.067
Pantepec . . .	—	—	—	—	6.274	12.634
Richmond . . .	—	—	—	765	3.629	11.674
Phillips . . . .	—	52	370	1.786	4.852	7.886
British . . . . .	1.145	1.087	1.157	1.111	1.063	1.010
Guasare . . . .	—	12	5	—	99	82
Orinoco . . . .	400	272	254	246	—	—
California . . .	—	—	—	18	—	—
<b>TOTALES . . .</b>	<b>886.036</b>	<b>1.064.323</b>	<b>1.191.478</b>	<b>1.338.794</b>	<b>1.321.367</b>	<b>1.458.455</b>

Las cifras que anteceden ponen de manifiesto un apreciable aumento en el promedio de producción total diaria correspondiente al año 1950 que llegó a 1.458.455 barriles; pudiendo preverse que dicho valor se verá mejorado al finalizar el año, pues la producción mensual de la Créole, de la Mene Grande (M.G.O.), de la Socony, de la Texas y de la Richmond, acusa un pronunciado aumento en los últimos meses de 1950.

## NOTICARIO

**Homenaje del Instituto Sudamericano del Petróleo al General San Martín.** — Con motivo de conmemorarse el primer centenario del fallecimiento del General San Martín, la Sección Argentina del I.S.A.P. rindió un emotivo homenaje al gran prócer sudamericano, cuyo nombre se encuentra estrechamente unido a la epopeya de la emancipación de las naciones de la América del Sur.



Las autoridades de la Sección Argentina del Instituto Sudamericano del Petróleo, las delegaciones y miembros del Instituto, en el momento de depositar la ofrenda floral en el mausoleo que conserva los restos del prócer de los Andes.

La ceremonia consistió en depositar una ofrenda floral junto a la tumba del héroe en la Catedral de Buenos Aires.

Asistieron a este acto los miembros de la Comisión Directiva de la Sección Argentina, una Delegación de la Dirección General de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, presidida por su Presidente el

Ing. Julio V. Canessa; una Delegación del grupo Esso, presidida por su presidente el Ing. Herman A. Metzger; una Delegación del grupo Shell, presidida por su Presidente el Sr. José J. Lyons; una Delegación de Ultramar S. A. presidida por su Vicepresidente Sr. Pablo Giusani; el Gerente de Astra S.A.P.A., Sr. Guillermo Heinzmann; el Gerente de Cóndor S.A.P.A., Sr. E. Begher; el Gerente de Lottero y Papini, Sr. Francisco A. Tudor; el Gerente de Rager S.A.I.C., Sr. Borovsky; el Presidente de la Compañía General de Asfaltos, Ing. Pedro Roth; el Gerente de la Compañía General de Combustibles, Sr. Enrique del Campo; el Gerente de Cities Service Oil Co. of Argentina, Dr. Ing. Rodolfo Roth; el Gerente General de Agar Cross y Cía., Sr. Jorge Houlgrave; el Ing. Mario L. Villa, ex-Presidente de la Sección Argentina del I.S.A.P., así como un numeroso y representativo grupo de miembros de la Sección Argentina y de personas vinculadas a Yacimientos Petrolíferos Fiscales y a las Compañías Petroleras que actúan en la República Argentina.

**Creación en la Argentina del nuevo organismo Empresas Nacionales de Energía (E.N.D.E.).** — Por decreto del 18 de agosto de 1950 del Gobierno Argentino, se ha creado un organismo dependiente del Ministerio de Industria y Comercio, denominado Empresas Nacionales de Energía (E.N.D.E.) con el carácter de Empresas del Estado y con capacidad para actuar pública y privadamente.

El citado organismo se ha constituido sobre la base de reunir a las Direcciones Generales de Yacimientos Petrolíferos Fiscales, Agua y Energía, Gas del Estado, Combustibles Vegetales y Derivados, Combustibles Sólidos Minerales, así como a los demás organismos que puedan ser incorporados a aquél, los que conservarán su individualidad y denominación particular al solo efecto de la gestión económica, con el aditamento E.N.D.E.

El Directorio que administra a Empresas Nacionales de Energía es presidido por el titular del Ministerio de Industria y Comercio de la Nación, su Vicepresidente 1.º es el Subsecretario del ramo; siendo designados por el Poder Ejecutivo, a propuesta del Ministerio de Industria y Comercio el Vicepresidente 2.º y los seis Directores que integran el Directorio.

Entre los principales cometidos de E.N.D.E. se encuentran: desarrollar y preservar toda fuente de energía, y regular la explotación de las mismas, procurando el mantenimiento de suficientes reservas y dando especial preferencia a la producción de energía de fuentes renovables; propulsar la fabricación y comercialización del carburante nafta-alcohol o de cualquier otro que permita eco-

nomizar combustibles provenientes de fuentes no renovables y fomentar el empleo racional de gasógenos o de cualquier otro sistema con igual finalidad; propulsar la construcción de plantas de destilación de combustibles vegetales; propiciar la construcción, mantenimiento y ampliación de medios de transporte y vías de comunicación y acceso a las fuentes de energía, como asimismo las necesarias para la racional ubicación de plantas industriales que utilicen esa energía.

**Yacimientos Petrolíferos Fiscales descubre petróleo en Tierra de Fuego.** — El Ministerio de Industria y Comercio de la República Argentina ha informado que Yacimientos Petrolíferos Fiscales (E.N.D.E.) ha descubierto recientemente el primer yacimiento de petróleo en Tierra de Fuego, a unos 20 kilómetros al noroeste de Río Grande.

La perforación realizada tiene una profundidad total de 2041 metros y su producción diaria inicial es de 10.000 litros (63 barriles).

Los trabajos de perforación en Tierra de Fuego fueron comenzados en 1948, habiéndose descubierto en mayo de 1950 un importante yacimiento de gas natural.

**Visita Montevideo una Delegación de la Corporación de Fomento de la Producción de Chile y de la Empresa Nacional del Petróleo de dicho país.** — En la ceremonia de la inauguración de la nueva planta de destilación de la Refinería de la ANCAP, los ingenieros Walter Müller y Fernando Salas representaron a la Corporación de Fomento de la Producción de Chile y a la Empresa Nacional del Petróleo de dicho país.

El Ing. Müller pronunció un conceptuoso discurso en la referida ceremonia; mientras que el Ing. Salas, por invitación de la Sección Uruguaya del I.S.A.P., pronunció una interesante conferencia en la sede del Instituto, en la cual hizo una documentada reseña sobre los trabajos de explotación de petróleo en el yacimiento de Cerro Manantiales en Tierra del Fuego.

También se refirió el Ing. Salas en su conferencia a las gestiones que se están realizando para instalar una refinería de petróleo en las proximidades de Valparaíso, de la cual los productos refinados se transportarán por oleoducto a esa ciudad y a Santiago de Chile.



El Ing. Fernando Salas, Gerente General de la Empresa Nacional del Petróleo de Chile, pronunciando su interesante conferencia sobre el tema "El Petróleo en Chile".

**La ANCAP designa sus delegados al III Congreso Mundial del Petróleo.** — La Administración Nacional de Combustibles, Alcohol y Portland del Uruguay ha designado a los señores Don Francisco Tochetti Lespade e Ing. Ezequiel Pérez Prins para que representen a esa Administración en el III Congreso Mundial del Petróleo.

Lo calificado de esta Delegación, pone de manifiesto el interés con que la ANCAP aguarda la realización del referido certamen, en el que habrán de tener una intervención muy lucida el Gerente General Sr. Tochetti Lespade y el Jefe del Departamento de Combustibles Ing. Pérez Prins.

**Se ampliará la capacidad de refinación de Colombia.** — El Consejo Nacional de Petróleo de Colombia, con la colaboración de la Foster Wheeler Corporation, está estudiando la forma más conveniente de incrementar la capacidad de refinación del país.

La Foster Wheeler Corp. ha aconsejado ampliar la Refinería de Barrancabermeja mediante la adición de una unidad para producir gasolina de cracking y polímera, utilizando como materia prima los crudos de las concesiones de Mares y Barco. El costo de estas

ampliaciones se ha estimado en U\$S 9.000.000; previéndose la instalación de una unidad de cracking térmico con una capacidad diaria de 1.600 metros cúbicos (10.000 barriles).

También se ha previsto en el plan de la Foster Wheeler Corp., la construcción de una Refinería en Mamonal, con una unidad de destilación atmosférica de 1.900 metros cúbicos (12.000 barriles) diarios de capacidad, cuyo costo se ha estimado en U\$S 13.500.000.

La Refinería de Mamonal tratará crudo Barco liviano; hasta 1955 la producción de productos livianos obtenidos por topping alcanzará para abastecer la Costa Atlántica y la zona del Occidente, Departamento del Valle, Cauca, Nariño, parte de Caldas y Chocó. A partir de 1955 se ha previsto la instalación de una unidad de cracking de 1.000 metros cúbicos (6.500 barriles) diarios de capacidad, con lo que el costo total de las instalaciones de la Refinería llegaría a U\$S 24.500.000.

**Se inaugurará en breve la planta de lubricantes de la Refinería venezolana de Punta Cardón.** — Se están terminando las instalaciones correspondientes a la planta de lubricantes de la modernísima refinería instalada por la Shell en Punta Cardón (Península de Paraguaná).

Las obras de la Refinería se iniciaron hace apenas cinco años, comenzando en 1949 el funcionamiento de la planta de destilación de crudo que comprende una unidad de destilación atmosférica con una capacidad diaria de 6.400 metros cúbicos (40.000 barriles) y una unidad de destilación al vacío actualmente en construcción, con una capacidad diaria de 320 a 400 metros cúbicos (2.000 a 2.500 barriles).

Las fracciones livianas de aceites de base para lubricantes obtenidos en la unidad de destilación al vacío serán sometidos sucesivamente a una refinación por disolventes (furfural), deparafinización por disolventes y contacto con arcillas adsorbentes.

El residuo pesado proveniente de la unidad de destilación al vacío se desasfaltará por propano en un equipo con una capacidad diaria de 400 metros cúbicos (2.560 barriles), en la que se separará el asfalto, incorporándose luego el aceite desasfaltado a los destilados livianos para seguir el proceso de refinación.

La capacidad del equipo de refinación por disolventes será de 1.000 metros cúbicos (6.350 barriles) diarios; la planta de deparafinización tendrá una capacidad diaria de 550 metros cúbicos (3.520 barriles); y las instalaciones de contacto con tierras adsorbentes tendrán 600 metros cúbicos (3.700 barriles) de capacidad.

Hasta mediados de 1949 la Shell había invertido alrededor de U\$S 150.000.000 en la Refinería, viviendas, servicios urbanos e instalaciones auxiliares; estimándose en U\$S 12.000.000 el costo de la planta de lubricantes.

**Se crea en Chile la Empresa Nacional del Petróleo.** — Por ley N.º 9.618 promulgada el 16 de junio de 1950, se ha creado la Empresa Nacional del Petróleo, dependiente de la Corporación de Fomento de la Producción.

El nuevo organismo es una empresa comercial que tendrá a su cargo las funciones y derechos que corresponden al Estado respecto a la exploración y explotación de los yacimientos petrolíferos, así como a la refinación y venta del petróleo producido en éstos. La Empresa Nacional del Petróleo se ocupará además de la venta del petróleo y de los subproductos obtenidos en la forma que se acaba de indicar.

La Empresa es administrada por un Directorio compuesto de las siguientes personas: el Vicepresidente de la Corporación de Fomento, que lo preside, y cinco Directores; tres de ellos designados por la Corporación de Fomento de la Producción, uno por la Sociedad Nacional de Minería y otro por la Sociedad de Fomento Fabril.

Actualmente se encuentra integrada la Empresa en la siguiente forma: Presidente Don Germán Picó Cañas, Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación de Fomento de la Producción; Directores: Don Carlos Alberto Martínez, Don Fernando Palma y Don Manuel Rodríguez, en representación de la Corporación de Fomento de la Producción; Don Walter Müller en representación de la Sociedad de Fomento Fabril y Don Eulogio Sánchez en representación de la Sociedad Nacional de Minería.

**LA ENTREGA DE LOS TRABAJOS PARA EL PRIMER  
CONGRESO SUDAMERICANO DEL PETROLEO**

El 28 de febrero de 1951 vence el plazo para la entrega de los trabajos en las oficinas del Comité Organizador del Congreso, Avenida Agraciada 1464, piso 9, Montevideo, Uruguay.