



Universidad de Buenos Aires  
Facultad de Ciencias Económicas  
Biblioteca "Alfredo L. Palacios"



# Fuentes de riqueza nacional. petróleos argentinos, naturaleza de sus productos, explotación, aplicaciones, comercio, fomento, significado de esta fuente de la riqueza nacional

Sepich, Ricardo Teófilo

1916

Cita APA:

Sepich, R. (1916). Fuentes de riqueza nacional, petróleo argentinos, naturaleza de sus productos, explotación, aplicaciones, comercio, fomento, significado de esta fuente de la riqueza nacional.

Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires. Facultad de Ciencias Económicas

Este documento forma parte de la colección de tesis doctorales de la Biblioteca Central "Alfredo L. Palacios".

Su utilización debe ser acompañada por la cita bibliográfica con reconocimiento de la fuente.

Fuente: Biblioteca Digital de la Facultad de Ciencias Económicas - Universidad de Buenos Aires

**ORIGINAL**

-.FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS.-

TESIS PRESENTADA POR EL EX-ALUMNO

RICARDO TROFILO SEPICH.-

1502  
27-B.

AÑO 1916.

\*\*\*\*\*

-----

**CATALOGADO**

FUENTES DE RIQUEZA NACIONAL/

Nº. 1. Petróleos Argentinos.-Naturaleza de sus productos.

Explotación - Aplicaciones.-Comercio fomento.-Significado  
de esta fuente de la riqueza nacional.-

-----

## LA ARGENTINA

Nuestro país ocupa la extremidad austral de la América del Sur, y se extiende de Norte a Sur entre los  $21\frac{1}{2}^{\circ}$  y los  $54^{\circ}52'$  de latitud, o sea sobre 33 grados en el sentido de los meridianos; y de Este a Oeste, entre los 52 y 74 grados de longitud al Oeste de Greenwich, o sea sobre 22 grados en el sentido de los paralelos.-

Confina al Norte con Bolivia y el Paraguay, al Este con el Brasil y el Uruguay y al Oeste con Chile.-

Sus límites terrestres del Oeste ocupan unos 4.8 kilómetros, los del Norte 1.600, los fluviales del Este 1.200 y la costa del estuario del Plata y del Atlántico 2.600, lo cual da a los confines una extensión de unos 10.200 en total.

La superficie total de la Argentina es de ....  
2.950.000 kilómetros cuadrados.

Pertenece en su extensión total, exceptuando una pequeña parte, a la zona templada austral.

## -LA MINERIA ARGENTINA-

La Minería argentina, aun cuando en parte antigua, pues to que los minerales de Famatina se explotan desde fines del siglo XVI y los de Uspallata desde principios del XVII, se -- halla, no obstante, en la infancia, por la falta de capitales y medios de trasportes.

Valiosos son los tesoros minerales que los Cerros argentinos llevan en sus entrañas; oro, plata, níquel, cobre, pla-- tino, hierro, plomo, antimonio, arsénico, carbón y petróleo.

### EL PETROLEO

La palabra petróleo, tiene su origen en el bajo -- latin petroleus; del latin petra, piedra, y oleum, aceite; es de-- cir, su nombre significa aceite de piedra.--

### PETROLEO BRUTO

El petróleo bruto es un líquido negro o pardusco, ligeramente verde, raras veces amarillento y muy raramente -- límpido.--

El aspecto y el olor del petróleo bruto son muy -

variables. El color puede tener toda una escala de tintes -- mas o menos pardos, con reflejos verdosos, de modo que, visto por transparencia el petróleo es pardo, y verde obscuro si se mira por reflexión.

El olor varía igualmente; ciertos petróleos de colores poco subidos tienen un olor desagradable, mientras otros de colores más acentuados, tienen mas bien un olor agradable y hasta aromático.--

El petróleo que sirve para el alumbrado y conocido vulgarmente con la denominación de kerosene, es un producto refinado y se obtiene por la destilación del petróleo bruto.--

#### -RESEÑA HISTÓRICA-

El petróleo ha sido conocido desde muchos siglos en Europa, Asia, Africa, Australia y América.

Ha sido explotado para diferentes objetos, como en la edificación para morteros y combustibles en obras de mampostería, en tiempo de los Reyes de Sodomía y Gomorra; en el alumbrado de los fuegos sagrados en los templos de Persia, --

Rusia (Baku), etc., por lo menos desde mil años antes de la era cristiana y según J.A.A. Bone y otros más; hay evidencias del uso probable del petróleo por una raza anterior a los Indios de nuestro propio período (la raza roja de Norte América) y probablemente contemporánea de los mound builders de Ohio y los antiguos mineros del Lago Superior".

Sin embargo, la aplicación industrial del petróleo empieza, según el vulgo, en 1845 con su aplicación como lubricante, por Mr. Luis Peterson, en la gran fábrica de tejidos de algodón de Mr. Harrison Foster, en Pittsburg, y sigue como iluminante conocido con el nombre de "Aceite carbón" también en Pittsburg en 1850.

Ya en ese año la demanda excedía mucho a la producción, y en Diciembre 30 de 1854 quedó constituida la primera Compañía Norteamericana para la explotación del petróleo con el nombre de "The Pennsylvania Rock Oil Co." para explotar 42½ hectáreas de tierra en la unión del Pine Creek con el Oil Creek (arroyo del aceite), la que se desarrolló --

con rapidéz desde que en Agosto de 1859 el Sr. Drake llegó a hacer una perforación de unos once metros de profundidad revestida con un caño de hierro.

Desde ese año comienza la explotación cada vez en mayor escala en los Estados Unidos de Norte América, a tal punto que la producción total para el año de 1911 alcanzó a 29.393.252 toneladas métricas o sea el 46,80 por ciento de la producción total mundial.-

Estados Unidos de Norte América es, pues, la na ción que produce actualmente mayor cantidad de petróleo, mayor que todas las demás naciones juntas.-

### R U S I A

Aunque los Estados Unidos hayan llamado la -- atención del mundo civilizado por su rápido aumento de la -- producción del petróleo es, sin embargo, en Rusia donde se ha extraído y refinado en cantidades apreciables desde épocas -- muy lejanas y en mayor escala hasta fines del siglo 19°.

Marco Polo, habla de su explotación relativa//

//mente intensiva hacia el año 1300, en la región de Baku.

La producción de petróleo en Rusia llegó a alcan-  
zar un desarrollo importantísimo, a tal extremo que en los --  
años 1898 a 1901 Rusia producía mayor cantidad que los Esta-  
dos Unidos; pero a partir de 1902 su producción ha ido dismi-  
nuyendo siendo inferior en mucho a la de los Estados Unidos--  
tan es así que en el presente siglo la producción de petró--  
leo de Rusia bajó de 10.900.000 toneladas a 7.600.000 tonela-

#### -M E J I C O-

Aparece en el tercer rango de nación productora -  
de petróleo en 1911. México, que había empezado por importar  
petróleo crudo de los Estados Unidos estableciendo refine--  
rias, luego comenzó la explotación de sus grandes yacimientos  
de combustibles de Tampico y Tuxpan.

#### REPUBLICA ARGENTINA

En la falda Oriental de la Cordillera de los Andes,  
hay muchos puntos con indicios de petróleo.

De Norte a Sud, se conocen desde muchos años en:

la Provincia de Jujuy: cerca de San Pedro, la Laguna de la Brea y Garrapatal.-

la Provincia de Salta: en Tartagal, Departamento de Oran, al Norte del Rio Bermejo.

la Provincia de Mendoza:- en Cacheuta, Departamento de Luján, en el Cerro del Alquitrán Departamento San Rafael, en el Cerro de los Daitres, cerca del Cerro del alquitrán.-

El Territorio del Neuquen:- en la Sierra Lotena en el Arroyo Blanco, cerca de Chos Malal, en el Sud del territorio.-

el Territorio del Chubut: - en Comodoro Rivadavia sobre la Costa del Atlántico en el Golfo San Jergo.-

---

- PROVINCIA DE JUJUY -

En muchos puntos de esta provincia, se puede ver como el petróleo cae de las rocas bituminosas y se infiltra en otras capas que alternan con las calizas, entre las cuales predominan margas blandas de color colorado hasta gris azulado.-

Estas son las capas mas importantes y en ellas se debe fijar en primera linea el explorador de petróleo por qué ofrecen la ocasión mas favorable para la acumulación de la materia en depósitos subterráneos.-

El petróleo que sale en manantiales a la superficie, como en el Carrapatal y la Laguna de la Brea, debe sin duda alguna, su origen a depósitos subterráneos, cuya profundidad aun se ignora.-

- PROVINCIA DE SALTA -

Los yacimientos petrolíferos existentes en la Provincia de Salta, son, por los estudios hechos hasta este momento, los mas importantes a excepción de los de Comodoro Rivadavia.-

Es en Salta donde tambien se han efectuado trabajos de cierta importancia y empleado ciertos capitales para su explotación.

La explotación de estos yacimientos, especialmente los cerros Aguaray y Tartagal, se puede hacer sin necesidad de llegar a grandes profundidades, como es menester hacerlo en Comodoro Rivadavia, pues perforaciones a 200 metros o menos, han de llegar a las capas productivas.

Además no se tropieza con la dificultad de la carencia de agua, por cuanto esta zona está regada por varios rios.-

Minas concedidas. La única concedida, en el Distrito Minero de Orán, es la "Mina Porvenir", constituida por cuatro pertenencias, con una superficie total de 72 hectáreas alrededor de los manantiales de Deshecho Chico.- El concesionario de esta mina, Señor Saturnino Saravia, se ha limitado hasta ahora a recoger muestras del mineral en el punto donde brota naturalmente.- Solo recién se ha puesto en busca de capitales o -

socios para establecer en su mina un trabajo de explotación formal por medio de sondeos.

PROVINCIA DE MENDOZA.  
-----

-.Cerro de Cacheuta.-

En la parte oriental del Cerro de Cacheuta, se conocen desde mucho tiempo, manantiales de petróleo.-

Este líquido mineral brotando desde siglos atrás, ha perdido la mayor parte de sus componentes volátiles; así es -- que se han formado capas grandes y gruesas de alquitrán sólido (asfalto).-

Conjuntamente con el petróleo se hallan en las mismas capas mineras, vertientes de agua sulfurosa y poco salada, esa que se conoce en todos los terrenos petrolíferos.

La importancia que los estudios efectuados sobre -- esta región petrolífera dieron a los yacimientos, motivó en el año 1887 la constitución de la "Compañía Mendocina de Petróleo" para explotar los yacimientos de Cacheuta.-

Se hicieron varias perforaciones con buenos resulta

//////

13

//dos, al principio fue construida una usina cerca de Mendoza, para recibir el petr6leo de las minas por medio de una cañeria o "pipe line" de 55 kil6metros de largo.

No obstante los buenos estudios efectuados por el Dr. Rodolfo Zuber, al poco tiempo no se realizaron mas sondeos y la compa±ia fracas6, probablemente, por mala administraci6n.

#### "Cerros del Alquitr6n y de los Buitres"

Dep6sitos de asfalto y manantiales de petr6leo muy espeso rodean el Cerro del Alquitr6n en el Departamento de San Rafael, compuesto de traquita y una vertiente --- suelta se encuentra al Oeste del Cerro de los Buitres. Conjuntamente al petr6leo sale en todas partes agua sulfurosa y salada.-

El asfalto, que es petr6leo solidificado por la evaporaci6n ha formado extensas capas, lomitas y hasta saltos y arroyos negros, semi-líquidos, en los que se encuentran pegados millares de palomas, ratones, serpientes, etc, que en tiempo de sequedad acuden alli para satisfacer la sed.-

Las capas petrolíferas propiamente dichas no se divisan en ninguna parte a descubierto.-

Pero por varios estudios hechos en estos yacimientos y otros de las regiones adyacentes, se ha llegado a la conclusión de que no se prestan a una explotación industrial.-

#### TERRITORIO DEL MENQUEN.

Se han hallado también yacimientos petrolíferos en el Territorio del Menquen, en la Sierra Notena, en el Arroyo -- Blanco, cerca de Chos Malal, en el Sur del Territorio.-

El petróleo de esta región es muy semejante en un gran número de propiedades físicas y químicas a los petróleos de Mendoza, Jujuy y Salta, lo cual permite suponer que dichas zonas sean continuas.

Las conclusiones que se desprenden de las exploraciones efectuadas hasta ahora, son relativamente escasas, por lo que respecta a la cantidad de petróleo que pueden suministrar estos yacimientos.

TERRITORIO DEL CHUBUT

---

--Comodoro Rivadavia--

SITUACION:-- El puerto de Comodoro Rivadavia, fundado en el año 1901, sobre la costa del Atlántico en el Golfo de San Jorge, -- está situado a los 45° 51' 41" de latitud Sur y 67° 28' 44" de longitud Oeste del Meridiano de Greenwich, es decir, en el extremo Sur-Este del Territorio del Chubut, cuyo límite Sur con el Territorio de Santa Cruz es el paralelo 46.--

En la costa del Golfo no existe puerto natural - que haya permitido determinar otro punto como centro de poblaciones de esta región patagónica.

CLIMA- El clima es bueno, sano, generalmente muy seco. Algo --- excepcionales han sido las lluvias de los años 1913 y 1914.

La característica del Distrito es la violencia de los vientos que reinan con frecuencia y cuya dirección mas constante es la del O.O.N.--

La velocidad máxima del viento fué en 1914 de 90 kilometros por hora pero el año anterior alcanzó el 27 de Mayo

la cifra de 120 kilómetros.

TEMPERATURA- La temperatura en la proximidad del mar, es siempre muy soportable y se puede decir que en la zona actualmente explorada, nunca hay excesos de calor y frío; en cambio se presentan variaciones bruscas de la temperatura.-

AGUA - La cuestión del agua es un problema difícil de resolver en las cercanías de Comodoro Rivadavia, donde no se encuentran napas subterráneas que no sean saladas ni manantiales de capacidad apreciable.-

Entre la costa y los lagos Musters y Colhue Huapi, no corre un solo río, vale decir, sobre un ancho de cerca de 200 kilómetros.

#### - HISTORIA DE LA MINERÍA -

El azar es el gran descubridor de minas.

El descubrimiento de petróleo surgente en vez de agua, en Comodoro Rivadavia, lo comprueba una vez más.

En el año 1903, o sea dos años después de la fundación de la nueva población en el Golfo de San Jorge, la Sección

Hidrología de la División de Minas, del Ministerio de Agricul  
tura, remitió una máquina perforadora para buscar el agua ---  
indispensable para Comodoro Rivadavia.

Un accidente ocurrido a la profundidad de 165 metros,-  
motivó el abandono de las perforaciones por espacio de cua--  
tro años.

En el año de 1907, con máquina Fank de 500 metros de -  
capacidad se comenzó el pozo N° 2 e "Chubut", a tres kilóme--  
tros al Norte de Comodoro Rivadavia.- Al pasar la profundi--  
dad de 500 metros, el Ingeniero Hermitte exigió que continuara  
la perforación hasta que lo permitiera la máquina; debido a -  
esta circunstancia fué que el 13 de Diciembre de 1907, a los  
532 metros, fué descubierta la existencia de petróleo en Co--  
modoro Rivadavia.-

La repartición mencionada despues de algunos estudios  
efectuó nuevas perforaciones con fines de exploración que --  
confirmaron la existencia del yacimiento, poniendo de manifiest  
to su gran impertancia.-

Por Ley N° 7059, del 6 de Septiembre de 1910, se reservó una extensión de 5.000 hectáreas, disponiendo que en ella no se concedieran pertenencias mineras ni permisos de exploración, además en la misma se asignaba la cantidad de 500.000 pesos para la iniciación de los trabajos.-

Por Decreto de 24 de Diciembre de 1910, fué creada la Dirección General de Explotación del Petróleo de Comodoro Rivadavia, con el fin de ensayar directamente la explotación de la zona de reserva.-

Como vemos es a estos yacimientos argentinos que el Gobierno y los particulares han dirigido sus iniciativas y capitales; dando lugar a grandes debates, interpelaciones, escritos etc, su importancia, conservación y explotación.

Es teniendo por base los estudios hechos sobre los petróleos extraídos de este Distrito, es decir, Comodoro Rivadavia, que desarrollaré la tesis, no obstante lo cual tomaré en cuenta también los estudios hechos sobre los otros petróleos argentinos, especialmente los de la Provincia de Salta, que en

cuanto a explotación, transporte, vías de comunicación y recursos naturales puede competir con Comodoro Rivadavia.-

## NATURALEZA DE SUS PRODUCTOS

El petróleo bruto impregna capas porosas "arenas, areniscas, calcáreas", que están encerradas entre capas impermeables de esquistos o pizarras y arcillas.-

Los caracteres geológicos que presentan los yacimientos de petróleo conocidos hasta hoy, son muy constantes; los terrenos petrolíferos son siempre, capas porosas arenas, -- gredas, areniscas, calcáreas.-

El petróleo bruto es una mezcla de hidrocarburos. Los principales son:

1°. Los hidrocarburos saturados de la serie del metano, gas de los pantanos-o de la parafina.

2°. Los hidrocarburos de la serie del etileno y los de la serie de los naftenos.

3°. Los compuestos de la serie del bencol.

En el laboratorio de la Explotación del Petróleo en Comodoro Rivadavia, se hace semanalmente un análisis del petróleo de cada pozo.-

Como puede observarse en las cifras del cuadro que figura a continuación no hay diferencias notables entre los caracteres de los petróleos extraídos.

También se conoce el análisis del petróleo del pozo N° 2 de la Compañía Especial de Perforaciones, el cual figura en la última columna.

	P O Z O S									
	N° 2	N° 4	N° 8	N° 10	N° 11	N° 13	N° 14	N° 15	N° 16	C E 2
Peso específico al 15° C	0.927	0.927	0.923	0.923	0.940	0.922	0.930	0.926	0.940	0.930
Viscosidad 50° C.	24.	28.5	26.4	20.2	63.	21.5	31.9	26.3	48.8	34.4
Punto de inflamación en capsula abierta.	50.	40.	52.	40.	55.	32.	48.	52.	88.	25.
Punto de combustión en capsula abierta.	150.	100.	108.	103.	150.	95.	124.	115.	140.	162.
Agua vol.% (método de Marcussón)	1.9	---	---	R a s t r o s			---	---	0.1	0.4
Agua é impurezas vol.% método de centrifugación	1.8	0.1	0.1	-- r a s t r o s			0.4	0.4	0.4	0.4
Poder calorífero	9.960	10.077	10062	10100	----	9.930	10027	10109	---	----
Azufre	S i e m p r e i n f e r i o r é 0.3 %									

Todos estos petróleos corresponden al primer horizon  
te explotado: 500 a 570 metros bajo el nivel del mar.

La penetración del agua en el petróleo de Comodoro -  
Rivadavia, encuentra dificultad en la viscosidad de este lí-  
quido, pero en cambio si se realiza la mezcla se forma una --  
emulsión incorporándose al petróleo una elevada cantidad de  
agua que no es posible separar por decantación.

Esta particularidad obliga a tomar aún mayores pre--  
cauciones para la aislación de las napas de agua, no debiendo  
satisfacer solamente un buen resultado del punto de vista de  
la salvaguardia del yacimiento sino también asegurarse del -  
perfecto estado de las uniones de los caños a fin de evitar  
la menor infiltración posible.

--.COMBUSTIBLE PARA LOS BUQUES DE LA ARMADA.--

Todos los consumidores no pueden emplear el pe-  
tróleo tal como se extrae de los pozos, y en este caso parti-  
cular se encuentra la Armada Nacional, de manera que ha sido  
necesario preocuparse también de adquirir una instalación --

necesaria para destilar del petróleo los productos livianos que rebajando el punto de inflamación eviten que su empleo - como combustible, en espacios cerrados, resulte peligroso.

El objeto de esta instalación es extraer del petróleo bruto, las esencias livianas, como ser, por ejemplo, la nafta, kerosene etc, a fin de obtener un producto exento de peligro.

Por distintos estudios que se han efectuado con petróleos extraídos de diversos pozos, queda demostrado que el petróleo bruto de Comodoro Rivadavia es un excelente combustible para calderas.

El ferrocarril de Comodoro Rivadavia a Lago Buenos Aires, quemaba exclusivamente petróleo desde varios años en sus calderas fijas y en las de las locomotoras que suben rampas hasta del 23 %, y ha renunciado completamente a usar carbón.

Todas las calderas que tiene la Explotación del Petróleo en Rivadavia, que no queman gas natural de los pozos, funcionan exclusivamente con petróleo crudo.

La destilación destructiva motiva la descomposición de los hidrocarburos pesados en otros mas livianos.

Esta destilación permite reconocer la cantidad de --  
bencina, kerosene, aceites lubricantes y coke que contiene el  
petróleo bruto, al mismo tiempo que la parafina que contiene,  
cristaliza facilmente, lo que no sucede en el petróleo crudo.

-----

## -EXPLOTACION.-

Los trabajos y estudios efectuados hasta el presente y los numerosos técnicos que han visitado la región, han formado el convencimiento dentro y fuera del país de que los yacimientos de Comodoro Rivadavia, son de una importancia muy grande y representan un elemento muy valioso de economía y prosperidad.

Ahora bien, tratándose de la explotación de una riqueza desconocida en el país y que se halla en una región bastante desolada, sin recursos de ninguna clase, sin puerto ni paraje alguno abrigado, sin agua, sin comestibles, sin leña y sin población, no era natural ni correcto que los trabajos se emprendieran en grande escala; sino que, por el contrario, fueran paulatinamente en aumento a fin de no tener después que deplorar la inversión de capitales indebidamente, cosa que la ciencia económica, en materia de explotaciones mineras, nos revela a cada paso.

De manera entonces que la lentitud relativa que --  
siempre se experimenta en toda explotación minera, ha dependi--  
do en gran parte en estos yacimientos argentinos, de la situa--  
ción geográfica muy especial en que se encuentra Comodoro --  
Rivadavia y también de la falta de recursos propios, pues, el  
Gobierno no ha entregado a la Comisión de Explotación, que --  
más adelante referí, fondos suficientes ni como para implan--  
tar una mediana industria.-

ANTECEDENTES - Como hemos visto por Ley N° 7059, de fecha 6  
de Septiembre de 1910, reservó una extensión de 5.000 hectá--  
reas de terreno en la zona petrolífera de Comodoro Rivadavia,  
en la cual no se concederían pertenencias mineras, ni permisi--  
os de exploración y cateo, durante el término de 5 años.

El P.E. podía destinar la porción que estimara --  
conveniente para la explotación directa por administración,  
utilizando sus productos, principalmente para uso de la Arma--  
da y ferrocarriles nacionales.

A los efectos de la Ley se abrió un crédito de --  
500.000 \$ moneda nacional.

Por Decreto de 24 de Diciembre de 1910 el P.N. creó  
la Dirección General de Explotación del Petróleo de Comodoro  
Rivadavia, con facilidades para asegurar el éxito industrial y -  
comercial de la explotación.

Los pozos petrolíferos de Comodoro Rivadavia, son o  
han sido surgentes, pero con una productividad muy variable --  
entre unos y otros. En esta variación en el tonelaje surgido  
depende de muchos factores, difíciles o imposibles de conocer.

Hasta el día 2 de Junio de 1910, solo se habían rea-  
lizado siete perforaciones y en el mes de Enero de 1911, la -  
explotación solo podía contar con cuatro pozos, pues las perfe-  
raciones números 3-3-5 y 6, no estaban en condiciones aprove--  
chables.-

El pozo N° 1. empezado en el año 1903, para buscar  
agua en el pueblo de Comodoro Rivadavia, se había abandonado a  
la profundidad de 165 metros, debido a un accidente que no ---

pudo remediarse.- El número cinco, empezado por contrato el 14 de Septiembre de 1909, a los 149 metros de profundidad se produjo una fuerte erupción de gas que se incendió el 10 de Noviembre y que seguía ardiendo con llama como de cinco metros de altura despues de catorce meses, por lo cual se mandó tapar, reservando su producción para el futuro.- El pozo número seis tuvo tambien que abandonarse, debido a no haber podido extraer se el trépano y barra maestra que cayeron al fondo y finalmente el pozo Número tres, hubo que cerrarlo porque resultó ser un pozo de gas, no teniéndose elementos para utilizarlo.

En resumen: en cada uno de los pozos desde que se descubrió el petróleo en el pozo número dos, se había dado con petróleo o con gases petrolíferos, lo que constituía un extenso yacimiento.-

Los pozos productivos en el año 1910 eran cuatro, los números 2, 3, 4 y 7.-

La producción total de 8119,349 toneladas en los cuatro años se divide por pozo y por años según el cuadro siguiente:

PRODUCCION DE PETRÓLEO POR POZO Y POR AÑO

---

Toneladas.

---

Año	Pozo N° 2	Pozo N° 3	Pozo N° 4	Pozo N° 7	total
1907.	16,000	-----	-----	-----	16,000
1908.	1820,937	-----	-----	-----	1820.937
1909.	1870,486	98.960	1019.742	-----	2989.188
1910.	113,300	-----	3069.824	110.100	3293.224
4 años.	3820,723	98.960	4089.566	110.100	8119,349

---

Ahora bien; hasta la fecha, en total se ha efectuado la construcción de veinticinco pozos y en todos se ha dado -- con petróleo y con gases petrolíferos, lo que constituye un hecho muy importante en esta clase de trabajo.

Ningun sondeo ha sido estéril y aún los pozos en que por causas fortuitas no pudo continuarse la explotación, han servido para poner de manifiesto la existencia de aceite mineral.-

La profundidad de los pozos perforados oscila entre

526 y 565 metros con excepción del pozo número diez, cuya profundidad en busca de nuevos horizontes petrolíferos ha llegado a 634 metros.

Actualmente se están ejecutando doce nuevas perforaciones de las cuales cuatro terminarán pronto.--

No es fácil establecer con precisión el tiempo -- requerido para una perforación; pero por lo que la experiencia nos indica, nos permite calcular ese tiempo en diez meses término medio.--

PRODUCCION - Como hemos podido ver por todo lo que dejamos expuesto hasta la fecha, año 1916 Febrero) hay construidos -- veinticinco pozos, cuatro han quedado eliminados por lo que -- hemos ya expuesto anteriormente; en consecuencia los pozos productores en la actualidad, son veintinueve.--

La producción de petróleo a contar desde el mes de Enero de 1911, alcanza a 156.300 toneladas.--

Año	Toneladas
1911.	1920
1912.	6850
1913.	19050
1914.	40530
1915.	75900
1916. Enero a 17 de Febrero.	<u>12050</u>
Total.	156.300.

De estas cantidades se han vendido hasta la fecha --  
112.000 toneladas en cifras redondas,-

Nada mas elocuente que las cifras que arroja el pre-  
cedente cuadro sobre la explotación de nuestros yacimientos.

La progresión ascendente que se observa de una año  
para otro, indica la naturaleza del yacimiento.

Es menester ahora tener en cuenta con que capita--  
les se ha obtenido este resultado:-

En el espacio de cinco años solamente, se han inver-  
tido la suma de cinco millones y medio de pesos moneda --

nacional, los cuales se han recibido no simultáneamente sino en asignaciones anuales que oscilan entre quinientos -- mil y un millón y medio de pesos por ejercicio.

No escapa al más profano en materia económica -- que una explotación minera de cierta magnitud y donde aun es necesario efectuar estudios técnicos, esta suma resulta insignificante y en consecuencia los resultados de la explotación en la misma proporción.

De la oportunidad y conveniencia de

la explotación oficial

Parece mentira que todavía en la época que vivimos ciertos prejuicios tan arcaicos como sin fundamentos -- mayores, tengan arraigo profundo no solo en el vulgo sino -- lo que es mas lamentable en las personas llamadas a desempeñar las funciones gubernamentales.

A pesar de los avances del socialismo de estado y el control que ejercen los parlamentos, el Estado tiene -- fama de pésimo administrador. Aquí es de aplicar el viejo

////

proverbio "haced la fama y echad a dormir".-

Lo que ha ocurrido no es ni mas ni menos que eso.

En épocas que ya pasaron a la historia, en que llegaban al Gobierno no los mas hábiles, se justifica ese temor por la competencia administradora del Estado, y esto para ciertos y determinados servicios.

Pero hoy, ante las colosales combinaciones de acaparamiento mundial de la producción, circulación y distribución de los trusts y kartells, sistema John Davison Rockefeller Pierpont Morgan, M. Hill, Harriman, Farnham y Company, etc., -no se puede titubear en preferir para ciertos servicios y explotaciones de interés público al Estado.-

No deja de ser interesante en lo que a la República Argentina concierne lo manifestado por el distinguidísimo ingeniero argentino Don Luis A. Huerga, en un memorandum presentado el 8 de Abril de 1913 a S.E. el Sr. Ministro de Agricultura, Dr. Adolfo Ruiz.

Entre muchas cosas importantísimas dice lo si--

//////

//guilante:-

La cuestión del petróleo y sus derivados interesa por ahora a toda la humanidad, y mas particularmente a los países productores de materia prima.- El ejemplo actual de lo que pasa en México debe servir de lección a los países Sud Americanos y la República Argentina debe estudiarla a fondo, para precaverse de las aceradas garras del buitre, para conservar sin desgarramientos la integridad de su nacionalidad, para mantener, consolidar y aumentar el bienestar de sus habitantes."

" Afortunadamente para la República Argentina, ha sido despues del aprendizaje de otras naciones que la Divina Providencia puso repentinamente en evidencia el codiciado combustible."

Ahora viene lo mas interesante, la táctica desarrollada por los trusts y los distintos sectores en que operan.-

Sigueme al ingeniero Luengo en su memorandum.-

////

Los Poderes públicos, con una lentitud increíble, y -- una mezquindad inconcebible, han tardado seis años en poner - en claro, y en hacer conocer del pueblo, las inmensas riquezas que presentan los grandes yacimientos de petróleo de Comodoro Rivadavia.- Entre tanto han llegado los hulanos de descubierta, los wildcatting operators, que han acaparado la tierra de promisión (mas de ochenta mil hectáreas en un solo sindicato) que han reclutado una falange de prosélitos pocos de ellos conscientes y la inmensa mayoría inconscientes, haciendo accionistas a ministros, legisladores, abogados, cagatintas de armamento, Jefes de divisiones y secciones administrativas, miembros de redacción de periódicos, directores de imprenta del Estado, Jefes de la Armada y del Ejército y Ministros de la Religión, etc."

I Bien. Los Gobiernos de todas las naciones civilizadas del mundo, administran sus finanzas, sus bancos de -- crédito, que son los reguladores de todas las plazas, -sus - aduanas, sus arsenales, ferrocarriles alumbrados y otros ser-

//////

//vicios de interés público.-

Alemania da el ejemplo mas acabado de lo que puede <sup>a ser</sup> llegar a un país administrado por un gobierno moral, competente, disciplinado y práctico.

Unicamente en países desorganizados administrativamente y de una moral Machiavelica en sus funcionarios, se -- hace necesario traer con etiqueta europea los promotores de trust y kartells para explotar sus fuentes naturales de riqueza.--

Todo aquel que haya seguido el desarrollo de la industria del acero, petróleo, azúcar y ferrocarriles, en Estados Unidos de Norte América; del petróleo en Rusia; los manejos de los trusts en Alemania, Austria Hungría y ultimamente en Méjico, podrá darse cuenta cabal del peligro que encierra esto <sup>que</sup> de cuatro o cinco hombres quieran esterlinizarse a costa de la vida y necesidades de todos los habitantes del mundo.--

No es el caso de discutir el grado de verdad que, en general, puede tener la afirmación de que la administra--

///////

//ción oficial no sirve, por su carácter absoluto, no ---  
puede ser considerada, dado que tanto en nuestro país como en  
otros la acción del Estado ha sido muy eficaz en muchos órde  
nes de la actividad social y económica.-

Como contestación al argumento, podemos citar los -  
resultados altamente satisfactorios de la explotación de los  
yacimientos de Comodoro Rivadavia, tan buenos como los que --  
hubiera podido obtener cualquier administración particular -  
por económica que fuere.

Además es necesario tener en cuenta que en mate--  
ria de Administración Nacional, no se puede prescindir, por --  
ahora al menos, por mas independencia y autonomía que se de  
a las grandes reparticiones, de todo ese engranaje y tramita-  
ción que tiene que sufrir cualquier asunto por insignifican-  
te que sea.

Tan es así en lo que se refiere a los resultados -  
obtenidos por el Estado en la explotación del petróleo, que -  
si se quisiera establecer comparaciones entre la forma que -

se ha desenvuelto la acción privada en las concesiones acordadas a particulares, con los resultados obtenidos por el -- Estado, todo se inclinaría a favor de este. Probablemente no sería de este lado donde podría hablarse de trabajos lentos, deficientes y costosos.

Lo único que podría observarse hasta ahora, es -- que el Estado no ha podido dedicar a la explotación del petróleo los capitales necesarios requeridos por la magnitud -- del yacimiento; lo cual vendría a probar la necesidad y urgencia de facilitar los fondos necesarios para hacer una explotación que pueda satisfacer las necesidades del país.-

No hay que olvidar que ciertos yacimientos mineros tienen una importancia especial, a tal punto que algunos son monopolizados por completo por el Estado.

Un gran hombre de Estado, Sir Roberto Peel, pronunció la célebre frase:-

" El porvenir pertenecerá al país que produzca mayor cantidad de carbón y de hierro."

Si bien es cierto que la frase de Feil, no tendría aplicación ahora, porque ya se explota un combustible mas poderoso que el carbón, él no podía tener en cuenta lo desconocido.-

La cuestión del petróleo es un problema de índole -- económica, de política social y de defensa nacional, y, en consecuencia, el Estado no debe desprenderse del dominio petrolífero, para poder así en una forma fácil realizar esos fines, cosa que le sería muy difícil si se desprendiera dejándola a la iniciativa particular, por mas que tratara de fiscalizar y reglamentar su explotación por disposiciones legales é inspecciones, pues, teóricamente parece que resuelven todos los -- peligros pero en la práctica no solucionan ninguno, muy por el contrario, entorpecen y dificultan el desarrollo de la -- explotación.-

Sabemos que la riqueza se elabora con la concurrencia de tres elementos: tierra, trabajo y capital.-

La economía política estudia las leyes que rigen la

producción, circulación y distribución de las riquezas de las Naciones.

De ahí deriva la causa por la cual Adam Smith, denomina a su gran obra " De las leyes que rigen la producción, circulación y distribución de la Riqueza de las Naciones.-

Los trust pueden operar en cualquiera de estas circunstancias.

Para el estado es fácil fiscalizar la producción, pero le es imposible la misma operación en la distribución, y es en esta fase de la actividad económica donde se desarrolla con preferencia la acción de los trusts, habiendo sido, por lo que la experiencia nos enseña ~~en Estados Unidos~~, completamente ineficaces las leyes contra los trusts en Estados Unidos y Alemania.

#### -EXPLOTACION MIXTA.-

Sería infantil repudiar la acción privada. Todos los progresos materiales de importancia, especialmente en materia de ferrocarriles se deben al capital privado.-

*que el desarrollo*

estas convenciones de nuestro país, se debe casi todo al capital privado, Inglés, especialmente; y a la inmigración italiana con preferencia.-

De manera, pues, que la acción de los particulares es un factor de que no puede ni debe prescindirse, porque a medida que el país progresa, las necesidades aumentan y el Estado necesita la cooperación del capital privado para cumplir sus fines.-

Manteniendo el Estado la explotación de la zona reservada, de cinco mil hectáreas, por ley N°. 7059, puede entregar el resto de la región petrolífera a la acción del capital privado, con lo cual tenemos la solución que tiene la ventaja de entregar los yacimientos a la acción concurrente del Estado y de los particulares, desapareciendo, en consecuencia, uno de los peligros que entraña la explotación privada unicamente, con lo cual puede llegarse a un monopolio de hecho.

Debe notarse que esta solución es factible, por --  
cuanto el yacimiento no está solamente compuesto de las ----

cinco mil hectáreas reservadas por el Gobierno, sino que ---  
existe un vasto campo petrolífero que abarca hasta veinte -  
kilómetros al N. O. de la zona de reserva. Este hecho faci-  
lita la solución mixta que como vemos no presenta mas que --  
ventajas.

Es entendido que la explotación oficial se desarro-  
llará en armonía con la explotación privada, sin pretender --  
hacerle competencia y sirviendo solo de regulador.

Como puede observarse se trata de una combinación  
que ofrece seguridades de suministrar al país petróleo com-  
bustible al precio mas barato posible con relación a la si-  
tuación del mercado y a las condiciones del yacimiento y a  
los demás factores que determinan el valor del producto.

La producción del yacimiento fiscal se dedicará -  
en primer término, a suministrar en venta petróleo a las di-  
versas dependencias públicas, y el excedente de la producción  
será lanzado al mercado a los precios que tengan establecidos  
las explotaciones privadas si ellas siempre que sean justos.

La suma que el Estado necesita dedicar para efectuar -  
una explotación fiscal proñica, es relativamente baja y no  
debe vacilar en invertirla, dado los altos fines que se consi  
guen con la acción del Gobierno en esta materia.

-----

## APLICACIONES .-

Son numerosas las aplicaciones que reciben los productos de la industria del petróleo. -

Dado la importancia que cada uno de los productos tiene en las distintas aplicaciones industriales, daremos una reseña de sus caracteres como así también de sus diversas denominaciones.-

« BENCINA Ó NAFTA- Con el nombre de bencina ó nafta, se designa en general en la industria del petróleo, las porciones de petróleo bruto hirviendo hasta 150° centígrados.

La bencina bruta, tal como la dan las primeras porciones que pasan cuando la destilación del petróleo bruto contiene todavía grandes cantidades de porciones que pasan en el mismo tiempo y que hierven a una temperatura superior á 150°; porciones que son eliminadas por una nueva destilación.

La bencina bruta, así como la bencina refinada, deben por consiguiente, en vista de la evaluación de su valor, ser sometidas en el laboratorio á una destilación fraccionada con deflegmación de los vapores, hecha con gran cuidado.

Conviene reemplazar las expresiones de: Eter de petróleo, de

22 gasolina, de ligroina, frecuentemente usadas sin ninguna indicación particular, por la palabra única de bencina, indicando al mismo tiempo el límite de ebullición.

Las bencinas para automoviles deben tener un olor puro, muy debil, ser límpidas como el agua y sin color. El olor ~~impuro~~ puro de la nafta no suficientemente refinada puede ser tapado por adición de pequeñas cantidades de esencia de trementina ó de aceite de pino.

El peso específico de la bencina debe ser determinado á 15°. por medio de la balanza Mohr ó con los aerómetros usados para los aceites minerales livianos. La bencina ordinaria hirviendo abajo de 100°, de una densidad 0,70 á 0,7,1 evaporada en un vidrio de reloj al baño maria, debilmente calentado no debe dejar residuo. Vaporizandose sobre papel blanco no debe dejar mancha de grasa. Si estas dos pruebas diesen un resultado negativo se concluiría que la bencina contiene aceites pesados.

La bencina del petróleo, cuando no se trata de un aceite hirviendo á alta temperatura, de 100° á 150°, se incendia mu-

-cho mas abajo de cero grado centígrado. El punto de inflamación se determina con el aparato Abel usado para el ensayo del petróleo.

Los puntos de inflamación y de ignición de algunas bencinas á puntos de ebullición variables son:

---

Punto de ebullición de la bencina.....	50 á 60°	60 á 70°	70 á 80°	80 á 100°	80 á 115°
Punto de inflamación abajo de.....	-58°	-59°	-45°	-22°	-21°
Punto de ignición..	-	-34°	-42°	-	-19°

Como términos de comparación, indicaremos que en el aparato Abel el alcohol absoluto se inflama á -12° y á presión atmosférica de 768 milímetros y la bencina á -8° con una presión de 710 á 713 milímetros. El punto de inflamación de la esencia de trementina está en general comprendido entre 30 y 32° -

Según experimentos con una bureta de explosión de Bunte:

una mezcla de 2,3 por ciento de vapor de bencina con aire, no hace explosión.

una mezcla de 2,5 hasta 4,8 por ciento de vapor de bencina, con aire, hace explosión.

una mezcla de 5 por ciento de vapor de bencina con aire no hace explosión.

Se ve que los límites (2,5 hasta 4,8 por ciento) de explosión son reducidos, pero como pequeñas cantidades de vapores de bencina son suficientes para formar con el aire, mezclas explosivas, el peligro es siempre grande.

El calor de combustión de una bencina, de densidad de 0,716 á 15°, es de 11.157 calorías.

2° - ACEITES LAMPANTES ó ACEITES PARA EL ALUMBRADO.- Con el nombre de aceites "lampants" ó petróleo para el alumbrado, ó petróleo "Lampant", se designa en general las porciones de petróleo bruto que hierven entre 150° y 300° .

Un buen petróleo para el alumbrado debe ser perfectamente limpio, transparente, y cuando mas tener una debil coloración amarillenta.

Las cualidades de un petróleo de precio elevado como por

ejemplo el de la marca "Water White", de la "Standart Oil Company" son límpido como el agua. Sin embargo, todas las clases de petróleos expuestos a la luz solar, sufren una alteración en su color; se ponen mas amarillentos sin que esta alteración ocasiona ninguna disminución notable en su poder luminoso.

En el comercio, el petróleo es tratado segun su color, que se determina con los colorímetros de Stammer, Schmidt y Haensch y de Wilson Luvdolph. Sin embargo, segun las "Instrucciones Rusas" el color de un petróleo para el alumbrado no puede servir exclusivamente de base para apreciar su grado de depuración; pero como en el comercio hay la practica establecida de la apreciación de un petróleo por su color, los mismos agentes oficiales rusos la practican diariamente.

El peso específico del petróleo para el alumbrado ó kerosene, se determina á 15°, con los aerómetros ó con los picnómetros.

La viscosidad que se determina con el aparato Ubbelohde, da indicaciones sobre el poder de ascensión del petróleo en

las mechas de las lámparas. El poder ascensional influye a su vez sobre el poder luminoso del petróleo; si este poder ascensional es débil, la llama no será bastante alimentada por el petróleo, y entonces la mecha se carboniza, la llama se achica y el poder luminoso disminuye. Según investigaciones de Engler el poder ascensional depende directamente de la viscosidad.

Un petróleo sube tanto mas rápidamente por la mecha, cuanto mas menor es su viscosidad.

El petróleo para el alumbrado empleado al aire libre y por consiguiente expuesto á las bajas temperaturas del invierno, debe siempre llegar completamente fluido a la mecha a la temperatura de  $-10^{\circ}$ .

El petróleo americano, cuando no ha sido destilado con cuidado, deja separar cristalizaciones de parafina á  $-10^{\circ}$ ., mientras que el petróleo ruso es siempre claro y limpio á  $-10^{\circ}$ ..

El petróleo Nobel es fluido aún á  $-70^{\circ}$ ., por consiguiente es un buen lubricante á bajas temperaturas.

El punto de inflamación de un petróleo, determinado con los aparatos Pensky, Martens, Abel, Granier ó Luchaire, da las indi-

//caciones exactas hasta un cierto punto, sobre los peligros de incendio que puede presentar este aceite.

En Alemania, todo petróleo para el alumbrado debe tener como punto de inflamación mínimo 21°, á la presión de 760 milímetros.

En Francia los petróleos cuyo punto de inflamación es inferior á 35° no pueden librarse al consumo.

El petróleo de origen ruso, como el petróleo Nobel y el petróleo Meteor, que proviene de un petróleo bruto mas pobre en bencina y mas rico en carbano (naftenos) que el aceite de Pensilvania, tiene un punto de inflamación más elevado (arriba de 20°) que el petróleo Standard American ordinario.

3° - ACEITES á DESMIGRASAR:- Con el nombre de aceites á desengrasar, se designan las porciones de petróleo bruto hirviendo entre 100 y 150°, así como á las porciones, cuyo punto de ebullición está comprendido entre 200 y 250° y que no son mezclados á productos de un valor superior (aceites para alumbrado)

El precio de estos aceites es poco elevado lo que disminuye la posibilidad de su falsificación por otro aceite. El peso

especifico se determina con los areómetros y el punto de inflamación con el aparato Abel ó el Pensky Martens. El punto de inflamación de los aceites a desengrasar, hirviendo arriba de 200°, que son los mas empleados, varia según los límites de la ebullición, entre 70 y 155° con el aparato Pensky (a veces á 38°); sin embargo en muchos casos es arriba de 100° y entre 80 y 162° en crisol abierto.

4°-ACEITES PARA GAS.- De petróleo bruto se extrae igualmente aceites para gas, aceites que son tambien producidos por el alquitrán de lignito y por el alquitrán de aceite de esquistos.

El color de estos aceites para gas varia entre el amarillo claro y el amarillo pardo; son muy fluidos y se encuentran entre el petróleo para alumbrado y el aceite lubricante; su punto de ebullición se halla comprendido entre 200° y 300° .

El peso especifico, los límites de ebullición y el punto de inflamación de estos aceites son determinados como de cos-

//tumbre, y la determinación de su valor bajo el punto de vista de la fabricación del gas se hace con el aparato Wernecke.

#### 5°-ACEITES PARA TRANSFORMADORES É INTERRUPTORES DE CORRIEN-

TES ELECTRICAS: - Los transformadores electricos son muy á menudo establecidos en recipientes cubiertos ó enteramente sumergidos en aceite, á fin de evitar la producción de chispas entre las espiras de los hilos conductores, lo que sucede facilmente cuando el aire es húmedo.

Estos recipientes contienen con frecuencia varios metros cúbicos de aceite, Este aceite debe ser despojado con sumo cuidado del agua y de los ácidos minerales, a fin de que aisle bien y no ataque ni al cobre ni al algodón que lo recubre.

Debe ser tan poco volátil como sea posible, porque en los transformadores se calienta hasta el 80°. Ciertas usinas exigen que estos aceites tengan su punto de inflamación arriba de 160°, en recipiente abierto. Calentado durante va-

//rias horas á 100°. , el aceite no debe presentar traza de descomposición, como tampoco formar depósito sobre paredes enfriadas; durante los frios del invierno, debe conservar su fluidez todavía á -15° .

Los interruptores de corriente a muy alta tensión, son a menudo igualmente sumergidos en aceite para aislarlos y sobre todo para evitar la producción de chispas en el momento de su manejo.

El aceite destinado a los interruptores, debe estar completamente exento de agua y de ácido y muy difícilmente vaporizable; los aceites para cilindros fluidos, son los que se emplean.

6°-ACEITES PARA LA CALEFACCION(Mazout y Astatky) - Los residuos líquidos de la destilación del petróleo, los cuales en Rusia, America y Rumania, tienen poco valor, son empleados para la calefacción de las calderas de vapor, locomotoras, buques, etc, El poder calorifero del "Mazout" oscila entre 10.000 y 11.000 calorías. -

PODER CALORIFERO Y ANALISIS ELEMENTAL DE COMBUSTIBLES LIQUIDOS:

Clases de combustibles:	Peso es-pecífico a 15°	Carbo-nes. %	Hidró-geo. %	Oxige-no. %	Poder ca-lorifero por kilog.	Calor de com-bustión (com- parada al agu- a líquida)
Accite á parafina (de alquitran de lignita.)	0.915	85.42	11.22	2.25	9.790	10.400
Item	0.890	85.58	11.49	2.95	9.836	10.454
Accite so-lar (de al- quitran de lignita)	0.825	85.48	12.31	2.21	9.938	10.653
Petróleo	0.785	84.76	14.09	1.15	10.305	10.066
Petróleo	0.789	85.24	14.34	0.42	10.335	11.109
Bencina	0.710	85.26	14.80	----	10.259	11.157

Con el mazout ruso se determinará: el tenor en agua de los elementos volátiles; el punto de inflamación se determinara con el aparato Pensky Martens, es de 88° término medio para un peso específico de 0,900 á 0,912 (maximo 150°

minimo  $77^{\circ}$ ); la viscosidad según Engler es de 6 á 10 á  $50^{\circ}$  para el mazout de Saká, el peso específico es poco característico, varía según la procedencia, para el mazout de Grosny varía entre 0.948 y 0.952. Si el azufre existe en gran cantidad su presencia será considerada como nociva debido al anhídrido sulfuroso que se forma durante la combustión.

El poder calorífico se determina con la bomba Berthelot Kroker ó la de Malher. Si se trata de determinaciones menos precisas, el poder calorífico puede calcularse según los datos del análisis elemental y por la fórmula de Dulong. Cuando un cuerpo destinado á servir de combustible y cuando quemándolo se quiere, ante todo, producir calor, el valor de este combustible depende sobre todo de la cantidad de calor, del poder calorífico, que puede desprender por unidad de peso.

Ahora bien; para comparar ó medir las cantidades de calor se emplea "la caloría", que representa la cantidad de calor necesaria para elevar de cero á un grado ( $0^{\circ}$  a  $1^{\circ}$ ) centígrado la temperatura de un kilógramo de agua destilada.

En otro términos tambien, puede decirse que la caloría o la cantidad de calor necesaria para elevar un grado de temperatura de un kilogramo de agua destilada, equivale al trabajo necesario para subir un peso de 425 kilogramos a un metro de altura.-

ACEITES LUBRIFICANTES:- El punto de partida de la fabricación de los aceites minerales para lubricación es el petróleo bruto, previamente despojado por destilación de los elementos livianos, volátiles, que entran en ebullición á bajas temperaturas, es decir; la bencina y el petróleo para el alumbrado. Los residuos de color subido y viscoso que resultan de esta destilación, forman la materia prima de la preparación de los aceites lubricantes y son, á veces, utilizados como residuos no depurados, ó bien son descompuestos por destilación en diversas fracciones distintas, cada una de ellas á un uso especial. Es evidente que eliminando diferentes fracciones mismoque mezclando entre sí el residuo y fracciones de propiedades diferentes, se puede obtener un produc-

///

//to cuya viscosidad, punto de inflamación y peso específico, presenten divergencias muy grandes.

Es este principio que sirve de base a la fabricación de los aceites lubricantes. Afín de eliminar el olor desagradable, los elementos resinosos, etc, y de obtener un producto con la coloración clara que el comercio reclama, las diferentes fracciones son refinadas por insuflación de aire y por tratamiento por ácido sulfúrico concentrado, ulteriormente eliminado por loción con agua ó lejías alcalinas.

La destilación se efectúa siempre por medio del vapor de agua sobrecalentado, usando lo menos posible la calefacción directa en la segunda destilación, (ver el cuadro página 10) a fin evitar la descomposición de las fracciones á punto de ebullición elevada, loque sucedería si se calentase demasiado las paredes de la caldera.

Las materias empleadas como lubricantes están destinadas a impedir que las superficies metálicas de las máquinas y de los vehiculos rozando unas sobre otras estén en

contacto directo y de preservación de un rozamiento y de un desgaste interno. Cuando mayor sea la perfección con la cual se alcance este objeto a alta temperatura y en todas las condiciones de velocidad y de presión, y menor el rozamiento interior que la materia lubricante tenga que vencer en el movimiento de los órganos de las máquinas, tanto mayor será el valor de esta materia lubricante desde el punto de vista mecánico. El valor económico de un aceite lubricante muy apreciándose bajo el punto de vista mecánico, depende del efecto mecánico útil comparado con la cantidad consumida en un tiempo dado y del precio de costo. El consumo de los aceites minerales empleados hoy día en grande escala en los ferrocarriles, comparado por ejemplo con el aceite vegetal usado antes, es mucho mayor; sin embargo, debido a las ventajas que estos aceites presentan bajo el punto de vista técnico y de su menor precio han eliminado completamente el aceite vegetal. El efecto mecánico útil de las grasas consistentes con un rozamiento interior elevado, es inferior al de los aceites líquidos; sin em-

bargo son empleados en muchas industrias debido a las grandes economías de materias lubricantes que reportan así como de la limpieza; no gotean y no hay proyecciones.

La materia lubricante impide el contacto de los órganos de las máquinas rozando unos sobre otros, por su menor ó mayor viscosidad, por su propiedad de adherirse á las superficies frotantes y también de resistir a la presión existente. El aceite no debe perder completa ó parcialmente estas propiedades por volatilización, por desecación en capa delgada ó por acción química sobre el metal de los cojinetes, ejes, etc.

La experiencia ha demostrado que la aptitud de los aceites minerales de adherirse a las superficies metálicas aumentaba también su viscosidad. Cuando aumenta la presión sobre un cojinete aumenta igualmente ~~el peligro~~ el peligro de la proyección del aceite, hay pues que elegir para las altas presiones aceites que ofrezcan una viscosidad más grande que cuando se trata de pequeñas presiones. Además hay que considerar lo siguiente.

Según la nueva teoría de Petroff sobre el rozamiento, la resistencia total del rozamiento de los órganos de las máquinas lubricantes es directamente proporcional al coeficiente de rozamiento interior (es decir a la escala de viscosidad del aceite) y a la velocidad de las partes frotantes y por el contrario es inversamente proporcional a la presión ejercida por unidad de superficie. Hay pues que elegir, como ya se hace en la práctica, para las pequeñas presiones y las grandes velocidades aceites muy fluidos, es decir con rozamiento interior débil, y para las presiones moderadamente fuertes y las grandes velocidades aceites no demasiados viscosos.

Para las industrias mecánicas, se preparan los aceites lubricantes siguientes:

A) ACEITES PARA HILADERÍAS, PARA MÁQUINAS QUE FUNCIONAN CON UNA PEQUEÑA PRESIÓN.-

Aceites muy fluidos; viscosidad á 20°. de 5 á 12;

Punto de inflamación (Lonsky) 160 á 220°.

B) ACEITES PARA COLASOROS Y MÁQUINAS PARA HIELO:-

Fluidéz; viscosidad á 20°. de 5 á 7; punto de solidificación mas bajo que --20°; punto de inflamación (Lensky) entre 140 y 180°.

C) ACEITES LIVIANOS PARA MÁQUINAS, TRANSMISIONES, MOTORES Y DIRAMOS.-

Moderadamente viscosas, viscosidad á 20°. de 13 a 25 punto de inflamación (Lensky) 170 á 220°. Punto de inflamación de los aceites para motores a gas 195 á 220°. El aceite liviano mineral ruso para máquinas, Nobel II, ofrece á 20° un viscosidad 12,4 y á 50°. 3,0. Peso específico 0.(900; punto de inflamación, 170°.

D) ACEITES PESADOS PARA TRANSMISIONES Y MÁQUINAS.

Viscosas; viscosidad á 20° de 25 a 45 y a veces hasta 60. Punto de inflamación (Lensky) 190 á 220°.

Las marcas tipo Nobel I, Bakú, etc, tienen á 20°, una viscosidad que varía entre 41 y 44. Los grupos de aceites arriba indicados son en general refinados, y, examinados en un tubo de ensayo, ofrecen una coloración que varía del

amarillo parduzco al rojo pardo; ciertos aceites más caros de los grupos A, B, C, son á veces incoloros; otros, especialmente los para compresores, son a menudo coloreados artificialmente en morados rojizos.

Las marcas inferiores de aceites pesados para máquinas, no son transparentes cuando se examinan en un tubo de ensayo.

**H.) ACEITES DE COLORES SUBIDOS PARA VAGONES DE FERROCARRILES Y LOCOMOTORAS.-**

Viscosidad á 20°. para el aceite de verano 45 á 60 y para el aceite de invierno 25 á 45; punto de inflamación (Pensky) arriba de 140°.; punto de solidificación para el aceite de verano -5°; y para el aceite de invierno abajo de -20°.

**F.) ACEITES PARA CILINDROS DE MAQUINAS A VAPOR.-** Son productos de destilación cuyo punto de ebullición es elevado, muy viscosos, yendo a la consistencia de una pomada, se solidifican á la temperatura ordinaria (y hasta á

algunos grados arriba de cero) en una masa cuya consistencia es la de una pomada espesa.

La viscosidad á 50° es de 23 á 45; los aceites para cilindros de máquinas de vapor tienen con frecuencia, mayor viscosidad, la cual á 50°, puede ir hasta 50 y 60. Si estos aceites, destilados ó no, son filtrados sobre arcilla de baktaj, tienen una coloración roja parda y son transparentes; si no son ni filtrados ni destilados, tienen un color verdoso y no son transparentes. A la luz reflejada, los aceites americanos claros, tienen generalmente una coloración verde gris y los rusos azulada. El punto de inflamación varía, según la calidad del aceite, entre 220 y 315°.; para las mejores marcas es siempre arriba de 260°. Los aceites para cilindros de máquinas á vapor se vaporizan muy difícilmente y tienen en el aparato Lensky un punto de inflamación superior á 280°.

8°- ACEITES MINERALES SOLUBLES Ó EMULSIBLES.- Los aceites minerales llamados "solubles en el agua", que forman con el agua ya emulsiones duraderas, ya soluciones claras, han

adquirido hoy en día gran importancia.

Se preparan disolviendo en el aceite mineral jabones amoniacales, sódicos ó potásicos, ácido oleico, ácidos grasos sulfonados, ácido resínico, adicionado a menudo de amoníaco, benzina o alcohol.

Los aceites forman una solución clara con el agua, son empleados en los trabajos de agujerear el hierro, en el fre-sado, corte y pulido, para el riego de las calles, a fin de presentar el polvo, para mojar la lana antes de hilarla, etc.-

#### 9° - PARAFINA BRUTA Ó MASAS PARAFINOSAS DEL PETRÓLEO BRUTO.

La parafina bruta se presenta en masas sólidas é menuda en forma de escamas, y mas ó menos coloreada por el aceite. Se extrae en la prensa, de los aceites de parafina provenientes de la destilación de la nafta ó del alquitrán de lignita ó de otras materias bituminosas.

Es la materia prima para la fabricación de las bujías de parafina.

Las parafinas brutas que sirven para la fabricación

de bujías, funden hasta 50°.; existen igualmente en el comercio parafinas blandas que funden á 30°.

10°- VASELINA. - Se obtiene, sea por evaporación lenta de las fracciones fácilmente volátiles del aceite bruto americano, y refinación del residuo por los ácidos ó la tierra de batán (vaselina Chesebrough), ó sea por disolución de parafina y de ceresina en el aceite á parafina incolora (vaselina alemana ó artificial). La vaselina se emplea principalmente en la preparación de cosméticos, pomadas, así como para lubricante y preservativo contra el moho.

11°- ALQUITRAN DE PETRÓLEO, ASFALTO DE PETRÓLEO y BREA DE PETRÓLEO.- El petróleo bruto, á más de los aceites arriba indicados y de la parafina, da un residuo negro, después de la destilación por medio del vapor.

Este producto sirve para hacer el asfalto y preparar los lubricantes de color subido ó las grasas para coches, laminadores, etc. Estos residuos no convienen para

el engrasado más que cuando tienen la viscosidad del alquitrán; se encuentra en el comercio con los nombres de asfalto ó de brea de petróleo; tienen un color subido, una densidad mayor que 1 es decir que puestos en agua a 15° caen en el fondo al cabo de una hora. >>

COMERCIO - FOMENTO

En los capítulos anteriores hemos estudiado la capaci-  
dad productiva y la naturaleza de los yacimientos de petró-  
leos argentinos.

Se deduce, en consecuencia, que se hace necesario  
aprovechar la riqueza que la naturaleza nos ha dado a manos  
llenas, explotarla y exportarla.-

Y, verdaderamente, pocas formas de la actividad  
industrial presentan en el ambiente económico argentino las  
perspectivas de un desenvolvimiento poderoso, la convicción  
de un porvenir más fecundo.-

Estamos obligados, pues, a salir de los periodos  
de los experimentos y de los tanteos, pudiendo afirmarse --  
sin temor a rectificaciones que en lo relativo a la inten-  
sidad que debe darse a los trabajos coinciden todas las opi-  
niones.

Por que mientras la obra ejecutiva desarrolló  
su acción sobre la zona de los yacimientos, hubo forzozamen

////

//te de aceptarse un período inicial de descubrimientos;--  
luego la tarea mas extensa y complicada de reconocer la im-  
portancia de la inesperada riqueza nacional.

Puede expresarse diciendo que todo ello constitu-  
ye el período puramente científico, en el cual la gestión del  
gobierno, patrón y dueño de la región, tenía que aplicar los  
metodos de una investigación experimental, según los precep-  
tos de la ciencia minera.-

Pudo discutirse antes del conocimiento exacto -  
de la importancia de la zona petrolífera, reconocida cabal--  
mente por los trabajos que he mencionado, si el Gobierno de-  
bía cooperar con sus capitales en una empresa de los ries-  
gos de la minera; pero una vez conocida la importante rique-  
za debe hacer el máximo esfuerzo para su explotación.

Una explotación intensa puede colocarnos en muy  
poco tiempo en la situación envidiable de bastarnos en el  
renglón siempre creciente del combustible importado.

El modo de conseguir esto ha sido indicado al --  
Poder Ejecutivo, por la Dirección de Explotación, en un ////

programa de trabajos que comprende un número importante de perforaciones, construcción de grandes depósitos, buques tanques de grande y pequeño tonelaje, instalaciones de cañerías y demás accesorios en los puntos de destino, vale decir, en los centros consumidores.

Debe observarse que el número de pozos que se propone explotar es muy insignificante, hasta cierto punto tan mínimo, frente al ejemplo que ofrecen todos los países productores de petróleo, en los cuales los pozos abiertos cada año suman millones.

La adopción de esta práctica se impone ineludiblemente por parte nuestra, pues es necesario contar con -- una producción creciente que pueda satisfacer no solamente las necesidades del consumo interno, sino a asegurar, y esto es lo mas importante, la expansión de sus industrias fabriles y a formar poco a poco su clientela en esta parte del continente, fomentando en esta forma muchas iniciativas cuya prosperidad y desarrollo depende unicamente de la bara-

////

//tura del combustible.

Nuestro país ha sido atacado en lo referente al -  
comercio y fomento de la riqueza petrolífera, por la inacti  
vidad demostrada.

En ocho años y medio no hemos adelantado nada en  
comparación del camino recorrido en igual tiempo por Méjico  
en este sentido.

Sin embargo si tenemos que lamentar esto por un  
lado, por el otro podemos felicitarnos por cuanto el buitre  
Norte americano no ha podido realizar el mismo vuelo que en  
Méjico.-

Este país americano está sufriendo las consecuen  
cias de la conquista petrolífera, del duelo llevado a cabo -  
por los dos grupos de dominadores el yanqui y el inglés.

En Méjico las revoluciones se suceden sin ce-  
sar, la guerra civil arruina el país en beneficio de los in-  
tereses de unos contados reyes del dolar que aumentan sus  
millones a costa del pueblo mejicano, que en gran parte, se  
aniquila sufre y labra su miseria y desorganización.

No deja de ser interesante el siguiente cuadro que -  
muestra la producción mundial para 1911 en barriles y tone-  
ladas métricas y para los años de 1907 a 1910, inclusive en  
barriles:

(cuadro en la página siguiente)

ANUÁRIO MUNDIAL DE 1911

Países	Rango				Barriles	Ton. métricas
	1907	1908	1909	1910		
Estados Unidos	106.095.335	178.527.355	183.170.874	209.657.448	1	220.447.252 29.392.252
Rusia	61.850.724	62.186.447	65.970.350	70.326.574	2	66.182.191 9.066.259
México	1.000.000	2.481.410	3.408.743	3.332.807	3	14.051.042 1.873.552
Indias Holandesas	-----	-----	-----	-----	4	12.172.949 1.670.663
Rumania	-----	-----	-----	-----	5	----- 1.544.972
Galesia	-----	-----	-----	-----	6	----- 1.458.295
India	-----	-----	-----	-----	7	----- 897.184
Japón	-----	-----	-----	-----	8	----- 221.187
Perú	-----	-----	-----	-----	9	----- 186.405
Alomonia	-----	-----	-----	-----	10	----- 140.000
Canada	-----	-----	-----	-----	11	----- 38.812
Italia	-----	-----	-----	-----	12	----- 10.000
Otros	-----	-----	-----	-----	---	200.000 26.667
<b>Totales.</b>	<b>264.249.110</b>	<b>285.089.615</b>	<b>298.226.073</b>	<b>327.474.304</b>		<b>245.612.185 46.526.334.</b>

Analizando ~~en~~ cuadro precedente, notamos que México -- conquista el tercer rango en la producción mundial en el año 1911, con 16.051.643 barriles que equivalen a 1.873.522 toneladas métricas, correspondiéndole como porcentaje sobre la producción mundial de 1911, que arroja 46.526,334 toneladas métricas el 4,07.-

Figura en primer término Estados Unidos con el 63,80 % de la producción total.-

Le sigue Rusia en segundo lugar con 19,16 %.

Este país en una época tuvo su producción muy superior a la actual. Pero desde que está dominada por la Standard Oil Company, su producción ha disminuido. Tan es así que en el presente siglo la producción de Rusia bajo de 10.900.000 toneladas a 7.600.000 toneladas, y en 1911 solo ha alcanzado a 9.066.259, mientras su rival la Standard Oil Company dominando la producción de los Estados Unidos, ha pasado en los mismos once años de 9.250.000 toneladas a 29.393.252 toneladas.

A fin de poner de manifiesto la producción mejicana y la argentina, incertamos a continuación los cuadros demostrativos:-

PRODUCCION DE PETROLEO EN MEXICO 1907 a 1911

Años	En barriles	Equivalentes a toneladas métricas.
1907	1.000.000	133.355
1908	3.481.410	464.188
1909	2.488.742	330.490
1910	3.332.807	444.374
1911	14.051.643	1.873.552

No deja de ponerse en manifiesto la marcha ascendente que la producción ha seguido especialmente el aumento habido en el año 1911 con respecto al de 1910.

Es México el competidor mas temible que en esta materia tiene nuestro pais, y actualmente con la suba del carbón es que han llegado procedente de México varios cargamentos de petróleo.

PRODUCCION DE PETROLEO EN COMODORO RIVADAVIA DESDE  
1907 a 1915 EN TONELADAS.  
-----

Años	Toneladas.
1907	16.
1908	1821.
1909	2.989.
1910	3.293.
1911	19920.
1912.	6.850
1913.	19.050.
1914	40.530.
1915.	75.900.

Las cifras que anteceden no necesitan comentario.

Teniendo en cuenta los capitales que se han invertido, cinco millones y medio de pesos moneda nacional, en una industria como esta, no puede exigirse mayor rendimiento.-

La producción actual esta muy lejos de poder ///  
satisfacer medianamente la continua y creciente demanda

de que es objeto este artículo y que no es posible llenar  
dado lo limitado de la explotación actual.

Se ha calculado que para reemplazar los cuatro mi-  
llones cuarenta y seis mil doscientas sesenta y ocho tone-  
ladas de carbón de piedra para máquinas (importación de --  
1913) que importan cerca de (\$ . 29.000.000 o/s) veintinue-  
ve millones de pesos oro sellado, se necesitan aproximada-  
mente unos tres millones de toneladas de petróleo, dado que  
cada tonelada de petróleo de Comodoro Rivadavia, -que ya -  
sabemos se considera como uno de los mejores del mundo en  
su caracter de combustible, -produce 10.500 calorías, en tér-  
mino medio, mientras que el mejor carbón de cardif produce  
7.500.

Por otra parte debe tenerse bien en cuenta que  
a medida que tome gran desarrollo la explotación, la misma  
facilidad de obtener el combustible y la baratura de su --  
precio aumentaran considerablemente su consumo.-

Es de importancia capital que el Estado fomen-

mente la explotación de los yacimientos petrolíferos con -  
que cuenta.

Las únicas naciones que hasta hoy hayan estable--  
cido el monopolio del petróleo son: Grecia y Servia, naciones  
sin producción propia y que solo han tenido en vista un pró  
pósito fiscal.

El Gobierno Alemán se ha preocupado durante los  
últimos tres años de evitar al país el peligro que significa  
caba la cesación de la competencia entre la Standar Oil y  
las empresas austriacas cuya lucha había mantenido los pre  
cios del aceite crudo y sus distintos derivados en condi--  
ciones tales que permitio el desarrollo favorable de las -  
indústrias.-

El Reichstag votó en 1911 una moción sobre los -  
monopolios y quedaban los precios del mercado sujetos a --  
una reglamentación.

Felizmente en nuestro país no hay por ahora un -  
orden de intereses creados que pongan obstáculos a soluciones  
prácticas y convenientes.

En el capítulo de explotaciones dejamos establecida cual era, según nuestro concepto, la que más convenía, llegando a aceptar la ~~la~~ mixta, es decir, la del Estado con la cooperación particular.

Ahora bien, para dar cabida a la explotación -- particular, es necesaria una legislación que fomente y vigile a la vez los yacimientos y establezca las relaciones entre el Estado y los particulares.

La experiencia de las naciones que como Estados Unidos, Alemania, Rusia, Rumania y Austria Hungría, se han visto obligadas a reformar su legislación minera en lo que se refiere a sus riquezas petrolíferas, puede servirnos eficazmente para solucionar el problema de nuestra legislación.-

México desolado por una guerra fratricida, que no es en el fondo sino una lucha entre dos predominios sobre yacimientos petrolíferos ofrece la más reciente de las reformas.-

Nuestro código de Minería de suyo muy liberal autoriza la ~~agrupación~~ formación de agrupaciones mineras hasta

de (20) veinte unidades para la explotación de los aceites minerales, y siendo cada unidad de (6) seis hectáreas a base de un rectángulo de 300 metros de longitud por 200 de latitud, la conjunción de los veinte representa un perímetro, de 6000 metros por 4000, o sea una superficie de 2.400 hectáreas.

Pero como el artículo 262 exige para la constitución de un grupo minero que las pertenencias estén unidas en toda la extensión de uno de sus lados, formando un solo cuerpo, sin que entre ellos quede un espacio vacante, de modo a prestarse a una cómoda y provechosa explotación, se viene a favorecer sin quererlo la constitución de poderosas asociaciones y el acaparamiento legal de extensiones considerables de terreno.- Basta para asegurarlo la fácil reunión de diversas agrupaciones cuya individualización resulta puramente nominal.-

La ley Rumana del año 1910, ha hecho imposible este ardid, estableciendo sus concesiones por treinta años con un máximo de (30) treinta hectáreas por cada lote.

Si el concesionario toma varios lotes, está obligado a dejar entre ellos una distancia mínima de un kilómetro -- entre los puntos mas cercanos de sus perimetros.

El Poder Ejecutivo a sometido a la consideración del Congreso un proyecto de reforma de la legislación sobre minas de petróleo en general.

Cuando se sancionó el código de minas, actualmente en vigor, no existía la explotación de este producto natural y no pudo legislarse al respecto.-

La materia entonces está regida por disposiciones de orden general o referentes a otras materias similares y que se aplican por analogía y segun los principios -- generales de las leyes y del derecho.-

Por el artículo 7º del proyecto de ley de reformas al código de minería se establece:-

Ninguna persona, grupos de personas o sociedad -- podrán obtener en terrenos desconocidos mas de dos permisos de exploración contiguos.- Por el contrario podrán obtener

un número cualquiera de permisos siempre que sus líneas mas próximas se encuentren a una distancia mínima de cinco miló metros.

Por el artículo 25 se establece que la duración de la concesiones de explotación en los terrenos desconocidos será de 90 años, contados a partir del día siguiente al de la mensura y demarcación de la concesión.

El concesionario pagará al Estado el 10 % de la producción, bruta que obtenga o su equivalente en petróleo o gas, según se determine anualmente y por cada región.

Una vez vencido el plazo de 90 años de la concesión, las instalaciones fijas como ser edificios, estanques, torres, máquinas fijas, calderas etc, pasaran a ser propiedad del Estado, pudiendo el concesionario disponer únicamente -- de sus máquinas perforadoras.--

En las carpetas de la Comisión de Legislación -- del Honorable Congreso de la Nación, hay varios proyectos -- semejantes al que acabamos de citar, que tienden a la mejor

y mas práctica solución del problema.

Tomando de todos ellos las disposiciones mas ---  
acertadas podrá obtenerse un cuerpo de legislación completo  
que llenara los fines de fomento, explotación y vigilancia  
que se buscan.

Hay que tener en cuenta y no perdr de vista es-  
ta circunstancia:- No se debe tratar de incorporar un nuevo  
capítulo al Código de Minería, construido bajo sujestiones -  
reglamentarias, sino de obtener un instrumento estimulante  
de la industria minera que ofrezca no ya las protecciones  
que tal género de propiedad requiere, sino las amplitudes -  
retributivas de que ha menester ese género de esfuerzos tan  
aleatorios, para que no obstante todo esto ofrezca alicien--  
tes a los que van a aplicar sus energías y capitales en --  
esas explotaciones.-

## SIGNIFICADO DE ESTA FUENTE DE LA RIQUEZA NACIONAL

---

Por obra de la naturaleza tenemos la suerte de -  
que del seno de nuestra tierra surja hoy la fuerza barata,  
denominada en el mundo científico comercial sangre de la --  
industria, con la cual contribuiremos a impulsar el engren--  
decimiento del país.

Los progresos maravillosos de la industria y --  
los adelantos continuos de la mecánica, han permitido poner  
de relieve con caracteres indelebles la importancia excep--  
cional que para el porvenir de las naciones en la época mo--  
derna tienen los yacimientos de combustible.-

Tiene tanta trascendencia para la vida comer--  
cial é industrial de nuestro país ,la primera tonelada de -  
petróleo argentino adquirido por la industria, como la tie--  
nen las industrias madres, ganadería y agricultura, que cons--  
tituyen el patrimonio sobre el cual descansa la solidez fi--  
nanciera y económica de la nación.-

La infinita variedad de materias primas que hoy exportamos para alimentar las fábricas extranjeras, quedará -- oportunamente en el propio país, porque los ojos ávidos del capital y del trabajo, no mirarán con indiferencia la ocasión de enriquecerse como hacen los industriales extranjeros que elaboran nuestros productos.

La industria nacional no ha llegado a ocupar todavía un rango importante en el concierto económico argentino, por que ha carecido hasta ayer del elemento primario para nutrir sus calderas: el combustible.-

Desgraciadamente la historia se repite y es bueno no olvidarlo.

Ha sido necesario que la gran tragedia que tiene por escenario a los países mas viejos é industriales de la Europa, haya paralizado por completo el comercio y transformado sus usinas en fábricas de armas de muerte, para que los pueblos espectadores del gran duelo, especialmente los americanos, volvieran su mirada hacia las fuentes naturales de su riqueza y trataran de explotarlas para substituir a la que

antes recibían no obstante tenerlo en su propia casa.

Anualmente pagamos al extranjero mas de cien millones de pesos papel por combustible.-

A continuación figura un cuadro demostrativo de las importaciones de carbón de piedra para máquinas, habidas desde el año 1909 a 1913.

Sus cifras tanto en tonelaje como en valor -- van constantemente en aumento, lo cual indica que no obstante este inconveniente de que el combustible se importa y su precio en los últimos años ha aumentado considerablemente -- por las repetidas huelgas de los mineros ingleses, la demanda en el mercado interno aumenta debido al desarrollo de su nascente industria fabril.-

#### IMPORTACION DE CARBÓN 1909 a 1913.

Años	Toneladas	Valor \$. oro sellado.
1909	2.187.629	15.313.398.
1910	3.326.355	23.284.489.
1911	3.717.026.	26.019.180.
1912.	3.707.956.	25.955.692.
1913.	4.046.278.	28.323.946.

-----

IMPORTACION DE BENZINA 1909 a 1913.

Años	Kilos	o/s.
1909.	32.316	3.328.
1910	55.738	5.737.
1911.	32.658.	3.646.
1912.	69.346	10.489.
1913.	183.969	38.131.

Importación de Ligroina (nafta pura)

1913.	854.198	85.419.
-------	---------	---------

IMPORTACION DE NAFTA PURA 1909 a 1913.

Años	kilos	o/s.
1909	27.223.126	2.722.312.
1910	32.478.583.	3.947.858.
1911	61.223.261.	6.122.326.
1912.	59.178.229	5.917.883.
1913.	119.318.402.	11.931.840.

IMPORTACION DE KEROSENE.

1909.	72.087.224.	2.162.616.
1910	71.305.506.	2.139.165.
1911	65.160.446.	1.954.813.
1912.	79.076.849.	2.372.305.
1913.	68.228.658.	2.046.860.

-----

IMPORTACION DE VASELINA 1909 a 1913.

Años	Kilos	c\$ s.
1909	70.550	25.325.
1910	100.450	38.277.
1911	138.253.	45.827.
1912.	131.758.	47.239.
1913.	137.109.	49.826.

-----

Nada mas significativo sobre lo que representa -- para nuestro pais el petr6leo como fuente de riqueza, que fijar por un momento la atenci6n sobre la serie de cuadros que preceden a estas lineas.

Pagamos al extranjero mas de cien millones de pesos papel por combustible y derivados, fabulosa suma que todos los a6os se llevan los capitales ingleses, norte americanos, franceses etc.

La producci6n actual de los yacimientos argentinos oscila de 7 a 8.000 toneladas mensuales.

Ahora bien, la demanda de este combustible en -- plaza no baja de 100.000 toneladas mensuales, cantidad esta que facilmente podr3a obtenerse dedicando a la explotaci6n

los capitales necesarios.

Calculando la cotización mínima de (\$ . 25 ) veinticinco pesos moneda nacional la tonelada, resulta que el Estado podría asegurarse una entrada bruta mínima, mensual, de --- \$ . 2.500.000.- Si calculamos de acuerdo con los precios que rigen hoy podemos apreciar un rendimiento superior en ..... 500.000 pesos, es decir 3.000.000 de pesos moneda nacional.

Sobre la base segura de una entrada anual de 30 o -- 36 millones de pesos moneda nacional, no es posible que el -- Poder Ejecutivo no se decida a proponer al Congreso la inversión de una fuerte suma para iniciar la explotación de acuerdo con la demanda de la plaza.

Desgraciadamente los tiempos que corren son poco aparentes para que la acción capitalista abundante que el caso requiere llegue a los yacimientos petrolíferos en aportes -- para la zona reservada para el Gobierno.

Todo lo que en ella se logre realizar ahora y en un futuro inmediato, tendrá que ser por virtud de las energías financieras exclusivas del Gobierno, como lo que consigan in-

//////

//vertir las concesiones privadas reconocidas en esas regiones, tendrá también que ser extraído del ahorro nacional en su mayor proporción.

No obstante reconocer estas circunstancias inevitables del momento financiero del mundo, es posible, sin embargo, aplicar a este problema del petróleo nacional los capitales necesarios, por cuanto los encajes bancarios nos demuestran la existencia de enormes capitales inactivos, alejados de la producción únicamente por timidez.

A pesar de estas dificultades propias de toda iniciación, debe de mirarse de un modo muy optimista el porvenir de la industria petrolífera, llamada a influir poderosamente en la riqueza general y en la faz económica de todo el país.

Las generaciones anteriores se sacrificaron y derramaron su sangre para legarnos la independencia política; correspondenos, pues, dedicar todos nuestros esfuerzos y capitales para realizar la obra eminentemente patriótica de obtener la independencia económica para legarla a las generaciones --

futuras.-

Buenos Aires, 31 de julio de 1916.-

*Ricardo Lepich*

---

-----

B I B L I O G R A F I A

Francisco Latzina	Conferencias de Geografía Económica.
id id	Geografía de la R. Argentina.
Jorge Newbery y F.C. Thiery.	El Petróleo.
E. Martin Saint-Leon	Trusts y Kartells.
República Argentina.	Anuario Estadístico.
La Vanguardia.	Interp. Repetto sobre petróleo Comodoro Rivadavia.
Centro Est. Ciencias - Económicas.	Política Económica.
Dr. Guido Bonarelli	Petróleo de Oran
Ing. Fernando Pedroso.	id de Comodoro Rivadavia.
Ing. Luis B. Huergo.	Distintos folletos sobre yacimientos de Comodoro Rivadavia.
Explotación Petróleo Comodoro Rivadavia.	Memoria y folletos.-
La Nación	Diversos artículos.-
La Prensa	id id
La Mañana	id id
La Razón.	id id
Almanaque Bau.	Petróleo Argentino.
Pedro O. Luro	id id
Revista de Economía y Finanzas.	El problema del petróleo.-

---

---