Ing. Oscar A. Navarro Roa

Explotación de Yacimientos Petrolíferos

INTRODUCCIÓN

Nada más apasionante que todo lo relacionado con el petróleo.

Las leyendas bíblicas se refieren en diversos pasajes a manifestaciones milenarias, que en nuestra época han servido para descubrir uno de los más potentes yacimientos petrolíferos. El «fuego sagrado», cuya llama eterna ha motivado el peregrinaje de los pueblos asiáticos y ha exaltado su fe durante siglos, guió a los exploradores de la meseta del Irak para descubrir la formidable riqueza que, a través de un oleoducto de 1,900 km. de largo que se extiende de Kirkouk al Mediterráneo, entrega 3.500,000 ton. anuales de petróleo, de las cuales 2.700,000 tons. van a las refinerías francesas.

En 1859, el coronel Drake con un pozo de 23 m. de profundidad, consiguió obtener un chorro de petróleo de 1700 litros diarios. Desde ese momento, hasta ahora, todos conocéis la trayectoria meteórica de la industria petrolera Norteamericana y los nombres de los grandes magnates de esa industria, como de los gigantescos consorcios a que dió nacimiento, han resonado por el mundo entero rodeados de una aureola de fantasía.

También en América, México se destaca en forma espectacular, tanto por la riqueza de su producción petrolera, como por la serie de revoluciones que, una tras otra, han sido atribuídas al estímulo de las compañías norteamericanas. En estos mismos días, se está desarrollando tal vez, la última etapa del doloroso camino recorrido por el pueblo mexicano que trata de desligarse, violentamente, de los imperialismos económicos extranjeros.

En Sud América, la guerra del Chaco ha sido atribuída, parece que sin fundamento, a la actividad de esas mismas compañías y en nuestro propio país, la lentitud de las exploraciones de Magallanes, con un criterio absurdo y simplista, se ha atribuído a la presión de los consorcios internacionales.

Así, alrededor de cada yacimiento petrolero, la fantasía de los pueblos de un extremo a otro de la tierra, tiende su leyenda apasionada. Muchas veces, con la intuición de las masas oprimidas, esos mitos han coincidido con la realidad; a menudo, el fanatismo político lleva a los pueblos al nacionalismo más estrecho y pone una valla insalvable a su desenvolvimiento económico.

Soy de los que creen que la explotación de posibles yacimientos petrolíferos, crearía en nuestro país un ambiente insospechado en el terreno económico y como

consecuencia en el político y social. Este convencimiento es el que me ha inducido a llamar vuestra atención, para que mediante un detenido estudio se ponga en marcha la solución que, dentro de un plazo prudencial, permita decirnos si en Chile existe petróleo explotable en forma industrial.

Sé, señores, que voy a entrar a un terreno escabroso y lleno de suspicacias. Hemos visto que la historia del petróleo se ha desenvuelto en una atmósfera de pasiones encontradas.

Felizmente, creo hallarme en una situación de especial independencia para poder referirme al problema petrolero con la más absoluta imparcialidad.

Los datos contenidos en esta charla han sido tomados, por lo que respecta a países extranjeros, del hermoso libro de Víctor Forbin, «Lo que se debe saber del petróleo», y respecto a nuestro país, de publicaciones de la Sociedad Nacional de Minería y de las informaciones verbales que tuvo la amabilidad de proporcionarme don Roberto Müller, Director del Departamento de Minas y Petróleo, aquí presente.

Existencia de yacimientos de petróleo

Ante todo, debemos preguntarnos si existe petróleo en Chile.

Nadie podría contestar afirmativamente esta pregunta si la hacemos extensiva a la existencia de yacimientos explotables industrialmente. Pero es indudable que existen campos petrolíferos, por lo menos en Magallanes, como lo demuestra un conjunto de hechos a los cuales numerosas publicaciones se han venido refiriendo en estos últimos años.

Estos hechos serían los siguientes:

Pasada la Guerra Europea, llegaron a Chile representantes de grandes empresas extranjeras interesadas en el petróleo y una de ellas solicitó la concesión de cinco millones de hectáreas para explorar y explotar petróleo en Magallanes.

Cuando en 1927 se dictó la ley N.° 4217 que permitió la concesión de exploración y explotación, se formularon denuncios en Magallanes ubicados en una zona que abarcaba cerca de un millón de hectáreas.

En esta misma zona, se han hecho diversos estudios geológicos por comisiones designadas por el Gobierno, las que presentaron informes con conclusiones absolutamente afirmativas respecto a la existencia de petróleo.

Grandes empresas como la Standard Oil, Pan American Oil y la Royal Deutsch, han enviado comisiones en cuyos informes se han basado para presentar propuestas para explorar y explotar quinientas mil hectáreas.

Finalmente, el Departamento de Minas y Petróleo, obtuvo petróleo líquido en el pozo R2 de Tres Puentes, en la cantidad de 20 litros diarios.

Consumo anual de petróleo y derivados

De acuerdo con las estadísticas de los últimos años, el consumo de petróleo y sus derivados podría estimarse en una cifra cercana a $ 500.000,000 al año.

Esta cifra estaría formada por las siguientes cuotas anuales:

Bencina: 100.000,000 de litros.

Petróleo Diesel y de calderos: 500,000 toneladas.

Parafina: 17.000,000 de litros.
Aceites lubricantes minerales: 9.500,000 kg.
Parafina sólida: 7.000,000 de kg.
Gasolina de aviación, vaselinas, etc.: $ 30.000,000.

En consecuencia, el consumo actual del petróleo y derivados, tiene un valor que alcanza a un tercio del monto total del Presupuesto Nacional.

Costo medio de los pozos abiertos en las zonas petroleras más ricas del mundo

La técnica de las perforaciones se ha perfeccionado considerablemente durante los últimos 20 años. A principios de este siglo, un pozo de 500 a 600 m. era considerado como algo extraordinario, pero los signos de agotamiento dados por los yacimientos casi superficiales de Pensylvania, presionaron la audacia de los sondeadores y en corto plazo alcanzaron a 1000 y 2000 m. de profundidad.

A partir de 1930, se multiplicaron los pozos que alcanzaban los 3 km. de profundidad, gracias al empleo generalizado de las perforadoras tipo «Rotary».

Hasta 1935, el pozo más profundo alcanzó a 3,897 m. (Texas, EE. UU.) y dentro de las posibilidades de la técnica actual, puede predecirse que el sondaje de pozos de 4 a 5 km. de profundidad, saldrá pronto del dominio de la utopía, para entrar en la práctica corriente.

Este avance portentoso en la técnica de las perforaciones, sólo pudo alcanzarse mediante laboratorios superiormente equipados, donde los hombres de más alto valor científico en esta especialidad, se dedicaron a resolver los múltiples problemas concernientes al aceite mineral. Estados Unidos pudo dar ese magnífico impulso a sus investigaciones, antes que ningún país europeo, debido a que de 1859 a 1930, la venta de su petróleo bruto alcanzó a la cifra astronómica de 19,287.586,388 dólares.

El costo de un sondaje profundo es considerable. El valor de muchos pozos californianos alcanza a más de 500,000 dólares o sea más de 12.000,000 de pesos chilenos, tomando en cuenta sólo el material de perforación y la mano de obra, esto es, sin considerar otros gastos entre los cuales figuran las campañas preparatorias geofísicas, que son altamente onerosas.

El sondaje de pozos de profundidad media (500 a 1,000 m.) cuesta a lo menos 80,000 dólares, siempre que las faenas no sean contrariadas por algunos de los graves accidentes tan comunes en estas operaciones.

En los Estados Unidos, tierra de elección de la industria petrolera, el número de pozos perforados anualmente ha alcanzado a 20,000, con un gasto de 500 millones de dólares.

Una estadística precisa revela que durante el año 1931 se perforaron 21,165 pozos. De este número, 11,577 dieron petróleo, en 2,885 se encontró sólo gas y los 6,703 restantes fueron estériles, lo que representó una pérdida neta de 160.000,000 dólares, o sea, 4 mil millones de pesos chilenos.

Desde 1859 a 1930, los buscadores de petróleo han perforado 838,907 pozos sobre el territorio continental de Estados Unidos. De éstos, 180,683 (o sea, el 21,4 por ciento) resultaron estériles, 52,287 (o sea el 7,4 por ciento) han producido sólo gas; y el resto o sea el 71,1 por ciento, resultaron productores.

La perforación de los 838,907 pozos, costó 10.066,884,000 de dólares, a pesar

de lo cual el resultado general fué altamente ventajoso, pues, como he dicho anteriormente, produjo una entrada total de 19,287.586,388 dólares.

En México, las estadísticas revelan que un 50% de los pozos perforados resultan secos y ha sido corriente el caso de pozos cuya perforación ha costado £ 30,000, o sea aproximadamente, 4.000,000 de pesos chilenos. Esto no es extraño, pues como he dicho, los pozos están expuestos a múltiples accidentes.

A pesar de los dispositivos con que hoy se cuenta para prevenir la erupción imprevista del petróleo, es corriente que ella acarree perjuicios irreparables. Un cigarrillo encendido puede incendiar el pozo y producir una catástrofe.

En todo caso, el petróleo que escurre y no alcanza a ser dominado, está perdido.

«En Kirkouk, Mesopotamia, dos comisiones de geólogos ingleses, americanos y franceses, organizadas en 1925 y 1926, ubicaron diez puntos petrolíferos en la concesión de 90,000 km² acordada por el Gobierno del Irak, a la Compañía de Petróleo del Irak. Llegadas de Norte América las perforadoras, fueron puestas en marcha en mayo de 1927 en el área de Baba-Gurgur. Una de estas máquinas realizaba la primera perforación, cuando a 465 m., sin que nada lo hiciera sospechar, el 14 de octubre de ese año, un torrente de petróleo surgió del pozo, levantando una columna de 50 m. de altura. Todo el personal quedó bañado en petróleo.

«Después de tres días de labor, se consiguió dominar el chorro y aprisionarlo bajo una válvula. Se calculó que habían salido 12,000 toneladas de petróleo cada 24 horas, lo que demostró que se trataba de uno de los yacimientos más potentes del mundo. El petróleo bruto se acumuló en depresiones del terreno y como amenazaba escurrirse a zonas cultivadas y habitadas, fué necesario realizar su destrucción por medio de un incendio controlado».

Estas erupciones, provocadas por la salida de los gases en el momento en que la perforadora les abre una salida a través de la bóveda petrolífera, van a menudo acompañadas de manifestaciones de apariencia volcánica: la tierra tiembla en una extensa zona y el suelo se agrieta en los contornos, dejando pasar los hidrocarburos líquidos o gaseosos.

A menudo, el petróleo es pobre en gas para salir espontáneamente. Debido a esto, es necesario ayudarlo por procedimientos artificiales que, naturalmente, complican la explotación. Frecuentemente se recurre al bombeo, pero esto es sólo posible cuando el petróleo no está cargado de arena. En este caso, es necesario utilizar la «cuchara» o campana de válvula, y que sólo da resultados en pozos poco profundos y que a menudo provoca accidentes de cierta gravedad. Si el petróleo surge en forma imprevista, cuando la campana se encuentra en la parte superior del orificio, es lanzada con violencia y destruída. Si la erupción intempestiva la sorprende más bajo, la campana se cubre de una masa de barro y arena y su extracción no se obtiene sino que después de operaciones largas y costosas.

Hay otra serie de procedimientos para tratar los pozos qûe no dan la cantidad de petróleo esperada y que van, desde introducir un cable sin fin, de cáñamo trenzado, de forma plana, animado de un movimiento continuo bastante rápido y al que se le extrae a su salida el petróleo, haciéndolo pasar por un par de rodillos laminadores que lo estrujan; hasta el más audaz e ingenioso de todos y que es el torpedeamiento. Se prepara una bomba, introduciendo unos 30 kgs. de nitroglicerina en

un tubo metálico de 2 a 3 m. de largo, al que se le adiciona un fulminante que se enciende por medio de la corriente eléctrica.

Cuando la operación es bien conducida, la explosión puede producir efectos admirables. En el fondo del pozo se produce una cavidad en la cual se acumula el petróleo. Al mismo tiempo la fuerza de la explosión desagrega las capas circundantes y las llena de grietas que dejan circular el petróleo y sus gases. Este método es particularmente eficaz, cuando la roca es calcárea. Si se trata de arenas más o menos arcillosas, la explosión puede producir resultados contraproducentes, pues se produce la obturación de las grietas naturales.

A veces ocurren las cosas más inesperadas y sorprendentes, como la de la localidad de Walden, en Colorado (EE. UU.). Durante la perforacion de un pozo, salieron torbellinos de nieve amarillenta que al caer cubieron las rocas de una hermosa masa de color marfil viejo. Esta extraña materia estaba formada de una mezcla de petróleo y de bióxido de carbono solidificado, cuerpo que tiene la propiedad de transformarse en una masa de aspecto de nieve, fenómeno que sólo había sido observado en los laboratorios de química y bajo la acción de temperaturas de 210 grados bajo cero. Naturalmente, de esa masa, bajo la acción del sol se desprendió el bióxido de carbono y quedó el petróleo.

En Tampico, México, y otras regiones norteamericanas, se han observado fenómenos semejantes.

En otras ocasiones, los pozos lanzan trombas de barro, torrentes de agua salada caliente, a veces hirviente.

He dado a conocer estos detalles, omitiendo aún numerosos otros contratiempos comunes en las perforaciones, como ser pérdida de la verticalidad, caída de objetos, etc., para que las personas que me escuchan se formen una idea de los numerosos imprevistos a que están sujetas estas faenas.

Por esto, no es de extrañarse que de un valor mínimo de 80,000 dólares, o sea 2.000,000 de pesos chilenos, que cuestan los pozos de profundidad mediana, abiertos en condiciones normales, se pueda fácilmente pasar al valor de 500,000 dólares, o sea, más de $ 12.000,000, que cuestan muchos pozos californianos.

Marcha de las investigaciones que realiza el Estado

Desde 1928 hasta hoy en día, incluyendo el presente año, el Departamento de Minas y Petróleo, ha invertido la suma total de $ 17.000,000, de lo que resulta un promedio anual de $ 1.700,000 m/c.

Como se comprende, las perforaciones de Magallanes llevan una vida lánguida, cercana a la inacción. A menudo, a pesar de las protestas del Director del Departamento de Minas y Petróleo, señor Müller, esas faenas se paralizan por falta de fondos.

El Departamento cuenta con dos máquinas modernas tipo «Rotary» con las que se han hecho perforaciones, como las de Punta Prat, de 1540 m. de profundidad. Además, tiene cinco máquinas auxiliares, con las cuales se habían iniciado trabajos, que fué necesario paralizar por falta de fondos.

Es tal la penuria que en este sentido pasa ese Departamento, que fuera de las constantes peticiones e informes de su Director, la prensa periódicamente está lla-

mando la atención sobre la paralización de las faenas, disminución de la asignación anual del Presupuesto, etc.

Para mostrar hasta qué extremos llega esta situación, voy a dar lectura a la comunicación de 18 de octubre ppdo., enviada por la Sociedad Nacional de Minería al Ministro de Fomento:

«*Señor Ministro:* Desde hace tiempo viene preocupándose esta Sociedad de las investigaciones petroleras que, a cargo de los servicios técnicos del Estado, se realizan en Magallanes.

Tiene esta Sociedad la más absoluta convicción de que esta labor asume trascendencia nacional, puesto que el objetivo que se persigue es reconocer yacimientos en los que se presume fundadamente que contienen una substancia tan esencial para nuestra vida económica, como es el petróleo.

Naturalmente que la tarea es costosa; pero está por delante la expectativa de confirmar la existencia de este valioso elemento para el país.

Ultimamente, por circunstancias financieras, se han paralizado los sondajes en Magallanes, lo que ha motivado nuevos estudios al respecto de parte de esta Sociedad.

Así, por ejemplo, se ha visto que en el proyecto de fusión de las Cajas de Crédito Minero y Fomento Carbonero, aprobado por la Cámara de Diputados y aceptado en la parte a que nos referimos, por el Senado, se establece en el art. 7.° que del total de la suma que la Caja recibirá anualmente por concepto del impuesto al petróleo—y que representa según el art. 5.° del proyecto el 33% del producto de dicho impuesto—se destinará a lo menos un 40% para dar cumplimiento a las disposiciones de la Ley N.° 4248 sobre fomento carbonero. Este 40% representa, de acuerdo con los cálculos practicados, una suma de $ 4.000,000 aproximadamente.

Por otra parte, en el ítem 120/111-2 del Proyecto de Presupuestos de la Nación, para el año 1938, se consultan $ 4.200,000 para el funcionamiento de la Caja de Fomento Carbonero, pudiendo el Gobierno destinar parte para el fomento de otras industrias y la continuación de las perforaciones en Magallanes.

En consideración, pues, al verdadero interés que existe para proseguir estos trabajos, la Sociedad Nacional de Minería cree que bien podría destinarse el total de la partida 120/111-2 de los Presupuestos ya citados a la continuación de ellos, ya que la Caja de Fomento Carbonero contará con recursos propios en los años venideros para el desempeño de su misión, derivados del impuesto a la internación del petróleo.

Solicito, en consecuencia, del señor Ministro la posibilidad de reservar los recursos contemplados en el ítem 120/111-2, ya expresado, para que las investigaciones petroleras en Magallanes sigan su curso normal, según los programas que se han trazado. Dios guarde a US.—Firmado.—HERNÁN VIDELA L., Presidente.—*Oscar Peña y Lillo.*—Secretario General».

Yo pregunto a las personas que me escuchan que, si después de formarse un concepto general del valor de las perforaciones petroleras en zonas privilegiadas por la naturaleza y de conocer la forma en que el Estado proporciona los fondos necesarios para las faenas de Magallanes, puede esperarse, fundadamente, un resultado

positivo de las lánguidas actividades oficiales. Y este es el punto fundamental sobre el que he deseado llamar vuestra atención.

Legislación petrolera y sus posibles modificaciones

El Decreto Ley N.º 488 de 24 de agosto de 1932, reserva para el Estado todos los depósitos de petróleo líquido o gaseoso.

Esto está de acuerdo con la tendencia de la política petrolera mundial.

Sería largo enumerar los numerosos conflictos, de todo orden, que la intromisión de compañías extranjeras ha desencadenado en los países que por su incapacidad técnica y económica, se vieron obligados en un período de su desenvolvimiento a entregar sus riquezas o sus servicios públicos, por medio de concesiones incontroladas.

Ya nos hemos referido brevemente al esfuerzo que en la actualidad realiza el pueblo mexicano.

Argentina dictó en su oportunidad, una ley poniendo trabas a la intromisión de compañías extranjeras. La Dirección de Yacimientos Petrolíferos de la Nación, controla todo el desarrollo de esta industria, con éxito creciente; aunque la lentitud en su marcha ascendente se atribuye a la falta de colaboración particular.

Bolivia, por falta de una legislación adecuada, a pesar de la ley dictada en 1921, que trató de reservar la explotación del petróleo en su beneficio, ha debido contemplar durante un largo período, la reserva de sus campos petrolíferos por parte de las compañías extranjeras, para futuras explotaciones.

El Perú, país en el cual pasó un fenómeno parecido, pudo conservar algunas reservas mediante el decreto de 26 de mayo de 1924, que impidió las concesiones petrolíferas en las zonas destinadas al Estado.

En Europa, es interesante anotar el esfuerzo hecho por Francia para nacionalizar su petróleo. En 1930, ese país pagó a los trusts internacionales, cerca de 3 mil millones de francos por adquisiciones de petróleo crudo y sus derivados. En 1934, esa suma no alcanzó a mil millones y medio. En 1930, existían 2 refinerías de petróleo. En 1936, había 15 refinerías. En 1930, la importación alcanzó a más de 3 millones de toneladas. En 1934, ya Francia pudo exportar más de 500,000 toneladas. Es curioso el hecho de que, un país en que la inestabilidad gubernamental se opone a la realización de ideas de tanta envergadura, haya podido llevar adelante su «Política Nacional del Petróleo». Ello se ha debido, según Forbin, a que esta política petrolera ha sido la enérgica y concreta expresión de la inspiración dada por Raymond Poincaré en su carta de 20 de septiembre de 1923, en la cual invitaba al gran industrial Ernest Mercier, a fundar la Compañía Francesa de Petróleo, que debía representar a Francia en la Compañía de Petróleo del Irak.

Dentro de la tendencia de la legislación mundial, Chile se encuentra, pues, en una situación de privilegio. Todas sus posibles reservas petroleras, se encuentran en manos del Gobierno.

El Director del Dep. de Minas y Petróleo, señor Müller, refiriéndose a estos hechos, me decía:

Mi criterio a este respecto, es perfectamente claro:

1.º Los Yacimientos deben reservarse para el Estado;

2.° En caso que se quisiera la colaboración particular, en Chile no habría interesados en invertir cuantiosas sumas en exploraciones petrolíferas;

3.° Ante el criterio mundial, aparecería como un hecho sorprendente el de que Chile, en contra de la tendencia universal, hiciera concesiones a compañías extranjeras.

He expuesto todos estos hechos y argumentaciones a favor de la política petrolera en vigencia, a fin de que estudiemos hasta donde es justo y beneficioso para el interés nacional.

En primer lugar, es necesario hacer notar que la mayoría de los países que han dictado leyes nacionalizando el petróleo, lo han hecho después que la industria de extracción y aun la de refinación, han sido puestas en marcha con el concurso del capital extranjero.

En cambio, la Dirección de Minas y Petróleo de nuestro país, con los recursos actuales, no puede determinar en un plazo prudencial, si existe petróleo en Magallanes. Para ello, necesitaría un presupuesto de 30 a 40 millones. Y aquí es donde está la dificultad fundamental.

Formar una conciencia pública en este sentido, para que se destine esa suma a exploraciones petroleras, está fuera de toda nuestra realidad político-administrativa.

El tortuoso financiamiento de la Caja de la Habitación Popular, institución que va a iniciar la solución de uno de los problemas más profundos de nuestra colectividad, me da toda la razón.

Y el hecho de que, del Presupuesto total de la Nación, se destine aproximadamente el 65% a sueldos, jubilaciones y retiros y el 0,37% al Ministerio de Agricultura, creo que es también un factor de apoyo irrefutable.

Por otra parte, se hace siempre una confusión entre las concesiones a compañías extranjeras y la colaboración que el capital extranjero puede prestar a una industria, cuyo desarrollo está reglamentado previamente por una legislación nacionalista bien estudiado.

Además, está lejano el día en que oímos en nuestra Universidad, al gran Teodoro Roosevelt decir: «Yo tomé Panamá» y al cual recibimos a la salida del salón de conferencias con una silbatina fenomenal. Hoy, los buques mercantes de la poderosa Inglaterra son despedazados en España y el Gobierno de su Majestad Británica les aconseja no ir a esas aguas turbulentas.

México, se alza contra las concesiones extranjeras y contra las más poderosas compañías petroleras inglesas y norteamericanas. Ninguno de estos países envía hoy sus escuadras para proteger los intereses de sus ciudadanos.

Los tiempos han cambiado. El imperialismo agresivo seguido por Norte América en los países del Mar Caribe, ya está lejano. El imperialismo económico conocido por nosotros que se deriva más que todo, de una necesidad histórica y de defectos raciales nuestros, terminará un día u otro, cuando nuestra capacidad técnica y económica nos permita afrontar los grandes problemas resueltos con la cooperación extranjera.

Para explorar y explotar nuestro petróleo no necesitamos hacer concesiones territoriales.

Una legislación que estimule al capital nacional, al cual pueda asociarse en forma reglamentada el capital extranjero, en la exploración y explotación del petróleo,

sería de inmensos beneficios para el país. Naturalmente, deberán, contemplarse todas las medidas necesarias, para que siempre el control de la industria se mantenga en manos nacionales.

Como he dicho anteriormente, el consumo actual de petróleo y derivados, alcanza a 500.000,000 de pesos. El aumento que este consumo podría tomar, las industrias que podrían nacer, una vez que se extrajera petróleo en Magallanes u otro punto de la República, quedan fuera de nuestra previsión.

Lo que es claro, es que explotada esa posible riqueza por el Estado o por compañías controladas por el Estado, las regiones donde se desarrollara esa actividad podrían tomar un soplo vital inesperado. Núcleos de ciudadanos esforzados se trasladarían a aquellas regiones y así podría iniciarse una de las etapas más interesantes de la elevación de nuestra nacionalidad.

Grandes pensadores americanos que se interesan por los más altos problemas de la cultura, reconocen que en Sud América, la gran ciudad, la capital, es la valla que se opone a toda cultura verdadera y como dice Curt Lange: «es el refugio de los débiles en la lucha, el campo para vegetar más o menos bien durante ese lapso que llamamos vida, la centralización complicada que gira alrededor de intereses explotados por los más materialistas, la tumba de las ideas y pasiones sanas que se estrellan contra un mundo de intereses mezquinos. En muchas regiones de nuestros países encontramos de este modo una cobardía de vivir, una renuncia voluntaria o impuesta a toda clase de complicaciones que no tengan una relación inmediata con el conformismo material». «La dependencia actual tan estrecha entre los habitantes de una capital, su absoluta incapacidad y también imposibilidad de adaptación a situaciones más vitales y menos artificiales, su aislamiento de la naturaleza, su cansancio manifiesto, nos señalan hasta qué grado se ha reproducido entre nosotros el germen de la descomposición cultural del viejo continente».

Para remediar estos males, atendida nuestra incapacidad para distribuir la población, sería necesario iniciar un gigantesco plan económico y educacional destinado a redistribuirla. Junto a la creación de fuentes industriales en las diversas zonas del país a medida de que aumente el número de habitantes, sería necesario la preparación de los ciudadanos en las diferentes ramas y categorías, para corresponder a las necesidades de la economía nacional. Así, sin caer en el error de confundir la unidad de la educación, con su uniformidad, habría que adaptar las actividades de las escuelas a las necesidades y condiciones locales.

Ya he dicho, señores, que todo lo relacionado con el petróleo, es apasionante. La posibilidad de ver surgir su explotación en nuestro país, me ha llevado más allá del tema que me había propuesto desarrollar en esta ocasión. Pero son, precisamente, estas industrias de gran envergadura, capaces de producir cambios económicos fundamentales, las que nos pueden llevar por los caminos de la formación de una cultura latinoamericana.

Yo espero, señor Presidente, que el Instituto de Ingenieros le dé a este problema toda la importancia que merece y que mediante la colaboración de las instituciones y personas que desde hace años han venido preocupándose de él, llegue a impulsar de una manera definitiva la solución que nos esclarezca en un plazo razonable, si existe petróleo explotable en forma industrial.