

INVESTIGACIONES PETROLIFERAS EN EL MAGREB

EL petróleo es uno de los temas de más popularidad y que ha llegado, con una fantasía sin límites, a ocupar la imaginación de las masas. Se ha llegado a afirmar que esta materia decidió las últimas guerras y... es posible que así fuera.

Evidentemente, esta actitud de la imaginación popular tiene sus razones de existencia; siendo la más característica, la rapidez de la expansión en el tiempo y en el espacio de las industrias del petróleo. Para que nos demos idea de la misma en el campo de la economía mundial, basta que comparemos los 21 millones de toneladas de petróleo producido en 1900 con los 503,8 millones producidos en 1951; teniendo en cuenta que la producción mundial de carbón referida a finales del siglo pasado tardó en duplicarse treinta años y la producción de acero se triplicó de 1900 a 1940. En otras palabras, la economía petrolífera se ha extendido con rapidez no igualada por producto alguno.

Otra de las razones que ha contribuido a divagar alrededor del petróleo, lo constituye el riesgo de su explotación. Hasta fechas recientes, los procedimientos de exploración en los campos fueron realmente rudimentarios, si bien en la actualidad constituye una técnica depurada auxiliada por amplios conocimientos geofísicos y maquinaria de elevado coste. Es decir, que hasta nuestros días, la búsqueda del petróleo fué un problema de azar, de aventura; se arriesgaban capitales en las instalaciones de sondajes con escasas posibilidades de éxito. Sin embargo, esta faceta varió completamente y hoy en día se emplean grandes capitales, en su mayoría ayudados por los presupuestos oficiales de las naciones interesadas, debido a la carestía de las investigaciones y a las posibilidades de riesgo, que hasta el momento no han desaparecido, aunque sí disminuído.

Lo que puede quedar bien patente es que, por encima de las razones que podamos encontrar para que la imaginación haya especulado sobre este producto, es que su papel es tan importante en el mundo económico, que la posesión de aquél puede contribuir al dominio de éste. Se afirmó, no sin razón, que la primera guerra europea fué la guerra del petróleo, ya que el elemento básico del éxito aliado fué el transporte. A fines de 1917 los aliados percibieron la gravedad de la situación y Clemenceau envía en diciembre un telegrama al presidente Wilson haciendo resaltar que en el estado actual de la guerra «una gota de esencia es tan preciosa como una gota de sangre». A mayor abundamiento, la revista *Oil and Gas Journal* comentaba en 1943 en uno de sus editoriales: «No es un secreto para nadie, que las conferencias de Moscú, El Cairo y de Teherán, encargadas de la organización del mundo de la postguerra, han basado el desarrollo del mismo en la producción y distribución del petróleo, siendo éste el tema central de las discusiones. Los hombres de Estado que están al frente de las Naciones Unidas tienen el convencimiento de que el petróleo es la primera materia de interés mundial, que si ha sido indispensable para la guerra debe ser el elemento básico para una paz duradera.»

Es curioso observar que las grandes naciones (Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Rusia y Francia) entraron en la etapa de industrialización, fundamentalmente, porque poseían cantidades suficientes de carbón para cubrir sus necesidades. Sin embargo, no ocurre así con el petróleo, localizado, excepto para Estados Unidos y Rusia, en países atrasados. Resulta, pues, que Alemania buscó el preciado líquido a través de la síntesis de productos químicos de análoga constitución; Gran Bretaña redobló sus esfuerzos de conservación de bases en el Oriente Medio, y Francia comenzó sus investigaciones en territorio de la Unión con la *Compagnie Française des Pétroles*, que tiene una concesión iraquesa situada al Sur del paralelo 33, mixta con otras tres sociedades y posee el 23,75 por 100 de las acciones. El Iraq constituye para Francia, a través de esta Compañía, la única fuente importante de petróleo bruto. Francia desea poner en explotación otros yacimientos para obtener una producción mayor, de acuerdo con las riquezas petrolíferas del país árabe.

Vamos a analizar el desarrollo histórico, inversiones y posibilidades de la Unión Francesa en sus territorios del Africa del Norte, en

relación con las investigaciones petrolíferas realizadas durante el siglo actual y de acuerdo con los planes de modernización y explotación de sus colonias.

Uno de los primeros pensamientos de los colonizadores franceses en el Africa del Norte fué el de la existencia de petróleo; y con tal fe se pensó en él, que su presencia fué demostrada después de largos trabajos.

Las investigaciones actuales están basadas económicamente en el plan de modernización, con el fin de buscar los hidrocarburos sobre los territorios de la Unión Francesa susceptibles de contener el precioso líquido. Por el momento, las fuentes de energía en el Africa del Norte, y particularmente en Túnez, están en las riquezas del subsuelo.

Verdad es que los capitales franceses no se habían lanzado a la especulación de este tipo de empresas. La Compañía Francesa de Petróleos, formada gracias a la protección del Gobierno, reserva el 35 por 100 de su capital para otros fines, y constituye una excepción entre las empresas financieras.

Hasta la segunda guerra mundial, en sus finales, el Gobierno francés no dió un impulso vigoroso creando el «Bureau de Recherches de Pétrole». Las intervenciones de este Organismo han suavizado las normas legislativas de carácter restrictivo y se han procurado los medios económicos necesarios para una investigación más desahogada. Los permisos de concesiones de terrenos con destino a la búsqueda han sido unos 80 millones de hectáreas para sociedades controladas por el Estado y unos 5 millones para dos sociedades americanas y una anglo-holandesa.

El «Bureau de Recherches de Pétrole» ha previsto la inversión de 60.000 millones de francos para la investigación; estos fondos provienen del Plan Monnet (Fonds de Modernisation de l'Equipement), gran esfuerzo que no alcanza más que a la cuarta parte de las inversiones necesarias para poder explorar los 200 millones de hectáreas de posibles frutos.

La Comisión de Modernización de Carburantes del aludido Plan, había aconsejado la participación de capitales extranjeros para efectuar las exploraciones pertinentes en todo el territorio de la Unión y procurar los medios técnicos que en la actualidad se hallan, casi en su totalidad, en manos de los americanos.

Otro de los objetivos es el de aprovechar la zona franca para dar salida al petróleo. Tratan de atraer a la Banca y sociedades internacionales para secundar al Gobierno en los esfuerzos de prospección de dicha zona, sacando el petróleo necesario para abastecer sus refinerías y destinar los productos de ellas a la Unión Francesa, cuyo nivel de consumo va en aumento.

Al finalizar el año 1951, el conjunto de los esfuerzos emprendidos en la metrópoli y países de ultramar han alcanzado la línea normal de su desarrollo.

La producción de petróleo en toneladas está en vías de un desenvolvimiento rápido, según podemos observar en el cuadro adjunto:

	1938	1946	1948	1949	1950	1951	1952
Argelia	260	130	110	319	3.410	7.200	10.300 (1)
Marruecos.....	3.200	2.586	12.900	17.500	39.300	75.700	101.040

(1) Cifra provisional.

Hagamos un poco de historia respecto a las investigaciones petrolíferas en los tres países magrebíes.

ARGELIA.—A finales del siglo pasado comenzó en Argelia, en la región del bajo Chélif, el reconocimiento del territorio en el que había claros indicios de presencia petrolífera. La escasez de capitales, y, por consiguiente, deficientes medios técnicos, desarrollaron una labor lenta de 1913 a 1923, período aprovechado por el Grupo Petrolero Inglés Pearson, dirigido por especialistas americanos, para explotar 8.500 metros cuadrados y situar nueve pozos. Posteriormente y con espacios de tiempo en blanco, se continuaron las perforaciones, logrando la extracción de 30.000 metros cúbicos de 1929 a 1932. En 1942 se consiguen realizar estudios geológicos que demuestran la existencia de yacimientos de considerable extensión. Nace, pues, la necesidad de crear un organismo potente, capaz de afrontar la investigación y explotación con capital suficiente para beneficiar a Argelia y a la metrópoli; y es entonces, en 1946, cuando surge la «Société Nationale de Recherches et d'Exploitation des Pétroles en Algérie» (S. N. REPAL).

Los trabajos más importantes de esta Sociedad desde 1949, se han efectuado en la planicie de Chélif y en el Sáhara. En la primera, donde

existían indicios desde antiguo, como ya dijimos, se investigan los caracteres geofísicos del terreno por medio de equipos gravimétricos, sísmicos y telúricos, con una perforación media mensual de 10.000 metros. En el Sáhara dos equipos gravimétricos actúan en el Norte, mientras que misiones geológicas precisan la estratigrafía de los terrenos primarios del extremo norte del Hoggar y extremos oriental y occidental del Sáhara.

Los estudios geológicos se han llevado a la zona de Tiaret, de Uzès-le-Duc, cuenca del Hodna, este y oeste del Uad Gueterini, región de Vialar, Ietourneaux, este de Sidi Aissa y sur de la zona sahariana. Cinco equipos geofísicos han estudiado diferentes regiones de Argelia: Suabach, planicie de Mostaganem y cuenca del Hodna.

Los sondajes efectuados en Argelia por la «Société Nationale de Recherches de Pétrole en Algérie» (S. N. REPAL), en unión del «Bureau de Recherches de Pétrole» se han extendido en 1951 a 30.300 metros contra 26.787 en 1950. Han realizado cuatro sondajes con 18.390 metros en 1951, hallando indicios de aceite y gas en las cuencas porosas del mioceno inferior.

Existe también gran actividad sobre el límite norte de las altas planicies, en donde la S. N. REPAL ha demostrado la presencia de hidrocarburos. En Argelia, la producción tiene su origen esencial en los yacimientos del Uad Gueterini. La construcción de 25 pozos con un nivel medio de 350 metros, cuatro de ellos eruptivos, tres secos y el resto produciendo por absorción, son el balance de estos terrenos.

El parque de la «Société Nationale de Recherches de Pétrole» cuenta con dos aparatos pesados con una potencia de perforación de 4.000 metros; tres aparatos medios de 2.000 metros y uno ligero de 700 metros, portable.

MARRUECOS.—El mariscal Lyautey efectuó los primeros trabajos en la investigación del petróleo relativos a Marruecos. Estos trabajos se redujeron a unos sondajes de poca profundidad realizados aisladamente, con escasos medios y un manifiesto desconocimiento geológico del país.

Los ensayos sistemáticos comenzaron en 1929 con medios apropiados, bajo los auspicios del «Bureau de Recherches et de Participations Minières», constituido por aquellas fechas. La colaboración de esta Oficina con la Nacional Francesa de Combustibles Líquidos, condujo a la creación de la «Société Chérifienne des Pétroles», que es

hoy en día el único organismo dedicado a las investigaciones de los hidrocarburos en aquella zona.

A los cuatro años de prospección tuvo lugar el primer resultado realmente importante, que en el plano de las investigaciones en torno al combustible líquido en el Norte de Africa, fué la erupción del primer pozo en Yebel Tselfat. La desgracia hizo que se prendiera, y las llamas, en columna de 70 metros, fueron dominadas a los quince días de ímprobos esfuerzos. El descubrimiento fué un estímulo para los investigadores; sin embargo, hasta después de la segunda guerra mundial no se dió un buen impulso a los estudios en las regiones del Pré-Rif y Garb, con nuevos equipos de técnicos y material.

La «Société Chérifienne des Pétroles», con la doble finalidad de investigar y explotar las posibles fuentes petrolíferas de Marruecos, ha desplegado una gran actividad, debido a la importancia de sus medios económicos, que ascienden a unos 1.500 millones de francos, y de sus medios materiales, que lo constituyen dos aparatos pesados para 4.000 metros y dos aparatos medios utilizables hasta 2.500 metros de potencia.

El aumento de la producción petrolífera del Africa del Norte proviene esencialmente del plan de modernización. Estos resultados han sido obtenidos gracias al descubrimiento, en la región del Uad Beth, de un cuarto campo, el de Mers el Jares, y gracias al desarrollo del campo de Sidi Fili, con reservas que se calculan en un millón de toneladas. Una explotación más racional, que está actualmente asegurada, permite a Marruecos confiar en el estado actual de los descubrimientos y de prever una producción para 1953 de unas 150.000 toneladas métricas por año. Paralelamente a la explotación de los campos ya delimitados, la capacidad de la refinería de Petitjean ha sido aumentada, y en sus cercanías se han observado pequeñas capas de gas metano, cuya puesta en explotación economizará varias toneladas de fuel-oil que diariamente se consumen en la refinería. Estas instalaciones permiten tratar la totalidad de la producción, cuya venta de productos refinados ha descubierto el 30 por 100 de las inversiones de la «Société Chérifienne des Pétroles».

La producción de aceite, que ascendía a 4.600 toneladas en 1939, ha sobrepasado las 80.000 en 1952. Esta producción tiene su origen en dos extractos del Uad-Beth y otro de Sidi-Fili.

En 1951 las investigaciones se han llevado a efecto sobre todo en

la región que va desde Petitjean a la de Mekinéz. En la porción septentrional de este segmento, cerca de Petitjean, se ha efectuado un sondeo a más de 4.000 metros, que revela la importancia de numerosas reservas existentes en la región. Han sido efectuadas investigaciones entre los yacimientos de Uad Beth y Sidi Fili, en la región de Ait-Yaddin entre el valle de Uad Beth y Ain Lorma, al norte y este del Tselfat, entre el Sebu y el Varga, así como al norte de Port Lyautey.

En 1951, 95.380 metros han sido perforados por la «Société Chérifienne des Pétales», contra 77.477 metros en 1950 y 88.747 del 1929 a 39. Se alcanzó la profundidad máxima, fuera de América, de 4.200 metros en las proximidades de Petitjean. De 99 sondeos efectuados, dos llegaron a más de 2.000 metros; 47, entre 1.000 y 2.000, y 50, en menos de 1.000. El avance diario por el conjunto de los aparatos ha sido de 150 metros en 1951.

Dos «pipe-line» están para construirse: una de 23 kilómetros, desde Sidi-Fili a la refinería de Petitjean; otra, que permitirá la alimentación de esta refinería con gas metano descubierto en 1951.

TÚNEZ.— Como en las dos zonas magrebíes anteriormente analizadas, los esfuerzos primarios por el hallazgo del petróleo fueron aislados. Así, en 1911, la «Carthage Oil Syndicat» efectuó una perforación en Slughia que dió por resultado el hallazgo de petróleo en pequeña cantidad. Pero todas estas investigaciones, huérfanas de estudios geológicos adecuados, no formaron plan hasta la coordinación de los esfuerzos gubernamentales de los franceses y tunecinos incorporados en la S. E. R. E. P. T. (Syndicat d'Etudes et de Recherches Pétrolières en Tunisie) en 1931. Comenzó estudiando el estado geológico del suelo y condiciones geofísicas de las zonas a investigar, mediante las prospecciones adecuadas, y así la empresa a raíz de su creación ejecutó 14 perforaciones con un total de 18.000 metros, siendo el sondeo más profundo de 3.350 metros. No obstante, los medios financieros no estuvieron en consonancia con el ritmo de la investigación, y en 1940 cesó su actividad.

Después de la guerra, las necesidades crecientes de hidrocarburos y la dificultad en obtener divisas para su posible importación, fueron motivos más que suficientes para que se emprendieran las investigaciones con mayores posibilidades de éxito, debido, de una parte, a las inversiones, y de otra, a los modernos equipos de perforación.

Como los medios puestos al alcance de la S. E. R. E. P. T. eran más propios de una empresa que de una forma sindicalista, fué disuelto el Sindicato en 1948 y sustituido por una sociedad anónima, la «Société de Recherches et d'Exploitations Pétrolières en Tunisie», con un capital de varios miles de millones de francos. El Plan Monnet de Modernización preconizó en 1946 la participación de capitales extranjeros, como ya se indicó anteriormente, en la investigación de petróleo, y otras dos empresas, además de ésta, comenzaron a trabajar, bajo ciertos programas, de acuerdo con la legislación tunecina, sobre las investigaciones de hidrocarburos.

Cinco sondajes han sido efectuados en 1951 por la «Société d'Etudes de Recherches du Pétrole en Tunisie (SEREPT) sobre el Yebel Abderrahmán, en la región de Cap Bon. Otros dos han sido emprendidos, uno de 600 y otro de 400. Se espera de éstos el poder decidir si conviene explotar la reserva de gas descubierta a 1.600 metros y donde la potencia ha sido reconocida. Esta explotación consistirá en la conducción del gas por «Pipe-line» hasta Túnez, para ser utilizado, primeramente, para usos domésticos; después, si la riqueza del yacimiento lo permite, para la alimentación de ciertas industrias (central térmica de La Goleta y fábrica de cemento de Yebel-Jelud).

Por otra parte, han sido efectuados sondajes en Zemlet el Beida y en El Hamina de Gabés y unos sondajes en Chott el Fedjedj por la sociedad repetida, de 3.200 a 3.300 metros, en 1952.

Desde el punto de vista de los indicios de hidrocarburos, estos trabajos no han dado resultados positivos hasta la fecha; su verdadero interés reside en el hecho de que, por primera vez, se estudian los terrenos en profundidad en esta región y se establece un corte geológico del sur tenecino donde se encuentra la estructura del casco geológico, que está considerado como uno de los más extensos del mundo. Este corte servirá, pues, de guía para la elección de los emplazamientos donde se emprenderán los futuros pozos. Los trabajos, en fin, han sido ejecutados por la citada Compañía cerca de Bizerta, sobre la estructura del Harum donde el gas ha sido descubierto.

La «Société Nord-Africaine des Pétroles» trabaja en la determinación de los terrenos más adecuados para el sondaje. Sobre el plano de la geología, los estudios estratigráficos recientemente efectuados, así como una carta gravimétrica confeccionada por el Servicio de Mi-

nas, confirman algunas bases de investigación interesantes. Los estudios de interpretación de los resultados aeromagnetométricos concuerdan con los anteriores. Está, pues, esta Sociedad en los momentos más interesantes de planificación, habiendo solamente comenzado los sondeos en Sainte Juliette.

Por otra parte, la «Compagnie des Pétroles de Tunisie» ha terminado un primer sondeo cerca de Susa; un segundo ha sido preparado en Keitiri y ejecutado en 1952.

* * *

El panorama general de los métodos de prospección en los territorios del África del Norte puede resumirse como una labor harto ardua, costosa y de resultados ciertos en Marruecos y dudosos en Argelia y Túnez.

Los principios fueron de escasez en todos los órdenes que la economía de un producto requiere, pero hoy en día se cuenta con sociedades fuertes, numeroso material moderno, potente, fácilmente transportable (condición necesaria, ya que sólo son productivos del 7 al 8 por 100 de los sondeos que se efectúan), con métodos de gravimetría, magnéticos, telúricos y recientemente con magnetómetros aerotransportados, aplicando así a las labores de paz algunos de los medios que emplearon los aliados para bombardear submarinos a grandes profundidades. De las veinte misiones geofísicas que se dedican en África del Norte a explotar y «poner a punto» aquellos territorios, seis de ellas se emplean exclusivamente al petróleo.

Lógico es que después de veinte años de continuos e intensos trabajos empiecen a dar fruto los miles de metros perforados para sacar de la tierra el líquido desconocido industrialmente hace un siglo y hoy indispensable para la vida de las colonias del extenso Imperio francés.

R. DEL VALLE FERNÁNDEZ

INVESTIGACIONES PETROLIFERAS EN EL MAGREB

EL petróleo es uno de los temas de más popularidad y que ha llegado, con una fantasía sin límites, a ocupar la imaginación de las masas. Se ha llegado a afirmar que esta materia decidió las últimas guerras y... es posible que así fuera.

Evidentemente, esta actitud de la imaginación popular tiene sus razones de existencia; siendo la más característica, la rapidez de la expansión en el tiempo y en el espacio de las industrias del petróleo. Para que nos demos idea de la misma en el campo de la economía mundial, basta que comparemos los 21 millones de toneladas de petróleo producido en 1900 con los 503,8 millones producidos en 1951; teniendo en cuenta que la producción mundial de carbón referida a finales del siglo pasado tardó en duplicarse treinta años y la producción de acero se triplicó de 1900 a 1940. En otras palabras, la economía petrolífera se ha extendido con rapidez no igualada por producto alguno.

Otra de las razones que ha contribuido a divagar alrededor del petróleo, lo constituye el riesgo de su explotación. Hasta fechas recientes, los procedimientos de exploración en los campos fueron realmente rudimentarios, si bien en la actualidad constituye una técnica depurada auxiliada por amplios conocimientos geofísicos y maquinaria de elevado coste. Es decir, que hasta nuestros días, la búsqueda del petróleo fué un problema de azar, de aventura; se arriesgaban capitales en las instalaciones de sondajes con escasas posibilidades de éxito. Sin embargo, esta faceta varió completamente y hoy en día se emplean grandes capitales, en su mayoría ayudados por los presupuestos oficiales de las naciones interesadas, debido a la carestía de las investigaciones y a las posibilidades de riesgo, que hasta el momento no han desaparecido, aunque sí disminuído.

Lo que puede quedar bien patente es que, por encima de las razones que podamos encontrar para que la imaginación haya especulado sobre este producto, es que su papel es tan importante en el mundo económico, que la posesión de aquél puede contribuir al dominio de éste. Se afirmó, no sin razón, que la primera guerra europea fué la guerra del petróleo, ya que el elemento básico del éxito aliado fué el transporte. A fines de 1917 los aliados percibieron la gravedad de la situación y Clemenceau envía en diciembre un telegrama al presidente Wilson haciendo resaltar que en el estado actual de la guerra «una gota de esencia es tan preciosa como una gota de sangre». A mayor abundamiento, la revista *Oil and Gas Journal* comentaba en 1943 en uno de sus editoriales: «No es un secreto para nadie, que las conferencias de Moscú, El Cairo y de Teherán, encargadas de la organización del mundo de la postguerra, han basado el desarrollo del mismo en la producción y distribución del petróleo, siendo éste el tema central de las discusiones. Los hombres de Estado que están al frente de las Naciones Unidas tienen el convencimiento de que el petróleo es la primera materia de interés mundial, que si ha sido indispensable para la guerra debe ser el elemento básico para una paz duradera.»

Es curioso observar que las grandes naciones (Estados Unidos, Alemania, Gran Bretaña, Rusia y Francia) entraron en la etapa de industrialización, fundamentalmente, porque poseían cantidades suficientes de carbón para cubrir sus necesidades. Sin embargo, no ocurre así con el petróleo, localizado, excepto para Estados Unidos y Rusia, en países atrasados. Resulta, pues, que Alemania buscó el preciado líquido a través de la síntesis de productos químicos de análoga constitución; Gran Bretaña redobló sus esfuerzos de conservación de bases en el Oriente Medio, y Francia comenzó sus investigaciones en territorio de la Unión con la *Compagnie Française des Pétroles*, que tiene una concesión iraquesa situada al Sur del paralelo 33, mixta con otras tres sociedades y posee el 23,75 por 100 de las acciones. El Iraq constituye para Francia, a través de esta Compañía, la única fuente importante de petróleo bruto. Francia desea poner en explotación otros yacimientos para obtener una producción mayor, de acuerdo con las riquezas petrolíferas del país árabe.

Vamos a analizar el desarrollo histórico, inversiones y posibilidades de la Unión Francesa en sus territorios del Africa del Norte, en

relación con las investigaciones petrolíferas realizadas durante el siglo actual y de acuerdo con los planes de modernización y explotación de sus colonias.

Uno de los primeros pensamientos de los colonizadores franceses en el Africa del Norte fué el de la existencia de petróleo; y con tal fe se pensó en él, que su presencia fué demostrada después de largos trabajos.

Las investigaciones actuales están basadas económicamente en el plan de modernización, con el fin de buscar los hidrocarburos sobre los territorios de la Unión Francesa susceptibles de contener el precioso líquido. Por el momento, las fuentes de energía en el Africa del Norte, y particularmente en Túnez, están en las riquezas del subsuelo.

Verdad es que los capitales franceses no se habían lanzado a la especulación de este tipo de empresas. La Compañía Francesa de Petróleos, formada gracias a la protección del Gobierno, reserva el 35 por 100 de su capital para otros fines, y constituye una excepción entre las empresas financieras.

Hasta la segunda guerra mundial, en sus finales, el Gobierno francés no dió un impulso vigoroso creando el «Bureau de Recherches de Pétrole». Las intervenciones de este Organismo han suavizado las normas legislativas de carácter restrictivo y se han procurado los medios económicos necesarios para una investigación más desahogada. Los permisos de concesiones de terrenos con destino a la búsqueda han sido unos 80 millones de hectáreas para sociedades controladas por el Estado y unos 5 millones para dos sociedades americanas y una anglo-holandesa.

El «Bureau de Recherches de Pétrole» ha previsto la inversión de 60.000 millones de francos para la investigación; estos fondos provienen del Plan Monnet (Fonds de Modernisation de l'Equipement), gran esfuerzo que no alcanza más que a la cuarta parte de las inversiones necesarias para poder explorar los 200 millones de hectáreas de posibles frutos.

La Comisión de Modernización de Carburantes del aludido Plan, había aconsejado la participación de capitales extranjeros para efectuar las exploraciones pertinentes en todo el territorio de la Unión y procurar los medios técnicos que en la actualidad se hallan, casi en su totalidad, en manos de los americanos.

Otro de los objetivos es el de aprovechar la zona franca para dar salida al petróleo. Tratan de atraer a la Banca y sociedades internacionales para secundar al Gobierno en los esfuerzos de prospección de dicha zona, sacando el petróleo necesario para abastecer sus refinerías y destinar los productos de ellas a la Unión Francesa, cuyo nivel de consumo va en aumento.

Al finalizar el año 1951, el conjunto de los esfuerzos emprendidos en la metrópoli y países de ultramar han alcanzado la línea normal de su desarrollo.

La producción de petróleo en toneladas está en vías de un desenvolvimiento rápido, según podemos observar en el cuadro adjunto:

	1938	1946	1948	1949	1950	1951	1952
Argelia	260	130	110	319	3.410	7.200	10.300 (1)
Marruecos.....	3.200	2.586	12.900	17.500	39.300	75.700	101.040

(1) Cifra provisional.

Hagamos un poco de historia respecto a las investigaciones petrolíferas en los tres países magrebíes.

ARGELIA.—A finales del siglo pasado comenzó en Argelia, en la región del bajo Chélif, el reconocimiento del territorio en el que había claros indicios de presencia petrolífera. La escasez de capitales, y, por consiguiente, deficientes medios técnicos, desarrollaron una labor lenta de 1913 a 1923, período aprovechado por el Grupo Petrolero Inglés Pearson, dirigido por especialistas americanos, para explotar 8.500 metros cuadrados y situar nueve pozos. Posteriormente y con espacios de tiempo en blanco, se continuaron las perforaciones, logrando la extracción de 30.000 metros cúbicos de 1929 a 1932. En 1942 se consiguen realizar estudios geológicos que demuestran la existencia de yacimientos de considerable extensión. Nace, pues, la necesidad de crear un organismo potente, capaz de afrontar la investigación y explotación con capital suficiente para beneficiar a Argelia y a la metrópoli; y es entonces, en 1946, cuando surge la «Société Nationale de Recherches et d'Exploitation des Pétroles en Algérie» (S. N. REPAL).

Los trabajos más importantes de esta Sociedad desde 1949, se han efectuado en la planicie de Chélif y en el Sáhara. En la primera, donde

existían indicios desde antiguo, como ya dijimos, se investigan los caracteres geofísicos del terreno por medio de equipos gravimétricos, sísmicos y telúricos, con una perforación media mensual de 10.000 metros. En el Sáhara dos equipos gravimétricos actúan en el Norte, mientras que misiones geológicas precisan la estratigrafía de los terrenos primarios del extremo norte del Hoggar y extremos oriental y occidental del Sáhara.

Los estudios geológicos se han llevado a la zona de Tiaret, de Uzès-le-Duc, cuenca del Hodna, este y oeste del Uad Gueterini, región de Vialar, Ietourneaux, este de Sidi Aissa y sur de la zona sahariana. Cinco equipos geofísicos han estudiado diferentes regiones de Argelia: Suabach, planicie de Mostaganem y cuenca del Hodna.

Los sondeos efectuados en Argelia por la «Société Nationale de Recherches de Pétrole en Algérie» (S. N. REPAL), en unión del «Bureau de Recherches de Pétrole» se han extendido en 1951 a 30.300 metros contra 26.787 en 1950. Han realizado cuatro sondeos con 18.390 metros en 1951, hallando indicios de aceite y gas en las cuencas porosas del mioceno inferior.

Existe también gran actividad sobre el límite norte de las altas planicies, en donde la S. N. REPAL ha demostrado la presencia de hidrocarburos. En Argelia, la producción tiene su origen esencial en los yacimientos del Uad Gueterini. La construcción de 25 pozos con un nivel medio de 350 metros, cuatro de ellos eruptivos, tres secos y el resto produciendo por absorción, son el balance de estos terrenos.

El parque de la «Société Nationale de Recherches de Pétrole» cuenta con dos aparatos pesados con una potencia de perforación de 4.000 metros; tres aparatos medios de 2.000 metros y uno ligero de 700 metros, portable.

MARRUECOS.—El mariscal Lyautey efectuó los primeros trabajos en la investigación del petróleo relativos a Marruecos. Estos trabajos se redujeron a unos sondeos de poca profundidad realizados aisladamente, con escasos medios y un manifiesto desconocimiento geológico del país.

Los ensayos sistemáticos comenzaron en 1929 con medios apropiados, bajo los auspicios del «Bureau de Recherches et de Participations Minières», constituido por aquellas fechas. La colaboración de esta Oficina con la Nacional Francesa de Combustibles Líquidos, condujo a la creación de la «Société Chérifienne des Pétroles», que es

hoy en día el único organismo dedicado a las investigaciones de los hidrocarburos en aquella zona.

A los cuatro años de prospección tuvo lugar el primer resultado realmente importante, que en el plano de las investigaciones en torno al combustible líquido en el Norte de Africa, fué la erupción del primer pozo en Yebel Tselfat. La desgracia hizo que se prendiera, y las llamas, en columna de 70 metros, fueron dominadas a los quince días de ímprobos esfuerzos. El descubrimiento fué un estímulo para los investigadores; sin embargo, hasta después de la segunda guerra mundial no se dió un buen impulso a los estudios en las regiones del Pré-Rif y Garb, con nuevos equipos de técnicos y material.

La «Société Chérifienne des Pétroles», con la doble finalidad de investigar y explotar las posibles fuentes petrolíferas de Marruecos, ha desplegado una gran actividad, debido a la importancia de sus medios económicos, que ascienden a unos 1.500 millones de francos, y de sus medios materiales, que lo constituyen dos aparatos pesados para 4.000 metros y dos aparatos medios utilizables hasta 2.500 metros de potencia.

El aumento de la producción petrolífera del Africa del Norte proviene esencialmente del plan de modernización. Estos resultados han sido obtenidos gracias al descubrimiento, en la región del Uad Beth, de un cuarto campo, el de Mers el Jares, y gracias al desarrollo del campo de Sidi Fili, con reservas que se calculan en un millón de toneladas. Una explotación más racional, que está actualmente asegurada, permite a Marruecos confiar en el estado actual de los descubrimientos y de prever una producción para 1953 de unas 150.000 toneladas métricas por año. Paralelamente a la explotación de los campos ya delimitados, la capacidad de la refinería de Petitjean ha sido aumentada, y en sus cercanías se han observado pequeñas capas de gas metano, cuya puesta en explotación economizará varias toneladas de fuel-oil que diariamente se consumen en la refinería. Estas instalaciones permiten tratar la totalidad de la producción, cuya venta de productos refinados ha descubierto el 30 por 100 de las inversiones de la «Société Chérifienne des Pétroles».

La producción de aceite, que ascendía a 4.600 toneladas en 1939, ha sobrepasado las 80.000 en 1952. Esta producción tiene su origen en dos extractos del Uad-Beth y otro de Sidi-Fili.

En 1951 las investigaciones se han llevado a efecto sobre todo en

la región que va desde Petitjean a la de Mekinéz. En la porción septentrional de este segmento, cerca de Petitjean, se ha efectuado un sondeo a más de 4.000 metros, que revela la importancia de numerosas reservas existentes en la región. Han sido efectuadas investigaciones entre los yacimientos de Uad Beth y Sidi Fili, en la región de Ait-Yaddin entre el valle de Uad Beth y Ain Lorma, al norte y este del Tselfat, entre el Sebu y el Varga, así como al norte de Port Lyautey.

En 1951, 95.380 metros han sido perforados por la «Société Chérifienne des Pétales», contra 77.477 metros en 1950 y 88.747 del 1929 a 39. Se alcanzó la profundidad máxima, fuera de América, de 4.200 metros en las proximidades de Petitjean. De 99 sondeos efectuados, dos llegaron a más de 2.000 metros; 47, entre 1.000 y 2.000, y 50, en menos de 1.000. El avance diario por el conjunto de los aparatos ha sido de 150 metros en 1951.

Dos «pipe-line» están para construirse: una de 23 kilómetros, desde Sidi-Fili a la refinería de Petitjean; otra, que permitirá la alimentación de esta refinería con gas metano descubierto en 1951.

TÚNEZ.— Como en las dos zonas magrebíes anteriormente analizadas, los esfuerzos primarios por el hallazgo del petróleo fueron aislados. Así, en 1911, la «Carthage Oil Syndicat» efectuó una perforación en Slughia que dió por resultado el hallazgo de petróleo en pequeña cantidad. Pero todas estas investigaciones, huérfanas de estudios geológicos adecuados, no formaron plan hasta la coordinación de los esfuerzos gubernamentales de los franceses y tunecinos incorporados en la S. E. R. E. P. T. (Syndicat d'Etudes et de Recherches Pétrolières en Tunisie) en 1931. Comenzó estudiando el estado geológico del suelo y condiciones geofísicas de las zonas a investigar, mediante las prospecciones adecuadas, y así la empresa a raíz de su creación ejecutó 14 perforaciones con un total de 18.000 metros, siendo el sondeo más profundo de 3.350 metros. No obstante, los medios financieros no estuvieron en consonancia con el ritmo de la investigación, y en 1940 cesó su actividad.

Después de la guerra, las necesidades crecientes de hidrocarburos y la dificultad en obtener divisas para su posible importación, fueron motivos más que suficientes para que se emprendieran las investigaciones con mayores posibilidades de éxito, debido, de una parte, a las inversiones, y de otra, a los modernos equipos de perforación.

Como los medios puestos al alcance de la S. E. R. E. P. T. eran más propios de una empresa que de una forma sindicalista, fué disuelto el Sindicato en 1948 y sustituido por una sociedad anónima, la «Société de Recherches et d'Exploitations Pétrolières en Tunisie», con un capital de varios miles de millones de francos. El Plan Monnet de Modernización preconizó en 1946 la participación de capitales extranjeros, como ya se indicó anteriormente, en la investigación de petróleo, y otras dos empresas, además de ésta, comenzaron a trabajar, bajo ciertos programas, de acuerdo con la legislación tunecina, sobre las investigaciones de hidrocarburos.

Cinco sondajes han sido efectuados en 1951 por la «Société d'Etudes de Recherches du Pétrole en Tunisie (SEREPT) sobre el Yebel Abderrahmán, en la región de Cap Bon. Otros dos han sido emprendidos, uno de 600 y otro de 400. Se espera de éstos el poder decidir si conviene explotar la reserva de gas descubierta a 1.600 metros y donde la potencia ha sido reconocida. Esta explotación consistirá en la conducción del gas por «Pipe-line» hasta Túnez, para ser utilizado, primeramente, para usos domésticos; después, si la riqueza del yacimiento lo permite, para la alimentación de ciertas industrias (central térmica de La Goleta y fábrica de cemento de Yebel-Jelud).

Por otra parte, han sido efectuados sondajes en Zemlet el Beida y en El Hamina de Gabés y unos sondajes en Chott el Fedjedj por la sociedad repetida, de 3.200 a 3.300 metros, en 1952.

Desde el punto de vista de los indicios de hidrocarburos, estos trabajos no han dado resultados positivos hasta la fecha; su verdadero interés reside en el hecho de que, por primera vez, se estudian los terrenos en profundidad en esta región y se establece un corte geológico del sur tenecino donde se encuentra la estructura del casco geológico, que está considerado como uno de los más extensos del mundo. Este corte servirá, pues, de guía para la elección de los emplazamientos donde se emprenderán los futuros pozos. Los trabajos, en fin, han sido ejecutados por la citada Compañía cerca de Bizerta, sobre la estructura del Harum donde el gas ha sido descubierto.

La «Société Nord-Africaine des Pétroles» trabaja en la determinación de los terrenos más adecuados para el sondaje. Sobre el plano de la geología, los estudios estratigráficos recientemente efectuados, así como una carta gravimétrica confeccionada por el Servicio de Mi-

nas, confirman algunas bases de investigación interesantes. Los estudios de interpretación de los resultados aeromagnetométricos concuerdan con los anteriores. Está, pues, esta Sociedad en los momentos más interesantes de planificación, habiendo solamente comenzado los sondajes en Sainte Juliette.

Por otra parte, la «Compagnie des Pétroles de Tunisie» ha terminado un primer sondaje cerca de Susa; un segundo ha sido preparado en Keitiri y ejecutado en 1952.

* * *

El panorama general de los métodos de prospección en los territorios del África del Norte puede resumirse como una labor harto ardua, costosa y de resultados ciertos en Marruecos y dudosos en Argelia y Túnez.

Los principios fueron de escasez en todos los órdenes que la economía de un producto requiere, pero hoy en día se cuenta con sociedades fuertes, numeroso material moderno, potente, fácilmente transportable (condición necesaria, ya que sólo son productivos del 7 al 8 por 100 de los sondajes que se efectúan), con métodos de gravimetría, magnéticos, telúricos y recientemente con magnetómetros aerotransportados, aplicando así a las labores de paz algunos de los medios que emplearon los aliados para bombardear submarinos a grandes profundidades. De las veinte misiones geofísicas que se dedican en África del Norte a explotar y «poner a punto» aquellos territorios, seis de ellas se emplean exclusivamente al petróleo.

Lógico es que después de veinte años de continuos e intensos trabajos empiecen a dar fruto los miles de metros perforados para sacar de la tierra el líquido desconocido industrialmente hace un siglo y hoy indispensable para la vida de las colonias del extenso Imperio francés.

R. DEL VALLE FERNÁNDEZ

