

Puntos de vista para aprovechar las fuentes de petróleo
en la amazonía colombiana.

El distribuidor
La zona petrolífera de la amazonía colombiana se extiende en una faja de más de 100 Kms. de ancho a lo largo del pié oriental de los Andes. Esta va del Ariari hacia Florencia y Mocoa y se denominará *zona* de Florencia-Mocoa. El resto de la amazonía colombiana, es decir las partes central y oriental, no son petrolíferas, según se deduce del estudio de P.v. Bauer sobre el carácter de las rocas de esta región, y de la evidente ausencia de indicios de petróleo.

el área
Las expectativas petrolíferas favorables que ofrece ~~la zona~~ de Florencia-Mocoa se fundan primeramente en la frecuencia de manifestaciones de petróleo, entre las cuales se destacan las que rinden un petróleo liviano, rico en gasolina. El petróleo proviene evidentemente *de sed. más de edad* del cretáceo que ofrece ahí un desarrollo *favorable a la ganancia de petróleo* costanero. El cretáceo, excepto en el propio pié de los Andes, ofrece *adecuadas* estructuras favorables a la acumulación de petróleo. -La zona Florencia-Mocoa pertenece a la zona ~~general~~ más importante en petróleo de Sur-América, la cual se extiende en el lado oriental de los Andes desde los llanos de Venezuela y Colombia hacia Florencia-Mocoa, de ahí al Oriente del Ecuador, al Oriente del Perú *finalmente* y hasta el Oriente (Chaco) Boliviano, llegando *a abarcar la parte costanera* hasta la parte nororiental de la Argentina. Esta faja es tan pronto más ancha, tan pronto más estrecha y el petróleo ocurre regionalmente en formaciones distintas. La zona ~~general~~ correspondiente *de* en Norte América que ha rendido la mayor parte de producción de petróleo en los Estados Unidos, se extiende desde el borde occidental y septentrional del Golfo de México *(Tijon, Tampico)* hasta la región de Alberta en el Canadá.

El aprovechamiento del petróleo de la zona de Florencia-Mocoa es de gran importancia militar y de colonización. Mediante este combustible se tiene un aprovisionamiento directo para los transportes militares terrestres, fluviales y aéreos; *será un elemento decisivo para la ganancia del petróleo* además se podrá contar con la utilidad que para fines militares ofrecen los motores estables a base de petróleo (aerrios etc.) *de* y sobretodo con la higienización. Mediante este elemento se hace la desinfección de los puntos habitados con el petróleo, obteniendo también el material para petrolización *de las carreteras*,

importante en las regiones húmedas. Para los colonos las ventajas son similares y ^{el petróleo} sus derivados facilitan la movilización económica de los productos, así mismo que la de los habitantes. *que la más estable es un de... local a base de... estable.*

Para iniciar el aprovechamiento del petróleo de la zona de Florencia-Mocoa, es necesario hacer una exploración geológica del terreno, con el fin de determinar dos o más puntos en estructuras favorables para hacer las perforaciones de exploración.

El costo de la exploración geológica, según experiencias obtenidas en los trabajos geológicos oficiales, oscilará entre \$25.000 a \$35.000. m/l., siendo el tiempo necesario para la exploración de 5 a 7 meses en el terreno y 2 a 3 meses de oficina para la elaboración de los planos.

El costo del equipo de perforación que depende de las condiciones de las rocas por perforar que acuse el estudio geológico, oscila entre \$18.000 a \$40.000. m/l. El transporte del equipo desde el puerto de embarque hasta el lugar de perforación puede estimarse entre \$5.000 a \$10.000, m/l. El costo de una perforación oscila entre \$10.000 y \$25.000. m/l. siendo necesario presupuestar 2 a 3 perforaciones.

Teniendo en cuenta los datos anteriores, se puede dar la seguridad de que el costo de exploración geológica y ~~de~~ talaadro queda dentro de límites razonables en relación con las ventajas militares y de colonización que se pueden obtener.

- CONCLUSIONES.- 1^a Existe la posibilidad ventajosa de ^{se puede obtener} petróleo en la zona Florencia-Mocoa;
- 2^a El aprovechamiento de este petróleo es de gran interés para fines militares y de colonización;
- 3^a Por medio de una exploración geológica se definirán los puntos adecuados para las perforaciones;
- 4^a Existe de antemano la seguridad de que el costo de explotación queda dentro de límites razonables en relación con las ventajas que se obtienen.

Para el Sr. Ministro de Guerra.

Bogotá, Febrero 7 de 1.935


Enrique Hubach.

Fuentes de vista para aprovechar las fuentes de petróleo
en la Amazonia Colombiana.

La zona petrolífera de la Amazonia Colombiana se extiende en una faja de unos 100 kms de ancho a lo largo del pié oriental de los Andes. Ella va del Ariari hacia Florencia y Mecca, es decir se distribuye por las vertientes del Caquetá y del Putumayo. Para los fines de esta información se le llamará "zona de Florencia-Mecca". El resto de la Amazonia Colombiana, es sea las partes central y oriental (cursos medios del Putumayo y Caquetá), no se pueden considerar petrolíferas, según se deduce del carácter de las rocas de esa región, estudiada cuidadosamente por P. v. Bauer (NW-Amazonien. - Bruenn. 1919).

Las expectativas petrolíferas favorables que ofrece la zona de Florencia-Mecca se fundan primeramente en la frecuencia de manifestaciones de petróleo, entre las cuales resaltan las de petróleo liviano, rico en gasolina. El petróleo proviene evidentemente de sedimentos de edad cretácea los cuales ofrecen ahí condiciones genéticas favorables con respecto al petróleo. El cretáceo, excepto en el propio pié de los Andes, presenta estructuras adecuadas para el almacenamiento del petróleo. - La zona de Florencia-Mecca pertenece al área petrolífera más importante de Suramérica. Esta se desarrolla por el pié oriental de los Andes desde los Llanos de Venezuela y Colombia, por la zona de Florencia-Mecca y el Oriente del Ecuador y del Perú hacia el Oriente Boliviano (Chaco) desde donde sigue hasta el terreno contiguo de la Argentina. Esta faja es tan pronto más ancha, tan pronto más estrecha (Mecca-Florencia) y el petróleo ocurre regionalmente en formaciones de distinta edad. El área correspondiente en Norteamérica es aquella que, orlando los Andes por el Oriente, va desde el Golfo de Méjico (Tampico, Tejas) hacia la región de Alberta en el Canadá. Ella ha rendido la mayor parte de la producción de petróleo de los Estados Unidos.

El aprovechamiento del petróleo de la Amazonia Colombiana, es decir de la zona de Florencia-Mocoa, es de importancia decisiva para los fines militares y para los de colonización. Mediante este combustible se obtiene el aprovisionamiento directo para los transportes militares, tanto terrestres, como fluviales y aéreos. El provecho de este aprovisionamiento directo resalta de las experiencias del conflicto de Leticia. Además, se obtiene el material para petrolizar las carreteras, esencial en regiones intensamente húmedas como la Amazonia Colombiana, donde la conservación de vías es un problema muy grave. Otro servicio esencial que presta el petróleo consiste en que permite higienizar los campamentos, poblados, etc; protegiendo sobre todo contra el paludismo. Finalmente, el petróleo puede servir para los fines militares como combustible para motores fijos, por ejemplo en aserríos, en plantas de hiele, etc.-En relación con la colonización se puede decir que el petróleo la hace factible en gran escala y en corto tiempo, ya que permite la movilización a precios muy bajos de los habitantes y de los productos hacia el interior de Colombia, como también hacia el ~~Atlántico~~ Atlántico. En lo demás el petróleo prestará a la población civil servicios análogos como al ejército.

Para iniciar los trabajos de aprovechamiento del petróleo de la zona de Florencia-Mocoa, es necesario primeramente hacer la exploración geológica del terreno, con el fin de determinar los puntos en estructuras favorables donde se puedan bajar las perforaciones de exploración.

El costo de la exploración geológica, según experiencias obtenidas en los trabajos oficiales relativos a terrenos petrolíferos situados en zonas selváticas de tierra caliente, oscilará entre 25 000 y 35 000 pesos m.l., considerando que el tiempo necesario para efectuar la exploración será de 5 a 7 meses en el terreno y de 3 meses de oficina para la elaboración de los planes e informes.

El costo del equipo de perforación depende de las condiciones de las rocas por perforar que acusa el estudio geológico y varía entre 18 000 y 40 000 peses n.l.. El transporte del equipo desde el puerto de embarque hasta el lugar de la perforación puede estimarse entre 5 000 y 15 000 peses n.l., advirtiéndose que los puntos de perforación que se elijan a base del estudio geológico, se escogerán de preferencia en las estructuras próximas a los ríos.

El costo de una perforación oscila entre 10 000 y 30 000 peses n.l., siendo entendido que hay que presupuestar de 2 a 3 perforaciones.

Los datos anteriores arrojan las siguientes CONCLUSIONES:

- 1^a. Las expectativas de encontrar petróleo en cantidades comerciales en la zona de Flerencia-Mesca son ventajosas;
- 2^a. El aprovechamiento de este petróleo es de alto interés para fines militares y de colonización;
- 3^a. Por medio de una exploración geológica se determinarán los puntos adecuados para hacer las perforaciones.
- 4^a. Existe de antemano la seguridad de que el costo de exploración a taladro, es decir hasta obtener un resultado definitivo, queda dentro de límites razonables en relación con las ventajas que se obtienen.

Para el Sr. Ministro de Guerra.

Begetá, Febrero 7 de 1935

Dr. Enrique Hubach, Geólogo.