

Anotaciones sobre el Petróleo en Colombia.

Para comprender la distribución del petróleo en Colombia, se necesita conocer ^{de las} su evolución ^{porque} porque de ella depende en forma general la presencia o ausencia de ese combustible.

Colombia presenta dos unidades fisiográficas ^{geológicas mayores,} bien definidas que son la Montaña de Los Andes y ~~las~~ Llanura Oriental.

La Montaña de Los Andes es el ~~resultado~~ terreno de evolución geológica activa. Por largos espacios y en diferentes tiempos geológicos ha sido área de sedimentación ^{colosa} lo cual implica la inclusión de materia orgánica entre los sedimentos, ^{incluyendo} incluyendo aquella favorable ^{a la generación de} al petróleo (animales unicelulares, algas, pólen de plantas, ocasionalmente, como en el Catatumbo, peces). Entre los sedimentos desde luego los marinos son los que mayor atención merecen como ~~para~~ base de generación de petróleo. En el área de los sedimentos de diversa edad, es importante en primer lugar determinar las costas, porque la materia orgánica petrolífera se deposita principalmente en la cercanía de ellas y ya durante la deposición de alguna formación debe haberse generado petróleo que migra hacia la parte mas alta, es decir hacia la costa. ~~Por~~ ~~ejemplo~~ ~~un~~ ~~tipo~~ ~~de~~ ~~petróleo~~ típico es en Colombia que el petróleo que se halla cerca a las antiguas costas es asfáltico y el que se halla mas lejano es parafínico (p.e. petróleo asfáltico ^{en la} en la vecindad ~~del~~ ~~macizo~~ ~~de~~ ~~Garzón~~ de las masas terrestres ~~de~~ ~~las~~ ~~cordilleras~~ ~~de~~ ~~los~~ ~~Andes~~ del macizo de Garzón, de la banda oriental de la Cordillera Central, del macizo Santandereano y ~~de~~ ~~los~~ ~~Andes~~ del borde colombiano del ~~el~~ núcleo de La Guayana; petróleo parafínico a distancia de estos centros). - Hasta ahora, el petróleo solo se ha encontrado en Colombia ^{en las} en las formaciones cretáceas y terciarias; ~~de~~ las formaciones mas antiguas todavía no se tienen ^{datos} informaciones definidas. - Debe tenerse presente que durante las fases ^{de} de largas de sedimentación, no existía montaña sino un área bajaven que aun las masas terrestres ^{parecen} parecen haber sobresalido poco del nivel marino. - Estos períodos ^{alternan} alternan con otros que son los de orogénesis, es decir de formación de montaña, relativamente cortos. El período mas decisivo para la acumulación y distribución del petróleo de interés actual es el del Mioceno Superior al Plioceno que produjo esencialmente el actual aspecto. Pero no se debe olvidar que este movimiento fuerte fué precedido por otros menores y generalmente locales o regionales. El plegamiento de los sedimentos, su subsiguiente sobreascurrecimiento y el fallamiento han puesto en movimiento el agua y el petróleo que se almacena ^{en} en las capas sedimentarias y las obligó a acomodarse de acuerdo con su gravedad, el petróleo en las partes altas de los domos, debajo de los sobreascurrecimientos, en trampas de falla, en lentes, etc. Es ahí donde el explorador de petróleos concentra su atención.

La Llanura Oriental comprende la Orla (Llanos Orientales, mas Llano Amazónico) ~~del~~ ~~saliente~~ ~~del~~ ~~Vaupés~~ ~~del~~ ~~núcleo~~ ~~de~~ ~~la~~ ~~Guayana~~ y la Saliente del Vaupés. Esta Llanura Oriental es una extensión hacia los Andes de la masa rígida ^{azóica} azóica hasta proterozóica de La Guayana que se hunde levemente hacia el pié de la Cordillera Oriental y, mas acentuadamente, hacia el pié de la sección venezolana de la misma. Durante los períodos de sedimentación que ha habido en Los Andes, la Llanura Oriental participó levemente en ellos, ^{desde el Cambriico Superior} a la manera como una marea alta invade las playas y retorna luego a su recinto. Desde luego, por tratarse de

Compartir las unidades geológicas del país de las unidades fisiográficas del país

que también en la distribución de los tipos de petróleo

una zona costanera, la tendencia del petróleo formado en los bordes del geosinclinal andino (del área de sedimentación de los Andes en sus respectivas fases) es a migrar hacia esos sedimentos de la Llanura y no es de sorprender por lo tanto la abundancia de impregnaciones de petróleo asfáltico que se presentan en los afloramientos y en el subsuelo de ese terreno, como también la abundancia de petróleo explotable que se ha encontrado en los Llanos de Venezuela. - En esta relación conviene explicar que la ausencia de petróleo en la Saliente del Vaupés se explica primeramente porque es una zona alejada del geosinclinal andino y en segundo lugar porque ha sido y es un lomo ~~que~~ del núcleo guayanense que ^{solo rememora} ~~muy poco~~ ha participado en las fases de sedimentación. - En cuanto a la Orla, dividida en los Llanos ~~Amazónicos~~ y en los Llanos Orientales, debe tenerse presente que aquellos son más del tipo guayanense que estos y que por lo tanto no han participado tan activamente en las fases sedimentarias, siendo un hecho que todavía el macizo de Garzón es parte geológica de La Guayana, pero tectónicamente incorporada a los Andes. De ahí se explica que en los Llanos Amzónicos, las condiciones petrolíferas sean inferiores a las de los Llanos Orientales, en especial la sección venezolana, favorecida por mayor sedimentación desde el Cretáceo.

Hasta ahora, los datos que se poseen sobre petróleo en la Llanura Oriental indican que ~~xxxxxx~~ provienen ~~del~~ probablemente del Cretáceo, en especial del Superior, y que se acumulan en esos estratos y, por migración, en fallas y discordancia suelen migrar ^{pasar} al Terciario. Hasta ahora, las exploraciones solo ~~han~~ demostrado la existencia de petróleo asfáltico pesado en San Martín, Macarena y Orocué que no admite un aprovechamiento comercial y transporte por oleoducto a través de la Cordillera Oriental hacia el Caribe. ~~Lo mismo vale~~ con respecto a los Llanos Amazónicos, excepción hecha del Alto Putumayo y Alto Caquetá donde las perspectivas pueden ser buenas y colocar al país en condiciones de atender el desarrollo de las Comisarias del Amazonas, y Caquetá y Putumayo. - En los Llanos Orientales, la experiencia hecha demuestra que el petróleo comercial hay que buscarlo hacia el pie del ex-geosinclinal andino, es decir hacia el pie de la Cordillera Oriental, donde hay importantes indicios de petróleo parafínico en la región de ~~Cabuyaro~~ Cabuyaro, del río Cusiana y al Norte de Tame. La cuestión es que no hay ~~xxx~~ estructuras grandes que prometan cantidad suficiente como para transportar el combustible a través de la Cordillera Oriental (la frontera con Venezuela está sellada a este respecto).

Subdivisión Petrolífera de la Montaña de Los Andes.

Dado el conocimiento petrolífera ^{actual} de la Llanura Oriental en que se ~~fincaban~~ grandes esperanzas de producción, no solo por la migración de petróleo desde el geosinclinal sino también por las vastas estructuras bien conservadas, la zona de la Montaña de Los Andes es por ahora la parte del país que concentra el interés comercial.

Para darnos cuenta de la distribución del petróleo en la sección andina, debe tenerse en cuenta primeramente la subdivisión en el Occidente Andino y en el Oriente Andino, verificada por la condición delimitadora que ha tenido la Cordillera Central, al menos desde el Mesozoico. Además hay que ~~xxx~~ conocer las

Occidente Andino

Cordillera
Central

Oriente Andino

EDADES

Sedimentación	Tectónica y Magmatismo	Sedimentación y petróleo	Tectónica y Magmatismo
Sedim. Local.	? Morismientos epiro- sénicos		

de la evolución tectónica

masas terrestres en los períodos de sedimentación, las cuencas de esos tiempos con su facies, ^{las características tectónicas} las digitaciones (o virgaciones, como la de la Cordillera Occidental hacia Urabá-Bolívar y la de la Cordillera Oriental en dirección Sur hacia la Cuenca del Alto Amazonas) y la génesis del petróleo, y su migración y acumulación final.