

RECUENTO CRONOLÓGICO DE LA EXPLORACIÓN DE LA FAJA

Aníbal R. MARTÍNEZ

La Faja es el campo Faja del Orinoco, antes de eso Faja Petrolífera, antes de eso Faja Bituminosa, y antes de eso, indiferentemente, entre otras cosas, "cinturón asfáltico", "zona del bitumen", "tarbelt", "cinto de alouitrán" y "problema de la brea".

Los principales rasgos geológicos de la cuenca de Maturín se conocen desde los primeros tiempos de la búsqueda sistemática del petróleo venezolano. El primer campo descubierto fue Guanoco en 1913, la primera acumulación comprobada con sustanciales reservas de hidrocarburos fue Quiriquire en 1928 y el primer más significativo hallazgo fue Santa Ana en 1936, año en el cual también se descubrió el campo Temblador de petróleo pesado en el tercio sur de la cuenca, a sólo 50 kilómetros al norte del río Orinoco. Los primeros levantamientos geofísicos con balanza de torsión, de refracción sísmica y por magnetometría datan de 1927 y el primer perfil eléctrico se tomó en el pozo Q-78 del campo Quiriquire en 1932.

Comenzando el año 1935, el geólogo-jefe de la Standard Oil (Venezuela) G M "Mose" Knebel recomendó la perforación de un pozo exploratorio de campo nuevo para determinar las posibilidades de encontrar yacimientos petrolíferos en el más prominente domo de la línea de levantamientos que interrumpían la superficie bastante regular del basamento granítico del tercio sur de la cuenca de Maturín, a menos de mil metros de profundidad. El pozo se designaría por el vecindario más cercano, La Canoa, y por supuesto sería el número uno. La ubicación sería realmente "salvaje", tan lejos de Maturín 145 kilómetros al suroeste y 50 kilómetros al norte del río, que habría que construir el centro de operaciones en La Peña, frente a Ciudad Bolívar, tal como lo estaba haciendo con mucha eficiencia la concesionaria Mene Grande en las áreas algunas decenas de kilómetros al norte, nombradas de Oficina.

La perforación de La Canoa-1 comenzó el 16 de octubre de 1935, culminando una operación logística de envergadura. Alcanzada la profundidad total 1175 metros, se colocó la tubería de revestimiento a 1128 metros, para comenzar las pruebas de producción, no obstante el desaliento general por los indicios desagradables en las muestras, sólo petróleo crudo muy viscoso, negro, en nada parecido al de los sueños. El pozo no alcanzó a fluir en las pruebas, sino que arrojó cabezadas de petróleo crudo extrapesado, no más de 20 metros cúbicos en uno solo de los varios días que duró la amargura. La Canoa No 1 terminó el 7 de enero del año 1936.



La SOV repitió con La Canoa-2, ubicación 20 kilómetros al noreste del No 1, que se perforó del 16.8.1936 al 27.1.1937 y fue abandonado, sin probarlo siquiera, a 1408 metros profundidad total. En junio, la empresa completó el primer programa sísmico debidamente documentado, de sus concesiones Hato Viejo, presumiblemente una de las

áreas de mayor interés exploratorio de la compañía. La superficie cubierta, de 900 kilómetros cuadrados, está al sur de Pariaguán, entre San Diego de Cabrutica y Santa Clara, al este del río Cabrutica.

Otra concesionaria se lanzó a fines de Setiembre de 1938 a la conquista del espacio prometedor, Socony, con Suata No 1¹, ubicación 170 kilómetros al oeste de La Canoa-1. El pozo somero se terminó a 860 metros, sin haberse determinado si estaba en el Mioceno o el Oligoceno. Al Suata-1 le adjudico la inmensa calificación de ser el pozo descubridor del campo Faja del Orinoco, el 14 de noviembre de 1938 es la fecha y la Socony es la compañía petrolera del hallazgo.



Así se cumplió en La Faja la mitología petrolera, conforme a la cual los pozos exploratorios de campo nuevo que en la primera mitad del siglo 20 descubrieron las más grandes acumulaciones conocidas de hidrocarburos, cuyas superficies de producción pueden llegar hasta las decenas de miles de kilómetros cuadrados, o fueron abandonados estériles o apenas lograron el hallazgo por la colocación muy cerca de los bordes extremos de las acumulaciones.

Suata No 2 comenzó el 2.11 y todo concluyó a 321 metros profundidad total el 15.12, otra vez en la frustración. Los resultados del cuarteto de pozos terminados en La Canoa y Zuata, así hubieran sido magros, fueron la causa aparente del inusitado ímpetu de la exploración del campo Faja del Orinoco durante los años 1939 y 1940. El total de sondeos de búsqueda llegó a 17 y al afán se sumaron otras concesionarias.

Los sitios para las siguientes perforaciones fueron en consecuencia lógicas. Santa Clara No 1 en una localización 90 kilómetros al oeste de La Canoa-1 inició operaciones el 9.7.1939 y fue abandonado luego de probar petróleo crudo muy pesado y agua salada el 15.9.1939, a 867 metros profundidad total. El taladro se mudó en 10 días a un sitio 8 kilómetros al noreste para comenzar Hato Viejo No 1 el 26.9.1939; el pozo terminó 11 de noviembre a 875 metros profundidad total justo fuera del borde norte del área principal de producción San Diego, en capas de la que hoy llamamos precisamente Formación Hato Viejo del Cámbrico. Los Indios No 1 se situó lejos, en la margen derecha del caño Macareo del delta del Orinoco, 25 kilómetros al sureste de Tucupita, 280 kilómetros al este de La Canoa-1; el pozo exploratorio de campo nuevo, comenzó el 29.5.1938 y terminado el 19.1.39, fue una proeza de logística para la época, la combinación de todas las fuerzas del petrolero en su búsqueda inexorable, contra los elementos que faltan, los obstáculos por vencer y las metas para cumplir. Al final, Los Indios-1 fue estéril, sin una muestra alentadora, de manera que sin más quedó abandonado a 1308 metros profundidad total. Camorra No 1 retrocedió un poco el camino y se hincó el 19.3.1939 en un sitio 40 kilómetros al noroeste de Barrancas y 60 kilómetros al este de Los Indios, llegó hasta 910 metros de profundidad total y fue abandonado el 26.4.

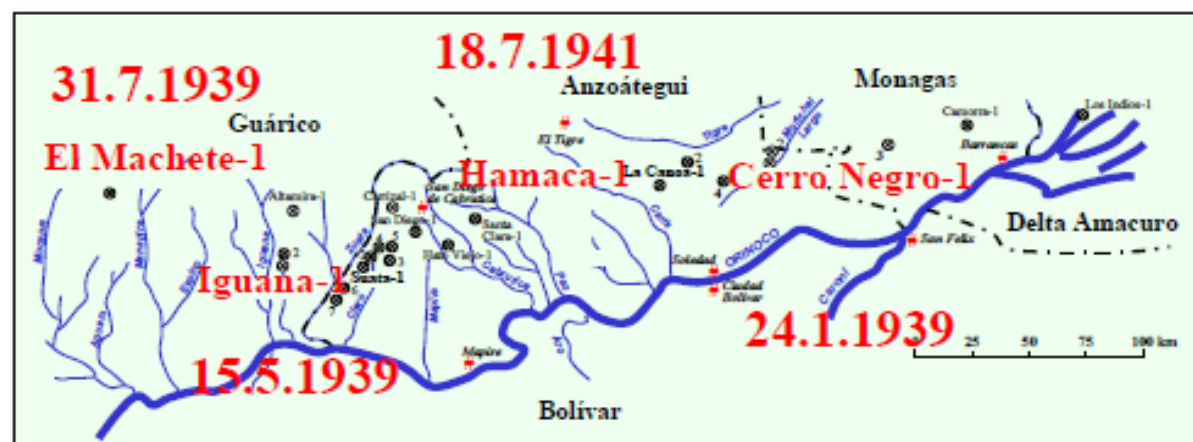
Venezuela Oil Development VOD terminó cuatro pozos Cerro Negro exploratorios de campo nuevo. Cerro Negro No 1, ubicado 65 kilómetros al este de La Canoa-1 y 30 kilómetros al sur de El Salto, comenzó el 5.10.1938 y fue abandonado el 24.1.39 a 1129 metros profundidad total, al cabo de prolongadas pruebas de producción del intervalo 1103-1109 metros de arenas poco consolidadas miocenas, directamente suprayacentes al Basamento, que llegaron a rendir 10 metros cúbicos diarios de petróleo peso específico 1000 kilogramos por metro cúbico con 86 000

¹ Socony, luego Mobil. Se respeta la grafía original.

metros cúbicos de gas natural; la sección saturada de petróleo crudo muy pesado midió 214 metros. Cerro Negro-1 es el descubridor del área principal de producción Cerro Negro.

La ubicación única en La Faja de Caracas Petroleum fue designada El Machete No 1. El pozo, 160 kilómetros al oeste de Suata-1, 320 kilómetros al oeste de La Canoa-1, 90 kilómetros al suroeste de Valle La Pascua, de hecho es el descubridor del área principal de producción Machete, en el extremo occidental del campo, del otro lado del Arco El Baúl-Monasterios. El sondeo comenzó el 5.5.1939, llegó a 997 metros profundidad total en rocas reconocidas precretácicas y quedó abandonado 31.7.1939.

La concesionaria más activa en La Faja los años siguientes fue Socony, pero con resultados que, como es posible imaginar, acentuaron la decepción. De todas maneras, los pozos Iguana No 1 y Hamaca No 1 fueron respectivamente los descubridores de las áreas principales de producción Zuata y Hamaca del campo Faja del Orinoco.



Durante las tres décadas siguientes, las concesionarias petroleras solamente terminaron 30 pozos en la región designada "faja bituminosa". Como al carbón se repitió la mudanza al sitio, la perforación más o menos rápida hasta 800, 1200 metros profundidad total, entrada al Basamento o mantos precretácicos, comprobación de la saturación de petróleo crudo muy pesado en una sección de hasta 80 metros de espesor total, triste abandono, tantas veces. Uno de los pozos hasta se designó Los Pobres.

El campo Morichal fue descubierto en 1958, al norte del área principal de producción Cerro Negro, rindiendo el crudo "Faja" típico desde las arenas inferiores de la Formación Oficina y el crudo "tipo Oficina" desde la sección superior. Durante 1964, la concesionaria Shell propuso a la CVP comenzar un trabajo experimental conjunto para preparar el estudio de factibilidad del desarrollo comercial del inmenso volumen de hidrocarburos en el sitio, lo cual provocó designar a José Antonio Galavis del Ministerio y Hugo Velarde (CVP) preparar el informe correspondiente.

El informe clásico de Galavis y Velarde sobre La Faja fue presentado en Abril de 1966 a la 1ra Jornada Técnica de la CVP en Caracas, al 7mo Congreso Mundial del Petróleo en Ciudad de México (1967) y al 4to Congreso Geológico Venezolano de Caracas, en 1969 (Velarde 1985, Galavis y Velarde 1967, Galavis y Velarde 1971).

El MEM firmó un convenio en Mayo de 1968 con el IVIC para empezar el trabajo de campo y la caracterización en el laboratorio de los hidrocarburos de la Faja del Orinoco, y CVP comenzó la perforación de pozos estratigráficos en Diciembre de 1968 en el área de La Canoa, concurrentemente al inicio del levantamiento de los primeros mil kilómetros de líneas sísmicas. Como el programa se fue expandiendo progresivamente los próximos cinco años, el Ministerio creó la Oficina de la Faja. La perforación estratigráfica fue reanudada en 1973 con un proyecto de 14 pozos, luego aumentado a 36. El 1er Foro de La Faja - exploración, procesamiento y desarrollo futuro - se celebró en Ciudad Bolívar en Abril de 1973.

Faltaba por descubrir el área principal de producción Pao, no obstante su ubicación dentro del campo Faja del Orinoco y su superficie probada de 230 000 hectáreas. Lo más asombroso es que el área fue atravesada por primera

vez por el último sondeo estratigráfico del segundo programa encargado por el Ministerio de Minas e Hidrocarburos a la Corporación Venezolana de Petróleo CVP, designado SE-12, terminado a los 699 metros de profundidad total, en el apresurado trajín de una petrolera más interesada en cumplir sus objetivos comerciales, que la gloria de un descubrimiento trascendente, en una ubicación 55 kilómetros al sureste de La Canoa-1, 55 kilómetros al este de Hato Viejo-1 y 65 kilómetros al sur de El Tigre. El tercer programa de sondeos estratigráficos (SE) por CVP, en la estricta secuencia de la traslación programada, comenzó con la perforación de una ubicación 20 kilómetros al sur del SE-12, de inmediato renombrado Pao-1X, terminado el 9 de febrero de 1975, igualmente dentro del área principal de producción Pao, pozo para la historia, pues debidamente probado durante varias semanas, es preciso acreditarle el descubrimiento del área principal de producción Pao.



El Ministerio y CVP demostraron que la sección sedimentaria era más gruesa y que las arenas prospectivas se extendían más al sur de lo anticipado previamente. Los pozos Pao-1X y Cogollar-1X (SE-1) probaron más 10 metros cúbicos por día con bombas durante dos meses; el peso específico promedio de 1010 kilogramos por metro cúbico y la viscosidad dinámica 4500 milipascas. Segundo demostraron el verdadero carácter de los hidrocarburos del campo Faja del Orinoco. El levantamiento aéreo de magnetometría de 26 000 kilómetros cuadrados realizado en Abril de 1976 indicó la existencia de una espesa sección sedimentaria en el área de Carrizal (formaciones Hato Viejo y Carrizal, fosa tectónica de Espino), y de un alto prominente en el área Altamira.

La Oficina de La Faja en el Ministerio (Dirección de Estudio para Hidrocarburos No Convencionales), durante la última etapa de su evaluación perforó 10 pozos estratigráficos y terminó 8 ubicaciones para el proyecto de inyección de vapor del área Cerro Negro. El pozo exploratorio Carrizal-2X encontró el tope del Basamento 2000 metros más debajo de lo estimado y por lo menos otros 5 pozos entraron en rocas predominantemente graníticas del PreCámbrico. Para el momento se habían terminado proyectos de investigación muy cuidadosos de los métodos de terminación de sondeos, producción, transporte y procesamiento, así como estudios sociales y ambientales detallados.

El Ejecutivo Federal asignó el campo Faja del Orinoco a la casa matriz de la industria petrolera Petróleos de Venezuela en Diciembre de 1977, para su exploración y la planificación de su desarrollo. Una superficie de 54 000 kilómetros cuadrados fue determinada y en Setiembre de 1978 cada una de las cuatro filiales operadoras integradas recibieron una porción específica, de oeste a este, Machete por Corpoven, Zuata por Maraven, Hamaca por Meneven - que en Junio de 1986 se integró a Corpoven -, y Cerro Negro por Lagoven.

Petróleos de Venezuela completó la evaluación de La Faja en cinco años, mediante la terminación de 669 pozos con longitud total 643 000 metros, el perfilaje de 5,5 millones de metros, el corte de 4500 metros con 73% de recuperación, 595 pruebas de yacimiento, 15 000 kilómetros de líneas sísmicas Vibroseis y el levantamiento magnetométrico de 54 000 kilómetros cuadrados. El costo de la exploración fue USD 615 millones (Petróleos de Venezuela, 1983). El esfuerzo de Petróleos ha sido estimado conservadoramente por el autor en 2500 años/hombre.



Campos Faja del Orinoco

En Mayo de 1988 comenzó la producción a escala reducida del nuevo combustible orimulsión, basándose en el bitumen natural del campo Faja del Orinoco (área principal de producción Cerro Negro). El 1ro de Junio de 1995 Maraven y Conoco convinieron la primera asociación estratégica para desarrollar el petróleo crudo de peso específico extrapesado del campo Faja del Orinoco.

La Canoa-1	7.1.36	Primer pozo a través del campo Faja del Orinoco
Suata-1	14.11.38	Descubridor área principal de producción San Diego
Cerro Negro-1	24.1.39	Descubridor área principal de producción Cerro Negro
El Machete-1	31.7.39	Descubridor área principal de producción Machete
Iguana-1	15.5.39	Descubridor área principal de producción Zuata
Hamaca-1	18.7.41	Descubridor área principal de producción Hamaca
Pao-1X	9.2.75	Descubridor área principal de producción Pao

Este trabajo fue presentado en las *IV Simposio Venezolanas de Historia de las Geociencias*, Noviembre 2000, y el resumen publicado en el No. 71, diciembre 2000, de este Boletín.

RECUENTO CRONOLOGICO DE LA EXPLORACION DE LA FAJA

Anibal R Martínez

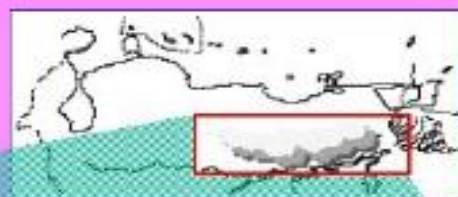
1.12.2000



1936



1938



1939



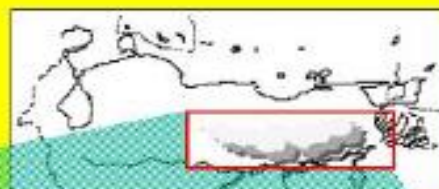
1941



18.7.1941



1975





CAMPO FAJA DEL ORINOCO