Boletín de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat. ISSN 1317-6781
Caracas, Nº 66 Enero-Marzo 2025: 89 – 101

Recibido: octubre 2024
Aprobado: enero 2025

THOMAS CARROLL WILSON (1906 -1969)
La vida de un geólogo pionero y sus exploraciones en Venezuela y Colombia

Jhonny Edgar CASAS[1]

RESUMEN

Thomas Carroll Wilson nació en 1906 en Virginia, EE.UU. Ingresó a la Universidad de Cornell, Nueva York en 1924, y comenzó estudios de geología. En 1928, después de dejar la universidad, Tom trabajó como ingeniero de prospección minera en Arizona. En 1929, Tom dio un paso importante al abandonar la minería por la geología del petróleo, aceptando un empleo en Gulf Oil Corporation, arribando a Venezuela en 1929, donde trabaja como geólogo de pozo en los Campos de la Costa Bolívar del Lago de Maracaibo. En 1931 trabajó como operador de magnetómetros en los llanos de Barinas y luego en la cartografía geológica en el Estado Falcón. Un gran avance en la carrera de Tom se produjo en 1932, cuando fue reasignado a trabajo de campo en la Concesión Barco (Norte de Santander), Colombia. Los años 1933 a 1934 los pasó en su mayor parte en trabajos geológicos de superficie, donde nos dejó numerosos escritos acerca de las condiciones de trabajo y de vida, que hoy forman parte de la historia de la Concesión Barco. Entre 1939 y 1941 trabaja con Atlantic Refining Company en Cuba y Nicaragua. Luego de una breve estancia en Europa, regresa a EE.UU. donde se desempeña como Geólogo de División, ocupándose de la exploración en las Montañas Rocosas y Alaska. A principios de 1964, Tom fue transferido a Australia como Gerente de Exploración de la recién formada Australian Gulf Oil Company, cargo que ocupó hasta su muerte. Thomas C. Wilson fue un pionero que supo afrontar con orgullo y emoción, los desafíos de la exploración petrolera en su época.

ABSTRACT

Thomas Carroll Wilson (1906 -1969) The life of a pioneering geologist and his explorations in Venezuela and Colombia

Thomas Carroll Wilson was born in 1906 in Virginia, USA. He entered Cornell University, New York in 1924, and began studying geology. In 1928, after leaving college, Tom worked as a mining prospecting engineer in Arizona. In 1929, Tom took an important step by abandoning mining for petroleum geology, accepting a job at Gulf Oil Corporation, and arriving in Venezuela in 1929, where he worked as a well geologist in the Costa Bolívar Fields of Lake Maracaibo. During 1931 he worked as a magnetometer operator in the plains of Barinas and then in geological cartography in the State of Falcón. A breakthrough in Tom's career came in 1932 when he was reassigned to fieldwork in the Barco Concession (Santander North), Colombia. The years 1933 to 1934 were spent mostly on surface geological work, where he left us numerous writings about the working and living conditions, which today form part of the history of the Barco Concession. Between 1939 and 1941 he worked with Atlantic Refining Company in Cuba and Nicaragua. After a brief stay in Europe, he returned to the USA where he worked as a Division Geologist, dealing with exploration in the Rocky Mountains and Alaska. In early 1964 Tom was transferred to Australia as Exploration Manager of the newly formed Australian Gulf Oil Company, a position he held until his death. Thomas C. Wilson was a pioneer who knew how to face the challenges of oil exploration in his time, with pride and emotion.

Palabras clave: geología, exploración, petróleo, concesión Barco, Colombia, Venezuela
Keywords: geology, exploration, oil, Barco concession, Colombia, Venezuela

Introducción a Thomas Carroll Wilson

Thomas Carroll Wilson nació el 17 de octubre de 1906 en Piedmont, Mineral County, Virginia Occidental. Hijo único del Dr. Thomas Luther Wilson y la Sra. Alice Mable Carroll, ingresó a la Universidad de Cornell, Ithaca, Nueva York en 1924, y comenzó estudios de geología con profesores famosos como Oscar D. von Engeln (1880-1965), Heinrich Ries (1871-1951) y Charles M. Nevin (1892-1975). Dejó la universidad de Cornell en junio de 1928 sin haberse graduado, debido a la falta de un curso de química, que sin embargo, completó siete años

[1] *M.Sc.* Geología, McMaster University, Canadá. Escuela de Petróleo (UCV). Correo-e: *jcasas@geologist.com*

después para recibir finalmente su título de Bachelor of Science (Figura 1).

Sus Comienzos Laborales

Durante los meses siguientes, después de dejar la universidad, Tom trabajó como ingeniero de control para la Nevada Consolidated Copper Company (una empresa establecida en noviembre de 1904) en Arizona, realizando estudios y examinando prospectos mineros en el área.



Figura 1*. Fotografía del joven Thomas Carroll Wilson, probablemente durante su época universitaria (datatio incerta).* Fuente: https://www.findagrave.com/memorial/43763521/thomas-Carroll-wilson

Un Giro hacia el Mundo del Petróleo

En enero de 1929, Tom dio un importante paso al abandonar la prospección minera por la geología del petróleo, aceptando un empleo en la Gulf Oil Corporation en Venezuela.

La Gulf Oil Corporation se había registrado en Venezuela el 25 de abril de 1923 y rápidamente inició operaciones en el Lago de Maracaibo. Pronto, Gulf Oil perforó el pozo Superior No. 1, uno de los primeros pozos del Golfo de Venezuela en producir petróleo comercialmente, entrando en producción el 31 de agosto de 1924, con un flujo de 2.000 barriles por día. En 1926, Gulf Oil continuó sus exploraciones con éxito, perforando el primer pozo en el recién descubierto campo de Urumaco, Estado Falcón.

Tom arribó a Venezuela el día 6 de febrero de 1929, y su primera asignación con la Venezuela Gulf Oil fue como geólogo de pozo en los Campos de la Costa Bolívar del Lago de Maracaibo. En su nuevo trabajo, Tom conoció a Hollis D. Hedberg[1] (1903-1988), quien desde octubre de 1928, era jefe del laboratorio geológico de Gulf Oil Company en la ciudad de Maracaibo (Figura 2). La historia común de ambos en la Universidad de Cornell, pronto los unió como buenos amigos.

HEDBERG (1969) recuerda en una memoria publicada, que Tom, intrigado por lo que observaba en las frecuentes visitas al laboratorio, empleó su propio dinero en comprarse un microscopio petrográfico y así hacer sus propios análisis de las muestras de rocas obtenidas de los pozos perforados. Fue durante este período que Tom le presentó a Hedberg un libro escrito por el renombrado geólogo francés Maurice Gignoux (1881-1955), cuya publicación de 1925: "Geologie Stratigraphique", fue un verdadero hito en la estratigrafía de la época, siendo traducida a varios idiomas, e imprimiéndose muchas ediciones. Tanto Tom como Hollis admiraron y disfrutaron mucho de esa gran obra de estratigrafía, y de la cual compartieron numerosas veces sus puntos de vista.

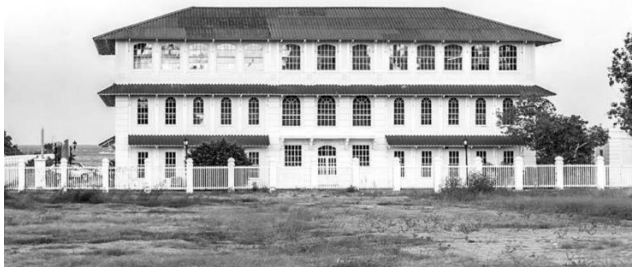


Figura 2*. Edificio de oficinas de la Compañía Petrolera Venezuela Gulf Oil Company (1927), ubicado en la avenida El Milagro, Maracaibo, Estado Zulia.* Fuente: https://fundaayc.com/2014/05/04/1951%E2%80%A2-edificio-de-oficinas-de-la-mene-grande-maracaibo/

Después de sus primeras vacaciones en EE.UU., en la primavera de 1931, Tom regresó a Venezuela y continuó su trabajo para Venezuela Gulf Oil, pero esta vez como operador de magnetómetros terrestres en los llanos venezolanos de Barinas.

Posteriormente fue trasladado a cartografía geológica en el Estado Falcón, donde a principios de 1932, Tom y Hedberg llevaron a cabo un programa de muestreo con barrena manual (normalmente una de las técnicas de minería de menor costo), en las aguas de Salina de Sauca, ubicada en la costa este de Falcón, uno de los primeros proyectos de perforación en zonas costeras en Venezuela. Durante este proyecto, HEDBERG (1969) recuerda que Tom compuso en ese entonces un verso sobre la vida del campo venezolano que rezaba así en el idioma inglés original:

"Oil the road to San Jose
where the flying fishes play
and the dawn comes up like thunder
over Sauca cross the Bay"

Un gran avance en la carrera de Tom se produjo a mediados del verano de 1932, cuando fue reasignado a trabajo de campo en la famosa Concesión Barco en el Norte de Santander, Colombia. Este trabajo fue interrumpido temporalmente en noviembre del mismo año por una asignación especial para trabajar en la geología de superficie del Arrendamiento Valenzuela, ubicado entre las Montañas de Perijá y el Valle del Magdalena (Colombia). Mientras estuvo allí, resultó gravemente herido al caer de su mula, cuando le atravesó el paladar un trozo de madera (HEDBERG 1969).

El Origen de la Concesión Barco

La denominada Concesión Barco fue una sociedad creada entre el General José Virgilio Barco M. (1858-1922) y el gobierno colombiano, en la cual se le otorgó a la familia Barco la explotación de hidrocarburos de la región del Catatumbo, en el Norte de Santander. La concesión fue junto a la Concesión de Mares, la primera empresa de explotación de petróleos en Colombia, controlada por particulares.

Posteriormente, bajo la ley nacional de Colombia número 80, de 1931, la Concesión Barco fue cedida a la Colombian Petroleum Company (Colpet), así como la construcción de un oleoducto, cedido a la South American Gulf Oil Company (SAGOC), ambas filiales de la Gulf Oil Company. La Colpet es quien administraría la Concesión Barco y sus principales operaciones de producción. El oleoducto, sería manejado por la SAGOC, y el mismo se extendería entre las poblaciones de Tibú y Coveñas, siendo su primer embarque despachado a mediados de septiembre de 1939.

El encargado de las operaciones mineras de esa época, el Ministerio de Industrias colombiano, fue quien suscribió con los representantes de las empresas Colpet y SAGOC, el denominado contrato Chaux-Folsom mediante el cual se le otorgó a la primera, la exploración y explotación del petróleo en el área de los terrenos nacionales del Norte de Santander, y a la segunda, la construcción del mencionado oleoducto y demás actividades que permitieran el transporte, almacenamiento y exportación del producto a través del puerto en la costa atlántica del país. Ambas empresas eran compañías anónimas constituidas en el estado de Delaware (EE.UU.) y ambas, filiales de la Gulf Oil Company. La SAGOC era dueña del 75,3% de la Colombian Petroleum Company, el 23,7% pertenecía al Carib Sindicate, mientras que la familia Barco, retuvo el 1% de las acciones. En 1931, la concesión consistía de 414.000 hectáreas entregadas a la Colpet, de las cuales 186.805 fueron seleccionadas para explotación.

Geografía y Geología de la Concesión Barco

NOTESTEIN *et al.* (1944), hace una breve descripción de las características topográficas y geológicas de la Concesión Barco. La misma se encuentra en la cuenca alta del río Catatumbo, un amplio valle y zona de estribaciones entre la Sierra de Perijá al oeste y la Sierra de Mérida al sureste. La cuenca desemboca hacia el noreste en el Lago de Maracaibo. Su topografía es variada, con relieves de crestas de rumbo formadas por las areniscas terciarias más resistentes.

En la parte suroeste de la concesión, cerca de las poblaciones de Mercedes y Sardinata, estas mismas areniscas masivas del Terciario (Formaciones Barco, Los Cuervos y especialmente Mirador), forman una topografía muy accidentada con un relieve de 1.000 m en algunos lugares y acantilados casi verticales de hasta 300 m de altura. Las crestas de las estribaciones del montículo de Mirador a menudo están cortadas por desfiladeros.

El punto más alto conocido de la concesión, cerca del límite occidental, tiene una elevación de 1.675 m. En la zona comprendida entre el levantamiento de Petrólea y las estribaciones de la Sierra de Perijá, las llanuras de inundación de los principales ríos no superan los 50 m sobre el nivel del mar, y el punto más alto de esa zona tiene una elevación de sólo 127 m sobre el nivel del mar. Las crestas que forman las porciones apicales de los anticlinales de Tibú y Socuavó, no superan los 90 m sobre el nivel del mar y se elevan sobre una llanura suavemente ondulada (NOTESTEIN *et al.* 1944).

Historia de la Exploración en el Área de Barco

De 1913 a 1931 posiblemente una docena de expediciones geológicas hicieron viajes cortos de reconocimiento a algunas zonas de esta área relativamente virgen e inaccesible. La exploración sistemática de la Concesión Barco constituida como se mencionó, bajo la Ley 80 de 1931, fue iniciada por la Compañía Colombiana de Petróleo bajo el control de la Gulf Oil Corporation en julio de 1931. El geólogo norteamericano Lester A. Luecke[2] dirigió el primer grupo geológico de campo, donde destacó H. D. Hedberg, quien, con la ayuda de Charles W. Flagler[3], Harry S. Ladd[4] y L. A. Young, preparó un informe especial en 1931 definiendo la clasificación estratigráfica preliminar del área. Este trabajo fue modificado en un informe posterior del mismo Hedberg, basándose en trabajos de campo adicionales y en el examen de numerosas muestras. La base estratigráfica establecida por Hedberg, se mantuvo durante mucho tiempo, aunque algunas subdivisiones de unidades y ajustes en los límites formacionales, resultaron de trabajos posteriores efectuados por Walter S. Olson[5], Charles W. Flagler, Lester Luecke, Robert Allan, Thomas Carroll Wilson y otros.

Desde 1933 hasta agosto de 1938, C. W. Flagler se encargó de los trabajos de interpretación del subsuelo y Frank B. Notestein[6] (Figura 3), estuvo a cargo del departamento de geología entre 1936 y 1938. Carl W. Hubman[7] tomó el control del departamento de geología a la salida de Notestein en 1938, quien continuó como consultor del proyecto hasta 1943 (NOTESTEIN *et al.* 1944). Los trabajos formales de exploración comenzaron en 1931. Las vías de comunicación para el transporte se limitaban a un camino de mulas desde Puerto Villamizar (Cúcuta), hasta Petrólea y a lanchas y barcazas de navegación durante la temporada de lluvias hasta Puerto Barco (Tibú) en el sistema fluvial del río Catatumbo.

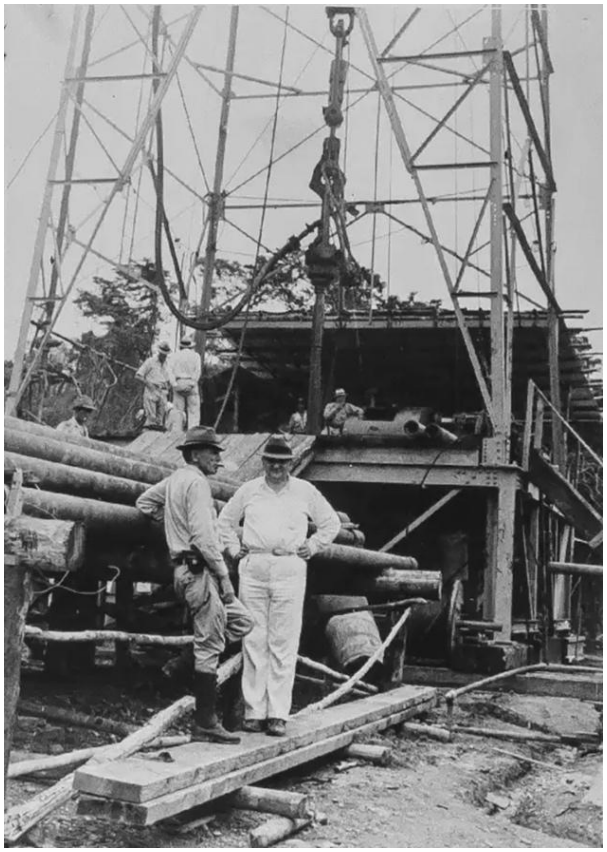


Figura 3*. Frank B. Notestein a la izquierda junto al Vice-Presidente de la Colpet en ese momento, el geólogo James Terry Duce, durante la perforación del pozo Tres Bocas-1, ubicado en el ápice del anticlinal Tibú, a unos 3 km al oeste del Puerto Fluvial de Tres Bocas, dentro de la Concesión Barco (1939-1940).* Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

En 1931, el área de la Concesión Barco tenía pocos habitantes, solo unos cuantos colonos agrícolas dispersos a lo largo de los límites del sur. Asimismo, se estima que la población indígena en dicha área estaba formada por unos pocos cientos de individuos de la etnia Motilón-Barí (Figura 4). El Motilón es un indígena característico de la Sierra de Perijá y las selvas del Catatumbo. Su arma predilecta era el arco y la flecha, con los que son letales a cortas distancias. Esta tribu tenía un historial de hostilidad a las incursiones de los colonizadores desde los primeros días de la conquista española. Con el correr del tiempo, a medida que las exploraciones en búsqueda de hidrocarburos fueron avanzando, poco a poco se vieron obligados a regresar a las estribaciones de la Sierra de Perijá. La industria petrolera y los gobiernos estaban ansiosos por explotar las riquezas del territorio Motilón-Barí, por lo que comenzó una batalla entre estos aborígenes nativos por un lado y las grandes compañías petroleras por el otro. Las hostilidades aumentaron por la penetración masiva del territorio Motilón y por el uso indiscriminado de armas de fuego (Figura 5) contra los indígenas, ocasionando que este conflicto durara décadas (CASAS 2023).

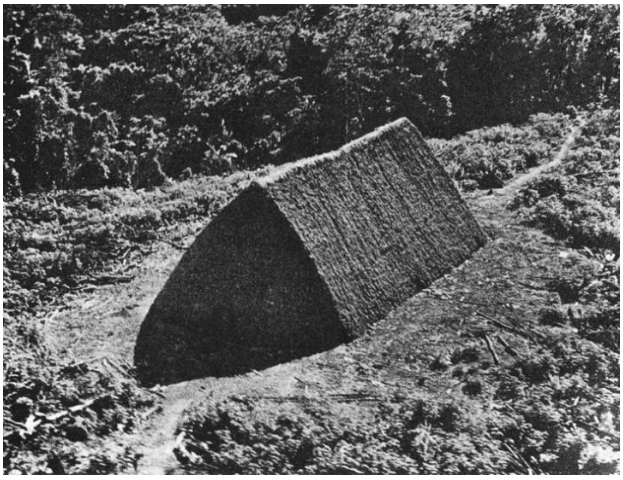


Figura 4. *Vivienda motilona en el área de la Concesión Barco.* Fuente: NOTESTEIN *et al.* (1944).



Figura 5*. Almacén de armas en un campamento de la Concesión Barco.* Fuente: LIFE https://images.google.com/hosted/life/c5126a09386c05b5.html

Hoy poco queda de la antigua forma de vida de la etnia Motilón-Barí, pero antiguamente estos indígenas de pequeño tamaño eran feroces, se movían en grupos, y con sus flechas, cuyas puntas en ocasiones estaban untadas con curare, cazaban jabalíes, monos, aves y cualquier animal de la selva. La raíz de curare, famosa en toda América del Sur por su acción letal, es un nombre común para varios venenos alcaloides provenientes de extractos de plantas, que abundan en su selva. Esta raíz se prepara hirviendo la corteza de una de las docenas de fuentes vegetales hasta que el líquido se convierte en una pasta espesa negra que se puede aplicar a las puntas de flechas o dardos. El Motilón-Barí con frecuencia empapaba la punta de las flechas, de unos 30 cm de largo en esta pasta tóxica, por lo que cuando se secaban, las flechas eran un arma mortal (CASAS 2023). Para la época de la exploración en la Concesión Barco, y debido a la hostilidad indígena, la región continuaba siendo poco conocida y sólo parcialmente explorada. Los ataques Motilón-Barí continuaron esporádicamente en todas estas regiones

colombo-venezolanas habitadas por ellos, hasta finales de la década de 1940 (CASAS 2022, 2023).

Nos narra NOTESTEIN *et al.* (1944) que todas las actividades exploratorias de la concesión estaban condicionadas a la eterna amenaza de emboscadas por parte de los Motilón-Barí. Todas las partidas de exploración estaban armadas para la defensa y protección del personal. En las zonas más expuestas, los campos principales estaban cercados (Figura 6), y vigilados durante la noche por guardias armados. Entre 1931 y 1942 las partidas de exploración geológica en la Concesión Barco, perdieron al menos dos trabajadores asesinados por flechas; mientras que tres geólogos y nueve trabajadores resultaron heridos (NOTESTEIN *et al.* 1949). Como dato curioso, Hedberg en sus memorias recuerda como anécdota, haber traído desde EE.UU. un chaleco armado para Lester Luecke, el jefe de Geología, a fin de proteger su pecho de las flechas (MARTINEZ 1988). Otro de los artilugios de defensa que usaban en algunos de los campamentos de la Concesión Barco era colocar en el perímetro, unos muñecos tipo espantapájaros, vestidos con las ropas de los trabajadores y simulando poseer un arma, a fin de dar la impresión de tener mayor número de guardias apostados alrededor del campamento (Figura 7).

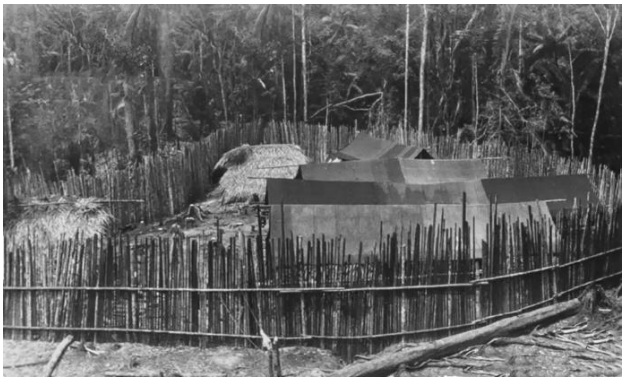


Figura 6*. Campamento Navidad, protegido por una pared perimetral de varas de palma en el área de Socuavó (Norte de Santander). Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

Continúa describiendo NOTESTEIN *et al.* (1944), acerca del trabajo exploratorio: todos los levantamientos geológicos se ejecutaron con plancheta y alidada, ya que las áreas al pie de las colinas y a lo largo de los ríos (Figura 8), eran bastante accidentadas y era necesario tener control de la elevación. Cuando se iniciaron los estudios de las tierras bajas de los valles Tibú, Sardinata, Socuavó y Catatumbo, los equipos técnicos reconocieron que el relieve topográfico era tan bajo que influía poco y no ayudaba en la interpretación geológica. En consecuencia, se modificaron los métodos de levantamiento, realizando travesías cerradas con plancheta en todos los senderos principales, y luego se realizaron travesías cruzadas cerradas a intervalos regulares. En el caso de los arroyos, estos se levantaban con una brújula Brunton y cinta de acero para medir distancias, con tantas conexiones como fuera posible a las estaciones previamente levantadas con plancheta. De esta manera se podría cubrir mucho terreno en corto tiempo con un error aceptablemente bajo. Pocos levantamientos incluyeron medidas de rumbo y buzamiento ya que casi todos los afloramientos rocosos ocurrían en los lechos de los ríos y quebradas.



Figura 7*. Muñeco simulando un guardia armado, como artilugio de defensa en el perímetro del campamento, a fin engañar a los indígenas. Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home



Figura 8*. Construcción de un puente flotante para atravesar el río Victoria (Concesión Barco*). *Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

El Retorno a la Concesión Barco

Después de recuperarse de su accidente tras la caída de una mula, Thomas Carroll Wilson volvió al trabajo, y los años 1933 a 1934 los pasó en su mayor parte en levantamientos geológicos de campo dentro de la Concesión Barco (Figuras 9 y 10), donde sus colegas más cercanos en ese momento eran Walter Olson, Charles Flagler y Arne (Bill) Birketvedt[8], entre otros. Esta fue sin duda para Tom, una experiencia emocionante debido a lo inexplorado y virgen de la región, al imponente paisaje, a lo imprevisto y sobrecogedor de los fenómenos naturales (Figura 11), al temor continuo a las posibles emboscadas y ataques de los indígenas, y al posterior y exitoso descubrimiento de petróleo dentro de la Concesión Barco.

HEDBERG (1949) refiere lo que Tom escribió en su diario el día 3 de octubre de 1933, acampado en la parte superior del río Catatumbo, en las estribaciones de las montañas de Perijá: *"Este es el tipo de cosas que hacen que uno olvide el sudor y el trabajo del monte, y se quede asombrado ante tan gloriosa pieza del mejor paisaje del mundo: es la exaltante emoción de contemplar lo desconocido, lo inexplorado, y temo que el anhelo de esta emoción todavía me llevará a muchos rincones de la Tierra".*



Figura 9*. Campamento #2 cerca del rio Sardinata (Concesión Barco). Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

La Aventura de la Concesión Barco

El Informe No. 4 de la Compañía Colombiana de Petróleo escrito por Thomas Carroll Wilson sobre el anticlinal del Río de Oro en el Norte de Santander, est*á* fechado según HEDBERG (1949), como mayo de 1934. En ese informe Tom describe no solo la geología, sino que da también una visión interesante de las condiciones bajo las cuales se realizó todo el trabajo geológico de superficie: *"En la construcción de los campamentos se dedicó mucho tiempo y esfuerzo para hacerlos lo más seguros posible contra ataques de los indígenas. El procedimiento habitual era derribar completamente la vegetación y despejar un área de 50 m cuadrados. En el centro se levantaban las tiendas de campaña, aunque en el Campamento El Silencio se construyó una casa amurallada. Los claros estaban protegidos por una barricada de hojas de palma, maleza, etc., lo que permitía el libre movimiento dentro del campamento, pero impedía la posible observación por parte de los indígenas desde el borde del claro. Fuera de estas barricadas se apostaban guardias todas las noches en relevos de dos por cada turno de cinco horas. Su visión se vio favorecida por lámparas de querosén colocadas en puntos estratégicos".*



Figura 10*. Grupo de exploración geológica en el campamento #3 de río Nuevo (Concesión Barco). Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home



Figura 11. *Inundación del campamento por el desborde del rio Sardinata (Concesión Barco). Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

Continúa narrando Tom:

"Es interesante señalar que esta región es afectada con frecuencia por tormentas eléctricas, tan severas que fue necesario erigir varios pararrayos alrededor del campamento. Anteriormente, los rayos dañaban con frecuencia las instalaciones y, en particular, la planta eléctrica Delco. Las condiciones de salud son buenas, pero la malaria persiste".

"En el campamento La Confluencia, el trabajo se realizó lentamente y bajo fuerte vigilancia ya que hay varios pueblos indígenas en las inmediaciones. Se han hecho todos los esfuerzos posibles mediante la distribución de obsequios para establecer relaciones amistosas con los indígenas. Pese a ello, en dos años de trabajo, ocho hombres han sido alcanzados por flechas (Figura 12), *y dos casos resultaron mortales. Cuando se entregan obsequios a los indígenas, la comisión enviada, a su vez, toma pequeñas cantidades de caña de azúcar, plátanos, etc., de los cultivos de los indígenas. De esta manera se espera que comprendan la idea de comerciar y eventualmente se vuelvan más amigables. Los artículos que*

parecen ser apreciados por ellos son machetes, hachas, sal, espejitos y telas de colores brillantes".

Durante este periodo, Tom tuvo la oportunidad de trabajar en estrecha colaboración con la comisión mixta de delimitación de fronteras, compuesta por personal de los Estados Unidos de Colombia y de los Estados Unidos de Venezuela, acerca de quienes escribe: *"Su experiencia acumulada, no sólo con los indígenas sino también con los difíciles problemas de operar en este territorio, es de interés en relación con nuestro propio trabajo futuro en la parte noroeste de la Concesión Barco. Su base de operaciones. . . en el Campamento La Confluencia se ha establecido con miras a brindar todas las comodidades posibles en esa remota región. El claro tiene unos 200 metros cuadrados y en todo momento se mantiene libre de malezas y bien drenado. Un jardín proporciona una variedad de verduras frescas para el consumo interno. Limita el campamento una fuerte valla de alambre de púas, cuya circunferencia entera está completamente cubierta durante la noche por focos eléctricos que utilizan corriente suministrada por una planta eléctrica Delco. . . . Un hospital de campaña ofrece amplias instalaciones para primeros auxilios en cirugía menor. En varios casos se han extraído con éxito flechas motilonas en hombres heridos".*



Figura 12*. Dos casos de victimas no mortales, atravesadas por flechas motilonas, luego de un ataque a un campamento de la Concesión Barco. Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

En la primavera de 1933, Tom fue asignado durante tres meses al campamento Petrólea (Figura 13), en lo que sería el pozo descubridor en la Concesión Barco: La Petrólea No. 1 (Figura 14). En tiempos del General Barco, los menes de petróleo en las proximidades del campamento Petrólea, construido por la Colombian Petroleum Company, eran suficientes para abastecer un pequeño alambique.

Desafortunadamente el pozo Petrólea No. 1 explotó y se produjo un incendió[9], con la pérdida de varios hombres. Una carta de Tom, fechada el 13 de mayo de 1933, y recogida por HEDBERG (1969) nos narra:

"Como sin duda habrán escuchado mucho antes de esto, la frontera colombiana, particularmente la parte conocida como el Valle de La Petrólea, ha sido escenario de algunos acontecimientos conmovedores recientemente. En primer lugar, tuvimos al hombre asesinado por indígenas en Puerto Reyes, causando gran sensación y una gran moda de cargar armas de seis tiros. Tuve la suerte de conseguir un trofeo de ese episodio en forma de una de las flechas. . . Como ya ha comenzado la temporada de lluvias de primavera y los ríos están desbordados, creo que los Motilones se han retirado a sus hogares en las montañas, donde espero, encuentren lo suficiente para entretenerse en el futuro".

"El pozo, que brotó repentinamente la semana siguiente, fue todo un espectáculo. Por su conocimiento del sendero de Barco, puede imaginarse bastante bien la titánica tarea que consistía en transportar a los hombres heridos usando catres".

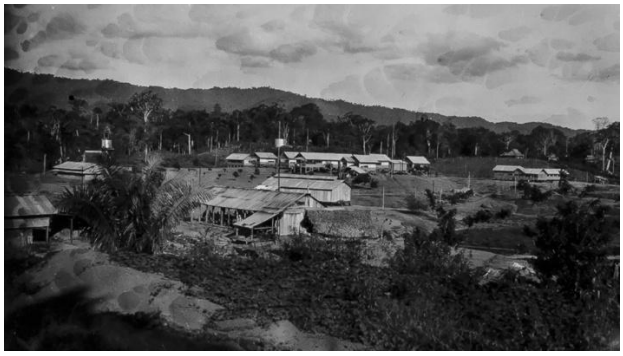


Figura 13. *Campamento Petrólea de la Colombian Petroleum Company (Concesión Barco). Datatio incerta entre 1933-1936.* Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home



Figura 14*. Localización donde se perforaría el pozo Petrólea No 1 (1932). El geólogo Joseph Banks a la izquierda y Frank B. Notestein a la derecha.* Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

El trabajo que tan tenazmente realizaron estos exploradores, estaba soportado principalmente por el orgullo profesional de llevar a cabo una tarea titánica y pionera. La mayor parte del personal de geología a cargo del trabajo sistemático en la Concesión Barco entre 1931 y 1942, aparece listado por NOTESTEIN *et al.* (1949) en orden estrictamente alfabético:

Jefes de Grupo: Robert Allan[10], V. A. Bray, Carl W. Hubman[7], H. V. Lee (Figura 15), C. L. Lee[11] (Figura 15), C. William Saville (Figura 16), Joseph (Joe) G. Wilson[12] (Figura 17 y 18) y **Thomas Carroll Wilson**.

Geólogos asistentes: Joseph (Joe) E. Banks (Figura 14 y 18), A. L. Bell, M. W. Garber y Julio de Mier Restrepo[13].

Topógrafos: Arne (Bill) Birketvedt[8], Paul Morris, J. G. Spoerry y Randolph (Rick) Winslow (Figura 15).

Geólogos de Campo: Harry W. Anisgard[14], H. T. Baldwin, C. DeBlieux, P. B. Fahle, R. E. King, J. B. Petta, J. G. Schoonover, Charles G. Spencer, F. E. Vandenberg y G. H. Wolf.

El proyecto de exploración que llevaron a cabo este singular grupo de aguerridos geólogos, ingenieros y topógrafos en la Concesión Barco (Figura 19), era algo fuera de lo común y resultó muy atractivo durante muchos años para cualquiera que tuviera instinto pionero. El trabajo era en gran medida muy duro y bajo condiciones difíciles, en ocasiones extremas, pero existía el desafío que suponía una región inexplorada y frecuentemente con toques de peligro, que lo hacía muy emocionante. Como resultado de todo este titánico esfuerzo durante tantos años, en 1944, Frank B. Notestein[6] finalmente publicó el trabajo: "Geology of the Barco Concession, Republic of Colombia, South America", junto a el mapa geológico de superficie de toda la Concesión Barco (Figura 20).



***Figura 15**. De izquierda a derecha C. L. Lee; H. V. Lee y Randolph (Rick) Winslow, viajando en avión hacia Cúcuta. Datatio incerta entre 1932 y 1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

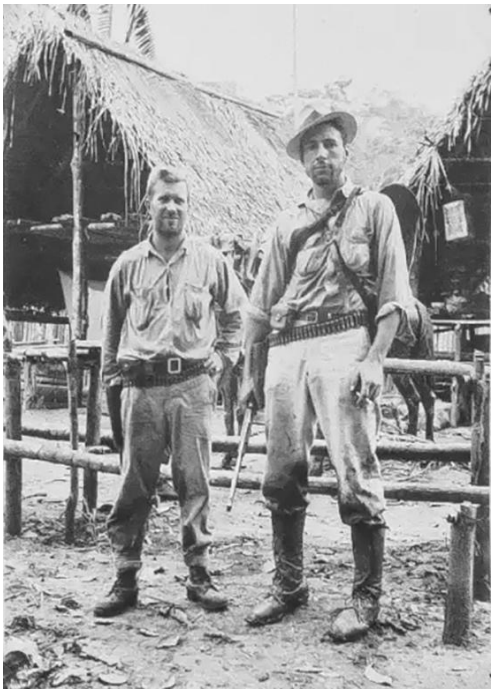


***Figura 16**. C. W. Hubman (izquierda) y C. William Saville (derecha) en un campamento de la Concesión Barco. Datatio incerta entre 1932 y 1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home



***Figura 17**. Joe G. Wilson en mula a través de una de las trochas abiertas durante la exploración de la Concesión Barco. Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home



Figura 18*. Joe E. Banks (izquierda) y Joe G. Wilson (derecha) posan en uno de los campamentos de la Concesión Barco. Datatio incerta entre 1932-1936*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home



Figura 19*. De izquierda a derecha: C. H. Hubman, H. V. Lee, J. G. Wilson, desconocido, desconocido, C. William Saville y desconocido. Datatio incerta entre 1933-1940*. Fuente: Colombian History – The Barco Concession https://sites.google.com/view/barcoconcesssionhistory/home

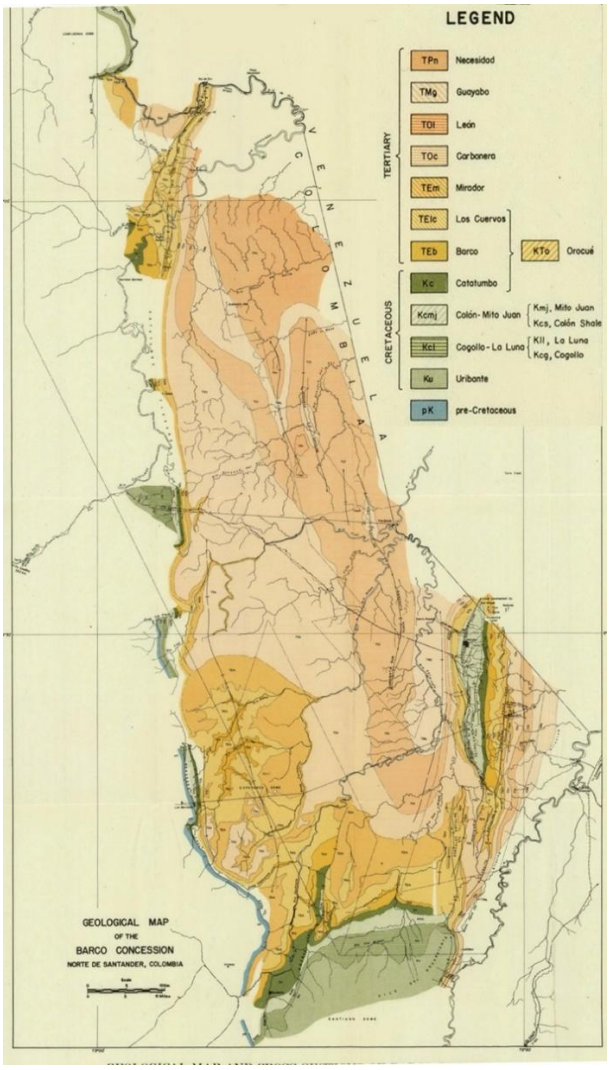


Figura 20*. Cartografiado geológico de superficie de la Concesión Barco*. Fuente: Modificado de NOTESTEIN *et al.* (1944).

Nuevos Horizontes

De regreso a Venezuela, Tom contrae nupcias el 28 de diciembre de 1934 con Matilde Parra. En mayo de 1935, salió de Venezuela junto a su esposa para ir de vacaciones a EE.UU. Tom venía padeciendo de tan mala salud, que su padre al verlo, lo convenció de que no regresara a Sudamérica. Una vez tomada la decisión, se dedicó a completar los requisitos para su licenciatura en Cornell y asistió también al campamento geológico de Cornell en Spruce Creek, Pensilvania. También participó en la perforación del pozo descubridor del pool de gas Summit en West Virginia. Posteriormente, Tom ingresó a la Universidad de Pittsburgh, donde recibió su maestría de geología en junio de 1936, con una tesis sobre: La geología del anticlinal de Chestnut Ridge, condado de Fayette, Pensilvania (HEDBERG 1969).

Durante los dos años siguientes, de 1936 a 1938, Tom trabajó como geólogo en Ohio, Pensilvania y Virginia Occidental para Commonwealth Gas Company, West Virginia Gas Corporation y para algunas otras empresas independientes. Según HEDBERG (1969), en las propias palabras de Tom: *"compró arrendamientos, inspeccionó tuberías, preparó mapas regionales para el yacimiento de gas de Oriskany en Pensilvania, realizó mapas de superficie e informó sobre las perspectivas del Anticlinal de Burning Springs en Virginia Occidental"*. En la primavera y el verano de 1938, realizó mapas de superficie en los anticlinales Chestnut Ridge y Laurel Ridge de Pensilvania y en Accident Dome en el oeste de Maryland.

A finales de 1938, impulsado por una nostalgia recurrente por aventuras en tierras extranjeras, Tom aceptó un empleo en Atlantic Refining Company y trabajó para esa compañía en Cuba entre 1939 y 1940. Estuvo particularmente ocupado con un extenso programa de estudios de gravimetría en los dos tercios occidentales de la isla. Sus últimos tres meses en Cuba los dedicó a mapear áreas del Terciario y Cretácico de la

provincia de Pinar del Río y a establecer una columna estratigráfica para el oeste de Cuba (HEDBERG (1969).

En 1941 fue enviado a Nicaragua, donde Atlantic y Gulf Oil participaban en un proyecto de exploración conjunto. Elaboró una serie de informes sobre la geología de la región costera del Pacífico de Nicaragua, no cartografiada geológicamente hasta esa fecha. Según OLSON (1969), algunos de sus informes geológicos fueron publicados posteriormente por el gobierno de Nicaragua.

El Regreso a Venezuela

A principios de 1942, Atlantic Refining Company envió a Tom de regreso a Venezuela, apenas 13 años después de su primera llegada allí. Atlantic lo mantuvo en el este de Venezuela durante los siguientes años, donde se ocupó principalmente de la supervisión de trabajos de gravimetría. Posteriormente, como Geólogo Distrital para el Oriente de Venezuela, supervisó trabajos de campo de exploración, realizando además informes sobre geología regional. En 1947 fue nombrado Geólogo Jefe Adjunto de Atlantic Refining Company y fue trasladado a Caracas (OLSON 1969). En junio de 1948, Tom renuncia a Atlantic y abandona Venezuela por última vez.

Luna de Miel y Trabajo en Europa

El 7 de agosto de 1948, Tom se casó en segundas nupcias con Louita Garner Dodson[15] (1917-1992) en Del Rio, Texas. Louita había trabajado como paleontóloga para Atlantic Refining Company en Caracas, donde seguramente se conocieron. Luego de la boda, y como parte de su viaje de luna de miel, él y su esposa asistieron al 18º Congreso Geológico Internacional en Londres durante el mes de agosto de ese año. Este congreso había estado originalmente planificado para 1940, pero fue pospuesto debido al estallido de la guerra en Europa. Luego del congreso, Tom y su esposa hicieron una excursión geológica por su cuenta a las Tierras Altas de Escocia. En ese momento, Gulf Oil se estaba interesando en Italia y Sicilia, así que Tom y su esposa asumieron una tarea de consultoría con Gulf para el reconocimiento geológico a lo largo de la costa adriática de Italia y en la región de Sicilia (HEDBERG 1969). Su trabajo sentó las bases para estudios más detallados como el efectuado por Albert W. Bally (1925-2019) en 1949 también para la Gulf Oil, definiendo el prospecto Ragusa en Sicilia, el cual posteriormente en 1954, se convertiría en el campo de petróleo y gas de Ragusa, con 172 MMboe de reservas recuperables.

El Regreso a EE.UU.

Al regresar a los EE.UU., Tom decidió volver a la universidad para realizar su doctorado. Se matriculó como estudiante de postgrado el 3 de febrero de 1949, con su antiguo profesor Charles M. Nevin (1892-1975) de la Universidad de Cornell. Nevin era profesor titular de geología, habiendo escrito en 1931 un famoso libro de texto sobre geología estructural "Principles of Structural Geology", con numerosas ediciones. Inicialmente, Tom se inclinó por realizar su estudio de tesis sobre la costa oeste de Nicaragua, cuya geología le había interesado enormemente desde su trabajo allí en 1941. Sin embargo, finalmente seleccionó como tema: El anticlinal de Burning Springs de Virginia Occidental. En junio de 1951, recibió su doctorado en Cornell y poco después aceptó un trabajo con Gulf Oil Corporation, en la región de las Montañas Rocosas (HEDBERG 1969).

De nuevo con su antigua compañía, Tom trabajó como geólogo de área durante varios años en Casper, Wyoming. A comienzos de 1952 viaja brevemente a Pittsburg para asistir a las exequias de su padre el Dr. Thomas L. Wilson, quien falleció de un ataque cardíaco mientras trabajaba en su consultorio médico. En 1955 fue nombrado Gerente de Área y luego se trasladó a Denver como Geólogo de División, ocupándose de la geología y la exploración en los estados de las Montañas Rocosas y Alaska.

Australia, el Nuevo Reto

A principios de 1964, trece años después de trabajar en la región de las Montañas Rocosas, Tom fue transferido a Australia como Gerente de Exploración de la recién formada Australian Gulf Oil Company, con sede en Brisbane, cargo que ocupó hasta el momento de su muerte. Esta transferencia se produjo en gran medida a solicitud de Tom, quien durante algún tiempo había estado ansioso por volver a trabajar en el extranjero.

Como miembro de la Asociación Americana de Geólogos del Petróleo (AAPG), Tom presentó un artículo sobre geología australiana en la convención anual de la organización en Dallas, en abril de 1964, que interesó a muchos de sus colegas. Representó con mucho éxito a su empresa en proyectos pioneros en Australia, donde supervisó la perforación de dos pozos en las cercanías de la hasta entonces virgen Gran Barrera de Coral (HEDBERG 1969, OLSON 1969).

Su Muerte

Thomas Carroll Wilson, apreciado miembro tanto de la Sociedad Geológica de América (GSA) como de la Asociación Americana de Geólogos del Petróleo (AAPG), murió de una trombosis coronaria, el 25 de julio de 1969 en Sydney, Nueva Gales del Sur, Australia. En ese momento le sobrevivían su esposa, Louita Dodson Wilson, y sus tres hijos: Thomas Texas (Tex), Alison Carroll y Katherine Frederica Wilson (Topsy).

Tom era conocido por muchos colegas de profesión tanto en Australia como en Venezuela, Colombia, Cuba y su madre patria, siendo respetado y admirado por todos los que lo conocieron o tuvieron la oportunidad de trabajar con él. Para el momento de su fallecimiento, Tom se encontraba trabajando en Australia como Gerente de Exploración, por lo que su cuerpo fue posteriormente trasladado a EE.UU. y enterrado en el Austin Memorial Park Cemetery en Austin, Texas.

Su lápida (Figura 21), bajo la cual se encuentran los restos tanto de Tom como de su segunda esposa Louita, reza el siguiente epitafio: He amado a las estrellas demasiado como para temer a la noche ("I have loved the stars too well to be fearful of the night").

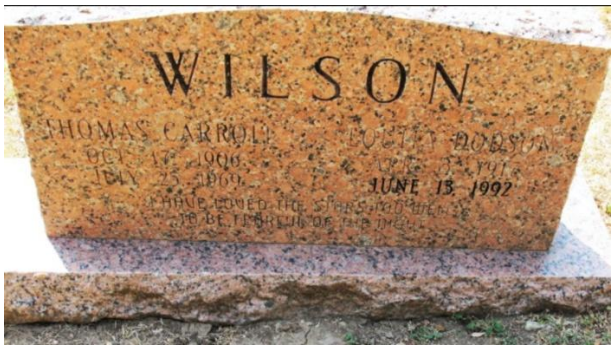


Figura 21*. Lápida sobre la tumba de Thomas Carroll Wilson y su esposa Louita Garner Dodson, Austin Memorial Park Cemetery.* Fuente: https://www.findagrave.com/memorial/43763521/thomas-Carroll-wilson

Epílogo

Hollis D. Hedberg, amigo muy cercano a Thomas Carroll Wilson (Figura 22), escribió en 1969, con relación a un homenaje aparecido en el boletín de la Sociedad Geológica de América: *"Una de las principales contribuciones de Thomas a la geología fue su contagioso entusiasmo por la exploración de nuevas regiones, la aplicación de nuevos métodos y el desarrollo de nuevos conceptos. Tom siempre fue un explorador de corazón y se podía contar con él para un enfoque fresco, imaginativo y estimulante, siempre atemperado con un buen sentido común geológico. Tom publicó muy pocos trabajos durante su carrera, pero los resultados de sus muchos años de trabajo en el campo de la exploración están contenidos en numerosos informes inéditos guardados en los archivos de varias compañías petroleras. Es lamentable que tantos buenos trabajos geológicos pioneros, debido a su naturaleza exploratoria confidencial, nunca hayan llegado a ser parte de la literatura geológica publicada y de la historia de la exploración petrolera".*



Figura 22*. Fotografía de Thomas Carroll Wilson (Datatio incerta) aparecida en una dedicatoria publicada por la GSA en 1969.* Fuente: https://rock.geosociety.org/net/documents/gsa/memorials/v01/Wilson-TC.pdf

Referencias Consultadas

CASAS, J. E. 2022. Angelo Pitoni, a Real-Life 'Indiana Jones' in Venezuelan Territory. *AAPG Explorer Magazine*, March. <https://explorer.aapg.org/story/articleid/62610/angelo-pitoni-a-real-life-indiana-jones-in-venezuelan-territory?utm_medium=website&utm_source=explorer_issue_page>

CASAS, J. E. 2023. The Risks of Early Oil Exploration in Venezuela. *AAPG Explorer Magazine*, January. <https://explorer.aapg.org/story/articleid/64654/the-risks-of-early-oil-exploration-in-venezuela?utm_medium=website&utm_source=explorer_issue_page>

CONTRERAS, O. y URBANI, F. 2022. Los profesionales de las Geociencias en la Industria Petrolera Venezolana, 1912-1956. *Boletín de la Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat*, Caracas, 56: 77-92. <https://www.researchgate.net/publication/364186015>

HEDBERG, H. 1969. Memorial to Thomas Carroll Wilson. *Bulletin of the Geological Society of America*. 60(1): 113-117 <https://rock.geosociety.org/net/documents/gsa/memorials/v01/Wilson-TC.pdf>

MARTINEZ, A. 1988. Hollis D. Hedberg. *Boletín de la Sociedad Venezolana de Geólogos*. 34: 70-78.

NOTESTEIN, F., HUBMAN, C. and BOWLER, J. 1944. Geology of the Barco concession, Republic of Colombia, South America. *Bulletin of the Geological Society of America*. 55: 1165-1216 <https://recordcenter.sgc.gov.co/B23/659_19MemExPl_330_Mapiripan/Documento/pdf/Anexo1_InveRecoBibl/Notestein%20et%20al.%20(1944).%20Geology%20of%20the%20Barco%20Concession,%20Republic%20of%20Colombia.pdf>

OLSON, W. 1969. Thomas Carroll Wilson (1906-1969). *AAPG Bulletin*, 53(12): 2562-2563

URBANI PATAT, F. 2022. Tres Episodios de la Historia Petrolera Venezolana: Pedernales, Escuque y
Perijá. Caracas: *Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat y Fundación Geos – UCV*. xi + 404 pp. <https://www.researchgate.net/publication/363269339_LIBRO-2022-Urbani-Tres-Episodios-historia-petroleta-PERIJApdf>

Referencias Generales Online

<https://www.findagrave.com/memorial/43763521/thomas-Carroll-wilson>
<https://industriadelpetroleoygas.com/100-anos>

Notas explicativas

1 Hollis Hedberg (1903-1988) fue un famoso geólogo estadounidense especializado en exploración petrolera. Apodado "El Doctor Hedberg", su contribución a la clasificación estratigráfica de rocas fue un trabajo monumental que recibió aceptación universal. Hedberg trabajó en Venezuela y Colombia desde 1926 hasta 1946, con una pausa intermedia para obtener su doctorado en la Universidad de Stanford. La bibliografía de Hollis Hedberg incluye decenas de trabajos publicados entre 1926 y 1988. En la recopilación efectuada por CONTRERAS y URBANI (2022), aparecen registrados 40 trabajos de este autor entre 1926 y 1947, la mayoría para Lago Petroleum Corporation, Venezuela Gulf Oil Company y Mene Grande Oil Company.

2 Lester Albert Luecke (1899-1985), geólogo norteamericano graduado de Texas University, desarrolló la mayor parte de su carrera trabajando en México, América Central y Suramérica. Aparte de la Concesión Barco en Colombia, ya había trabajado en el vecino Estado Zulia (Venezuela), habiendo escrito junto a J. Scopes y H. Lester en 1929 un reporte denominado: "Geological report on Río Socuy. Río Guasare area, District of Mara, State Zulia".

3 Charles W. Flager (1904-1991), fue un geólogo norteamericano que en diciembre de 1928 comenzó a trabajar como asistente del laboratorio de tecnología de Gulf Oil en Maracaibo hasta 1933. Ejerció sus funciones tanto en el occidente como en el oriente del país (Área Mayor de Oficina), con estudios para la Gulf Oil como: "Geological report on the Sabaneta area District of Miranda, State of Falcón" (1930), junto a H.S. Ladd; "Mineralogy of Cretaceous and Tertiary sediments exposed in the Táchira. Mérida, Zamora and southern Táchira áreas" (1931) y "Geology of the Manuel and Cardón well sections Paraguaná Península" en 1932 (CONTRERAS y URBANI 2022). Continuó acumulando experiencia geológica de campo en la Concesión Barco entre 1933 y 1938, Su publicación mas importante ocurrió en 1966 cuando escribió; "Subsurface Cambrian and Ordovician stratigraphy of the Trenton Group – Precambrian interval in New York State", trabajando como geólogo para el New York State Museum and Science Service.

4 Harry S. Ladd (1899-1982) fue un paleontólogo norteamericano que trabajó dos años como geólogo petrolero para la Venezuela Gulf Oil en el estado Falcón, de donde nació una estrecha amistad con H. Hedberg y que duraría toda su vida. A finales de 1931, Ladd y Hedberg levantaron y muestrearon numerosos ríos y quebradas en la Concesión Barco de Colombia (MARTINEZ 1988). Ladd plasmó en varios reportes sus experiencias con levantamientos geológicos en Venezuela tales como: "Geological report on the Sabaneta area District of Miranda, State of Falcón" (1930), "La Vela structure, Districts of Miranda and Colina, State of Falcón" (1930), "Geological report covering The Río Seco structure, District of Miranda, State of Falcón" (1930) y un reporte de 1931 denominado "Geological maps of North Central Falcón", todos para Venezuela Gulf Oil Company (CONTRERAS y URBANI 2022). Harry Ladd es recordado por sus grandes contribuciones a la geología y la paleontología de las Islas del Pacifico. Desde 1940 hasta su retiro Ladd trabajo para el U.S. Geological Service.

5 Walter S. Olson (1904-1978), fue un geólogo norteamericano que trabajó en Venezuela, Colombia, Java, Borneo y las Filipinas. Escribiría años después trabajando para la Socony Vacuum Co. junto a J. M. Patterson, W. E. Humphrey y F. B. Notestein, la publicación: "Geology of Venezuela" (1944). También se conserva el reporte: "Geology and development in northwest, Zulia Venezuela" (1947) y "Seismic reinterpretation of east Tucupita area (Delta Amacuro), Tucupito District Delta Amacuro Federal Territory" de 1955 (CONTRERAS y URBANI 2022). En 1967 escribió un articulo relacionando los cambios relativos del nivel del mar, la arqueología y la historia de la inundación bíblica o diluvio universal, datándola alrededor del 9.500 AC. Luego de su retiro de Texaco en 1969, Olson se convirtió en Investigador Senior en el observatorio geológico Lamont-Doherty hasta 1976.

6 Frank B. Notestein (1885-1973). Geólogo norteamericano que inició su carrera con Texas Company en Montana, Wyoming, Oklahoma y Kansas. Tuvo oportunidad de hacer una expedición a la región del Alto Amazonas en búsqueda de hidrocarburos. En 1920 se unió a Whitehall Petroleum Company, trabajando en Egipto e India. En 1927 regresó a Texaco y en 1936 fue transferido a Latinoamérica, donde tuvo oportunidad de trabajar en República Dominicana, Colombia, Venezuela y Argentina. En 1936 asumió el cartografiado de la Concesión Barco. En 1940 trabajó para Texpet de Venezuela hasta mediados de 1943. En la biblioteca de Pdvsa se conservan dos reportes: "Seismograph survey, Palma Lots 3 & 4 Monagas Pooling agreement" (1941) y "Geology of Venezuela (Subsurface)" de 1944, junto a Patterson J. M., Humphrey, W. E., Olson, W. E. (CONTRERAS y URBANI 2022). Fue primer autor del artículo titulado: "La Geología de la Concesión Barco, Colombia", publicado en el Boletín de la Sociedad Geológica de América, Volumen 55, 1944. Contribuyó a un artículo de Thomas D. Cabot titulado: La Expedición Cabot a Sierra Nevada de Santa Marta", publicado en Geographical Review, Volumen XXIX, No. 4, octubre de 1939. Sin embargo, la mayor parte de su trabajo está contenido en archivos de las empresas para las que laboró.

7 Carl Wesley Hubman (1905-1947), geólogo norteamericano, coautor junto a Frank Notestein de: La Geología de la Concesión Barco, Colombia (1944), publicado en el Boletín de la GSA. También existe una

referencia de Hubman, de un reporte inédito de 46 páginas en 1941, denominado: "Structure and Productive Posibilities of the Río de Oro Anticline, Barco Concession: Colombian Petroleum Co., Report GR-75". Hubman falleció el 15 de febrero de 1947, cuando un Douglas DC-4 de Avianca (vuelo C-114) con él a bordo, se estrelló contra la montaña El Tablazo a 48 Km al noroeste de Bogotá (Colombia).

8 Arne (Bill) Birketvedt fue un ingeniero forestal noruego. Aparece a mediados de los años 1930´s (probablemente luego de trabajar en la Concesión Barco), como topógrafo en Monagas y Anzoátegui, trabajando como asistente de H. D. Hedberg. Juntos, hicieron el levantamiento del rio Querecual en la Serranía del Interior. En la biblioteca de PDVSA están catalogados dos decenas de informes suyos fechados entre 1942 y 1952 para la Mene Grande Oil Co., todos del Flanco Norandino y los estados Zulia, Monagas y Anzoátegui (URBANI 2022).

9 Petrolea N° 1 fue perforado a unos 200 m al este de la cresta del Domo Norte, en 1933. El pozo tuvo una arremetida y estalló cuando atravesaba las capas del Grupo Cogollo, se incendió y estuvo 47 días fuera de control. Finalmente, luego de ser controlado, el pozo tuvo que ser taponado y abandonado.

10 Robert Allan. Además de su trabajo en la Concesión Barco de Colombia, trabajó en Venezuela. En la biblioteca de PDVSA están catalogados y se conservan varios reportes del periodo 1931-1938, tales como: "Structural conditions in the Media area British Controlled Oilfield Ltd. concessions. Maracaibo. British Controlled Oilfields" (1931), "Geological report on the Lamparita vicinity District of Zamora (Gueque area), State of Falcón" (1934), "Geology on the north Taguaqui nose Gueque area, District of Zamora. State of Falcón y Notes on the geology of southern Gueque area between points: Sacarigua, El Arco, La Cumbre and La Berrenda District of Zamora. State of Falcón" (1934). En el oriente de Venezuela trabajó en el área de Pariaguán donde escribió en 1938: "Geological report on the Oil possibilities of Concession number 19, 21, 22 and 60, State Anzoátegui, Venezuela" (CONTRERAS y URBANI 2022).

11 C. L. Lee, luego de trabajar en la Concesión Barco, trabajó como geólogo en Venezuela en los años 40, y se conocen tres reportes escritos por él: "Final report Geology of Taguay area" (1942), "Final report geology of the Altagracia. Río Tamanaco area: State of Guárico Venezuela" (1944) para la Atlantic Refining Company y "Geology of Taguay. Camazas area, States of Aragua & Guárico, Venezuela" (1944) para la Sociedad Anónima Petrolera Las Mercedes (CONTRERAS y URBANI 2022).

12 Joseph (Joe) G. Wilson fue otro geólogo norteamericano que también efectuó trabajos geológicos tanto en Colombia como en Venezuela. Se conserva referencia de cuatro reportes inéditos en la biblioteca de Pdvsa: "Stratigraphic studies along the Llanos front and the plateau area of the Cordillera Oriental de Colombia" (1943), para la Compañía Texaco, junto a Miley B.A., luego "Amana Field. Preliminary Report, State of Zulia" (1947), "Las Mercedes District water supply system" (1950), junto a Thoms H.W., y "Oil fields of the Mercedes region and notes on the geology of Guárico, Venezuela" (1952) junto a Patterson, J. M. (CONTRERAS y URBANI 2022).

13 Julio de Mier Restrepo fue un geólogo del Departamento de Minas y Petróleo Colombiano que trabajó en el año 1935 para la Comisión Mixta de Limites Colombo-Venezolanos en la región del Rio de Oro. En 1936 publicó el estudio: Fenómenos sísmicos ocurridos en la región de Túquerres del Departamento de Nariño.

14 Harry Anisgard (1917-2014), fue un geólogo/paleontólogo con una amplia trayectoria en Venezuela. Se conservan en archivos de la biblioteca de Pdvsa, unos 20 reportes de Anisgard como autor o coautor, todos para la Creole Petroleum Corporation, entre los que se pueden mencionar: Final report MP. 111. Jusepín (1947); "A Comparison of the thicknesses, based on microfauna of the Guasare, Mito Juan and Colón Formations of MA. 1, VL. 1, LL. 637 and LB. 273" (1949); "Memorandum. Eocene fossiliferous zones in Mara (1949); Cretaceous Foraminiferal faunas in Venezuela" (1949); "Comparison of the Eocene faunas of the Mara Field and Curaçao" (1949); "Progress report. Alturitas 1" (1951); "Trip to barco concession and Cúcuta area, Colombia" (1954); "Progress report series G. PR. P. Seriales especiales. Maracaibo Geological Exploration" (1954); "Habitat of oil in the Maracaibo Basin, Venezuela" (1955) y "*Eorupertia* in the Eocene of Venezuela", de 1956 (CONTRERAS y URBANI 2022).

15 Louita Garner Dodson Wilson (1917-1992), fue una geóloga petrolera que trabajó como micropaleontóloga y antropóloga en Venezuela, Escocia, Italia, Sicilia, Australia y Nueva Guinea. Autora y líder comunitaria en Texas, participó activamente en varias organizaciones de derechos de las mujeres.