

**Gustavo
Echevarría
Rodríguez**

**Decano de los Exploradores
Petroleros Cubanos**



Gustavo Echevarría Rodríguez

**Decano de los Exploradores
Petroleros Cubanos**

Selección

ROLANDO GARCÍA SÁNCHEZ

EVELIO LINARES CALA



INVESTIGACIÓN

Diseño

Andro Liuben Pérez Diz

Selección

Evelio Linares Cala

Rolando García Sánchez

© Centro Nacional de Información Geológica, 2020

ISBN 978-959-7117-95-7

Instituto de Geología y Paleontología

Servicio Geológico de Cuba

Vía Blanca No. 1002

San Miguel del Padrón

La Habana, Cuba

CP 11000

biblioteca@igp.minem.cu

www.igp.minem.cu

Introducción: reconocimiento a un auténtico cubano

Nos resulta de mucho agrado destacar la trayectoria de un octogenario compañero de luchas, merecedor del más alto reconocimiento a la obra de su vida.

Salido por su propio esfuerzo y tesón de la Universidad Estatal de Lousiana, mi estimado amigo, el ingeniero geólogo Gustavo Echevarría Rodríguez (como cariñosamente le decimos «el chava»), se vio precisado a tomar la gran decisión de su vida: quedarse a echar raíces en Los Estados Unidos de Norteamérica, donde tenía asegurado un buen empleo en el departamento de carreteras de ese estado, en una plaza que ganó por oposición o regresar a su país en agosto 1959, donde en esos momentos tenía lugar un complicado proceso revolucionario.

Por su mente pasaron las motivaciones que atraen a quienes buscan trabajo:

Aquellos que desean ganar el mayor dinero posible, atraídos por los incentivos que ofrecían las diversas compañías norteamericanas. Para comprender la fuerza de estas propuestas tomemos como ejemplo la carta publicada en 1959 por el señor Lincoln, Presidente de la compañía eléctrica Lincoln Cleveland, Ohio, la que entre otras cosas señalaba:

Este año, además de los magníficos resultados obtenidos por nuestra institución, la empresa ha adquirido un millón de dólares en acciones destinadas a reforzar el fondo de pensiones de su personal. Así mismo, la empresa garantiza empleo fijo a todos aquellos trabajadores que lleven ya dos años de servicio, asegurándoles de ese modo que no serán despedidos.

También tuvo en cuenta aquellos individuos que trabajan para cubrir una serie de necesidades que no solo son la del gran salario, como las siguientes: la necesidad de simple subsistencia básica, alimentos, ropa y vivienda; de relacionarse con los demás seres humanos; respecto a su status para obtener una posición satisfactoria en el ambiente que se vive; elevar su autoestima al considerarse un ser útil; así como, la auto satisfacción para poder desarrollar sus propias capacidades y potencialidades.

Después de hechos todos estos razonamientos, llegó a la conclusión de que el rumbo de su vida, no estaría trazado por la estrella polar del norte, sino que encaminaría sus pasos tras los destellos de la cruz del sur y sin pensarlo más, puso en marcha su auto y lo condujo sin descanso por una agotadora carretera, subió al ferry y desembarcó por el muelle de Hacendados en la Bahía de la agitada Habana de mediados de 1959.

Así, de esta manera resuelta enfrentó todas las responsabilidades que le fueron otorgadas con una forma de ser que lo caracteriza: sencillo, sin protagonismo, humano y amigo, cualidades estas que lo destacan sin lugar a dudas. Para comprobar lo dicho basta visitarlo en su humilde vivienda de Guanabo y darse cuenta que optó por la simple subsistencia.

Durante toda la vida se relacionó con extraordinarias personalidades como los comandantes Ernesto Che Guevara, Pedro Miret Prieto y el compañero Jesús Suárez Gayol, así como con compañeros de igual o menor jerarquía cubanos y extranjeros y simples trabajadores con quien estuvo ligado a la tierra, bajo el sol, la lluvia, laborando con muchas necesidades materiales respecto a las personas y medios de

trabajo. Podemos afirmar, sin temor a equivocarnos, que se vivió en solitario como Alejandro Selkirk.

No desempeñó cargos de relevancia estatal, no fue su pretensión, ocupó los cargos técnicos que su país necesitaba y se sintió feliz al comprobar, con el paso de los años, que su misión no era la de ordeno y mando; su verdadero cometido sería el de desarrollar sus capacidades mentales que le permitieron cumplir con éxito las diferentes responsabilidades que asumió y también considerarse una persona útil con autoestima envidiable, satisfecho por lo que hizo en bien de su país.

Le fueron otorgados muchos y merecidos reconocimientos, es por eso que confío en que todos y cada uno de nosotros, cuando utilicemos la energía eléctrica, recordemos con cariño al descubridor del petróleo cubano, que aunque no es ligero, nos alumbra.

Tal como el águila con su fortaleza y gran inteligencia no se preocupa por pequeñeces, así también nuestro querido compañero y amigo Gustavo Echevarría centró su atención hacia la dirección principal y triunfó. Podemos afirmar, haciendo honor a la verdad, que finalizó su vida laboral sin tacha y sin manchas, fue un auténtico cubano, porque siempre supo elegir, donde estaba el deber y no donde se vive mejor. Así calificaba a hombres de su talla, nuestro apóstol José Martí.

LIC. MANUEL DE JESÚS CÉSPEDES FERNÁNDEZ
Ex Ministro de Minería y Geología
Comandante (R) Ejército Rebelde

Prólogo

Hace apenas unos meses, recibí en la oficina de la dirección del Centro de Investigaciones del Petróleo a un pequeño grupo de promotores de un proyecto de libro sobre la vida del ilustre geólogo petrolero Dr. Gustavo Echevarría Rodríguez. Como director general de esta entidad, he continuado apoyando la edición de libros técnicos e históricos sobre la actividad petrolera, resultantes del trabajo de varios investigadores que nos han acompañado durante varios lustros. Confieso que conocía a Echevarría solo por sus trabajos, pero aquel día tenía ante mí al hombre que rápidamente me representé como un modesto y excelente comunicador sobre la historia de la búsqueda del petróleo en Cuba, a la cual había dedicado más de cincuenta años de su fructífera vida. En ese momento, pensé que haberlo tenido algún tiempo más en el Ceinpet, me hubiera permitido demostrarle la admiración que sentía por su obra, disfrutar su talento y sobre todo de su cubanía.

La reunión se desarrolló con la presencia entre otros del Licenciado Manuel de Jesús Céspedes Fernández ex ministro de Geología y Minería, comandante (R) del Ejército Rebelde, el que se comprometía a escribir para el inicio del libro una introducción que titularía: Reconocimiento a un auténtico cubano. Estaban además los que serían compiladores de la obra, los doctores Rolando García Sánchez y Evelio Linares Cala. Ellos explicaron que como compañeros de Echevarría, escribirían sus propias anécdotas, pero que además reunirían a un selecto grupo de colegas que también coincidieron con él en diferentes

instituciones de la actividad y que invitarían a un peruano-colombiano que estudió con Gustavo en la Louisiana State University en los Estados Unidos de Norteamérica. Se trataba del Dr. Roberto Leigh Río Frío. Se discutió sobre el nombre del libro y después de varias consideraciones, se acordó llamarlo: Gustavo Echevarría Rodríguez. Decano de los Exploradores Petroleros Cubanos. Por supuesto que para suerte de todos, se contaba con los recuerdos en vida del biografiado y sus recortes de prensa, fotos y otros materiales. Esto era una ventaja, pues como se resalta en una parte del libro Graciela Pogolotti dijo al respecto: *el legado histórico no puede limitarse al acopio de papeles muchas veces olvidados por las generaciones sucesivas. Se articula también a través de los seres vivientes que lucharon y padecieron entre las luces y las sombras de una época. Contamos con ese material humano viviente.*

Hasta aquel momento para mí se desarrolló bien la reunión, pero la sorpresa fue cuando todos coincidieron en que yo sería el que escribiría el Prólogo.

La definición de prólogo en realidad es muy directa, pues se trata de un escrito antepuesto al cuerpo de una obra, por lo tanto, se trata de la primera parte que se encuentra en un libro o en un texto. Importante tarea me correspondía. Cierta vez alguien jocosamente dijo que el prólogo de un libro debe estar al final del mismo, ya que escribirlo, implica haberse leído todo el libro.

Tengo en mis manos hoy esta obra histórica y a solicitud de sus promotores, debo cumplir la difícil tarea de escribir su preludio, y no me puedo negar. He tenido el cuidado de leerme este tratado y como su objetivo es ofrecer una introducción a su lectura, haré de una forma breve un resumen que permita al lector orientarse, donde se expresen aspectos relevantes de la vida del Decano de los Exploradores Petroleros Cubanos y algunos detalles sobre la elaboración del libro.

Ya desde la Introducción, Céspedes señala el esfuerzo y tesón de Gustavo en la Universidad Estatal de Louisiana, para graduarse y por primera vez lo llama como todos sus colegas: «El Chava». Su

patriotismo lo refleja cuando una vez graduado se vio precisado a tomar la gran decisión de su vida: quedarse a echar raíces en Estados Unidos de Norteamérica, donde tenía asegurado un buen empleo en el departamento de carreteras de ese estado, en una plaza que ganó por oposición o regresar a su país en agosto 1959, donde en esos momentos tenía lugar un complicado proceso revolucionario. Esta última fue su decisión. Así, de esta manera resuelta, enfrentó todas las responsabilidades que le fueron otorgadas con una forma de ser que lo caracteriza: sencillo, sin protagonismo, humano y amigo, cualidades estas que lo destacan sin lugar a dudas. Durante toda la vida se relacionó con extraordinarias personalidades como los comandantes Ernesto Che Guevara, Pedro Miret Prieto y el capitán del Ejército Rebelde Jesús Suárez Gayol, así como con compañeros de igual o menor jerarquía cubanos y extranjeros y simples trabajadores con quien estuvo ligado a la tierra, bajo el sol, la lluvia, laborando con muchas necesidades materiales respecto a las personas y medios de trabajo.

El libro consta de dos partes. Una primera se debe a Rolando García Sánchez con 11 capítulos. Comienzan los capítulos 1, 2 y 3 con el objetivo del libro, la historia de la Exploración desde 1872 hasta la actualidad, los primeros pozos en el Ingenio Economía en 1872, pasando por el yacimiento de Motembo hasta el Siglo XX con el comienzo de la fiebre del Oro Negro en Cuba. En el Capítulo 4 se trata sobre el fracaso de las compañías petroleras cubanas y extranjeras en la exploración antes de 1959. Ya en los Capítulos 5, 6 y 7, se abordan los comienzos del Instituto Cubano del Petróleo y la llegada de técnicos petroleros latinoamericanos. Al comenzar el ICRM en 1961 se inició también Echevarría como Director de Exploración Nacional y primer director de la Escuela de Licenciatura en Geología en La Habana. Fueron tiempos de la llegada de los primeros petroleros de la Unión Soviética. En el Capítulo 8 se aborda de nuevo la vida de Echevarría como un adolescente luchador para estudiar y como llegó a ser el primer geólogo cubano. Los tres últimos capítulos de esta Primera Parte, dan cuenta de los logros en la Franja Noroccidental de

Hidrocarburos de Cuba, el descubrimiento del Guanabo No. 2, Boca de Jaruco, Varadero y otros yacimientos gasopetrolíferos donde un importante rol jugó la iniciativa exploratoria de Gustavo Echevarría. En el libro se presentan trabajos de la prensa escrita de la época así como de los conceptos geológicos para la exploración desde 1881-2000.

En la Segunda parte del Libro se presenta la compilación de varios trabajos de sus colegas dirigidos por Linares. Allí se encuentra una parte de narraciones muy amenas y una suerte de biografía que se inicia con su niñez y adolescencia aportadas por Roberto Leigh. Continúan anécdotas de Linares, y José Luis Prol. En varios Capítulos escritos magistralmente, Rafael Tenreyro hace una versión de la vida de Echevarría desde su Manajanabo querido y su bautismo con cuatro nombres, pasando los estudios en Estados Unidos, por todas las etapas exploratorias en Cuba, con sus éxitos y anécdotas. No faltó su rol protagonista como primer director de la Escuela de Licenciatura en Geología en La Habana, su trabajo con geólogos de América Latina y Europa, sus distintas misiones de trabajo a varios países del Mundo. Uno de los capítulos Tenreyro lo titula: Gustavo Echevarría Rodríguez: un verdadero revolucionario. A través de los capítulos 17 al 23 de Tenreyro, se encuentran muchos datos poco divulgados o inéditos de la exploración petrolera en Cuba y la participación del biografiado en ellos.

No podían faltar las poesías de Osvaldo Rodríguez Morán y René Domínguez, el discurso de Ramón Cruz Toledo y de varios colegas con motivo del homenaje que se le organizó por la filial La Habana de la Sociedad Cubana de Geología en ocasión del cumpleaños 82 del Chava. Como apoyo visual el libro tiene una seleccionada Iconografía donde hay fotos poco conocidas de personalidades como Pedro Miret Prieto, Ernesto Guevara de la Serna, Jesús Suárez Gayol, V. A. Lévcenko. Constantino M. Judoley, Charles W. Hatten, Gustavo Furrázola-Bermúdez y Abdelaziz Buteflika. También entre otros, fotos de sus colegas Amelia Brito, Roberto Leigh, José A. Díaz-Duque, Nyls Ponce, Silvia Valladares, Dora García, José Álvarez Castro, Rafael

Tenreyro, Manuel Céspedes[†], Pedro Fernández, José Luis Prol, Manuel Marrero, Francisco Formell y Manuel Iturralde Vinent.

Antes de terminar considero necesario incluir unas palabras dedicadas a los autores. Los autores acumulan un extenso listado de publicaciones en la literatura geológica especializada, nacional y extranjera, así como de participaciones en la mayoría de los eventos sobre Ciencias de la Tierra realizados en Cuba y no pocos de los realizados en otros países (concurrentes o no).

Desde el punto de vista sociopolítico no son personajes anodinos, sino que paralelamente a su fructífera actividad científica han sido destacados activistas en la vida socio-política del país que, por su impronta en el ámbito laboral, científico, docente, sindical, político y social, han recibido numerosas condecoraciones, distinciones y reconocimientos de todo tipo. No son numerosas las obras cuyos autores constituyen un colectivo «de lujo», orgullo de la comunidad geológica y reconocidos internacionalmente.

Antes de concluir, deseo expresar mi reconocimiento además de los autores a...

MSC. AMILCAR FIERRO RUIZ DE UGARRÍO
*Director General Centro de Investigaciones del Petróleo
Cupet-Minem*

PRIMERA PARTE

Capítulo 1. El objetivo

POR: ROLANDO GARCÍA SÁNCHEZ

Si con la escritura se pudiera hacer lo mismo que con la voz, ahora estuviésemos escribiendo en voz baja, para que el efecto de cada palabra escrita en bajo tono, llegue a cada lector por su contenido, y no por haber sido escrita con palabras ampulosas. José Martí decía, que estás sobran cuando se trata de hombres sublimes.

Y en esta obra, vamos a narrarle acerca de un hombre común y a la vez extraordinario, que al transitar por la vida dejó hechos muy



Los doctores Gustavo Echevarría Rodríguez y Rolando García Sánchez en Geociencias'2007, Palacio de Convenciones, La Habana, Cuba.

importantes, muchos de ellos inéditos hasta el día de hoy. Esta, como toda historia, tiene personajes que la conforman, aparecerán posteriormente otros de nuestra Cuba bella o de diferentes latitudes, que también con sus relatos, aumentarán las páginas del libro; que perfeccionará parte de la historia de la exploración petrolera en Cuba y de la vida de un explorador nacido un sábado 27 de octubre de 1934, allá por un caserío casi desconocido nombrado Manajanabo en la antigua provincia de Santa Clara.

Nos impulsa al escribir estas páginas, el objetivo de recalcar que el conocimiento de la historia no sólo es importante por la erudición que proporciona a quienes la poseen, sino también y lo que es más importante, porque ésta aporta a los pueblos el sentido de pertenencia imprescindible y la capacidad de previsión dentro de ciertos límites, ya que quienes no identifiquen las causas de los errores del pasado, probablemente estarán condenados a repetirlos en el futuro. Como reza un proverbio chino: *«lo que el árbol tiene de florido vive de lo que tiene sepultado»*.

Varios son los trabajos realizados hasta la actualidad, que analizan de diferentes formas la historia de la exploración petrolera en Cuba, todas encaminadas a destacar en tres etapas las actividades exploratorias durante un período mayor de 146 años:

- ▶ Desde la segunda mitad del siglo XIX (1872) hasta 1959.
- ▶ Desde 1960 hasta 1990.
- ▶ Desde 1991 hasta la actualidad.

En cada una de estas etapas, no sólo se hacen referencias al desarrollo alcanzado por diferentes compañías foráneas y cubanas, sino también a los resultados productivos en diferentes épocas y conocimientos geológicos que hoy han permitido llegar a consideraciones y conclusiones bien argumentadas, sobre el potencial de hidrocarburos, tanto del archipiélago cubano en general como de sus partes o escenarios marinos pertenecientes a la Zona Económica Exclusiva Cubana.

Sin embargo, en ninguno de estos trabajos aparecen momentos que aquí se exponen, los que indudablemente poseen gran valor

histórico, hechos ocurridos tanto en los años antes del triunfo de la Revolución Cubana en el 1959, como aquellos otros que ocurrieron después, cuando la actividad petrolera es ejecutada por instituciones cubanas, las que han ido evolucionando hasta permitir que hoy las investigaciones realizadas se vean exitosamente coronadas.

Múltiples y variados son los relatos que guardan historias y hechos reales, relacionados con la prospección petrolera desde 1959, pero lamentablemente no todos conocidos. Por suerte, gracias al archivo técnico del Centro de Investigaciones del Petróleo (Ceinpet), último centro donde laboró Gustavo Echevarría, y además a su buena memoria y archivos personales, con valiosos documentos inéditos, nos facilitó realizar una serie de consultas y conversatorios, que encaminaron la idea de llevar a vías de hecho esta honrosa tarea, dar a conocer la obra de toda la vida de este eminente especialista, diríamos el primero de los cubanos del actual mundo petrolero cubano, ya que los primeros años de la exploración petrolera en nuestro país, se hayan indisolublemente unidos al nombre de este auténtico cubano, quién fue uno de sus participantes principales.

Como parte de los autores que han hecho realidad esta obra, consideramos necesario reconocer las limitaciones para la elaboración de relatos de este tipo, por no ser nosotros historiadores de profesión; no obstante, creo que pudo perderse mucho más, si ninguno de sus colegas hubiese abordado esta tarea ahora, cuando aún su actor fundamental está activo y con tanta claridad que ha podido brindar tan valiosos testimonios. Como dijera Graciela Pogolotti, *el legado histórico no puede limitarse al acopio de papeles muchas veces olvidados por las generaciones sucesivas. Se articula también a través de los seres vivientes que lucharon y padecieron entre las luces y las sombras de una época.*

Por otra parte, hay que aclarar que este trabajo no pretende agotar el tema sobre la historia de la evolución de la exploración petrolera, ni recrear todos los detalles de esta temática, sino que la intención es más bien recopilar algunos elementos que no se habían relatado, basados

fundamentalmente en los testimonios aportados por la persona que desempeñó un rol protagónico en esta actividad durante tantos años.

Es por todo esto que sus colegas, alumnos y amigos, sin intentar resaltar alguna moraleja de sus acciones, unimos esfuerzos y superando dificultades, pretendemos llevar a las futuras generaciones de exploracionistas petroleros estos relatos, que además de rendirle homenaje, desean mostrar pasajes desconocidos en la historia de la exploración petrolera en Cuba, momentos reales que sirvieron para abrir el camino de esta actividad, que indudablemente muestra hoy a tan significativos e importantes logros. ♦

Capítulo 2. Inicios de la actividad petrolera en Cuba

De muchos es conocido que el apogeo sobre las perspectivas gasopetrolíferas de Cuba marcan su inicio desde principios del siglo XX, cuando el interés petrolero y las ansias de su producción estaban basadas fundamentalmente en la enorme cantidad de manifestaciones superficiales en el territorio nacional, así como las abundantes minas asfaltíferas que se encuentran desde playa Las Canas, en la porción noroccidental de la provincia de Pinar del Río, hasta Maniabón, en la actual provincia de Las Tunas.

Y como era de esperar, los exploradores de esa época, eran desconocedores de las premisas geológicas que se conocen en la actualidad y prestaban su mayor atención a la presencia de manifestaciones superficiales de hidrocarburos, razonando que las localizaciones más idóneas para las perforaciones, serían dentro, o en las inmediaciones de estos lugares donde se acumulaban el asfalto y las asfaltitas en la superficie.

Hay autores que señalan el inicio de la extracción de petróleo en el año 1872, con el histórico yacimiento de Nueva Felicia o Felicidad, en la finca Economía, al sur de Varadero (Linares y colectivo de autores, 2011); otros datos indican que en Motembo comenzó a extraerse nafta de 56 a 60° API desde la asombrosa profundidad de 300 m, en el año 1878. La mayoría de las publicaciones marcan el año 1881 como los inicios (Del Río A. Motembo 1880-1940), con el brote de la

producción de estos hidrocarburos, ya que en la localidad Motembo, en la zona de Corralillo antigua provincia de Las Villas, se habían perforado cuatro pozos con resultados positivos.

Por el año 1918 se publicó un excelente trabajo realizado por E. De Golyer en el Boletín de la Asociación Americana de Geólogos Petroleros (A.A.P.G.) páginas 133-167, donde resumía la actividad exploratoria hasta esa fecha y sorprende el gran entusiasmo existente por los exploradores, debido a la presencia en superficie de miles de manifestaciones de petróleo y gas que estimulaban a cientos de rastreadores empíricos a ubicar pozos a todo lo largo del país.

En su publicación, De Golyer finaliza con un consejo a los petroleros de la época diciendo: *los pozos son de corta vida y hay que ser cautelosos al explorar para que se mantenga el estímulo* o sea lo que quiso decir era que «la cosa no es de corta y clava» como estaba sucediendo en esas décadas del siglo XX.

Pasaron 40 años para que se considerara el excelente informe realizado por Charles W. Hatten y A. Meyerhoff, geólogos norteamericanos que trabajaban para la Compañía Standar Oil de California. En la pesquisa expresaban de forma muy clara la constitución geológica del territorio cubano, que hasta esa fecha se encontraba «patas arriba».

A decir verdad, ese informe era pesimista sobre las perspectivas petroleras del sector insular cubano, ya que los autores aseguraban que los efectos de la actividad tectónica de la etapa larámida había destruido las estructuras y acumulaciones de hidrocarburos favorables, razón por lo que sólo podía considerarse con algún interés las cayerías del norte de las antiguas provincias centrales de Las Villas y Camagüey, además de sus acuatorios adyacentes. Por esa razón los autores del mencionado trabajo, basados en su teoría, proponían a su compañía perforar dos pozos exploratorios en la Bahía de Buenavista al sur de Cayo Coco.

Lógicamente estas ideas no se habían divulgado, pues los informes tenían carácter confidencial y sólo llegaron a conocerse después del año 1959, cuando al triunfo de la Revolución Cubana fueron



Charles W. Hatten último al fondo con sombrero en el extremo derecho, con una familia espiritana y la compañía del geólogo cubano Evelio Linares Cala, visitando 31 años después los lugares que dieron fama a su trabajo del 1958.

intervenidos todos los archivos de las compañías extranjeras y cubanas que laboraban en el territorio nacional.

Con el transcurso de los años, cientos de inversionistas y petroleros recorrían el país maravillados por las innumerables manifestaciones de hidrocarburos y las acumulaciones de asfaltita. Es en esta época que surge el mejor y más completo trabajo titulado *Investigación técnica de yacimientos asfaltíferos* de Jorge Brodermann y colaboradores (1945), donde se hacía énfasis en las asfaltitas, y ofrecía algunas recomendaciones para la exploración petrolera. También en este trabajo se trataban algunos aspectos novedosos para la época sobre la geología de Cuba.

De esta manera muchas compañías americanas llegaron a descartar prácticamente las áreas insulares como de gran perspectiva, ya que casi todo el petróleo que se encontraba estaba ubicado en serpentinitas y lógicamente las propiedades como reservorio de estas rocas

no eran las mejores, además de presentar muy baja permeabilidad, todo lo que limitaba la vida de estos hallazgos. Hay que resaltar que algunas de las compañías contaban con excelentes geólogos, que de una forma u otra fueron introduciendo y aplicando conceptos geológicos que comenzaban a cambiar en cierta medida los conceptos en la búsqueda de hidrocarburos. ♦

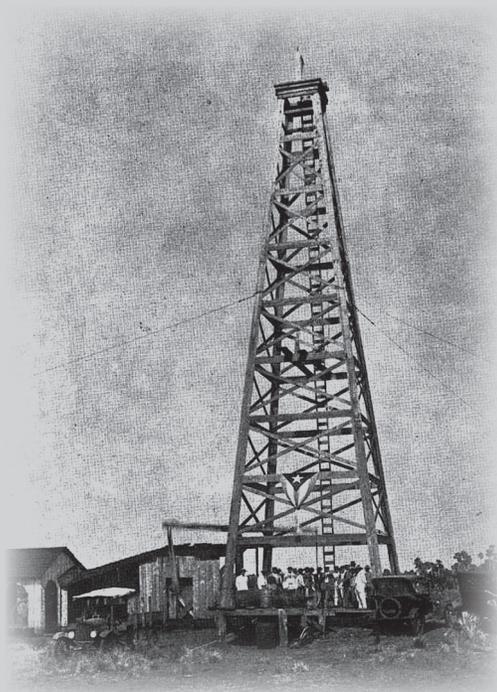
Capítulo 3. Siglo XX, comienzo de la fiebre del oro negro en Cuba

Desde comienzo del siglo XX y hasta mediado de la década de los cincuenta, la actividad petrolera por las compañías en Cuba había decaído grandemente, y las pocas que aún existía estaban alentadas por capitalistas cubanos o por aquellos exploradores populares que organizaban pequeñas compañías para vender acciones o bien perforaban pozos con la esperanza de encontrar algo al azar, aunque no se excluían aquellos que lo hacían para engañar a incautos.

El interés petrolero para la época despertaría una nueva etapa en las exploraciones petroleras del territorio cubano, donde a pesar de los numerosos fracasos, continuaba prevaleciendo el método de búsqueda en las inmediaciones o cercanías de los afloramientos o menes de asfalto y asfaltitas.

Había transcurrido más de la mitad del año 1881, cuando el ingeniero francés de apellido Maigrot, dirigía la perforación de los cuatro primeros pozos del coto San Juan de Motembo. El 18 de agosto de ese año, de uno de esos pozos a la profundidad entre 244 y 305 m, comenzó a brotar nafta y gas. Lugar que después de vencer muchos inconvenientes, entre 1936 y 1940 llegó a producir 18 millones de galones de nafta.

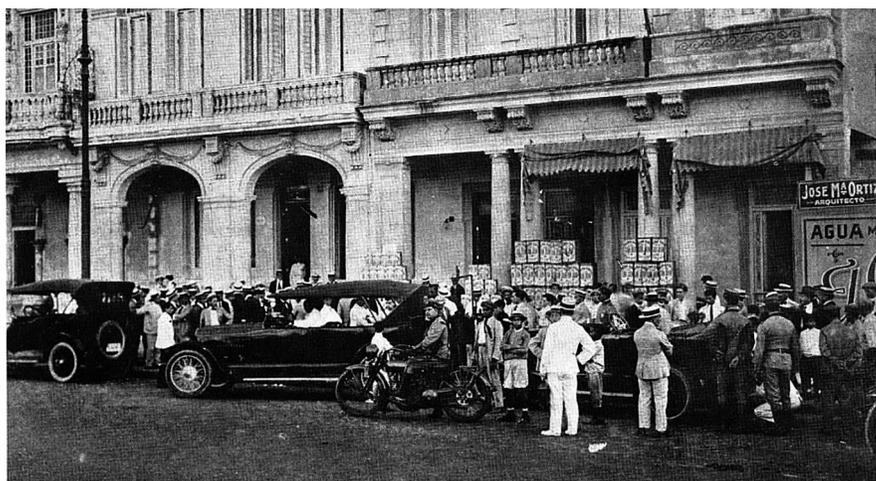
Más tarde, después de 33 años del descubrimiento de Motembo, tuvo lugar otro hecho que para esa época daría comienzo a la fiebre del oro negro en Cuba. Fue en 1914, en un sitio al este de la ciudad de La Habana, que una corporación de cubanos organizada por Thomas K. Bess, (Compañía Unión Oil), obtiene producción de petróleo ligero también en rocas serpentínicas a 214 m de profundidad



Torre Standard de la época para perforar en Motembo, 1918.

A estos hechos se sumaba también el resultado de la explotación de los depósitos industriales de asfaltita, que ya se realizaban en labores por medio de trincheras, pozos criollos y galerías ubicados sobre el manto freático en varias provincias.

Los yacimientos asfaltíferos más desarrollados se ubicaban en general en el territorio centro norte de las provincias Pinar del Río



Regalando nafta en el Malecón para hacer propaganda sobre la nafta.



Reparto de la nafta de Motembo por los distribuidores Francisco Molina.

(zona de Cayajabos-Mariel), Perea en la provincia de Las Villas (hoy gran sector que ocupa la provincia Sancti Spíritus) y el área Cayajabos en la provincia Pinar del Río, actualmente provincia Artemisa. Las minas explotadas con mayor éxito en el centro del país fueron; Esperanza (en Placetas), Santa Eloísa (en Santa Clara), Crispín (en Buenavista), Desengaño –Amparo– Alicia (Perea-Yaguajay-Sancti Spíritus) todas estas, excepto Crispín, se ubicaban en serpentinitas y diabasas.

En la provincia de Matanzas se explotaban dos en la Bahía de Cárdenas (cayo Diana y bajo de Cupey en rocas del Cuaternario), Angelita en el poblado Martí, dentro de rocas del Eoceno Inferior. En las provincias habaneras, se ubicaban General Wood (en Santa María del Rosario), y varias minas en la zona de Bejucal, principalmente en rocas del Eoceno Inferior y Superior.

La más prolífera fue el área de Mariel, donde se explotaron minas como Arrempuja, Bongo, Magdalena, Brown, Amalau, Grace, Manuela, Ana Teresa y Tramojo, todas en rocas del Eoceno inferior. Según literatura (Broderman y otros, 1945), de dos a cuatro millones de toneladas de este mineral fueron exportados a Estados Unidos, además del consumo nacional como combustible y pavimentación.

Otro momento de gran trascendencia en la época fue cuando en el año 1954 un grupo de cubanos de la Refinería RECA de Cabaiguán, interesados en la exploración, alquilan a la Comisión de Fomento Nacional del gobierno cubano, un equipo National 75, y ubican un pozo en las cercanías del poblado de Jatibonico, dentro de la concesión Dos Estrellas. Este fue el pozo Echevarría No. 1, perforado entre el 8 de febrero y el 2 de mayo del citado año. Los exploradores para ubicar el sondeo, además de utilizar los criterios geológicos del momento, (o sea las manifestaciones superficiales de hidrocarburos en el campo), también tuvieron en cuenta la detección de un máximo gravimétrico calculado por Pierre Buticaz. La perforación fue coronada con el descubrimiento de hidrocarburos de 16° API a 500 m en rocas sedimentarias y vulcanógeno-sedimentarias.



***Pozo Los Chivos No. 1 en el tiempo de su perforación en 1957,
cerca de Jutinicú, provincia de Santiago de Cuba.***

Los hallazgos mencionados volvieron a despertar una verdadera «fiebre de oro negro», atrayendo nuevamente a Cuba a las compañías de Estados Unidos y Canadá, las que esta vez se abalanzaron a explorar las cuencas paleogénicas (Occidental, Central y Oriental) pero esta vez con la utilización de métodos geofísicos de superficie.

Indudablemente estos hallazgos habían vuelto a despertar el interés petrolero que mantenían desde el siglo XIX, o sea la razón principal: contar con la ventaja del gran mercado al noreste de los Estados Unidos de Norteamérica, ubicado a un par de días de un buque tanque desde los puertos del Mariel, La Habana y Matanzas.

En esta nueva etapa exploratoria las compañías Shell y Esso Standard Oil Co. se desplazan hacia la región occidental de Pinar del Río, donde realizan los sondeos de los pozos Los Palacios No. 1, 2 y 3, San Blas, Ariguanabo No. 1 y 2, Güira No. 1 y 2, Rojas No. 1, Guanabacoa No. 1 y Baños No. 1.

Mientras que en Cuba Central la compañía Trans Cuba ubicó los pozos Tortuga Shoal, Júcaro No. 1, Algodones No. 1, Sancti Spíritus No. 1 y 2, Adelaida No. 1, Guayos No. 1 y Vega Grande No. 1.

Por otro lado, la compañía Stanolind en la región oriental, Cuenca Cauto-Nipe-Guantánamo realiza los sondeos de los pozos Embarcadero, Manzanillo, Río Tana, San Ramón, Media Luna, Báguanos, Cacocum, Los Chivos, Rabiohorcado, Pitajaya, Lavanderas, Niquero, Macaca, Campechuela, Bayamo, Ermita, South Guantánamo, Caci-que, Eugenia, Quadreny.

Véase la foto histórica del año 1957 (página anterior), cuando se perforaba el pozo Los Chivos No. 1.

En esta etapa, cuando se perforaron tantos pozos, los únicos descubrimientos logrados fueron en las cercanías de Jatibonico. De esta manera en el área Cristales se perforaron cinco pozos por compañías privadas, entre ellas la Petroleum Cuban American Drilling and Exploitation, y de estos solo el Cristales 3 descubrió una pequeña entrada de petróleo comercial en las calizas del Cretácico tardío y el otro caso correspondió al área Catalina, donde el pozo Catalina No. 1, con 2 188 m de profundidad, también encontró petróleo de 33° API en las «Calizas Catalina» del Cretácico Superior, pero su producción tampoco fue abundante.

Pero la nueva fiebre exploratoria enmarcada entre los años 1954-1958 no obtuvo los resultados que ellos esperaban y muchas compañías nuevamente volvieron a eliminar a Cuba de sus intereses exploratorios. Este gran movimiento causó gran especulación en las bolsas de Cuba y Estados Unidos, y solamente quedaron en el territorio cubano dos de las más grandes la Atlantic y la Standard Oil de California. El principal motivo del abandono por parte de las compañías americanas en ese período se debió a que la exploración de las cuencas terciarias no resultó positiva y el petróleo encontrado en las serpentinitas sus producciones eran de poca duración; no obstante, las compañías Golf y Shell Oil Co. deciden continuar y esta vez desviaron su atención a la plataforma marina Norte de Cuba.

Los resultados de estas compañías fueron enormes y valiosos, entre estos se pueden citar los aportes de cartografía por la Golf (se introduce el término Tecto Unit o Unidad Tectónica), las valiosas investigaciones geológicas de campo por Ch. Hatten que arroja a la luz el informe *Geología del Este de la provincia de Las Villas y Oeste de Camagüey*, 1958, catalogado como fabuloso documento sobre Geología de Cuba, pero extremadamente pesimista como antes se dijo, en lo petrolero, donde señalaba que si en Cuba había petróleo, sería pesado debido a la destrucción de las trampas afectadas por la orogenia, lo que impulsaba al autor a proponer su búsqueda al norte del orógeno.

Una vez realizado los trabajos geofísicos marítimos, estas compañías realizaron la perforación de los pozos Hicacos No. 1 y Cayo Coco No. 1, 2 y 3. Indudablemente estos trabajos estuvieron bien fundamentados, e incluso encontraron zonas de interés, pero fueron abandonados, pues como siempre sucedía, si los primeros resultados no eran apreciables no se continuaba la investigación,

Las compañías continuaron con su afán de perforar y encontrar petróleo, por lo que a mediados de la década de los años cincuenta la intensa campaña geofísica y geológica que se llevó a cabo impulsó a perforar cerca de 200 pozos de búsqueda y decenas de pozos estratigráficos (core holes). Se invirtió una cifra no menor de 60 millones de dólares para toda la actividad de prospección petrolera. Sin embargo, los resultados fueron pobres. En la etapa solamente se descubrieron cuatro pequeños yacimientos: Santa María del Mar (Pozos Jones, perforado por la Empresa Petrolera Jones de Cuba), donde solo se obtuvo producción en cinco pozos de un total de dieciséis perforados; Peñas Altas (Pozos Juanita, perforado por la Empresa Petrolera Jones de Cuba); Cristales (Petroleum Cuban American Drilling and Exploitation) con muy pobre producción en uno de los cuatro pozos perforados y Catalina (compañía Cuban Canadian Petroleum) con buena producción inicial en un pozo de cinco perforados.

Comentaba Echevarría que en un encuentro casual con el ingeniero civil y geólogo Jorge Brodermann por el año 1959 en Santiago de

Cuba, autor del libro *Yacimientos Asfaltíferos de Cuba*, en sus conversaciones le aseguraba que según datos de sus estudios, en Cuba desde 1881 a 1959 se llegaron a perforar unos 2 000 pozos someros a lo largo y ancho del territorio nacional, ya que en el proceso exploratorio de la isla llegaron a existir 200 compañías «cubanas». ♦

Capítulo 4. Fracazos en la exploración petrolera de las compañías cubanas y extranjeras antes de 1959

Quizás muchos no sepan que al intervenirse a fines del año 1959 por el gobierno cubano todos los archivos de las compañías extranjeras y cubanas, se encontró un mapa de Cuba lleno de cuadros tal como si fuera un tablero de ajedrez, cuadros que correspondían a concesiones o denuncios, hechos e inscritas por todo aquel que afanado por hacer capital a costa del «oro negro», sin importar cómo tuvieron acceso a «padrinos», entiéndase a la maquinaria que mandaba en nuestro país desde la colonización hasta aquella fecha.

Como se señaló más arriba, según Jorge Brodermann, desde 1881 a 1959 las compañías llegaron a perforar en Cuba unos 2 000 pozos someros en todo el territorio nacional, esto era el producto de tan alto número de esas compañías, que por cierto, muchos nombres de las cuales no llegaron a nuestras manos después de la intervención. Por suerte entre los archivos de Gustavo se encontró este listado, donde figuraban las compañías petroleras más importantes.

- ▶ Atlantic Refining Co. of Cuba
- ▶ Compañía Petrolera Trans-Cuba S.A.
- ▶ Esso Standard Oil Co.

- ▶ Shell Oil Co.
- ▶ Standard Oil Co. of Indiana (Stanolin)
- ▶ Compañía Petrolera La Estrella de Cuba (Shell)
- ▶ Compañía Petrolera Cruz Verde
- ▶ Cuban Independent Co.
- ▶ American Leduc
- ▶ Cuban Canadian
- ▶ Corporación General de Petróleo
- ▶ Aurrerá Jarahueca
- ▶ Inversiones Petrolera Versalles
- ▶ Compañía Petrolera Margarita (Antillana)
- ▶ Standard of California (Cuba California)
- ▶ Cuban Kewanee Co.
- ▶ Anglo-American Investment Corp.
- ▶ American Exploration Co.
- ▶ Larin Explorations Co.
- ▶ International Analyst Corp.
- ▶ Gladstone Mc. Carthy
- ▶ P. P. Capin
- ▶ Consolidated Cuban Petroleum Corp.
- ▶ United Cuban Oil.
- ▶ Arrow Drilling and Exploration Company of Cuba

Creemos que no es necesario continuar, pues haría interminable esta ya larga relación de «compañías», cuyos presidentes eran todos altos e «ilustres» personajes de la oligarquía del momento: así figuraban los señores Viriato Gutiérrez, Ted Jones, Oscar Gans, Harold A. Fuller, Julio C. Iglesias, etcétera, etcétera.

Con este pequeño bosquejo nos podemos dar perfecta cuenta de en qué manos estaba uno de los renglones de nuestra economía, tan necesario para el desarrollo de una nación.

Indudablemente estas compañías trabajaron mucho, pero sus fracasos fueron muchos los que pueden aumentar el listado, aquí señalamos las siguientes razones:

- 1.** Faltaba un estudio completo y científico de la Geología de nuestro territorio nacional. Se hicieron estudios serios por algunas compañías, los cuales llegaron hasta nuestras manos y hoy conocemos, pero en aquella época el resultado de una compañía no era conocido por otra.

El conocimiento geológico de una región o país es sumamente importante para la búsqueda de petróleo, pues como es conocido no hay método para encontrar el petróleo como tal, sino donde puede estar alojado.

- 2.** Sistema de concesiones. Debido a este sistema una compañía tenía para trabajar una región determinada. Si sus investigaciones mostraban que el área vecina tenía mayor interés que la suya, no le era posible extender sus trabajos a ella, y el derecho a esa extensión lo obtenía siempre que pagara por el derecho. Todo nuestro territorio terrestre y marino estaba dividido en decenas de concesiones, que cubrían un área mayor que el territorio cubano.
- 3.** Gran caos y anarquía en muchos trabajos, producto de que innumerables individuos le daban preferencia a una región sobre otra, sin mayor justificación geológica y desviaban capitales hacia regiones de poco valor. Lo anterior era regularmente alentado por cubanos.
- 4.** Demasiada atención puesta a las manifestaciones superficiales de petróleo y pocos trabajos dirigidos a otros aspectos geológicos de mayor importancia.
- 5.** Trabajos por etapas que marcaban los momentos de la «fiebre», de esa forma los estudios nunca se hacían continuos ni escalonadamente.

Estos hechos conllevan a preguntarse ¿Eran todas estas compañías serias y con suficientes recursos técnicos y económicos para emprender investigaciones de exploración y búsqueda de petróleo?

Como es de esperar la respuesta es no, pues en esta amalgama de «compañías» las había de todo tipo:

- ▶ Grandes consorcios con sus múltiples recursos atento al desarrollo de los distintos hallazgos para poner de inmediato sus garras (Esso y Shell).
- ▶ Compañías formadas con grandes capitales (en su mayoría cubanos) pero entrelazados con compañías foráneas que en realidad tenían las concesiones y que invirtieron sumas gruesas de capital, (Trans-Cuba).
- ▶ Pequeñas compañías que tenían producción a pequeña escala y a su vez pequeñas concesiones como la Cruz Verde y compañías «raqueteras» que engañaban a los incautos arrancándoles sus ahorros como fue el caso de la Latin Exploration Company.

Esta última se cita como ejemplo fraudulento en esta actividad, como señalaba la nota publicada en el periódico «El Mundo» de fecha febrero 4 de 1958 y que se reproduce a continuación:

«Acusan de fraude en EE.UU. a Compañías y Personas de Cuba»

«La Securities Exchange Comission (SEC) anunció hoy la emisión de una orden de fraude extranjera contra siete compañías y personas complicadas en la promoción de acciones de petróleo cubano.

La Comisión dijo que la orden fue dada por el Departamento de Correos y que las cartas dirigidas de este país a cualquiera de los complicados en la venta de acciones serán devueltas a los remitentes con el sello «fraudulento».

La Comisión dijo que el Departamento de Correos actuó ante pruebas suministradas por el SEC indicando que la promoción de petróleo cubano era fraudulenta.

La orden mencionó a la Anglo-American Investment Corp., American Exploration Co., Latin American Exploration Co., International Analyst Corp., P.P. Capin y Gladstone Mc. Carthy, todos con dirección en La Habana.

Naturalmente la SEC no se interesó en ningún momento en defender a los cubanos que caían incautamente en manos de estos

raqueteros sino solamente defender los intereses de las compañías y ciudadanos norteamericanos.

Este es el panorama petrolero de los promotores que se presentaba en 1958 en nuestra Isla.

Entrado ya el año 1959 la situación descrita aparentemente continuaba igual, aunque soslayadamente los intereses capitalistas sufren un freno a la espera del futuro desarrollo del Gobierno Revolucionario.

Comienzan a definirse los campos, las grandes compañías foráneas y criollas, los latifundistas, la banca y toda la amalgama del viejo sistema frente a la Revolución, y aumenta entonces la gran lucha por la emancipación de nuestra Patria, de un lado el pueblo y sus dirigentes revolucionarios y de otro los grandes intereses creados.

En esta rama de la economía surge la primera Ley Revolucionaria en el año 1959, a nuestro criterio una de las más fundamentales. La amalgama de compañías y por consiguiente sus estudios evaluados en cientos de miles de pesos, estaban diseminados a todo lo largo y ancho de nuestra Isla.

Esta Ley, la número 608 publicada en la Gaceta Oficial en octubre 29 de 1959 y publicada en la prensa en noviembre 1, da el primero y más sólido paso, cuya esencia es unir todos los documentos, estudios, planes, etc. en manos de nuestra Revolución y que dice:

«Investigará la Comisión de Fomento Nacional (o sea su Departamento de Minería y Geología) los archivos de empresas petroleras. Obligatorio suministrar todo tipo de informes».

La parte dispositiva de dicha Ley es la siguiente:

Artículo 1. Se establece la obligación de que las personas naturales o jurídicas concesionarias o no de explotaciones petroleras deben suministrar todos los datos y antecedentes de carácter técnico y económico que tengan en su poder referentes a investigaciones sobre exploraciones y explotaciones petroleras, tales como investigaciones geológicas, geofísicas, petrográficas, paleontológicas, registros y muestras de pozos y cualesquiera otros datos que se estimen necesarios.

Artículo 2. Se autoriza al Presidente de la Comisión de Fomento Nacional para que por medio de los funcionarios y auxiliares que designe lleve a efecto la investigación.

De todas las compañías petroleras, después de sentir la presión de las leyes revolucionarias, solamente quince de ellas cedieron una buena cantidad de información, entre las que se pueden citar: Atlantic Refining Co. of Cuba, Compañía Petrolera Trans-Cuba S.A., Esso Standard Oil Co., Shell Oil Co., Standard Oil Co. of Cuba, Compañía Petrolera Cruz Verde, Cuba Independent Co., American Leduc, Cuban Canadian, Corporación General de Petróleo, Aurrerá Jarahueca, Inversiones Petrolera Versailles, Compañía Petrolera Margarita Antillana, Standard of California y Cuba Kewanee Company.

Se imagina usted cuál fue la reacción de todas las compañías con esta Ley promulgada por la naciente Revolución?

Erróneamente, lo primero que hicieron fue recurrir a las amenazas. Existen datos que aseguran que cuando se presentaron los compañeros designados para la intervención por la Comisión de Fomento en algunas de las compañías «su gerente yanqui» primero intentaba llamar a su Embajada antes de proceder. Otras hasta osaron recurrir a los Tribunales para impugnar la Ley que afectaba sus negocios, etcétera.

El segundo paso fue el retraimiento en sus actividades, de esta manera recurrieron a la disminución de sus actividades exploratorias.

Ante esta situación el Gobierno Revolucionario implantó enérgicas medidas que reflejaron las claras respuestas expresadas en las siguientes transcripciones publicadas en la prensa de entonces.

Noviembre 28, 1959

Nota del periódico «El Mundo»

«Denuncia de los obreros petroleros»

Se retiran de Cuba tres compañías petroleras. Los trabajadores de tres importantes compañías Cuba Kewanee, Cuba California y Atlantic Refining Co. con negocios de exploración, denunciaron ante el Ministerio del Trabajo que las mismas suspenden sus operaciones

y se marchan del país. Y afirman que la retirada se debe a represalias contra la Ley emitida.

Diciembre 7 de 1959. Aviso del Ministerio de Agricultura en el Departamento de Minas y Petróleo: Por el presente a las personas interesadas que con arreglo a lo dispuesto en el Artículo 13 de la Ley 635 de 20 de noviembre de 1959, publicada en la Gaceta Oficial del día 23 del mismo mes, los traspasos de concesiones de petróleo deberán ser registrados en el Ministerio de la Agricultura en el término de 15 días a partir en que la Ley fue publicada y cuyos trámites se harán de 9 am a 1 pm en la Dirección de Minas y Petróleo, Edificio INRA, piso 11, Plaza de la República.

Abril 1960. El tribunal de Garantías Constitucionales negó recurso de inconstitucionalidad establecido por la compañía refinadora Atlántica de Cuba y la Esso Standard Oil Inc. contra restitución del Presidente de la Comisión de Fomento Nacional y preceptos de la Ley 608 de 1959.

Como es conocido, posteriormente también fueron nacionalizadas todas las empresas como la Compañía de Teléfonos, las petroleras Texaco, Esso, y Sinclair. Además 36 centrales azucareros de capital de EE.UU.

En abril del año 1959 se le asigna al Departamento de Petróleo de la Comisión de Fomento Nacional la intervención del yacimiento Jatibonico y la refinería de Cabaiguán (RECA) en las entonces provincias Camagüey y Las Villas. Parte de estas instalaciones habían sido averiadas durante la guerra de liberación, por lo que posteriormente fueron reparadas y puestas en funcionamiento. ♦

Capítulo 5. Surgimiento de las primeras instituciones para el servicio exploratorio en Cuba: Instituto Cubano del Petróleo (ICP)

La situación creada por las leyes revolucionarias debía recurrir a una organización que supiera llevar el control de las actividades que de forma anárquica llevaban las compañías existentes. De esta manera, en noviembre del año 1959 se promulga la Ley 636, que amparada por su artículo 16 crea la institución que llevó por nombre Instituto Cubano del Petróleo (ICP), dependencia del Departamento de Industrialización del INRA (Instituto Nacional de Reforma Agraria). A este Instituto se le asignaban las facultades siguientes:

- A. Exploración, explotación, refinación, transporte de distribución, compra y venta del petróleo, sus derivados y carburantes nacionales.
- B. Administrar todas las empresas intervenidas por cualquier dependencia del Estado, las provincias, municipios y los organismos autónomos.

Artículo 17. Todas las propiedades y pertenencias de compañías dedicadas a la exploración, explotación, refinación y transporte, que hayan sido confiscadas por el Ministerio de Recuperación de Bienes Malversados.

Meses más tarde, basado en la Ley 866 de agosto de 1960 se crea la Ley Orgánica del ICP, donde nuevos antecedentes aconsejan variar la redacción de la ya existente Ley Orgánica al ampliar la acción del Instituto con lo que se lograría el más cabal cumplimiento de los fines perseguidos.

Entre sus artículos más importantes se encontraban el siguiente:

Artículo 5. El patrimonio del Instituto Cubano del Petróleo estará integrado:

- A. Por los recursos naturales utilizables en las actividades de la industria petrolera general.
- B. Por toda clase de bienes, derechos y obligaciones que integran el patrimonio de las empresas creadas o intervenidas en la industria petrolera.
- C. Por los estudios e informaciones de carácter técnico realizadas u obtenidas directas e indirectas por el Instituto.

Estas concepciones organizativas con respecto a las investigaciones geológicas del país fueron impulsadas por el glorioso Comandante Ernesto Che Guevara. También en el ICP trabajó la compañera Melba Hernández.

El ICP, a pesar de ser una sólida institución, en el área de exploración en su comienzo no contaba con especialistas cubanos de geofísica o ingeniería de petróleo. Entonces solamente existía un geólogo cubano recién graduado universitario llamado Gustavo Echevarría Rodríguez y un pequeño grupo de universitarios y técnicos medios procedentes de la Comisión de Fomento Nacional, como el Ingeniero Civil José Manuel Docampo; dos micropaleontólogos empíricos, Primitivo Borro y Ángel García Bibilonia y una petrógrafa-litóloga, Dra. Ana Luisa Betancourt, quienes tenían alguna experiencia.

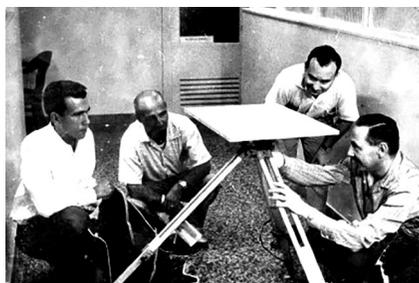
Al tomar Cuba la dirección de la exploración petrolera, encuentra la existencia de una gran falacia sembrada por las pequeñas empresas cubanas, asegurando que las grandes compañías extranjeras habían sellado los descubrimientos del petróleo cubano para tener una reserva estratégica cercana.

Transcurría el año 1959, cuando contratado por el gobierno cubano llegó un grupo de geólogos y geofísicos argentinos con muy buena experiencia obtenida en Yacimientos Petrolíferos Fiscales, y que se habían disgustado con la política de sus dirigentes por intentar privatizar esa actividad; al frente de ese colectivo llegó el Dr. Alberto Bozolo asistido por los excelentes especialistas Daniel Valencio, Pedro Criado Roque y Aníbal Pozzo, eran en total 12 personas, y entre sus primeras tareas figuraba destapar, descubrir y desarrollar el «petróleo sellado».

Estos especialistas eran muy capaces y bien preparados por lo que pronto se dieron cuenta que no había tales reservas estratégicas, y de inmediato se volcaron a la tarea de comenzar la organización de la exploración, creando brigadas geológicas de campo y bases de apoyo especializadas.

Las oficinas iniciales del ya creado Instituto Cubano del Petróleo, estaban situadas en el segundo piso del edificio que ocupaba el Instituto Nacional de Reforma Agraria (INRA, hoy edificio del MINFAR), el director general era el mexicano Alfonso Gutiérrez (El Fofó) y la parte exploratoria la dirigía el argentino Alberto Bozolo.

Estos especialistas conjuntamente con la exploración, se dieron a la tarea de compartir experiencias para preparar a los cubanos, lo que se puede observar en la siguiente imagen, cuando lo hacían con el ingeniero Gustavo Echevarría (a la izquierda), mostrando como



A la izquierda Gustavo Echevarría con los geólogos latinoamericanos.

se trabajaba con el instrumento Plancheta, con el que se realizaba la confección de mapas en el campo.

El grupo recién creado de especialistas latinoamericanos, una vez concluidos los excelentes trabajos de generalización y análisis de los materiales existentes, comienzan a ubicar pozos exploratorios

en lugares cercanos a los pequeños descubrimientos abandonados por las antiguas compañías en años anteriores, ya que no les eran costeables a sus descubridores.

Las áreas priorizadas para estos trabajos fueron Madruga y Barreras en La Habana, Catalina y Cristales en las cercanías de Jatibonico.

En esta última área los resultados fueron aceptables y en los pozos iniciales se elevó la producción de 0 a 100 barriles diarios.

Hay que señalar que el primer pozo perforado por el Instituto Cubano del Petróleo fue el Barreras No. 1 (11 de julio-15 de agosto de 1960), el que alcanzó la profundidad final de 1 036 m.



Aquí radicó en 1960 el ICP, Edificio Alujor, hoy Antonio Maceo en el Vedado, La Habana.

Este pozo fue ubicado al noroeste del poblado de Barreras, por lo que el sondeo se designa con este nombre. Las pruebas de formación realizadas no dieron resultados positivos, ya que se probaron cuatro zonas, resultando secas. Finalmente el 5 de septiembre se colocó el tapón de abandono del pozo Barreras No. 1.

Desde el edificio del INRA el ICP se trasladó en 1960 para el Edificio Alujor, hoy Antonio Maceo cerca de La Rampa habanera.

Cuando transcurría el año 1960, llegó a nuestro país el geofísico mexicano de origen ruso Iván Kireev, el que poseía gran experiencia y participó en el descubrimiento de los yacimientos en zonas de fallas de la corteza terrestre, utilizando la gravimetría detallada en áreas de Ébano-Panuco, en el sureste de México.

Kireev comienza sus investigaciones y propone la aplicación de esta técnica en Cuba, hecho que abrió el camino a los futuros



En el centro de la imagen el geofísico mexicano de origen ruso Iván Kireev, especialista que implementó la aplicación de la gravimetría detallada en Cuba.

descubrimientos relacionados con zonas de fallas (Área Cristales y costa norte de Habana-Matanzas). Pero lamentablemente Kireev murió de un infarto años después y no pudo disfrutar de los resultados de su trabajo.

Una vez que comienza la actividad exploratoria se dejó ver el excelente trabajo realizado por los perforadores, todos empíricos, que llegaban a alcanzar en un año metrajes de hasta 11 000 metros por equipo; entre ellos se destacaron José Rodríguez Fuerte, Francisco Iturrria y Quintín Cejas. Es digno reconocer que en otras tareas se destacaron Nicolás Lugiollo y Carmelo Herrera.

Después del ataque a Playa Girón en 1961, los argentinos por temor a la situación del momento se marcharon del país, y es a partir de ese período que la dirección de la actividad petrolera pasa a manos del geólogo cubano Gustavo Echevarría, nombrándole Director de Exploración Nacional. ♦

Capítulo 6. El ICP cede su lugar al Instituto Cubano de Recursos Minerales (ICRM). Toma la dirección de Exploración Nacional

Gustavo Echevarría

Casi a finales del año 1961, exactamente el 7 de noviembre, por iniciativas del Che, se promulga la Ley 983, que contemplaba la creación de una institución más completa para la actividad exploratoria en todo el país, proponiéndose el Instituto Cubano de Recursos Minerales (ICRM), como organización que unió la exploración petrolera que realizaba el ICP y la exploración minera que realizaba el Instituto Cubano de la Minería. Esta ley estipulaba que el ICRM asumiría todas las funciones de prospección, desarrollo e investigación geológica, tanto de minerales sólidos como energéticos, así como planificar, realizar y contratar todas las actividades de investigación, evaluación y análisis de todos los recursos minerales del país. Para ocupar la dirección del Departamento de Geología fue propuesto el Dr. Alberto Bozzolo, quien había llegado frente al grupo de argentinos en el año 1960.

Como director del ICRM fue designado el compañero Omelio Sánchez Serrú, el que anteriormente había sido director general del Instituto Cubano de Minería (ICM). Lamentablemente su trabajo no fue considerado totalmente eficiente, por un lado debido a su forma de dirección y por otro debido a la complejidad de las diferentes direcciones con que ya contaba esa institución un año después de fundada.

Como consecuencia de la instauración del ICRM y demás necesidades del país en cuanto a contar con sus especialistas en la rama geológica, se le asigna la responsabilidad al ingeniero Gustavo Echevarría, quien durante el período de 1961 a 1975 llevó exitosamente la dirección técnica geológica de la exploración petrolera en el país, especialmente en los años 1968-1975 como se expondrá más adelante.

Al respecto, en un interesante artículo titulado “*Hace 40 años*”, publicado en el Boletín de la Sociedad Cubana de Geología No. 1 de 1971, Gustavo señalaba la necesidad de formar geólogos y geofísicos cubanos, que se dedicaran a la exploración de yacimientos minerales útiles, lo que llegó a materializarse a partir del año 1962 con la creación de la primera Escuela de Geología y graduar los primeros 26 geólogos en el año 1966. Este noble empeño, comienza en la Facultad de Ciencias de la Universidad de La Habana, siendo Rector el Dr. Juan Marinello Vidaurreta. La dirección de esta escuela se le asigna a Echevarría, quien además llegó a ser uno de los primeros profesores cubanos.

El claustro de profesores se garantizó con el apoyo fundamental de especialistas del naciente Instituto Cubano de Recursos Minerales (ICRM) y su Director el Capitán Jesús Suárez Gayol. Entre los profesores de la Escuela de Geología se encontraban los especialistas checos Frantisek Cech, Milan Mishic, Javelka Bojuslav, Vladimir Tyls, Yuri Kralik Mineralogía, V. Jladic Y. Sorkovski y entre los rusos se destacaron Irina Shirocova y Vladimir Sacedatle.

De igual manera en La Habana se crea una escuela inicial para preparar técnicos medios en geología nombrada Félix Corzo, una en Santiago de Cuba la Cristino Naranjo (el Cobre) para mineros y otra

en Guayacanes (Ciego de Ávila), la Modesto Rodríguez Anido para las actividades relacionadas con el petróleo.

Las complejidades funcionales del ICRM, entre otras, se debieron a que ya en noviembre de 1960 se había firmado un Convenio de Colaboración con la entonces Unión Soviética, para comenzar a recibir la primera ayuda técnica entre los años 1961 a 1963, dirigidos a la exploración geológica y geofísica de minerales metálicos y no metálicos, turba y petróleo.

Sin dudas el ICRM se convirtió en un organismo gigante y muy difícil de manejar por lo que se necesitaba una dirección de mano dura, al parecer motivo principal por lo que sustituyen a Omelio Sánchez Serrú por el Dr. Augusto Enrique el 28 de febrero de 1962, quien también más tarde fue sustituido por el capitán del Ejército Rebelde Jesús Suárez Gayol.

Se conoce que con las continuas reestructuraciones que sucedían en los primeros años de la Revolución, la dirección del ICRM no fue una excepción, por lo que el 1966 la institución pasa a ser dirigida por el ingeniero Salvador Salas.

Desde sus inicios, el ICRM contaba con un Departamento Científico, integrado por un grupo de reconocidos especialistas; unos para dirigir la prospección de minerales, otros la de petróleo, por lo que se podía afirmar que había nacido un incipiente servicio geológico cubano.

En 1967, el Ministerio de Industrias se dividió en cinco ministerios uno de ellos, el Ministerio de Minería y Metalurgia y es nombrado como ministro Arturo Guzmán Pascual, después del cual, en junio del mismo año el ICRM fue disuelto y anexo a la Empresa Consolidada de la Minería, hecho que provocó el comentario en esa época que la mejor mina que explotó la ECM, fue tragarse al ICRM, aprovechando sus instalaciones y personal capacitado que eran muy superiores.

En el año 1972, se decidió constituir la Dirección General de Geología y Geofísica (DGGG), muy efectiva en la organización de laboratorios (análisis de aguas, petróleo, petrofísico, geoquímico) y centros

de cálculos que sirvieron de base a la creación de la actual Digicupet. La DGGG también se disolvió y en su lugar se fundamentaron otras instituciones con distintas siglas como Centro de Investigaciones Geológicas (CIG), Centro de Investigaciones y Desarrollo del Petróleo (CIDP) y finalmente el actual Centro de Investigaciones del Petróleo (Ceinpet).



En este edificio de la calle 23 en La Rampa habanera, estaba radicado el ICRM hasta su extinción en junio de 1967.

En 1975 al Ministerio de Geología y Metalurgia se le cambió el nombre por el de Ministerio de Minería. En 1980 fue disuelto y pasa a formar parte de un nuevo organismo, el Ministerio de la Industria Básica, que se convirtió en un gigantesco consorcio que unía las actividades de electricidad, química, minería y geología.

La parte geológica de este ministerio tenía la responsabilidad de las actividades de petróleo y minerales sólidos. Pero los continuos cambios llegan a crear en 1984 la Unión del Petróleo, y el 23 de agosto de 1985, tomando como base la Resolución 1106 del Ministerio de la Industria Básica, se crea la Unión del Combustible, la que tenía como objetivo atender la refinación y comercialización de petróleo.

Por último, en lo que puede considerarse la decisión más trascendente por perdurar hasta la actualidad, la Comisión Nacional del Sistema de Dirección de la Economía, mediante la Resolución 659 del 19 de marzo de 1992, autorizó la fusión de la Unión del Petróleo con la Unión del Combustible, adoptando el nuevo nombre de Cuba Petróleo (en abreviatura, Cupet), resolución que desde el 1 de abril de 1992 aún está vigente. La misión de Cupet está claramente definida en *satisfacer las necesidades del mercado nacional de hidrocarburos de forma competitiva, a partir del incremento de la producción y la optimización del uso de los combustibles nacionales, como contribución a la independencia económica del país.* ♦

Capítulo 7. Llegada de los expertos petroleros procedentes de la hermana Unión Soviética

La primera comisión de expertos petroleros de la antigua URSS arriba a Cuba en mayo del año 1960; encabezada y dirigida por el científico Maximov Stepan Pablovich, director del Centro Geológico más importante de ese país.

Entre los numerosos documentos suministrados para los estudios que realizaría esa comisión se encontraba el informe antes mencionado de Ch. Hatten y A. Meyerhoff geólogos que laboraban para la Compañía Cuba California, dado a conocer en el año 1959. La comisión de expertos bajo la dirección de Maximov S. P. después de realizar los estudios de los materiales existentes, llegó prácticamente a las mismas conclusiones de Hatten: «el petróleo está al norte de Cuba».

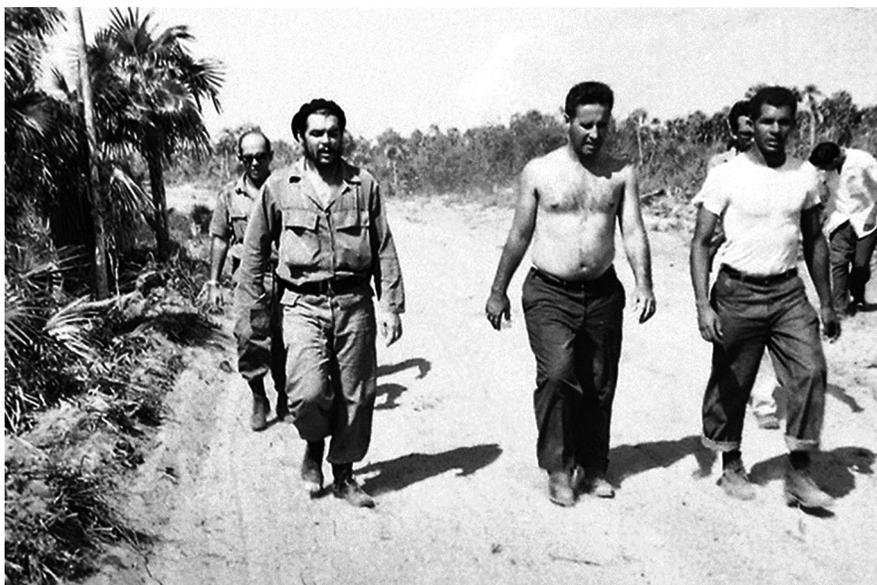
Desde su inicio la actividad de cooperación entre La Unión Soviética y Cuba estuvo apoyada por numerosos contratos dedicados a la exploración geológica. Uno de los primeros contratos preveían los trabajos geofísicos regionales a lo largo de la costa noroccidental, para lo cual llega a Cuba el buque científico Vladimir Obrouchev; también se contaba con dos brigadas para trabajos en aguas someras (una sísmica y otra gravimétrica) al frente de las cuales estaban los especialistas Magur Agaev y V. Mijailosky.

Como la idea principal enfundada por Maximov S. P. era encontrar el petróleo, que según Hatten estaba al norte de Cuba, una vez interpretado los resultados geofísicos, se propone ubicar cinco pozos en Cayo Francés y uno en Cayo Frágoso. De estos cinco pozos propuestos para Cayo Francés se realizó solo uno, el pozo Francés No. 5, que alcanzó una profundidad de 4 537m y el pozo Cayo Frágoso No. 1 con 5 014 m, llegando a ser estos los pozos más profundos en esa época, pero lamentablemente sin resultados industriales de producción de gas o petróleo.

El Periódico Vanguardia de fecha 17-8-1963, publicó un escrito sobre la visita del Comandante Ernesto Che Guevara Ministro de Industrias a Cayo Frágoso quien realizaba una inspección en los preparativos para la perforación del pozo propuesto en este cayo. Imagen que se muestra a continuación.

Cuando terminó la perforación de los primeros pozos por el servicio soviético y para evaluar los resultados obtenidos, viajó a Cuba el especialista Levchenko Vsevolod Andrevich, a quien muchos consideramos el mejor y más capacitado geólogo petrolero soviético que participó en la prospección petrolera cubana. Este ilustre especialista, gran admirador de Cuba, trabajó 9 años en la actividad petrolera de nuestro país, hasta su muerte en el año 1985.

Para esta época los resultados obtenidos en las serpentinitas y los volcánicos fracturados eran los blancos preferidos y además para esta fecha imperaba las tendencias fijistas influenciadas por la escuela de Leningrado, encabezada por el especialista Kosntantín Mijailovich Judoley, quien tuvo el honor de presentar a los diez meses de trabajo del ICRM, el Mapa Geológico de Cuba a escala 1: 1 000 000. Además bajo su dirección en el Departamento Científico se logró la generalización de todos los materiales geológicos del momento, con él participaron además especialistas cubanos. Esto permitió la publicación de la monografía *Geología de Cuba* en el 1964, donde prevalecían las tendencias fijistas.



Ernesto Guevara de la Serna, en una visita a Cayo Fragoso.

El objetivo de estas primeras obras según palabras del Comandante Ernesto Che Guevara, (entonces Ministro de Industrias), plasmadas en el prólogo de este libro fueron: *en los últimos tiempos se ha logrado balancear la importancia necesaria a cada una de las tareas, ya sea la búsqueda directa del petróleo, de los minerales metálicos o no metálicos, las investigaciones científicas de carácter más elevado o la preparación de los cuadros necesarios para que el país pueda caminar con sus propios pies en este terreno.*

Los proyectos propuestos por el ICRM estaban encaminados a revelar y evaluar las reservas de los recursos minerales en todo el territorio cubano. De esta manera respaldado por la firma de los primeros contratos, correspondientes a los números 341, 341/2, 371, 371/1 en diciembre de 1960 y los contratos 489/1 y 504 del año 1961 se preveía el arribo a la Isla de numerosos especialistas soviéticos junto a los equipos e instalaciones necesarias para todas las actividades exploratorias acordadas.



El Dr. Constantino Mijailovich Judoley al centro con Amelia Brito Rojas y Evelio Linares Cala en Leningrado, en ocasión de la confección del Mapa Geológico de la República de Cuba escala 1: 500 000.

De manera resumida, los primeros trabajos encaminados a esta finalidad fueron:

- ▶ Levantamiento aeromagnético a escala 1: 50 000 en un área de 15,000 km² y los trabajos de levantamientos magnéticos detallados en las áreas más relevantes que resultaran del levantamiento aéreo.
- ▶ Levantamientos geológicos y búsqueda a escala 1: 50 000 en un área de 60 000 km².
- ▶ Sistematizar y evaluar los datos geológicos y geofísicos que suministrara la parte cubana.

- ▶ Exploración sísmica marina y gravimétrica en un área de 500 km² en aguas y caería al norte de la entonces provincia Las Villas.
- ▶ Obtener la información básica conjuntamente con los cubanos, para proponer la perforación de pozos exploratorios para petróleo y gas en los cayos Francés y Frago.

En poder de Gustavo existen documentos que muestran la llegada a Cuba de unos 227 especialistas soviéticos para la realización de estos trabajos.

Además de estas actividades concernientes a la exploración petrolera, se preveían otros contratos relacionados con la organización y realización de trabajos geológicos para metales ferrosos y no ferrosos. Igualmente se debía realizar la exploración de los yacimientos níquelíferos existentes en explotación durante los años 1961-63.

La parte soviética cumplió muy rápido con la entrega de la logística necesaria para los trabajos de campo en la exploración de minerales, así en el primer semestre del año 1961 ya se contaba con: 56 perforadoras, de ellas 20 auto transportables; un parque de 56 jeeps y camiones, 6 tractores, un buldócer, un avión An-2 y un barco para estudios geofísicos.

Las actividades exploratorias se organizaban y realizaban por delegaciones (Las Villas, Oriente Sur, Oriente Norte y Occidente en Pinar) todas para minerales. Mientras que para petróleo se creó una unidad o empresa en Majagua con carácter independiente que dirigía toda Cuba, al frente de la cual se designó a Pablo Díaz González, expedicionario del Granma.

La prospección en general se organizó por grupos y brigadas. En un momento se llegó a contar con seis brigadas para geofísica petrolera, nueve equipos de perforación para pozos desde 800 a 3 200 m de profundidad, doce brigadas para minerales metálicos, siete para no metálicos y cuatro grupos de perforación minera.

Debido al auge de la prospección petrolera en la zona norte de Cuba Central, en Caibarién y Cayo Francés se construyeron 84 apartamentos para los especialistas que procedían principalmente de Bakú, además en los cayos se construyeron muelles y otras edificaciones sólidas, pues para estos trabajos se contaban con una flota de diecisiete embarcaciones, tres patanas y un remolcador.

La cooperación que existió durante los años 1961-1992 con especialistas del este de Europa y la Unión Soviética, permitió obtener excelentes trabajos de generalización científica geólogo-geofísica y potencial de hidrocarburos, pero sus tanteos como descubridores de yacimientos fueron muy pobres. ♦

Capítulo 8. El primer geólogo cubano que encuentra la Revolución triunfante en 1959

En algunos de los trabajos que tratan los aspectos precedentes a la primera institución cubana –cuando se toman las riendas de aprovechar las riquezas minerales cubanas–, siempre se ha dicho que nuestro país poseía riquezas naturales, pero que no se contaba en ese tiempo con graduados en ciencias de la Tierra. Un hecho trascendente ocurre en el año 1959, un cubano graduado como geólogo petrolero en los Estados Unidos se incorpora al incipiente servicio geológico nacional, al cual en 1961 –al marcharse los argentinos como antes se dijo–, lo nombran como Director de Exploración Nacional, encomendándole la dirección de la actividad petrolera y a la vez fundar y dirigir los primeros centros educacionales para formar a los futuros geólogos cubanos.

Fue cuando transcurrían los primeros años de la década del cincuenta del pasado siglo, ante la lectura del libro de texto *Geografía de Cuba* –escrito por el Dr. Salvador Massip–, que se logró cautivar a un joven oriundo de la antigua provincia de Las Villas. Las inquietudes creadas en la mente de este joven por las revelaciones de ese libro, que daba a conocer las potencialidades de los recursos minerales y

petroleros de la Isla, fascinan al joven villareño de tal manera, que su atracción por las ciencias que estudiaban estos fenómenos, lo impulsan a gestionar una visa de estudiante para viajar a la Universidad Estatal de Luisiana (Louisiana en inglés), ya que en ese entonces estos estudios no existían en nuestro país.

No era nada fácil emprender esa tarea desde la provincia entonces Las Villas, hoy Villa Clara, pero el destino y las casualidades sitúan en su camino a un rico hombre que pretendía ganar el amor de una prima. La posible solución estaba a su alcance y sin pena alguna, este joven pide ayuda a esta persona para lograr su objetivo. No sabemos si fue por bondad o por interés de ganarse el amor de la prima, pero este personaje se presentó como su protector ante las autoridades de la Embajada de Estados Unidos en La Habana.

La idea de viajar a esta universidad se fundamentaba porque en esos tiempos el gran magnate azucarero Julio Lobo había donado un central azucarero a la mencionada universidad, para ayudar en las prácticas, ya que esa región preparaba personal para la industria del azúcar en el estado de Luisiana, región azucarera de los Estados Unidos. Este hecho creaba a los cubanos indirectamente una cierta facilidad para cursar estudios en esa institución.

Las gestiones realizadas por el enamorado personaje a favor del interesado joven que buscaba obtener el permiso de viajar fueron positivas y así logró obtener la anhelada visa por cuatro años para estudiar Geología en Estados Unidos. Pero aquí no terminaba todo, se presentaba otro inconveniente, su familia no era adinerada, pero sí muy humana y comprensiva, por lo que su padre, el viejo Echevarría-Ramírez, hombre de campo tuvo que vender algunas reses para lograr una suma aceptable y que su hijo Gustavo pudiera viajar en el año 1953 a ese país.

Esa suma ascendía a \$300 dólares, pero solo pensar que el costo de la matrícula del primer semestre ascendían a \$260 dólares, además de costearse su viaje y conseguir donde vivir en una tierra desconocida, ya puede dar una idea clara de los primeros tropiezos de este joven,

que no disminuyó su deseo para cursar esos estudios superiores en la universidad de Luisiana.

Muchas fueron las necesidades de este cubano en tierra desconocida, pero gracias a su inquebrantable voluntad siempre logró encontrar trabajo y ganar algún dinero que permitiera costear sus estudios y vivienda.

En uno de sus relatos, cuenta El Chava, que en cierta ocasión gracias a los conocimientos de agrimensor adquiridos en su tierra natal, logró lo que muchos americanos no lograron. Resultó que en el 1954 llega a conocer por la prensa local que buscaban personal para trabajos en el Departamento de Carreteras y Puentes del estado de Luisiana, para lo cual los interesados debían realizar exámenes de oposición, donde se incluían materias de matemática, física y geometría. Además se evaluaban conocimientos sobre geografía de los Estados Unidos, sus capitales y ciudades importantes. Lógicamente, todo esto mostrando el dominio y uso correcto del idioma inglés.

Entre los 18 aspirantes, Gustavo obtuvo las mejores calificaciones pero el trabajo estaba destinado para los ciudadanos americanos, por lo que Gustavo no se incluyó entre los cinco seleccionados para ocupar las plazas.

Pero gracias al efecto que causaron los resultados de los exámenes de Gustavo al director del Departamento de Carreteras, este lo llamó una semana después y le ofrece contratarlo para tiempo compartido, hecho que le permitiría estudiar a la vez, y ganando \$ 1.50 US dólares por hora. Así logra reforzar económicamente una parte de su vida estudiantil.

Pero su situación económica nunca llegaba a ser totalmente favorable, pues en 1959, como parte de la culminación de estudio debía realizar prácticas de cartografía geológica en el estado de Colorado para lo que debía abonar la suma de \$500 dólares, y como no los tenía, se vio obligado a recurrir a un préstamo de un fondo que existía para la ayuda a estudiantes latinoamericanos con dificultades económicas.

Al terminar sus estudios se vio precisado a tomar la gran decisión de su vida: quedarse a echar raíces en Los Estados Unidos de Norteamérica, donde tenía asegurado un buen empleo en el Departamento de Carreteras de ese estado, en una plaza que ya había ganado por oposición o regresar a su país en agosto de 1959, donde en esos momentos tenía lugar un complicado proceso revolucionario.

Al inicio de esta obra en un reconocimiento a modo de Introducción, el ex Ministro de Minería y Geología Comandante (R) del Ejército Rebelde, el Lic. Manuel de Jesús Céspedes Fernández expresaba lo siguiente *“Por su mente pasaron las motivaciones que atraen a quienes buscan trabajo, aquellos que desean ganar el mayor dinero posible, atraídos por los incentivos que ofrecían las diversas compañías norteamericanas, como puede observarse en la carta publicada en 1959 por el señor Lincoln, Presidente de la compañía eléctrica Lincoln Cleveland, Ohio, quien entre otras cosas señalaba que la empresa garantiza empleo fijo a todos aquellos trabajadores que lleven ya dos años de servicio, asegurándoles de ese modo que no serán despedidos.*



Gustavo Echevarría impartiendo una conferencia a geólogos jóvenes en el Salón de reuniones del Ceinpet.



Recorrido por la Sierra del Rosario con geólogos cubanos y de REPSOL-YPF.

También aseguraba que aquellos individuos que trabajan para cubrir una serie de necesidades que no solo son la del gran salario, como las siguientes: la necesidad de simple subsistencia básica (alimentos, ropa y vivienda); de relacionarse con los demás seres humanos; respecto a su status para obtener una posición satisfactoria en el ambiente que se vive; elevar su autoestima al considerarse un ser útil; así como, la auto satisfacción para poder desarrollar sus propias capacidades y potencialidades.

Después de hechos todos estos razonamientos, llegó a la conclusión de que el rumbo de su vida, no estaría trazado por la estrella polar del norte, sino que encaminaría sus pasos tras los destellos de la cruz del sur y sin pensarlo más, puso en marcha su auto y lo condujo sin descanso por una agotadora carretera, subió al ferry y desembarcó por el muelle de Hacendados en la Bahía de la agitada Habana de mediados de 1959».



Visita al Pozo Martin Mesa 3-A en Mariel provincia de Artemisa.

De manera resuelta desde el comienzo de su vida laboral supo enfrentar todas las responsabilidades que le fueron otorgadas con la forma de ser que lo caracteriza: sencillo, sin protagonismo, humano y amigo, cualidades estas que hasta el día de hoy lo destacan sin lugar a dudas.

Durante toda su vida como dirigente se relacionó con extraordinarias personalidades como los comandantes Ernesto Che Guevara, los capitanes Jesús Suárez Gayol, y Antonio Núñez Jiménez y el Ministro Comandante Pedro Miret Prieto, así como con compañeros de igual o menor jerarquía cubanos y extranjeros y simples trabajadores con quien estuvo ligado a la tierra, bajo el sol, la lluvia, laborando con muchas necesidades materiales respecto a las personas y medios de trabajo.



Recorrido por la Sierra del Rosario con geólogos cubanos y de REPSOL-YPF.

Resulta interminable relacionar los trabajos llevados a cabo por el ingeniero Gustavo Echevarría, pero sería lamentable no mostrar algunos de aquellos momentos que fueron captados por el lente que dejan ver tanto su labor en la capacitación del personal joven, como en la participación de recorridos por el campo junto a especialistas cubanos y extranjeros.

Entre los años 1996-1998, fue contratado para trabajar con la compañía canadiense Macdonald Mine y luego con Mac Donald Oil Exploration LTD, para trabajar en la exploración petrolera del Bloque 20. Por sus conocimientos, Gustavo, en 1996 paso a formar parte del Consejo de Dirección de esa compañía.



Michael K. Cohen Anthony D. (Tony) de Werth J. V. Gustavo Echevarría Rodríguez A. Douglas Hunter R. Russell Martel Richard H. McLaren A.D.G. (Tony) Reid Frank C. Smeenk

MacDonald Mines Exploration Ltd. (MMP A-ASE) is a Canadian company employed exclusively in mineral exploration in the Republic of Cuba. The company is currently conducting an extensive diamond drilling program at its Golden Hill epithermal gold discovery in Las Tunas province of east central Cuba, where spectacular results are being won. Affiliate MacDonald Oil Exploration Ltd. (MACO-ODN) is conducting exploration for hydrocarbons in the single largest on-shore block, comprising 9,900 square kilometers, of East Central Cuba. Affiliate MacDonald Trading Corporation (MCTD-CDN) is engaged in merchant banking in Cuban related equity and debt assets. The Board of Directors of MacDonald Mines Exploration Ltd. includes: Anthony D. (Tony)

de Werth and — after almost a decade of experience in Cuba — underwrote the first initiatives of the MacDonald companies in Cuba. Tony de Werth assumed the chairmanship of MacDonald Mines Exploration Ltd. following his recent retirement as Chairman of Wood Gundy Private Client Investments Inc. Sr. Echevarría is Cuba's leading petroleum geologist; in 1981 professor Echevarría established the first School of Geology at the University of Havana. A. Douglas Hunter is a consulting geologist who was instrumental in precipitating the substantial Canadian mineral exploration investment now being directed at Cuba. R. Russell Martel, a corporate director and financial consultant, was previously the president of Amistado Resources Limited. Richard H.

Gustavo Echevarría como parte del Consejo de Dirección de la Mac Donald Oil.

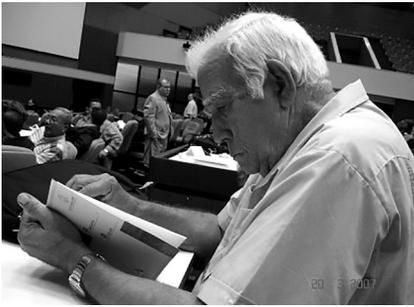
Su vida científica fue muy prolífera, resultados que abarcan tanto trabajos publicados en revistas internacionales (Revista Neft y Gaz de la URSS, Journal of Petroleum Geology y la cubana Revista Tecnológica) así como por su participación en Congresos Geológicos, tanto nacionales como internacionales, igualmente en las Jornadas Científicas organizadas en el Ceinpet cada dos años.

En el año 1993 viajó a Venezuela para asistir a un Congreso de la AAPG en Caracas y tres años más tarde (1996) vuelve a Venezuela a otro Congreso Petrolero, año que tuvo lugar un inesperado encuentro con el amigo peruano Roberto Leigh con quien había cursado estudios en la misma universidad del estado de Luisiana en los años cincuenta, amistad que perdura hasta la fecha. Más adelante, este encuentro es recordado por Roberto Leigh Río Frío.

Entre los eventos que se han celebrado en Cuba figuran en primer lugar los Congresos de Geología y Minería que desde el año 1989 se celebraron y las Convenciones Cubanas de Ciencias de La Tierra que ocurren cada dos años desde el 2005, organizadas por la Sociedad Cubana de Geología, eventos científicos que permiten intercambios de especialistas cubanos, con sus homólogos de otras latitudes. A estos encuentros Gustavo ha asistido tanto como ponente de importantes trabajos, como secretario de comisiones, lo que se puede apreciar en las siguientes imágenes.



Los ingenieros petroleros Gustavo Echevarría y Roberto Leigh fueron estudiantes de Geología en la de década de 1950 en la Universidad Estatal de Luisiana, EE.UU.



Como participante, ponente y Secretario en los eventos científicos de la Sociedad Cubana de Geología, de la cual es Miembro Emérito.



Constancia gráfica de esos encuentros, gracias a los cuales hoy podemos mostrar momentos del pasado con sus colegas.

En el III Congreso Cubano de Geología y Minería (GEOMIN '98) organizado por la Sociedad Cubana de Geología, en el Palacio de Convenciones del 24 al 27 de marzo, Gustavo recibió la condición de Miembro Emérito de esta institución por su aporte a la actividad geólogo-petrolera del país.

Entre otros reconocimientos se puede citar la placa otorgada por la Compañía petrolera canadiense Sherritt International cuando se conmemoraba los cien millones de barriles de petróleo extraídos desde mayo 1992 a marzo de 2005. Nos parece justo señalar que Gustavo no trabajaba directamente con esta compañía, por lo que esta distinción se le otorga junto a otros compañeros por sus aportes a la exploración petrolera del país. Esta actividad estuvo presidida por el Comandante en Jefe Fidel Castro Ruz.

Entre sus producciones docentes hay que señalar la edición en 1978 del libro de texto Métodos para la búsqueda y exploración (Editora Pueblo y Educación), texto que fue utilizado para la formación de técnicos geólogos en el Politécnico Vitalio Acuña y luego en el Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa.

Muchos fueron los merecidos premios y condecoraciones otorgados a Gustavo, pero pensamos que el mayor reconocimiento de todo ciudadano de Cuba y Ciudad de La Habana, al utilizar la energía eléctrica y gas, es recordarlo con respeto y cariño por ser uno de los descubridores de los yacimientos cubanos después de 1959, que aunque el petróleo no es ligero, nos alumbró y da gas a la ciudad de La Habana. ♦



En la foto el momento en que recibió la condición de Miembro Emérito de la SCG por el Vicepresidente Primero Roberto Gutiérrez Domech en el año 1998.

Capítulo 9. Actividades exploratorias por parte de cubanos y soviéticos en el territorio cubano

A partir del momento en que los soviéticos se unen a los servicios exploratorios en Cuba, las actividades quedan definidas en dos vertientes de la siguiente manera: los trabajos exploratorios en tierra según el plan establecido los realizaba la parte cubana, para lo que disponían de once equipos de perforación, cuatro capaces de llegar a 3 200 m, dos a 2 000 y cinco a 1 200 m, todo con escasos recursos lo que limitaba en ocasiones la realización de otros trabajos necesarios para la actividad y trabajos exploratorios independientes por parte de los soviéticos, que contaban con todo el aseguramiento previstos en sus contratos de servicio.

Esto creaba una situación contradictoria, pues dentro del mismo ministerio existían dos empresas con tareas independientes, es decir, «la soviética» que contaba con total apoyo de los créditos de GKS (así nombrada organización estatal soviética que financiaba programas exploratorios en base a créditos en Cuba) y «la cubana», que por lógica, le faltaban recursos y hasta personal calificado, especialmente en la brigada de geofísica de pozos, además los equipos de origen norteamericano que se heredaron ya presentaban serios problemas técnicos

y peligraba el plan exploratorio de pozos a lo largo de la costa norte, que realizaban los petroleros cubanos.

Para remediar la situación, en ocasiones la brigada soviética facilitaba a la actividad cubana algún apoyo con personal calificado, y hasta cooperaba con alguna técnica que ellos no necesitaban, hecho que fue interpretado como *desvío por la libre*.

Cuenta Gustavo, que en el mes de septiembre del año 1967, fue citado como Director de Exploración Nacional por el entonces Ministro de Minería, Arturo Guzmán Pascual para que respondiera sobre una queja elevada al gobierno en la persona del Dr. Carlos Rafael Rodríguez por el representante soviético del GKS. Este expresaba que la parte cubana estaba utilizando recursos no aprobados por ellos, en tareas relacionadas con la exploración de petróleo ajenas a sus planes de áreas que consideraban como las más perspectivas en la región norte de las provincias de Las Villas y Camagüey, previstos por el Contrato 543 que debía ubicar y perforar los pozos en los Cayos Francés y Fragoso.

Al ministro se le aclaró que en la práctica, el personal soviético a nivel medio, brindaba cierta ayuda y hasta cooperaba, es decir, no eran desvíos «por la libre», esa situación en cierto grado libraba de acusaciones pero había que reconocer que en la realidad sí eran desvíos.

El Ministro comprendió que con los recursos disponibles, el plan exploratorio a lo largo de la costa norte, que concebía perforar pozos en la playa de Guanabo, Boca de Jaruco, Puerto Escondido, norte del Valle Yumurí, Boca de Camarioca, Varadero y Chapelín, era extremadamente difícil. Por esta razón la situación creada fue elevada al gobierno, en especial al Presidente Dr. Osvaldo Dorticós Torrado, quien aprobó continuar de forma moderada la exploración si efectivamente habría resultados a corto plazo, es decir, condicionado a algún descubrimiento. ♦

Capítulo 10. Comienzo y logros del plan exploratorio en la costa noroccidental de Cuba

Es sobresaliente el hecho ya anteriormente referido, de que durante esta etapa fueron realizadas varias campañas sísmicas en la plataforma marina de Cuba por el barco científico soviético «Vladimir Obruchev» empleando los métodos sísmicos de reflexión y refracción.

Como resultado de la interpretación de los materiales obtenidos bajo la dirección de V. A. Lévcenko y con la contrapartida cubana de G. Echeverría y J. Álvarez Castro, se lograron descubrir a fines de la década de 1960 e inicios de la del 70, los yacimientos existentes hasta la actualidad («Boca de Jaruco» y «Varadero» además de «Guanabo y «Camarioca»).

La actividad petrolera disponía de buenos recursos y estaba fuertemente organizada. Es en 1967 que comienza su plan previsto en toda la costa norte de las entonces provincias Habana y Matanzas. La primera área elegida fue la playa de Guanabo, donde ya en el año 1931 se había perforado un pozo denominado Guanabo No. 1, con solo 973 m de profundidad, del cual no ha llegado mucha información hasta nuestros días.



Gustavo Echevarría Rodríguez y V. A. Lévchenko en el barco Vladimir Obruchev.

El éxito del programa mencionado se obtuvo con la ubicación del primer pozo en la playa Guanabo, donde el día 8 de marzo del año 1968, aproximadamente sobre las dos de la madrugada se autorizó al jefe del equipo, compañero José Rodríguez Fuerte a abrir el pozo conectado a dos tanques de lodo de 50 m cada uno, pues no había otra solución. Por fortuna no ocurrió una desgracia, especialmente alguna relacionada con un incendio.

De inmediato el Ministro fue localizado y estuvo presente ante aquel trascendental momento. Ya a las 10 am se había organizado una fila de pipas cargando y trasladando directamente el crudo a la refinería Níco López; las visitas de altos dirigentes eran continuas, entre las que se conocen la del presidente cubano Dr. Osvaldo Dorticós y del presidente de la República, Argelina Abdelaziz Buteflika, quien se encontraba en Cuba por esa época. La producción del pozo descubridor el Guanabo No. 2 alcanzaba 300 barriles/día.



En la imagen de la izquierda momentos en que el presidente Osvaldo Dorticós visitaba el pozo Guanabo No. 2 y en la imagen de la derecha el Abdelaziz Buteflika, presidente de la Republica Argelina.

De esta manera este descubrimiento dio luz verde a todo el programa exploratorio en la costa norte, aprobándose la continuación del programa que contemplaba la perforación de los pozos en Boca de Jaruco, Puerto Escondido, Camarioca Varadero y Chapelín, para lo que de inmediato se dio la orden de partir a Rumania en búsqueda de recursos, el cual contó con un crédito de treinta millones de dólares USA. Así se adquirieron los primeros 16 equipos de perforación, ensayos y extracción para continuar el programa de exploración.

Los descubrimientos de petróleo en el yacimiento Guanabo fueron noticias que ocupaban la atención en los medios de prensa cubana en el año 1968. Ejemplo de ellos son los materiales que aparecieron en la revista Cuba del mes de diciembre de ese año, que se presenta íntegramente a continuación.



Como recuerdo de esa misión llegó a nuestras manos una foto que muestra a Gustavo en una visita de cortesía a unas minas de cobre ubicadas en las cercanías del río Danubio, muy cercano a la frontera entre Rumanía y Yugoslavia.

Entrevista de la revista *Cuba* a Gustavo Echevarría, geólogo principal del petróleo del Ministerio de Minería en el año 1968

Periodista: ¿Cuándo comenzó a explorarse el petróleo en Cuba?

Echevarría. Aquí se conocen manifestaciones de petróleo desde los tiempos de Sebastián de Ocampo. Cuenta la historia que se detuvo cerca de Guanabacoa a calafatear sus naves, seguro con asfalto natural. Pero es en 1881 cuando se perforan los primeros pozos en Motembo, Las Villas. Desde ese año hasta el inicio de la Revolución, se perforaron alrededor de 200 pozos de exploración y búsqueda, pero los resultados fueron malos.

Periodista: ¿Actualmente se explotan zonas descartadas como buenas productoras antes de 1959?

Echevarría: Si, la zona de Bacuranao, por ejemplo, fue explotada en 1914. En realidad el yacimiento de Jatibonico fue el único hallazgo que valió la pena en todos esos años.

Periodista: ¿Por qué no se encontraba petróleo?

Echevarría: Por varias razones. La más importante fue el poco conocimiento que las compañías explotadoras tenían del país. También el sistema de concesiones capitalista impedía a las compañías ampliar sus investigaciones a áreas vecinas. Otra razón fue el carácter especulativo de la explotación del petróleo, el enfoque en fiebres de oro negro. Si el estudio o la suerte arrojaban buenas perspectivas, como por ejemplo en Jatibonico en 1954, se desplegaba una gran actividad –bastante desordenada por cierto– durante los tres o cuatro años siguientes, y si los resultados no eran buenos, cesaban las investigaciones hasta que la próxima fiebre las iniciaran en cualquier otro lugar. Incluso muchas veces se utilizaba el petróleo como gancho para estafar a quienes querían hacerse ricos de la noche a la mañana. Se organizaban sociedades anónimas que vendían acciones hasta de un peso y simulaban exploraciones que, naturalmente no llegaban a nada.

Periodista: Cuales son los éxitos recientes en la explotación?

Echevarría: La explotación de los yacimientos de Guanabo y la zona de la falla Cristales.

Periodista: ¿Dónde queda Cristales?

Echevarría: Es una zona situada entre Ciego de Ávila y Jatibonico, Camagüey (actualmente provincia de Ciego de Ávila). La explotación de estos nuevos yacimientos es la culminación de un largo proceso de trabajo. Primeramente nos dedicamos a averiguar todo lo que se había hecho antes. No fue fácil, había poca información escrita. Luego empezamos a buscar zonas donde las rocas ofrecieran posibilidades. Nos dedicamos a eso y se encontró, poniendo en práctica un nuevo criterio geológico, el yacimiento Cristales, el yacimiento Guanabo, que tiene muy buen rendimiento.

Periodista: ¿En qué consiste ese nuevo criterio geológico?

Echevarría: Antes de explicarlo es necesario aclarar ciertos aspectos... Por ejemplo, muchas personas creen que el petróleo se encuentra aislado en algo así como ríos o depósitos subterráneos. Pero no es así. Se encuentra depositado en los poros de las rocas... Las rocas tienen poros... algo parecido a un cubo de arenas al que se va echando jarros de agua. El agua no se ve, queda depositada entre los granos de arena y algo parecido pasa con el petróleo y las rocas. Pero para extraer el petróleo, además de las condiciones de porosidad, las rocas deben tener la de permeabilidad, es decir que los poros se comuniquen entre sí. Uno de los problemas de la explotación en Cuba es que nuestras rocas son de poca permeabilidad. Por eso los pozos perforados por las compañías capitalistas eran de poco rendimiento, porque perforaban con un criterio que les llevaba a zonas de escasa permeabilidad.

Periodista: Entonces ... el nuevo criterio..

Echevarría: El nuevo criterio consiste en perforar sitios donde las rocas han sufrido dislocaciones y el petróleo no ha podido escapar por estas a la superficie y perderse porque una capa de roca no permeables, un tipo de rocas llamada sedimentarias, ha detenido el flujo hacia arriba del petróleo, lo ha atrapado. Entonces sólo queda encontrar el sitio y perforar hasta esa profundidad para liberarlo. Esta vez sin que se pierda. Eso fue lo que sucedió en Guanabo.

Periodista: ¿Qué tal es el rendimiento de los pozos de Guanabo?

Echevarría: Los resultados han sido muy buenos. En apenas un año de explotación, los pozos de Guanabo han producido lo que toda el área de Bacuranao en 54 años. Actualmente hay cerca de 20 pozos en esa zona.

Periodista: ¿Es frecuente la aparición de dislocaciones de las rocas, como sucede en Cristales y Guanabo?

Echevarría: Hemos encontrado tantas fallas en las rocas que no tenemos equipos para perforarlas. En realidad el problema no es tanto encontrar petróleo como la necesidad de equipos para extraerlo. De ahí los esfuerzos de la Revolución en la adquisición de nuevos equipos.

Periodista: ¿Qué otro problema afecta el desarrollo de la industria petrolera cubana?

Echevarría: La escasez de personal técnico: geólogos, geofísicos, ingenieros de perforación y de explotación, perforadores, mecánicos, torneros y otros obreros calificados. Actualmente está funcionando el Instituto Tecnológico de Combustible de las Fuerzas Armadas, pero para sacar técnicos de nivel medio. También hay un grupo de jóvenes estudiando en la Unión Soviética y próximamente se enviará un grupo a Rumanía.

Periodista: ¿De las universidades cubanas salen técnicos utilizables en la industria petrolera?

Echevarría: Si. Ahora se estudia Geología en la Universidad de Oriente y Geofísica en la de La Habana. Pero el número de egresados es insuficiente.

Periodista: ¿Qué se hace con el petróleo que se produce en Cuba?

Echevarría: El petróleo de Cristales se refina en Cabaiguán, se compone de un 70% de fuel-oil y el resto de componentes más livianos, como gasolina, kerosene y otros. El petróleo que se extrae de Jatibonico se utiliza en la termoeléctrica de Ciego de Ávila, y el de Guanabo se utiliza como combustible en diversas fábricas. También está el gas natural que surge de los pozos con el petróleo. La termoeléctrica de Ciego de Ávila se sirve a través de un gasoducto de 40 kilómetros, del gas que se obtiene en los pozos de Cristales. Lo mismo con el de Guanabo, se lleva por un gasoducto hasta Luyanó, donde está la fábrica de gas. Actualmente 10 000 hogares habaneros utilizan gas de Guanabo. En el próximo año se extraerá más. Hay un proyecto de usar compresores para darle más presión al gas y aprovecharlo más.

Periodista: ¿En general hay algún nuevo proyecto?

Echevarría: Poner en práctica métodos para hacer permeables las rocas y no depender solo de las fallas. Esto se puede lograr disolviendo las rocas con ácido clorhídrico, bombeando petróleo a presión o inyectando vapor, de modo que el petróleo se haga más fluido y pueda pasar mejor por entre los poros de las rocas.

Periodista: ¿Cuáles son las perspectivas futuras de la industria petrolera en Cuba?

Echevarría: Entre plataforma marina y tierra firme, en el área calculada como potencialmente productora es de 57 000 km². Basta decir que en la actualidad solo se están explorando 50 km² de esa área.

Periodista: Entonces las perspectivas son buenas.

Echevarría: Yo diría que magníficas.

Otra nota de prensa de esa época resaltaba estos acontecimientos:

Nuevo pozo en Guanabo con alta producción de petróleo

Periódico *Granma*, La Habana, 22 de marzo de 1968

Desde el pasado 14 de marzo se encuentra en producción el segundo pozo de petróleo en Guanabo. La producción de este segundo pozo está por encima de 140 toneladas diaria. A diferencia del anterior, este pudo perforarse con completa eficiencia y control. A pesar de numerosas dificultades desde la superficie hasta los 600 metros de profundidad, encontradas por numerosas cavernas halladas durante el proceso de perforación y que ponían en comunicación al sondeo con el mar.

El horizonte productor se encontró pocos metros más arriba del anterior pozo. Los resultados del mismo corresponden a los resultados esperados y la producción resultó superior a la del primer sondeo. Ambos suman una producción diaria de más de 200 toneladas métricas.

En la etapa actual el trabajo con nuevas perforaciones continúa, esperándose nuevos resultados en las próximas semanas. La calidad del crudo extraído es del tipo grueso (alta densidad) pudiéndose usar fundamentalmente como combustible industrial en forma directa. Pero este uso está dentro de todas las normas internacionales. Acompañando al petróleo surge a la superficie gas natural, en lo que se trabaja para su pronta utilización.

Artículo del periódico *Granma*, 26 de marzo de 1968: «Biografía del petróleo» por José Benítez

Como se señaló el descubrimiento del yacimiento gasopetrolífero de Guanabo atrajo la atención de los medios de prensa de la época. Contó Gustavo que la conversación con el periodista se realizó en el mes de abril de 1968, o sea a solo un mes después del primer descubrimiento y esta artículo salió a la luz en el mes de diciembre. Sin embargo, ya desde el mismo momento que se descubre el yacimiento Guanabo, la prensa escrita comienza a mostrar artículos relacionados con el petróleo. Este es el caso del trabajo del periodista José Benítez que aparece en el periódico *Granma*, a escasos días de la memorable fecha marcada por el pozo Guanabo 2.

Es cierto que el trabajo en cuestión corresponde a una recopilación de varios aspectos de gran valor escritas por autoridades sobre la materia, relacionados con la actividad petrolera, tales como los descubrimientos y utilización del petróleo por la sociedad, las principales fuentes de sus hallazgos, la importancia económica, los dramas de su explotación, los principales usurpadores del preciado líquido y el fracaso que se llevaron en Cuba hasta el momento que nuestro gobierno tomó en sus manos la actividad petrolera, que comenzaba con el descubrimiento en Guanabo.

Es bueno resaltar lo que expresa en su trabajo este autor en el epígrafe titulado *El Petróleo en Cuba*.

Las tres fases del drama del petróleo –concesiones, exploración y explotación– que culmina en la pérdida de la soberanía y la independencia política y en la postergación de la economía petrolera del Tercer Mundo, no paso en Cuba de la segunda fase. La Revolución cerró el paso a la tercera.

De Cuba, como de todas las colonias del siglo pasado, se hablaba en la metrópoli en términos de materia prima, entre ellas el petróleo. En los Estados Unidos, donde se había planteado aquella tesis de «la fruta madura», también se hablaba del petróleo cubano.

Más adelante Benítez hace un breve resumen de la información sobre las manifestaciones superficiales conocidas en ese momento, así como de los pocos yacimientos que ya habían descubierto, hechos que provocaron la creación de muchas empresas fantasmas, las cuales perseguían un solo fin: enriquecerse a costa de los ingenuos. Tal fue el caso del año 1957, cuando unas 40 empresas habían obtenido concesiones de exploración y explotación sobre 24 520 000 hectáreas, o sea unos cuantos millones de hectáreas más que la que tenía Cuba, incluyendo la plataforma de sus costas.

El periodista termina su trabajo resaltando que las empresas yanquis no pudieron arribar a la fase de explotación de los yacimientos petrolíferos cubanos, porque la Revolución, entre otras cosas impidió el saqueo del oro negro de Cuba. Así el petróleo cubano, en definitiva, arde en sus propias antorchas.

Como se ha dicho, los resultados de la sísmica marina llevada a cabo por el barco Vladimir Obruchev entre 1967 y 1969, mostraba la presencia de ciertas dislocaciones de SO-NE en la zona costera, que correspondían a desplazamientos laterales, expresadas muy bien en la morfología de la línea de la costa norte, precisamente donde existen desembocaduras de ríos, cuyos cauces fueron excavados aprovechando estas zonas de debilidad tectónica, y que en ocasiones han horadado profundas abras. Fundamentados en estas observaciones, los geólogos petroleros decidieron ubicar los próximos pozos previstos en el plan exploratorio en estas áreas cercanas a estos accidente geomorfológicos, que indicaban claramente la presencia de fallas.

Tomando en cuenta estas observaciones se propone comenzar el 29 de marzo de 1969 la perforación de búsqueda en el área de Boca de Jaruco, realizando el sondeo de los pozos Boca de Jaruco No. 1 y 2 distantes solo 1,5 km uno de otro. No había transcurrido más de un mes, cuando el 24 de abril del mismo año el pozo Boca de Jaruco No. 2, a la profundidad de 876 m obtuvo la primera producción con un volumen inicial de 110 barriles de petróleo, por lo que históricamente resultó el pozo descubridor del yacimiento Boca de Jaruco.

Teniendo en cuenta estos resultados, los especialistas en ese período implantan, como parte de la metodología para la ubicación de pozos, la presencia de estas fallas de desplazamiento lateral, así, a finales de la década de los sesenta se destinaron recursos para la continuación de la perforación de aquellos pozos que formaban parte del plan propuesto en 1967, que incluiría Varadero No. 1, Camarioca No. 1, Colorados No. 1, y más tarde Camarioca No. 2, Chapelín No. 1 y Colorados No. 2.

En el año 1970, Gustavo viajó junto con el entonces Ministro de Geología Comandante Pedro Miret Prieto a la URSS con la finalidad de participar en un Congreso Internacional del Gas y en conversaciones con Sidorenko, el entonces Ministro de Geología de la URSS se llegan a generar nuevos contratos de cooperación, esta vez para aumentar el conocimiento geológico y su relación con la prospección petrolera entre los años 1972 y 1980. Amparado por este contrato en el 1972, cerca de 300 especialistas arribaron a Cuba y su labor se encaminó a un enorme trabajo científico que incluyó la ejecución en el terreno de importantes trabajos regionales de costa a costa y la perforación de 18 pozos de apoyo o paramétricos de hasta 5 000 metros de profundidad.



Integrantes de la delegación cubana en la costa del mar Caspio durante una visita realizada a la URSS en 1970. Se dirigen a visitar los yacimientos conocidos como Nefteanie Kamnie.



Expertos del servicio geológico en el año 1970 cuando la visita a la ciudad de Lvov. De izquierda a derecha, los geólogos José Álvarez Castro, detrás José Luis Yparraquirre, en el centro Gustavo Echevarría y al frente, en el lado derecho, el geofísico Guillermo Hernández, uno de los tres primeros ingenieros de esta especialidad graduado en la Ciudad Universitaria José Antonio Echevarría (Cujae) en 1965.

Por el año 70 tomaba fuerza la teoría de que los yacimientos cubanos ubicados en la costa norte, estaban afectados por corrimientos tectónicos, y por ende las rocas se desplazaban por varias decenas y centenas de kilómetros de norte a sur según Hatten y otros. Para adquirir mayor conocimientos de estos complejos fenómenos un grupo de expertos cubanos viaja a la ciudad ucraniana Lvov para realizar estudio sobre los mantos sobrecorridos, fenómenos muy bien expresados en los Cárpatos occidentales dentro del territorio de Ucrania.

Junto a otros geólogos y geofísicos del servicio geológico cubano se encontraba también Gustavo Echevarría.

Los promotores de los trabajos regionales y científicos que abarcaban este nuevo contrato fueron S. P. Maximov y V. A. Levchenko, trabajos financiados por el Ministerio de Geología de la URSS.

Transcurría el año 1971, cuando la exploración petrolera se extiende más al este, llegando a la zona costera de la playa Varadero, donde se propone la perforación del Pozo Varadero No. 1.

Cuenta Gustavo que para su ubicación se contaba con la interpretación de un perfil sísmico trazado entre los pozos Camarioca No. 1 y Colorados No. 1. Tarea que le fue encomendada por el asesor soviético en ese tiempo Levchenco V. A. La idea era ubicar este pozo en un sitio algo más al noreste, pero por detalles que pudo observar en los perfiles, la intuición llevó a Gustavo a ubicarlo más al suroeste (cercanías del canal que separa la Península de Hicacos de tierra firme), lugar donde consideró más evidente la existencia de la posible falla que originaba este fenómeno geomorfológico. Como era de esperar el asesor Levchenco V. A. al conocer este hecho, quedó algo disgustado, pero con un nuevo descubrimiento en mano, Gustavo con gran poder de convencimiento logró llegar a un acuerdo de caballero y para todos, esa locación fue la originalmente propuesta.

De esta manera en 1972, el Pozo Varadero No.1 se convierte en el descubridor del actual yacimiento, con la ocurrencia de petróleo de 12° API procedente del intervalo 1 298 m-1 400 m. A finales del año 1972 el pozo ya había acumulado 800 T.M. y los logros obtenidos argumentaron las propuestas para la posterior perforación de los pozos Varadero No. 2, 3, 4 y 5 que se realizaron entre 1972 y 1973.

Los trabajos de prospección geólogo-geofísica continuaban en la zona costera entre La Habana y Matanzas, donde los resultados obtenidos por métodos sísmicos combinados con levantamientos gravimétricos y magnéticos, destacaron una zona de falla en el sector de Camarioca. Teniendo en cuenta los resultados que ya se había obtenido en Boca de Jaruco y Varadero, deciden ubicar el primer pozo de esa zona, El Camarioca No. 1. Comenzó su perforación en abril de 1970 y terminó en marzo de 1971, trayendo como consecuencia el descubrimiento, también en ese año de otro yacimiento. Este pozo alcanzó la profundidad de 2 201 m., y durante los ensayos realizados a diferentes profundidades se obtuvo entrada de petróleo, que en un momento la producción llegó a alcanzar 15 toneladas métricas diarias.

También en 1971 se comienzan a ejecutar una serie de investigaciones geólogo geofísicas en el área de Yumurí, ya que los logros en Boca de Jaruco impulsaron la idea de realizar trabajos sísmicos y gravi-magnetométricos en el área de Puerto Escondido-Yumurí y en este mismo año al amparo del Proyecto Técnico Económico No. 306 se ubican los pozos Yumurí No. 1 y 2.

El primero se perforó de abril a septiembre de ese mismo año con 2 201 m de profundidad. El pozo tuvo entradas de petróleo y gas durante las pruebas de formación. Más tarde, al año siguiente se perforó el Yumurí No. 2, que también produjo petróleo.

El descubrimiento del Yacimiento Boca de Jaruco continuaba su rol de motor impulsor para extender los trabajos sísmicos marinos paralelos a la costa, gracias a lo que en el sector de Puerto Escondido reveló, según la interpretación, una tectónica de bloques levantados y hundidos.

Así se proyectaron los pozos PE No. 1, 2 y 3. Se perforó el primero entre 1969-1970 con 2 205 m de profundidad, mostrando manifestaciones de hidrocarburos muy densos, sin obtener entradas industriales. Como el crudo obtenido era muy denso, además en esos momentos la mayor atención era dedicada al desarrollo del campo Boca de Jaruco, se aplazó la perforación de los otros dos pozos y en la zona no hubo actividad de exploración hasta el año 1978, cuando se realizó la ubicación de dos pozos. El PE No. 2 vertical, a 2 200 m, que luego fue cambiada a 4 000 m, y el PE No. 3 inclinado, con una profundidad de 2 800 m.

El sondeo del PE No. 2 fue ejecutado entre 1987 y 1989 y el PE No. 3 entre 1991-1992, este último, el primer pozo con producciones de petróleo en cantidades industriales en el yacimiento, ya que las acumulaciones estaban localizadas al norte en la parte marina y sólo pudo ser detectado desde la costa por un pozo inclinado. Por esto en 1994 se proyectó y perforó el PE No. 5, pozo que marcó la tecnología de perforación horizontal en Cuba, bajo la dirección del ing. Jesús Ríos Montano, dejando atrás la perforación inclinada.

Los trabajos de exploración geólogo-geofísica continuaban extendiéndose por la provincia de Matanzas, y esta vez la zona elegida para la ubicación del próximo pozo fue el extremo norte de la Península de Hicacos, pozo Colorados No. 1, realizado entre junio de 1968 a diciembre de 1970 por la parte soviética.

Las manifestaciones que se presentaron a través de toda la perforación, fueron de un petróleo pesado y en ocasiones era asfalto que salía junto con el lodo en forma de masa compacta. En el Colorados No. 1 se realizaron siete pruebas de formación, en intervalos donde se observaron manifestaciones cuyo resultado fue negativo. Además se punzaron cinco zonas sin resultados satisfactorios.

También en la Península de Hicacos, entre abril del año 1971 y febrero de 1972, se perforó el Pozo Chapelín No. 1 (3 205 m de profundidad), que perseguía el objetivo de establecer el carácter de las perspectivas petrolíferas en la península.

El Chapelín No. 1 descubrió un nuevo yacimiento y se pone en producción, por lo que entre septiembre de 1973 y mayo de 1979 fue perforado el Pozo Chapelín No. 2 en el flanco occidental de la estructura que fue confirmada por el primero. Los planes de exploración preveían la ubicación de un tercer pozo, el Chapelín No. 3, sin embargo, esto no se llevó a cabo y no se continuó la perforación en esta estructura (o supuesto yacimiento), ya que la misma estaba situada en una zona de desarrollo turístico.

Y para 1976 el Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros aprueba realizar coordinaciones con el Ministerio de Petróleo de la URSS con la idea de afianzar y desarrollar la explotación de los yacimientos descubiertos, sin dejar a un lado la actividad exploratoria.

Hay que señalar que los informes realizados por la parte soviética en la época de 1980 eran excelentes, pero una de las conclusiones a que llegaron indicaba que la región de Varadero era la más perspectiva, asunto que ya se conocía desde antes, pues el yacimiento Varadero se había descubierto nueve años antes, con una reserva de 3 000 millones de barriles.

Durante el año 1980, otro gigantesco plan exploratorio fue propuesto por la antigua URSS, esta vez para la provincia de Pinar del Río con el objetivo de atravesar los mantos denominados alóctonos y así llegar a las rocas con yacencia autóctona, lo que descubriría yacimientos gigantes de hidrocarburos. El autor de ese programa fue el especialista Kurilets. Realmente fue un trabajo amplio y costoso ya que en la región más nor-occidental del país se perforaron los pozos San Ramón, Los Arroyos, Dimas, Río del Medio y Pinar, varios de los que alcanzaron más de 5 000 metros de profundidad. Para estas perforaciones se consideró que los horizontes carbonatados cartografiados por la sismica estaban in situ con estructuras de grandes dimensiones, supuestamente ricas en hidrocarburos.

Lamentablemente esta costosa investigación mostró que estos mantos eran alóctonos y sin resultados petroleros. ♦

Capítulo 11. Conceptos geológicos aplicados en la exploración petrolera de Cuba, años 1881-2000

Si se realiza un estudio que muestre los conceptos geológicos aplicados en la exploración petrolera en el territorio cubano desde 1881 hasta el 2000, aplicando el concepto de *play*, cronológicamente se pudieran caracterizar de la siguiente manera:

Años 1881-1946 *Play* de asphaltitas

Durante esta época en la prospección petrolera no existía un concepto geológico, sino más bien minero, ya que solo buscaban los afloramientos o manifestaciones de asphaltita, a la par de realizar laboreos para su extracción, principalmente en las aéreas del Mariel, Martí, y Centro Norte de las provincias de Pinar del Río, La Habana, Matanzas, Villa Clara, Sancti Spíritus y las Tunas, que constituyeron objetivos económicos nacionales y de exportación a Estados Unidos de Norteamérica.

La mayoría de las acumulaciones de asphaltitas se han encontrado en el cinturón sobrecorrido de las rocas del Margen Continental, lo cual es lógico, pues fue petróleo migrado desde las rocas madre carbonatadas del Jurásico-Cretácico inferior.

Hoy día en archivos se encuentra información de centenares de pozos perforados a percusión que solo encontraron asfaltita. Interesantes las palabras del geólogo De Golyer que en su trabajo, publicado en el año 1918, señalaba que Cuba se caracterizaba por tener innumerables manifestaciones, pero no petróleo comercial.

Años 1930-1948 *Play del Cretácico*

Recordemos que en una de las etapas antes de la gran etapa fiebre del oro negro por la década del 40, ya los trabajos de compañías como la Atlantic, la Esso y la Shell comienzan a prestar atención a la teoría del anticlinal y se apoyaban en resultados de sus levantamientos geológicos, criterios que los llevan a perforar en rocas sedimentarias de la plataforma marina norte (pozos Hicacos No. 1 y Cayo Coco No. 1 y 2). Esos trabajos estuvieron bien fundamentados y hasta llegaron a encontrar zonas de interés, ellos no continuaban la investigación si los primeros resultados no eran apreciables. En este período también se perforó en otras áreas del territorio cubano, tales como Madruga (pozo San Blas), Colón (pozo Criollo No. 1), área de Martí (pozos Grace No. 1 y 2), Mariel (pozo Prosperidad No. 1), entre otros. Pero los resultados petroleros de la época fueron negativos.

Años 1940-1958 *Play del Terciario*

Los descubrimientos en rocas no serpentínicas provocó una verdadera «fiebre de oro negro», lo que provocó el regreso de nuevo a Cuba de compañías extranjeras (Shell, Esso, Trans Cuba, Stanolind). Durante este período la búsqueda y exploración estuvo mejor enfocada que en épocas anteriores, pues se pusieron a prueba nuevos conceptos geológicos, entre ellos las regiones con mayor espesor sedimentario que corresponde a las regiones de las cuencas superpuestas: Central, Ana María, Guacanayabo, Cauto-Nipe y San Luis-Guantánamo, donde se llegó a ubicar decenas de pozos. Nuevamente sin resultados industriales a excepción de los pozos en Cuenca Central: Cristales No. 3 que descubrió una pequeña entrada de petróleo comercial

en las calizas del Cretácico Superior y el pozo Catalina No. 1, también con petróleo en estas mismas calizas, pero su producción no fue abundante.

Años 1947-1958 *Play* de los Sobrecorrimientos

Época brillante en cuanto a aportes de la geología en la parte centro norte de Cuba con valiosos trabajos de una serie de geólogos que trabajaban para las compañías del momento como fueron G. Pardo, H. Wassall, P. Bronniman, Ch. Ducloz, y principalmente el de Ch. Hatten titulado Geología del Este de la provincia de Las Villas y Oeste de Camagüey (1958), donde se exponían los resultados ocasionados por la orogenia del Eoceno Medio, conceptos que limitaban las zonas de interés principalmente al norte del orógeno cubano.

Es de señalar que estos conceptos no fueron totalmente aplicados, y la exploración petrolera en Cuba tuvo que esperar varios años más, pues con el tiempo fueron prevaleciendo otros criterios.

Años 1956-1956 *Play* de las serpentinitas sobrecorridas

Estos conceptos fueron promulgados principalmente por el geólogo H. Wassall, que trabajaba para la compañía Cuban Kewanee. Su teoría se fundamentaba en que el petróleo migraba para acumularse en las serpentinitas desde los carbonatos jurásicos, conocidos en ese entonces como calizas Aptychus.

En este período y bajo estos conceptos se realizan perforaciones exploratorias en el área de Jarahueca (pozos Regina, Eloisa y CDB), región de Placetas (pozos Broderman, Roosvelt, Macary), en Las Villas (pozos Escambray No. 1 y Gulf Core Hole), en La Habana los pozos Juanelo.

Play de los Domos Salinos

La compañía Shell, basada en los buenos resultados en la producción que se obtenía en los flancos de domos salinos jurásicos en Luisiana y Texas, además de una serie de datos del momento que

atestiguaban la presencia de lechos rojos del Jurásico inferior –medio en la región de Punta Alegre, resuelven perforar los pozos Manuy No 1., Tina No. 1 y 2, Collazo No. 1 Morales No. 1 y Margarita No. 1. Su perforación aportó una gran información geológica desconocida hasta entonces, pero sin resultados petroleros positivos.

Años 1960-1965: *Play* de Viejos yacimientos en la primera época de la Revolución

El estudio y generalización por las instituciones geólogo petroleras cubanas como el ICP y el ICRM de los documentos intervenidos a las compañías petroleras que operaban en Cuba, conllevó a trazar un plan de exploración de aquellas áreas donde ya se habían obtenido algunos resultados. Tal fue el caso del área Cristales en Cuenca Central, aunque hay que señalar que también comienzan la exploración en áreas nuevas y realizan sondeos en las áreas Barreras, Madruga, San Diego de los Baños y Guayos.

En esta época también se suma a la actividad el primer grupo soviético, pero con programas exploratorios diferentes a los que realizaba el grupo cubano, ya que su objetivo primario fue la perforación en los cayos Francés y Fragoso, estos sin resultados petroleros positivos.

Años 1966-1973. *Play* de las Fallas

En estos años ya se había consolidado la dirección exploratoria por las instituciones cubanas, y se contaba con la gran colaboración técnico-económica de la Unión Soviética, que resultó ser un período de grandes éxitos, a pesar de existir criterios fijistas en las interpretaciones geológicas.

El papel definitorio resultó ser la detección de una serie de fallas en la costa entre La Habana y Matanzas, con rumbo SO-NE, con desplazamiento lateral, en cuyas cercanías los pozos perforados revelaron nuevos yacimientos comenzando por Guanabo y terminando por el de Varadero.

Años 1973-1989. *Play Tope* Volcánico del Cretácico

El interés por la búsqueda de hidrocarburos en rocas volcánicas surge nuevamente casi a finales de este período. Así los ya conocidos altos topográficos que marcaban la presencia de tobas cretácicas, que anteriormente habían tenido gran fracaso en Cuenca Central, ahora bajo nuevas interpretaciones lleva a la perforación exploratoria en el área de Pina y en 1989 se descubre un nuevo yacimiento.

Años 1979-1985. *Play del Autóctono*

Los continuos descubrimientos de cuerpos alóctonos sobrecorridos de sur a norte llevó a suponer que estos cuerpos debían encontrarse yaciendo sobre el autóctono a gran profundidad y que se suponía contendrían enormes yacimientos de petróleo. Con este objetivo se realizaron voluminosos trabajos en la parte noroeste de la provincia de Pinar del Río, donde se llegaron a perforar pozos con más de 5 mil metros, pero todavía a esta profundidad las rocas perforadas presentaban yacencia alóctona. Los trabajos fueron muy extensos y costosos tanto para Cuba como para la URSS, aunque no hay dudas que aportaron información geológica muy importante, pero nada halagador para la geología petrolera.

Años 1982-1992 *Play del Parautóctono*

Muchos fueron los geólogos cubanos que implantaron la clasificación de secuencias carbonatadas deslizadas a “*corta distancia*” denominándolas “*parautóctono*”, mientras las secuencias más desplazadas continuaban llamándose alóctonos. Esta interpretación llevó a perforar áreas como Marbella-Mar, Litoral Pedraplén, La Manuy, Majaguillar, Varadero y Boca Jaruco profundo. Pero a pesar de los altos volúmenes de perforación no se descubrió ningún yacimiento de la cuantía de los ya conocidos en Boca de Jaruco o Varadero, posiblemente por los escasos datos sísmicos con que se contaba en el momento, además por los extensos tiempos en la perforación.

Años 1992-2018. Actual *Play* de los Sobrecorrimientos

En esta última etapa (26 años) han continuado los descubrimientos de yacimientos de petróleo medianos y pequeños por sus reservas y recursos, además de introducir las ideas exploratorias (*plays*), donde los efectos de la perforación, tanto en altos del Tope Tobas, como en lugares donde se contaba ya con descubrimientos en carbonatos del Jurásico Superior-Cretácico superior del Margen Continental, se obtuvo resultados con una mejor calidad del petróleo que los descubiertos en la llamada Franja Noroccidental de Hidrocarburos de Cuba, lugar donde se localiza la mayor cantidad de los yacimientos descubiertos en Cuba hasta el momento.

En general, en esta última etapa, se destacan, entre otros, los siguientes logros:

La apertura de Cuba a la inversión extranjera en la exploración-producción de petróleo, con la negociación acuerdo y firma de dos tipos de contrato para la formación de empresas mixtas de campo: los contratos exploración-producción compartida a riesgo y los contratos de incremento de la producción en los yacimientos ya descubiertos.

- ▶ En gran parte los volúmenes de perforación se han dedicado a la evaluación-delimitación y desarrollo tanto de los yacimientos anteriormente descubiertos, como a los nuevos descubiertos en la etapa con la utilización de perforación horizontal y perforación inclinada direccional de gran desplazamiento lo que conllevó a resultados muy importantes.
- ▶ Un incremento sustancial de la producción diaria por pozo, que de algunos cientos de barriles, en algunos casos, ha superado los 5 000 barriles por día.
- ▶ Un aumento considerable del grado de conocimiento geólogo-petrolero de los elementos y procesos de los sistemas petroleros, los tipos de *plays* y los tipos de prospectos por tipos de yacimientos y los escenarios para la exploración presentes en el archipiélago cubano.

Un aspecto que ubica bien en alto la actividad exploratoria realizada por las instituciones cubanas desde 1959 se enfoca indirectamente en el documento publicado por los especialistas G. Pardo y E. Rosencrantz de la Universidad de Texas en 1993.

Estos especialistas señalaban: *Cuba tiene amplia presencia y potencial de rocas generadoras y tiene una historia termal que conduzca a la maduración de HC. La Isla hoy día contiene extensa presencia de menes, todos localizados al oeste de Cuba central y a lo largo y detrás del cinturón sobrecorrido que separa las ofiolitas y el arco de islas sobrecorridas de las rocas norteñas pelágicas y de plataforma. Las acumulaciones de petróleo ocurren a profundidades someras desde las serpentinatas del cinturón sobrecorrido al oeste-centro de la Isla. Al este de La Habana el petróleo se encuentra por debajo de las ofiolitas-arco de islas en mantos sobrecorridos.*

A pesar del gran potencial generador, ninguna acumulación importante se ha encontrado en la Isla. Algunas de las posibles razones son las que se mencionan a continuación:

- ▶ *Las intensas deformaciones estructurales a lo largo del cinturón orogénico han destruido las trampas potenciales.*
- ▶ *La maduración está ligada a los sobrecorrimientos y solo está presente y limitada a las regiones donde éstos existen.*
- ▶ *En Cuba no hay sellos bien desarrollados.*

La situación actual y distribución del petróleo sugieren que las grandes acumulaciones pueden encontrarse en profundidades debajo de las fallas de los sobrecorrimientos que actúan como sellos. Para evaluar esta posibilidad se necesitaría mucha más información sobre la estructura de Cuba de la que se cuenta hoy día, y en específico de las estructuras profundas del cinturón sobrecorrido y lo que yace debajo.

Estos especialistas en sus conclusiones expresaban: *hay que perforar para atravesar los mantos alóctonos, (es decir, similar a lo propuesto por Kurilets, llegar al autóctono). Esa recomendación es buena para llevarla a cabo en el cinturón norte Habana-Matanzas. Un nuevo objetivo se inicia para décadas futuras.*

Ante nuestra vista resalta que los señalamientos de estos especialistas de la Universidad de Texas, ya eran conocidos en Cuba entre 1968-1971, como resultado de las perforaciones de los pozos Guanabo No. 2 y Varadero No. 1, descubrimientos obtenidos en la franja costera Habana-Matanzas, (hoy denominada Franja Noroccidental de Hidrocarburos de Cuba), que de forma directa y real mostraban los resultados exitosos, obtenidos en su inicio por el ICRM.

Un hecho irrefutable resulta que la producción petrolera obtenida en Cuba por todas las compañías de esa época, (o sea en 79 años desde 1881 al 1960) solo alcanzó los 796,000 m³ cifra casi equivalente a la obtenida en los descubrimientos de los años 1966-1970 en las mismas rocas serpentinitas y tobas, que llegó a 748,000 m³ o sea en sólo cuatro años.

Pero más llamativa es la cifra alcanzada entre 1971-1975, por los hallazgos del crudo en las rocas carbonatadas jurásico-cretácicas en el norte de la isla, donde hoy anualmente se sobrepasan los cuatro millones de toneladas, y el acumulado desde 1881 a 2015 fueron más de 70 millones de metros cúbicos o sea casi 500 millones de barriles.

Resalta el conocido hecho que el yacimiento Varadero descubierto en 1971, ha sido evaluado con categoría gigante, aún en desarrollo en su parte oeste y con reservas de miles de millones de barriles.

No quisiéramos concluir sin citar otras palabras que aparecen en la carta de reconocimiento escrita por el ex Ministro de Minería y Geología Comandante (R) Ejército Rebelde, el Lic. Manuel de Jesús Céspedes Fernández que dice:

Tal como el águila con su fortaleza y gran inteligencia no se preocupa por pequeñeces, así también nuestro querido compañero y amigo Gustavo Echevarría centró su atención hacia la dirección principal y triunfó. Podemos afirmar, haciendo honor a la verdad, que finalizó su vida laboral sin tacha y sin manchas, fue un auténtico cubano, porque siempre supo elegir, donde estaba el deber y no donde se vive mejor. Así calificaba a hombres de su talla, nuestro apóstol José Martí. ♦

SEGUNDA PARTE

POR: EVELIO LINARES CALA

Esta segunda parte es una selección de anécdotas y opiniones, escritas por sus colegas y amigos de muchos años, compiladas por Evelio Linares Cala. Se comienza con las vivencias de Roberto Leigh Río Frío que estudiaba en la misma universidad que Echevarría en Louisiana State University.

Capítulo 12. Mis memorias y otros datos sobre «el tigre de LSU: un hombre de corazón guerrero»

POR: ROBERTO LEIGH RÍO FRÍO

En septiembre de 1953 terminaban los calores de verano en Baton Rouge, la ciudad capital del estado de Luisiana. En esos días, llega allí un joven de 18 años, de muchos nombres y dos apellidos: Jesús Vicente Florencio Gustavo Echevarría Rodríguez, nacido en Manajanabo, el 27 de octubre de 1934.

Una semana antes, Gustavo, que residía y vivía con sus padres y hermana en la entonces provincia de Santa Clara, había viajado a la capital cubana. En el aeropuerto de La Habana abordó el avión que lo llevaría a Miami. Su objetivo era llegar a *United States of America*. Viajaba a Baton Rouge, en el estado de Luisiana, para matricularse en la Louisiana State University, universidad estatal conocida como LSU.

La ciudad de Baton Rouge, situada en la margen izquierda del río Mississippi, era y sigue siendo la segunda ciudad más grande del estado de Luisiana, después de Nueva Orleans. En los años 50, la población de Baton Rouge era de unos 200 000 habitantes; hoy desborda el millón.



Roberto Leigh Río Frío celebra desde hace muchos años su cumpleaños en Cuba en compañía de Gustavo Echevarría Rodríguez y decenas de amigos cubanos.

En esa época, Luisiana, propugnaba un estricto status de segregación racial entre sus habitantes. Por ejemplo, LSU no tenía autorización para aceptar el ingreso de alumnos «*de color*» a las instalaciones o a las aulas del campus. Estaba PROHIBIDO que una persona de raza negra entrara a la Universidad. Eso sí, podían desempeñarse trabajando en oficios de limpieza de baños, o en la cocina. En Baton Rouge, el 40 o 50% de la población era de raza negra, y el trato infame en todas las instancias y lugares.

La ciudad tenía barrios enteros para negros, diferenciados y separados de los barrios para blancos. A los negros les estaba prohibido ingresar a un barrio de blancos. No podían caminar por una calle del barrio, al menos que hubieran sido específicamente contratados por una persona blanca. Generalmente servían como jardineros, choferes, obreros, mucamas, cocineras, nanas, etc. Se supo de linchamientos a personas de color por haber transgredido «*sus límites*». (Esos hechos no los publicaban en el *Morning Advocate*, de Baton Rouge, o el *Times Picayune* de New Orleans).

Los negros, por supuesto, hacían parte integral de las bandas de jazz o de blues (sin cuyo aporte esos ritmos no existirían)... para entretener a los blancos.

Había restaurantes para blancos y restaurantes para negros; al igual que, hospitales, escuelas, colegios, universidades, iglesias, guaguas, hoteles y tiendas. Los negros podían usar los servicios públicos únicamente si tenían un cartel '*colored*'. Igual sucedía con los dispensadores de agua para beber, asignados a los negros, que además de ser de inferior calidad, estaban semi escondidos, ubicados en calles, alejadas de los surtidores de los blancos. Ciertas guaguas, debido a su recorrido, estaban autorizadas a transportar a ambos; White, and «*colored people*». Eso sí, si la guagua se llenaba de pasajeros, «*los negros tenían que apearse*» –así fuera mujer, niño, o anciano– para darle el cupo a un blanco. Los negros no tenían derecho al voto y su aceptación al trabajo estaba restringido a trabajos serviles ordinarios (*menial labor*) de salario ínfimo.

Vivíamos rezagos de esclavitud. Era una situación aberrante, denigrante. Preceptos de odio y violencia del Ku Klus Klan (KKK) imperaban en Luisiana y en otros estados sureños de los Estados Unidos.

En Baton Rouge, Gustavo primero asistió a la Academia «Spencer Bussines College». Un mes después se matriculó en el campus principal de LSU para estudiar Geología. En 1953 LSU era y sigue siendo en los Estados Unidos una de las universidades más acreditadas en los currículos de Geología e Ingeniería del Petróleo. Ese reconocimiento se debe a que, a través de los años, la universidad mantiene como catedráticos a excelentes profesores, especialistas, y profesionales; varios de ellos seleccionados de la industria petrolera. LSU es además un imán que atrae a miles de estudiantes extranjeros de cada rincón del mundo, pero en especial, de América Latina.

Gustavo me cuenta: «En 1953, un mes después de haber llegado a los EE.UU. entré a LSU. En LSU me fui a vivir en el «Pentagon». «El Pentágono» era un conjunto de cinco edificios, que le llamaban así por su forma pentagonal. Eran edificios de dormitorios, en los cuales

era muy barato vivir porque había unas rentas estudiantiles de 15 dólares por 4 meses.»

«Después viví en la calle Chimes de «Tiger Town», adyacente al lado norte del campus de LSU; en la calle Highland Road. Allí compartía piso con un grupo de estudiantes: un francés argelino, un americano de Hawái, un venezolano de Barquisimeto, y algunas veces llegaba un cubano que era de Marcané, que de pronto desapareció. Después me enteré que había regresado a Cuba y se alzó contra Batista, pero no duró mucho tiempo luchando. Viró a LSU para terminar sus estudios en la universidad; seguía siendo anti-Batista; después no supe más de él.

«También viví en una casa muy cerca de la universidad que le llamábamos *La Marabunta* en alusión a la población masiva de hormigas migratorias. Una comparación risueña-sarcástica al asemejar a estudiantes que llegaban a vivir allí y salían poco tiempo después (migraban) al no tener recursos para cumplir con el pago de la renta mensual.

Luego viví en un apartamento que quedaba detrás de la cafetería *Orange Bowl*, lugar donde trabajé un mes después. El dueño del apartamento también era dueño del «Orange Bowl». Me agarró cariño, y mucha confianza; me tenía tanta confianza, que yo era quien manejaba las llaves de la puerta de entrada a la cafetería. Yo estaba encargado de abrir la cafetería cada mañana a las 6 AM; hacía 5 galones de café flojo, americano, y desayunaba. El dueño llegaba a las 7:30; le hacía la entrega del local, y me iba para las clases. Me pagaba 40 centavos de dólar por hora de trabajo; pero no me cobraba renta por vivir en el departamento, ni por el desayuno. Por las noches yo apagaba las luces de la cafetería.

«En 1954 y 1955 viví en un apartamento en la ciudad de Baton Rouge».

Poco a poco, Gustavo fue vinculándose con cubanos que también estudiaban en la universidad, en diferentes facultades. Él me cuenta que:

«Mallafré era un cubano, a quien recuerdo poco. Mallafré regresó a Cuba en 1958. En el 59 estuvo trabajando en Comercio Exterior, en Tractoimport en La Habana. Como *curiosidad, él era muy aficionado al póker y muy buen jugador; de hecho, le daba la posibilidad de siempre tener dinero.*

El cubano con el que más amistad hice se llamaba Adolfo Marzó, hijo de un azucarero de Matanzas. Él estudiaba ingeniería mecánica. Fue el único con el que tuve una buena amistad; de hecho, él era «mi casa de socorro», cuando me quedaba sin dinero era la única persona a la que le pedía prestado, y por supuesto, siempre le devolvía.

Uno de mis amigos cubanos, Sinforiano Echeverría, estudiaba ingeniería mecánica. Sinforiano no tenía problemas económicos, de ninguna índole, pertenecía a una familia rica de Cárdenas; se graduó en agosto de 1957.

En esos días, su hermano, José Antonio Echeverría, dos años mayor que yo, visitó a Sinforiano en LSU. José Antonio estudiaba en la Universidad de La Habana; era el líder estudiantil del Directorio Revolucionario Cubano».

Gustavo me sigue contando: lo conocí, conversábamos muchísimo sobre la situación social y política en que, en ese entonces, se encontraba Cuba. El 13 de marzo de 1957 asesinaron a José Antonio cuando trataban de derrocar al tirano en el Palacio Presidencial en La Habana.

Entrevista a Lucy Echevarría después del asesinato de su hermano José Antonio:

Lucy Echeverría, su hermana menor, recuerda aquella tarde con la nitidez de un acontecimiento que se repite hasta el infinito en su memoria. Tenía entonces 17 años y vivía con su familia en la ciudad de Cárdenas, en la provincia de Matanzas.

Usted dice que presentía que su hermano estaba en ‘algo grande’. ¿Tuvieron alguna idea de la acción del 13 de marzo?

Él le dijo a nuestro hermano Sinforiano que le pidiera a mamá que rezara mucho por él. Sinforiano le insistió en que si iba a haber alguna acción él quería sumarse. Pero él se negó y le argumentó que alguien

tenía que quedar para cuidar a nuestros padres. Nuestro hermano Alfredo, el que le seguía a José Antonio, había muerto en un accidente automovilístico en 1956.

Otro cubano conocido de Gustavo fue Hermes Lobo, sobrino de Julio Lobo: *Hermes era muy amable, pese a la inmensa diferencia social que teníamos, nos apreciábamos mucho. En ocasiones conversábamos; él tenía una conversación amena, ilustrada, siempre me saludaba; «nos sentábamos a conversar sobre Cuba, nuestro lugar de origen; yo le comentaba de Santa Clara, el campo, y él de sus mansiones.*

Gustavo continúa: *Julio Lobo tenía tanto dinero que donó un central azucarero a la universidad de Luisiana en Baton Rouge. El central está ubicado en el extremo sur del campus de LSU, sobre el costado oriental de Highland Road, la calle principal que cruza el campus de LSU de sur a norte. Era lugar de enseñanza y prácticas para los estudiantes.*

En 1958 Julio Lobo era zar del azúcar en Cuba, el hombre más rico de la Isla a quien el Che Guevara en persona le informó de la nacionalización de todos sus bienes antes de invitarlo a dirigir la próspera industria azucarera. A Lobo se le propuso también quedarse con la mansión donde vivía y con el usufructo de su central preferido, el Tinguaro (Wikipedia).

*En el campus de LSU, sobre Highland Road, había una casa grande bonita, con techo de tejas, de estilo españolizado. Tenía una cafetería, algunos salones, y también servía de hospedaje a estudiantes de América Latina; se llamaba ‘The Pan American House’. En la ‘Panamerican House’ había una oficina en la que enseñaban inglés a estudiantes latinos. Jack Norman, el profesor de inglés, era un gringo buena gente; un «jodador nato». Nos hacía reír mucho, Una de sus frases favoritas, para enseñarnos las ambigüedades del idioma inglés era: *between between and drink a chair –que es lo mismo que... entre, entre, y tome una silla.**

La secretaria de Jack se llamaba Mirian, una *jabá* guapísima –oriunda de Cascajal, un pueblo de Villa Clara. Como ambos, Gustavo y Miriam se estimaban bastante; eran cubanos de la misma zona, tenían motivos para conversar. Cada vez que Gustavo pasaba por allí iba a

visitarlos. *El esposo de Miriam también gringo; había combatido en «la Primera Guerra Mundial», tenía un carro marca Nash.*

«Para los estudiantes, «el corazón de LSU era la «Field House» –lugar de encuentro, donde estaba el correo, había una cafetería, piscina, etc. Allí nos encontrábamos muchos amigos, generalmente en el desayuno.» Ellos vivían en la universidad, yo no podía, era muy caro.

Desde que llegó a la universidad, Gustavo trabajó esporádicamente para pagar su sustento, comprar libros, ropa, etc. Durante los primeros semestres alternaba sus clases en la universidad con trabajo –que conseguía en sus días libres– en diferentes actividades. En 1954, consiguió un buen trabajo en una Empresa Constructora.

En el verano de 1955 Gustavo decide aventurarse y viajar hasta el *Far West...* «El Lejano Oeste» de los Estados Unidos, para ganar unos pesos trabajando en labores agrícolas. Viajó desde Baton Rouge a Walla-Walla, Oregón, Este viaje es el que más recuerdos le traen a Gustavo; algunos trayectos los hizo en guagua y otros pidiendo botella.

Cuando finalmente llegó a la villa de Walla-Walla, estado de Washington, había recorrido 2 300 millas desde Baton Rouge. Consiguió trabajo en la empresa empacadora de guisantes Compi Libby.

En la empresa conoció a un muchacho coreano que había vivido en Japón, y a un chino de Shanghai. Cuando cesó el trabajo en Walla-Walla, los tres decidieron emigrar del estado de Washington a buscar trabajo en otro lado. Entre los tres compraron un auto De Soto por \$30 USD y al timón de «su nave» partieron hacia el sur. Pasaron por Sacramento y Oakland y llegaron a San Francisco, California (a 1 100 millas al sur).

En San Francisco arrendaron un cuartico en el Barrio Chino y salieron a buscar trabajo, pero no encontraron nada en la ciudad, solamente gastos. En busca de trabajo emprendieron viajes, sin suerte, a Santa Cruz, a Santa Clara, y a Oakland. El coreano recordó que conocía a un señor japonés que tenía una finca en Biggs, un poblado al norte de San Francisco. El coreano hablaba japonés, el japonés sembraba melocotones. Decidieron ir a esa finca a recoger melocotones.

Durante dos meses trabajaron en la finca «*Canimoto Brothers*», propiedad del japonés. Desafortunadamente esos intentos fueron un rotundo fracaso económico, o sea una buena experiencia de vida. De los \$ 300 USD que Gustavo había ahorrado en Walla Walla para pagar la matrícula en *LSU* le quedaban únicamente \$ 90 USD.

Su frustración fue tan grande, y la escasez de dinero tan apremiante, que decidió «*tirar la toalla*», regresar a Cuba, y dejar los EE.UU. para siempre. No había cumplido sus 18 años cuando decidió olvidar –por el momento– sus estudios universitarios en «*la yuma*».

Compró un pasaje de doce tramos escalonados en buses Greyhound. Hizo una travesía casi completa de los Estados Unidos de oeste a este. Pasó por Las Vegas, cruzó Georgia, subió al estado de Illinois en el norte y luego bajó hasta llegar al extremo sur del país en Key West (Cayo Hueso). Cuando llegó a Cayo Hueso había recorrido más de 6 000 millas en guagua.

En Cayo Hueso compró pasaje en un avión DC3 al aeropuerto de Columbia en La Habana. Después se supo que el avión era del hijo de Fulgencio Batista, y que los Batista lo usaba –con gran desfachatez– para llevar productos de contrabando a La Isla. (Lo hacían, por supuesto, sin pasar «*la carga*» por Aduana). En los viajes de regreso a Estados Unidos, «*la carga*» de los aviones era cajas llenas billetes de \$ 100 dólares –producto de la corrupción que su padre patrocinaba. Se dice que cada noche «*el sargento*» recibía en su palacio cajas llenas de dinero. Se las llevaban de los casinos de las mafias gringas– que habían convertido a Cuba en garito.

Con el poco dinero que le quedaba, Gustavo llegó a La Habana. Consiguió posada en una casa de huéspedes cerca de la Universidad, donde vivían estudiantes de medicina. Por coincidencia, conocía a varios de ellos porque habían estudiado en el Instituto de Santa Clara. Más aún, la dueña de la casa, Esperanza Canto, era gran amiga de Julia, madre de Gustavo. Mejor dicho, *atterizó en el lugar propicio*.

Le dieron dinero y, sin avisarle a Julia, Gustavo viajó a Santa Clara. Los momentos inolvidables que vivió al llegar a casa de sus padres

aun embargan el corazón de Gustavo cuando narra el encuentro. Para Julia, el encuentro inesperado con su hijo fue un conflicto de emociones; una combinación de alegría y felicidad al verlo; y de llanto, por el sorpresivo encuentro. Julia pasó una hora llorando. Después confesó que lloraba más que todo por lo flaco y desmejorado que había llegado su hijo.

Esa noche, ante los repetidos consejos de su madre, Gustavo decidió no perder un día más en el esfuerzo iniciado de cumplir su meta de graduarse como geólogo en *LSU*.

Muy temprano, al día siguiente se presentó en la tienda del señor Oswaldo (no recuerda el apellido). Lo esperó; Oswaldo se sorprendió mucho al verlo de regreso tan pronto, y sobretodo, tan demacrado. Se sentaron y conversaron; Oswaldo apreciaba mucho a Gustavo, intuía que era un muchacho con futuro promisorio. Oswaldo era dueño de una gran tienda de papel en Santa Clara; vendían todo tipo de papel para diferentes usos; algo parecido a «*La Casa del Papel*».

Oswaldo era quien, en 1953 había recomendado a Gustavo viajar a estudiar a los Estados Unidos. Lo había ayudado económicamente para que cumpliera su anhelo.

Oswaldo, caballero y gran señor, al saber que Gustavo había vencido el primer año de estudios en *LSU*, con trabajo y grandes sacrificios, le contó que su hijo, a quien él mantenía con todo el dinero del mundo, no había sido capaz de graduarse. Fue entonces cuando le aconsejó a Gustavo que regrese a los Estados Unidos a seguir estudiando. Le dijo que volvería a ayudarlo. Además, Julia había pedido un préstamo aparte para ayudar a Gustavo y completar el dinero para que pudiera continuar sus estudios de Geología en *LSU*.

Habiendo resuelto el problema económico, ahora podía continuar sus estudios y matricularse en el segundo año de la carrera. Viró en avión de Santa Clara a La Habana-Key West (Cayo Hueso) a los Estados Unidos. Días después «hitch hiking» (pidiendo botella) llegó a Baton Rouge dispuesto a estudiar y a trabajar para continuar sus estudios en Geología.

En septiembre de 1955, Gustavo se estableció nuevamente en Baton Rouge; preparado, ansioso, decidido a reanudar sus estudios y a completarlos. Aprovecharía mejor su tiempo mientras cursaba sus estudios: Trabajaría con mayor ahínco. Necesitaba hacerlo. Tenía dinero para pagar su matrícula, pero necesitaba ahorrar para continuar estudiando en los semestres siguientes. En ese año, un estudiante extranjero en la Universidad de Luisiana debía pagar \$ 260 dólares cada semestre por derechos de matrícula y estudios.

En 1955, solicitó y fue autorizado a trabajar *part time*, mientras cursaba sus estudios. Su trabajo consistía en el estacionamiento de vehículos en los parqueaderos alrededor del estadio en la Universidad de Luisiana durante los meses cuando había partidos de fútbol americano.

Adicionalmente, y en diferentes épocas, trabajaba durante la semana como camarero en restaurantes de «Tiger Town», el barrio adyacente a la entrada norte al Campus de LSU (North Gate). «Tiger Town» fue siempre el lugar más concurrido por los estudiantes de la universidad para reunirse, conversar, comer, tomar cerveza, y conocer muchachas.

Mi amigo trabajó en tres restaurantes de Tiger Town: el *Gold Post*, el *Hickory Pit* y *Edward's Orange Bowl*. Este último, ubicado en la esquina de Chimes Street y Highland Road, era el restaurante más concurrido por los estudiantes. Lo fue desde los años 1940 hasta finales de los sesenta, cuando –por motivos desconocidos– se incendió completamente.

En Tiger Town había un cinema; el «Varsity» que proyectaba películas continuamente desde las 11 de la mañana hasta las 9 de la noche. Los latinos íbamos mucho a ese cinema; permanecíamos horas y horas en la sala, mirando las películas dos o tres veces seguidas. Lo hacíamos para aprender inglés, al escuchar una y otra vez las palabras, frases y expresiones de los protagonistas. Nos ayudaba mucho.

En 1956, Gustavo vivía inmerso en sus estudios y muy enamorado de Miriam, una bella muchacha salvadoreña que estudiaba Economía

en LSU. Su preocupación por el estudio, y el amor, causaron que no se percatara que su visa de estudiante estaba por vencerse. Como no tenía suficiente dinero, le recomendaron que lo más conveniente era que viajara a Monterrey, México a renovar la visa.

Hace 60 años la ciudad de Monterrey ya era un pujante centro industrial y de negocios del nororiente mexicano en el estado de Nuevo León. Era la segunda ciudad más grande de México; rodeada de montañas, entre las que destaca «El Cerro de la Silla», icono de la ciudad. Cuando llegó Gustavo, Monterrey tenía más o menos 400,000 habitantes.

Cuando llegué a Monterrey yo tenía 22 años. El Consulado de los Estados Unidos en Monterrey me retuvo el pasaporte mientras esperaba la Visa. El trámite que debió demorar una semana demoró todo un mes. Yo solo había llevado dinero para una semana. En Monterrey estuve hospedado en un hotel que se llamaba Hotel Español. Como el dueño era cubano, entablamos cierta amistad. Para poder pagarme el hotel me puse a trabajar con una carretilla en el mercado pregonando y vendiendo víveres durante tres semanas.

En esos días, el señor cubano, dueño del hotel, me había preguntado si yo estaba esperando por una visa estudiantil; le dije que sí. El señor Pérez quería que su hija, Dalia Pérez, estudiara en una universidad en los Estados Unidos. En realidad su hija no era muy estudiosa, no terminó el politécnico de Monterrey; pero el padre quería que estudiara en LSU. Yo le dije que podía orientarla en todo lo que había que hacer para matricularse.

Finalmente, cuando el consulado estampó la Visa en mi pasaporte, viajamos los tres de Monterrey a Texas, en los Estados Unidos. Allí, el señor Pérez compró un Ford del año, y nos fuimos a Baton Rouge. En Baton Rouge le dejó el carro a su hija Dalia y él regresó a Cuba, donde era dueño de varias casas que rentaba en Camagüey; él residía en Guanabacoa.

En aquellos días, en Baton Rouge había un cubano que vendía bonos para ayudar al M-26-7. Se llamaba Miguel Díaz Izargue, era un

exiliado en Miami. Yo lo ayudaba a vender los bonos en LSU. Después se convirtió en traidor de la Revolución Cubana.

Durante mis años en LSU había «dos castas» de estudiantes latinos. Eran dos castas muy diferenciadas; marcadas por la disponibilidad, o la falta de dinero para comprar ropa elegante; zapatos, etc. o ir a restaurantes, lugares, espectáculos, o fiestas que cobraban precios altos, que indudablemente los pobres no podíamos pagar. Por un lado, una elite adinerada, y por el otro, nosotros los pobres, carentes de recursos.

La gran mayoría de estudiantes cubanos eran hijos de padres adinerados; familias ricas de «La Isla» compraban carros descapotables último modelo y los renovaban cada año. Algo similar ocurría con estudiantes venezolanos, becados con montos mensuales de varios cientos de dólares. A los estudiantes ricos de ambos países les sobraba el dinero. Los latinos ricos y los jugadores de fútbol americano arrasaban con las hembras; nos dejaban las feas. Se divertían mucho mientras nosotros los mirábamos desde atrás de la malla.

Gustavo confiesa que durante sus primeros años en LSU estaba tan corto de dinero que tan solo un año pudo pagar el precio que cobraba la empresa que publicaba el «GUMBO», el libro anual que vendía a los estudiantes que querían que su foto apareciera en él.

Ese año, 1956, Gustavo se enteró que la oficina del Departamento de Carreteras del estado de Luisiana necesitaba personal calificado para trabajar en su sede de Baton Rouge, ubicada en el perímetro urbano, en una de las áreas más importantes de la ciudad, cerca al monumental Capitolio del estado de Luisiana.

De lograr ser aceptado, esa sería una excelente oportunidad de trabajo para tener los fondos necesarios para finalizar sus estudios, y así lograr el anhelado título de universitario graduado en Geología por la prestigiosa Universidad de Luisiana.

El Departamento de Carreteras de Luisiana necesitaba contratar personas capaces, ilustradas en ingeniería y otros conocimientos, para ocupar el cargo de asistente de ingenieros en el Departamento de Carreteras del estado de Lousiana. Al concurso se presentaron

18 candidatos, entre ellos Gustavo. Únicamente había cupo para cinco plazas.

El examen incluía una evaluación sobre dominio y uso correcto del idioma inglés; y preguntas sobre matemáticas, física y geometría, además de preguntas para evaluar conocimientos sobre geografía de diversos estados de los Estados Unidos, sus capitales, y ciudades importantes.

Entre los 18 aspirantes, Gustavo obtuvo las mejores calificaciones en cada uno de los temas; mejor dicho: «arrasó». Era obvio que el mejor puesto sería para él. Pero no fue así, porque al enterarse que Gustavo no era ciudadano americano (de los Estados Unidos) ni tampoco veterano de la guerra de Corea, decidieron no incluirlo entre los cinco seleccionados.

Mas, sin embargo, pasó lo que tenía que pasar; «es sabido que los Orishas jamás han desamparado a Gustavo». Resulta que una semana después del examen, Gustavo recibe una llamada «del Departamento de Carreteras». La señora secretaria le informa que –habiendo tomado en consideración su excelente examen– el Departamento de Carreteras lo citaba para que se acercara a sus oficinas.

Sin pensarlo dos veces, se presentó a la oficina del Departamento de Carreteras al día siguiente sin sospechar el motivo de la noticia que iba a recibir.

En el buró le pidieron que se dirigiera a la oficina del Ingeniero Mr. Abe Abrahamson, Jefe de una de las dependencias operativas del Departamento de Carreteras.

El ingeniero Abrahamson había estudiado el caso de Gustavo y quería hablar con él. De nacionalidad sueca, Mr. Abrahamson había llegado a los Estados Unidos como emigrante, doce años antes. Gracias a sus conocimientos, consiguió trabajo; y debido a su esfuerzo y dedicación había escalado a puestos directivos en la oficina principal, del Departamento de Carreteras de Luisiana, en Baton Rouge.

Cuando Mr. Abrahamson examinó con detenimiento los resultados de los exámenes de los aspirantes, se dio cuenta que los conocimientos

de Gustavo eran amplios. Tenía talento superior y sus habilidades, dedicación, y entrega a trabajos anteriores, en diferentes actividades, eran atributos que certificaban que Gustavo sería una excelente y beneficiosa adición al equipo de ingenieros de carreteras.

Mr. Abrahamson estaba gratamente impresionado; inmediatamente se identificó con el cubano. Además, le llamó la atención lo irónico del caso: Gustavo había respondido las preguntas sobre geografía de los EE.UU. en una escala absolutamente superior a las respuestas de los otros 17 aspirantes examinados; todos ellos norteamericanos.

Una experiencia anterior que le ayudó mucho en este nuevo trabajo, fue el hecho que años atrás, en Santa Clara, había estudiado y ejercido como Agrimensor; cualidad que le ayudó a obtener excelentes notas en los exámenes de la semana anterior.

Por otro lado, Mr Abrahamson sentía que era su deber ayudar a un semejante que *valía la pena*; porque además del buen resultado de su examen, merecía que este joven fuera quien desempeñara ese trabajo. La evaluación y su decisión le tomaron pocos minutos.

Decidió contratarlo para que trabajara *part-time*, como *Engineer Assistant*. Comenzaría con «el jugoso sueldo» de \$ 1.50 US dólares la hora. (Para un estudiante, en 1956, ese salario era una fortuna).

A partir de ese momento, la calidad de vida de Gustavo mejoró. Gracias a ese trabajo, su constante falta de dinero acabó. Comenzó una nueva etapa, esta vez con saldos positivos que le permitirían pagar sus matrículas semestrales en LSU a plazos.

NOTA: El Departamento de Transporte y Desarrollo de Luisiana (en inglés: Louisiana Department of Transportation and Development, DOTD) es la agencia estatal gubernamental encargada en la construcción y mantenimiento de toda la infraestructura ferroviaria, carreteras estatales; así como sus federales, locales e interestatales, y transporte aéreo del estado de Luisiana. La sede de la agencia se encuentra ubicada en Baton Rouge, Luisiana.

En 1957 me había enamorado de Miriam de tal manera, que me casé.

Era una muchacha muy inteligente, alegre, fiestera y vivaz, quizás por eso estudiaba poco. Provenía de una familia acomodada, pequeño burguesa en El Salvador. Desafortunadamente, Miriam se aburrió y dejó de estudiar, sin percatarse (así como me había pasado a mí) que su visa era estudiantil. Pero la United States Immigration Office se dio cuenta que Miriam no había renovado su matrícula en LSU.

«Cuando Miriam menos lo esperaba la citaron para avisarle que por haber dejado de estudiar, le podían retirar la Visa de estudiante. Le dieron un mes para que se matriculara y renovara su visa. Ella hizo caso omiso al requerimiento, y tuvo que regresar al Salvador. Pensé que no la iba a ver más. Me equivoqué. Al poco tiempo regresó a Baton Rouge con una visa de residente. Vivimos muy felices en una casa en Highland Road.

En el verano de 1958, Gustavo asistió con éxito, al *LSU Geology Camp* en Colorado Springs, cerca de Boulder, en la vertiente oriental de las Montañas Rocosas, en el estado de Colorado. El lugar es un centro de estudios de LSU en un área de de 600 hectáreas. Cuenta con cabañas para alojar a unos 100 estudiantes que se compenetran en prácticas de geología de campo.

Al retornar de Colorado Springs a Baton Rouge, Gustavo continuó sus estudios de Geología. Para financiarlos solicitó, y afortunadamente obtuvo, un préstamo de \$ 500 dólares, de la Unión Panamericana. Gracias a ese aporte logró terminar sus estudios un año después.

En agosto de 1959 Louisiana State University le confirió el grado de *Bachelor of Science in Geology*.

Ya graduado «con el diploma bajo el brazo», Gustavo optó por regresar a Cuba. El amor a su madre a sus familiares y el arraigo al terruño que lo vio nacer eran muy fuertes.

Antes de regresar a «Cubita la Bella» Gustavo fue a despedirse de quien había sido su mentor, su jefe. Como es normal, ante la noticia de que iba a perder al que estimas y admiras como colaborador, y respetas como amigo, la primera reacción de Mr. Abrahamson fue sentirse contrariado. Aconsejó, a Gustavo que con el caudal de conocimientos

que tenía, su mejor futuro era quedarse trabajando en Luisiana, y no regresar a Cuba.

Debo reseñar que a pesar de las múltiples y continuas adversidades vividas por *El Tiger Gustavo* durante su época estudiantil, él demostró que siempre fue capaz de mantener su meta en la mira: el grado de *Geólogo de LSU*. Cumplió con el motivo de sus esfuerzos, ganó con creces el apetecido galardón.

Gustavo, reconoce con alegría y con orgullo haber tenido la oportunidad de estudiar en la Universidad de Luisiana durante su época estudiantil.

Algunos de mis profesores fueron: John Rovik, de Petrografía y yacimientos de minerales sólidos. Donald Kupfer, de Geología estructural. Phil Sandberg, de Cristalografía; Grover Murray, de Geología del Golfo; y Clarence O. Durham, «Clay», de Geología General y Estratigrafía.

A ellos les debo lo que soy; gracias a sus enseñanzas aprendí a amar y disfrutar los retos e incertidumbres que se presentan en nuestras interpretaciones y recomendaciones.

En LSU tuve muy buenos profesores de Geología en el Department of Geology & Geophysics at Louisiana State University –<https://www.lsu.edu/science/geology/index-old.php>

En septiembre de 1959, cuando Gustavo llegó a La Habana, la vida en Cuba, era un torbellino de inmensa alegría.

El 1° de enero de 1959 las fuerzas del Ejército Rebelde encabezadas por Fidel habían ingresado a La Habana. El pueblo renacía con la esperanza de una vida digna, alentados por la admiración a sus héroes. De manos de Fidel, Raúl, Camilo, «El Ché» y muchos patriotas más «los barbudos» erradicaban de cuajo a la opresión corrupta del sargento, para dar oportunidades a los habitantes carentes de trabajo, de servicios de salud y de educación.

Gustavo, *El Tiger de LSU* llegó a La Habana como profesional «hecho y derecho». En Cuba se inició trabajando en exploración para localizar depósitos de cobre y de hierro. Meses después dio el giro adecuado.

Su olfato de explorador innato lo condujo a advertir la carencia de descubrimientos significativos de petróleo en La Isla y la inmediata necesidad de producir hidrocarburos propios, necesarios para el futuro del país. Se dedicó a aplicar lo aprendido en LSU, formado como profesional petrolero. Comenzó a investigar áreas propicias del terreno cubano en la búsqueda de yacimientos de hidrocarburos, a perforar pozos y ponerlos a producir.

En esos días, hace 60 años, no había geólogos petroleros cubanos en la Isla. Gustavo coadyuvó a formar cátedras de profesores para formar estudiantes en la Escuela de Geología en la Universidad de La Habana. A partir de 1966, esos estudiantes comenzaron a graduarse. Fueron los primeros *retoños de geólogos*, entonces cesó de ser el único. «Los retoños» germinaron; pocos años después serían los admirables profesionales que le han dado vida y auge a la exploración de la exitosa industria petrolera cubana.

Pero... ¿a qué se debe qué a Gustavo Echevarría se le endilga el apelativo de El Tiger de LSU?

Es sencillo: Louisiana State University mantiene a un tigre de Bengala como mascota desde 1936. En lo deportivo, las universidades de Estados Unidos se identifican con su mascota; la convierten en icono de la universidad.

Los equipos deportivos de LSU, se conocen como *LSU Tigers*, o también como *LSU Fighting Tigers*.

LSU ha tenido siete mascotas durante 82 años; cada tigre con el nombre Mike. La actual mascota de LSU, desde el 2017 es Mike VII.

Cuando Gustavo y yo éramos estudiantes en LSU la mascota era *Mike I*; murió en 1956, cuando tenía 20 años de edad.

Pocos días después de la muerte de *Mike I* –mediante ordenanza legislativa del estado de Luisiana– LSU adquirió un tigre, comprado con aportes de los estudiantes. El 29 de septiembre de 1956, en el estadio de LSU, antes del inicio del primer partido de fútbol americano de la temporada, nos mostraron un cachorro de siete meses, era *Mike II*.

Aun así, al verlo tan pequeño, los estudiantes *rugíamos de alegría*; pensábamos que la temporada comenzaría *con el pie derecho*. Pero no fue así. En esa temporada el equipo de fútbol de LSU perdió cada uno de los seis primeros juegos. El cachorro tuvo una *vida turbia*. Supuestamente murió un año después.

Lo cierto es que desde el momento en que presentaron a *Mike III*, en la temporada de 1958, el equipo de fútbol (americano) de LSU tuvo una excelente temporada entre las universidades de los Estados Unidos.

Sabemos que el tigre de Bengala (el tigre que rugie) es indomable y luchador por naturaleza; y también que el espíritu de Gustavo es guerrero y valeroso. Dicho lo anterior, nos dimos cuenta que, al vivir cerca a la residencia de *Mike the Tiger* el estudiante adquirió rasgos de conducta afines, y por eso, los amigos de Gustavo lo llamamos: *El Tiger de LSU. Does that make sense to you?... ja ja ja*.

Gustavo recuerda, con impresionante claridad, pero con nostalgia, los lugares emblemáticos de la universidad, sitios de encuentro en la *Field House*, el correo, cafeterías; a sus profesores, a sus amigos, los dormitorios, y por supuesto a las muchachas guapas, y más apetecidas del campus.

Gustavo reconoce que siempre recibió excelente trato del pueblo norteamericano, por lo que se siente muy agradecido.

Gracias a los conocimientos adquiridos en LSU durante sus años formativos y su aporte a los éxitos de la exploración petrolera en La Isla, Gustavo es reconocido como *El padre de los geólogos petroleros cubanos: El Tiger de LSU; hombre de Corazón Guerrero*.

¡Coronó su meta con éxito! Sus amigos sabemos que Gustavo, *El hijo de Julia-Hijo de Changó*, es Confiable... Con estos recuerdos, para honrar a Gustavo, digo al final de este escrito las siguientes palabras, con el deseo de que «no caigan en saco roto»: ¡La República de Cuba está en deuda con él!

Desde «La Manuelita» en La Vega, Cundinamarca
Colombia, 7 de enero de 2019 ♦

Capítulo 13. Roberto Alfredo Leigh Río Frío, un fiel amigo del Chava

POR: EVELIO LINARES CALA

Después que Roberto Alfredo Leigh Río Frío visitó a Cuba por primera vez, ha visto aquí mucha lluvia, con ciclones e inviernos incluidos.

A partir de entonces, es su costumbre celebrar su onomástico en Cuba, reunirse con decenas de sus amigos, unas veces en La Habana, otras en Guanabo. El cocinero casi siempre del puerquito asado, el pescado en parrilla, el congris, los tamales y otras guarniciones, es Rolando García Sánchez, que si no hubiera sido geólogo hubiera sido un excelente chief de algún restaurant camagüeyano o habanero.

Se hacen encuentros en las buenas y en las malas. Uno de los últimos fue cuando el terrible ciclón Irma azotó casi toda Cuba. Roberto lo pasó con Echevarría en Guanabo, y riéndose a carcajadas dice que a sardinas en lata, ron y aguacate estuvieron varios días.

Cierta vez, Roberto Leigh fue invitado de cortesía por CUPET y la SCG, a visitar Playitas de Cajobabo en la provincia de Guantánamo. Roberto quizás es el extranjero que más sabe sobre la vida de Máximo Gómez además de historia de Cuba. Tiene muchos libros

que tratan sobre Máximo Gómez. El viaje fue primero, un recorrido por las montañas del Escambray, Trinidad, Sancti Spíritus y Cabai-guán, conociendo su historia.

Allí probó los legítimos tabacos cubanos que tanto le gustan. Incluso un programa de Radio Sancti Spíritus, que se radiaba en vivo en la Casa de La Trova espirituana, hizo mención a su presencia.

En Santiago de Cuba residió por unos días en la Casa de visitas del Minbas. Se visitó la Granjita de Siboney y el Museo de la llamada Guerra hispano-cubano-norteamericana. En Playitas de Cajobabo fue atendido y visitó el Museo y lugar del desembarco, por la directora del Museo Milvian Delgado y su esposo. En aquella casita museo vivió el último cubano que vio a José Martí y se hizo el célebre documental «Mi hermano Fidel».

Fue muy emocionante para Roberto también ir por el suroeste de la Sierra Maestra a los lugares históricos donde se luchó por las tropas rebeldes al mando del Comandante en jefe Fidel Castro. Se visitó Chivirico, Uvero y otras zonas.



Uno de los onomásticos de Roberto Leigh en Guanabo, La Habana.

Roberto comentaba constantemente lo bien que lucían los niños de primaria, uniformados, las escuelas en lugares tan intrincados, las paradas de ómnibus serranos. Decía que en Colombia tenían que quemarse al sol y no tenían nada. Las paradas estaban construidas con chinatas pelonas de la desembocadura de los ríos serranos, especialmente de las procedentes de los granitoides. En un Restaurant que existe en las cercanías de Ocuja del Turquino, un muchachón joven nos atendió. Era pescado frito y arroz con plátanos el menú y Roberto pidió un limón. No había, no obstante, el muchacho raudo partió hacia la cercana loma y se apareció para asombro de nosotros en pocos minutos, con una docena de limones y no aceptó propinas. En el viaje fungía de chofer el ingeniero Rodobaldo Rodríguez Hernández gran amigo también del peruano. A Roberto además le gusta el ron cubano.

Pero ¿Quién es Roberto Alfredo Leigh Río Frío? ¿Por qué, también, *El Ciudadano de Las Américas*?

Nació el 10 de septiembre de 1936, en Piura, Perú. Estudió, como Echevarría, en Louisiana State University, Baton Rouge (1953-1958 y 1960-1962); en University of Colorado, Boulder (1957) y en Columbia University en 1961. Tiene 55 años dedicados a la Exploración Petrolera (35 en Colombia).

Acumuló cinco títulos universitarios de Bachiller en Geología, Universidad de Louisiana, Baton Rouge, 1960; Master en Geología, Universidad de Louisiana, Baton Rouge, 1962; Bachiller en Geología, Universidad de San Marcos, Lima, Perú 1970; Ingeniero Geólogo, Universidad de San Marcos, Lima, Perú 1970; Ingeniero Geólogo, Universidad de San Carlos de Guatemala, 1975.

Obtuvo Matrícula Profesional de Ingeniero acreditada en Perú, Guatemala y Estados Unidos. Colegio de Ingenieros del Perú No. 9139; Colegio de Ingenieros de Guatemala, No. 1327; AAPG Certified Petroleum Geologist No. 1920.

Su actividad profesional, además de 14 años en Perú, es de seis en Guatemala y 35 en Colombia. Asistente de campo (1955-1958)

Louisiana Geological Survey, Baton Rouge, Louisiana; encargado de controlar las muestras de pozos petroleros perforados en Louisiana, 1958. Exxon, Lima, Perú.

A cargo de brigadas geológicas en la Amazonía peruana durante diez años seguidos. Evaluación regional de las Cuencas Subandinas del Perú con geólogos de casa matriz, 1968. Perforación de pozos en los campos petrolíferos de la Cuenca de Talara, Perú, 1969, Belco Petroleum, Lima. Exploración de la plataforma continental del noroeste peruano. Evaluación del potencial petrolífero de las Cuencas Subandinas de Bolivia, Perú, Ecuador, Colombia y Venezuela, 1972. Recomendación: Adquirir área de Camisea, inmenso campo de gas en el Oriente peruano, 1973, Shenandoah Oil Corporation, Guatemala, Gerente de Exploración.

Descubridor de Rubelsanto, el primer campo productor de petróleo comercial en América Central. Geología regional de Guatemala y sur de México en coordinación con geólogos de PEMEX. Relaciones Públicas con el Ministerio de Hidrocarburos y el Gobierno, 1976. PETROX, empresa asesora de compañías petroleras interesadas en el potencial petrolífero de la cuenca del Petén en Guatemala. Fundador, presidente, propietario.

Recomendaciones para perforar pozos exploratorios en prospectos específicos. Asesoró y recomendó a la Dirección General de Minería e Hidrocarburos a modificar el Contrato Modelo y los Reglamentos de la Ley de Petróleo de Guatemala, 1978. LL&E Colombia Inc., Bogotá, Gerente General, Vice-Presidente y Representante Legal. Exploración y desarrollo de 12 Contratos de Asociación con Ecopetrol, principalmente en el Casanare, llanos orientales de Colombia. Perforación de 50 pozos, desarrollo de campos petrolíferos, construcción de oleoductos, estaciones de bombeo, etc. y transporte de petróleo crudo hasta la refinería de Barranca Bermeja, 1990. Grupo Andino Energía 2000, Bogotá, Fundador, Gerente General, 1993. Petrotalent, Bogotá, Socio V. P. Exploración, 1994. Energy 2000 Corporation, Fundador-Presidente.

Como actividades extraprofesionales se relacionan: Miembro de la American Association of Petroleum Geologists (AAPG), 1958; Miembro de la Sociedad Geológica del Perú, 1962-1992; Organizador del Primer Congreso Latinoamericano de Geología, Lima, 1970; Colegio de Ingenieros Perú, Vicepresidente del Capítulo de Ingenieros Geólogos, 1971; Universidad de San Marcos, Lima, Curso de Estratigrafía, Profesor Catedrático, 1970-1972; Organizador del Tercer Congreso Peruano de Geología, Lima, 1972; Padrino de la promoción de Geólogos «Roberto Leigh», Universidad San Marcos, 1973; Miembro de la Sociedad Geológica y Geofísica del Ecuador, Quito; Fundador de la Sociedad Geológica de Guatemala, 1975; Vicepresidente del Colegio de Ingenieros de Guatemala, 1975; Miembro de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros, 1975; Profesor de Geología de la Universidad Francisco Marroquín, Guatemala, 1976; Miembro de la Sociedad Internacional para el Avance de la Ciencia, 1977; Vicepresidente de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, 1979; Grupo Scout de Colombia-Bogotá *Bull Scout*, 1980-1981; Presidente de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, 1981; Fundador del Simposio Bolivariano: *Exploración Petrolera en las Cuencas Subandinas*, 1982, Presidente del 1º, 2º, 4º, y 6º Simposio, Presidente Honorario del 5º Simposio, Caracas; Delegado de la ACGGP ante la AAPG –American Association of Petroleum Geologists– Tulsa, OK, EE.UU., 1983-1988; Vicepresidente del Centro de Información de la Industria Petrolera (C.I.I.P.), 1989; Miembro del cuerpo consultivo de «House of Delegates», 1990; Miembro consultor de *Treatise of Petroleum Geology*, editado por AAPG, Tulsa, OK., EE.UU., 1990; Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo «Placa Wheeler», 1992; Miembro Honorario de la Asociación Colombiana de Geólogos y Geofísicos del Petróleo, 1992; Reconocimientos máximos a geólogos extranjeros de la AAPG, Tulsa, OK., EE.UU., 1996; «Distinguished Achievement Award» de la AAPG y Miembro Honorario; Distinguido con el apelativo: *Ciudadano de las Américas*, Caracas, 1996; Distinción 21 Años ACGGP por fundar y

realizar el «Simposio Bolivariano», Bogotá, 2003; Distinción de Honor ACGGP 30 Años de Simposio Bolivariano, Cartagena, 2012; Sociedad Cubana de Geología, Miembro Extranjero. La Habana, Cuba, 1999.

PUBLICACIONES

- ▶ *Evidences of Continental Drift in Peru*, Petroleum Geology of the Peruvian Oriente Region.
- ▶ *Petroleum Exploration in Guatemala*, Petroleum Potential of the Oil Basins of Colombia.

De 1961 a 1989 efectuó decenas de conferencias en diferentes instituciones y en Congresos de Geología principalmente petrolera. Son notables la de la Convención Anual del AAPG: *Petroleum Potential of Oil Basins of Colombia, South America*, 1989; trabajo conjunto con el Dr. Nicolás Beltrán, Convención de la AAPG, San Antonio, Texas.

Entonces, solo nos queda saber que Roberto vive en la finca «La Manuelita», La Vega, Cundinamarca, Colombia. ♦

Capítulo 14. El decano de los exploradores petroleros cubanos: promotor de mi carrera de explorador

POR: EVELIO LINARES CALA

El título indica exactamente la idea que quiero desarrollar, en cuanto a lo que significó en mi vida, conocer a Jesús Vicente Florencio Gustavo Echevarría Rodríguez. De aquí en lo adelante lo nombraré varias veces como le decimos muchos cubanos: El Chava. Ser promotor tiene muchos sinónimos: organizador, iniciador, causante, generador, culpable, creador, inspirador, en fin todos sirven.

Yo no había estudiado nada de Geología y de la búsqueda del Petróleo mucho menos. Quizás si en algo me hubiera relacionado con el petróleo, hubiera sido en la refinación. Estudié Química Industrial en el Instituto Tecnológico Mártires de Girón de La Habana, donde me gradué en 1962 y entonces me ubicaron a trabajar en la refinería Níco López de esta ciudad. Yo había pasado mientras estudiaba en el tecnológico, un curso de seguridad e higiene del trabajo en aquella entidad. Pero mi vida cambió totalmente cuando nos solicitó una entrevista el jefe de personal del Instituto Cubano de Recursos Minerales (ICRM) de la Rampa. Fuimos un grupo de recién graduados. Allí nos atendió



Albergue para los petroleros de Majagua. Le decían «El Palomar», año 1963.

el expedicionario del Granma Pablo Díaz González. El compañero Pablo, exclamó, estos son los hombres que necesito en Majagua, para nuestro Campo de Gas y Petróleo de la Cuenca Central de Cuba. Allí radicaban las oficinas nacionales de la actividad petrolera. Pablo nos pintó aquello como el Maracaibo de Cuba, nos entusiasmó y como yo soy camagüeyano, consideré aquello más cercano a mis padres y familiares por lo que no lo pensé dos veces, acepté ir hacia Majagua entonces todavía provincia de Camagüey. Como era químico industrial, lo que más se adaptaba a mis conocimientos era ser químico de lodo o fluido de perforación. Me fui a un pozo, comencé a trabajar, pero en nada me gustó aquello. Con un viscosímetro, una pesita y unas tablas de cálculo, poco podía hacer ante los empíricos torreros y perforadores, que cuando un pozo se ponía majadero, echaban sin mucho cálculo o por su experiencia, sacos de dextrana, bentonita, quebracho y cuanto añadido tenían en sus manos. La vida albergado en El Palomar, la mala comida, sin baños sanitarios, todo era terrible.

Así las cosas, un buen día me fui a la oficina de Pablo con los ojos llorosos. Pablo me había tomado mucho afecto, yo era como su hijo, me dijo que buscara algo que me gustara, pero que no me fuera. Yo le dije que me gustaba más lo que hacían los operadores de registros de hidrocarburos, mirar por microscopios, andar con equipos eléctricos y otras tareas que me parecían más afines a lo que había estudiado. Entonces me puso un entrenador para instruirme como Operador de Registro de Hidrocarburos. Este resultó luego, mi amigo más cercano y camarada de la Unión de Jóvenes Comunistas, el tocayo Evelio Santana Suero. Un buen día aparecieron en el Campo de Majagua, unos latinoamericanos con un cubano de unos 29 años. Tenía un pantalón de los que llamaban vaqueros, una camisa de cuadros y unas botas muy bonitas. Me contaron que hacía poco había llegado de Estados Unidos. Me gustó su forma de vestir, me dijeron que era ingeniero geólogo y como joven al fin, pronto quise parecerme a aquel prototipo de geólogo. Nada me hizo suponer entonces que unas semanas después él formaría parte de un tribunal que me examinaría junto con Teodoro Gadea, hermano de la que había sido esposa del Che Guevara, Hilda Gadea. Así comencé a conocer al Chava.

Me convertí en un aplicado alumno de Evelio Santana Suero, magnífico Operador de Registro de Hidrocarburos y cuando Gustavo visitaba el campo petrolero, buscaba una roca para hacerle una pregunta. Un día le enseñé una que había obtenido de un núcleo de un pozo del campo Cristales y me dijo: *esa es una roca notable*. No me gustó la respuesta, parecía una burla.

Mis preguntas eran para un gordo que apenas podía caminar por sus más de doscientas libras, pero se dedicaba a devolverme las preguntas sobre problemas que podía encontrar en los pozos. Qué yo haría en cada caso. Me las ponía bien difíciles. Nunca le complacían mis respuestas. A todas les agregaba un nuevo problema. Un día me hizo una sobre un pozo gasificado y poco me faltó para decirle que lo que yo haría es dejar que el pozo se incendie y al carajo. Al gordo le decían Retureta y creo había estudiado cursos de Rotenco en México.

Les atestiguo que comenzaron a caerme mal el Gordo y el Chava. Pero todo cambió cuando el día del examen me aprobó y me dijo, ya eres un Operador de Registro de Hidrocarburos. Desde entonces me apadrinó.

Comencé a trabajar individualmente en los pozos, unas veces en el campo de Cristales otras en Catalina o bien en el campo de Jatibonico. La situación estaba difícil pues los alzados contrarrevolucionarios andaban por los montes, cerca de los pozos y Pablo a sabiendas que yo era combatiente de la Lucha Contra Bandidos y militante de la UJC, me llamó a su oficina y con un oficial del Departamento de la Seguridad del Estado de Ciego de Ávila, me llenó unas planillas y me dijo: —desde hoy tú te llamarás para nosotros Chichí, vives en el Barrio de Cantarranas. No puedes portar armas. Lo primero que tienes que hacer es observar los movimientos de estos ingenieros que vienen de La Habana que están andando en los pozos, sobre todo ese que estudió en los Estados Unidos, le haces el informe de todo lo que veas al oficial de Ciego de Ávila. Debes observar un jefe de equipo que se entiende con la boticaria de Majagua y que está ayudando a las bandas contrarrevolucionarias con medicinas y es tremenda gusana.

Nunca le he confesado a Echevarría que yo lo estaba chequeando en aquellos tiempos y nos reíamos de una anécdota que él me hacía. Sucedió que en el yacimiento Cristales, Nicolás Lugioyo y él no podían comprender los misteriosos incrementos bruscos y entradas de agua y gas de los pozos ya que ellos controlaban el choque de todos. Le preguntaban a los trabajadores de extracción y ellos decían que no habían tocado nada. Había uno que le decían Pulido y este era informante también. Echevarría informó el caso a la dirección de la empresa y estos a su vez se entrevistan de nuevo, pero en privado, con los operadores. Poco tiempo después y luego de mucha insistencia, los trabajadores de extracción reconocen el hecho: ¡por la noche quitaban los choques a los pozos! —No podemos permitir que estos dos agentes de la CIA, Lugioyo y Echevarría, afecten la producción. Indiscutiblemente ellos se defendían ¡revolucionariamente!

Así las cosas, un buen día llegó el Chava con un topógrafo y me dijo, tengo una tareíta para ti. Me mandó a hacer monumentos de concreto para puntos de control de medidas topográficas en el campo de Jatibonico. Tenía que hacer mezcla y de todo. Aquel topógrafo que le decían El Lobo, lo único que hacía era mandar. Acabó conmigo. Entonces cuando terminé le dije a El Chava, ingeniero búsqieme algo mejor y me mandó a estudiar a La Habana, a la escuela de Técnicos Geólogos Félix Corzo en el Vedado. Allí todo iba bien, buenos profesores, buena comida, de fiesta en fiesta, «rampeando» con los socios operadores de Majagua, Evelio Santana, Ernesto Amador, y Jorge Luis Muñoz Galvani. Eso sí, éramos los mejores expedientes, pues estudiamos de madrugada y en el colectivo de «niños fistas» (de la vida fácil). Así y todo nos consideraron unos «bitongos», extinguieron la escuela y nos mandaron para una escuela similar pero en las lomas del poblado de El Cobre en Santiago de Cuba. En realidad no éramos «niños fistas» ni nada parecido, militábamos en la UJC. Cierta vez pasó por La Habana un ciclón, el mar tenía olas altísimas, y vino de madrugada Machado Ventura y Pablo Díaz a buscarnos a la Escuela para evacuar un almacén de medicamentos que estaba cercano al mar y en pocas horas lo hicimos. La realidad era otra, la escuela tenía tres buenas instalaciones en la calle Línea No. 8 y 4 que les hacía falta y esas se las asignaron a tres jefes. Allá en la Escuela Cristino Naranjo del Cobre pasamos varios meses y de petróleo no dábamos nada, hacía tres meses que no nos pagaban, y nos quejamos a Echevarría y este envió desde el ICRM a Emma Dieppa, que era la Jefa de Capacitación a ver el problema. Con ella iba un burócrata de los buenos y comenzó a darnos charlas y recuerdo que el negro René Junco, un compañero del curso, le sacó una pistola y le dijo: ¿y qué coño comen mis negritos? Nos trasladaron rápidamente para la Escuela Técnica del Petróleo de Guayacanes, Modesto Rodríguez Anido donde terminamos felizmente. Echevarría entonces me dijo, voy a hacer una brigadita de levantamiento geológico y te llevo conmigo. El Chava había entendido tempranamente que era una forma de buscar estructuras

favorables para perforar. Él ya desde 1960 había trabajado con un tal Patiño en las Tapias de Pedro Barba y la zona del yacimiento Jara-hueca en un levantamiento geológico detallado. Lo primero que nos mandó a hacer fue un trabajo geológico en las sierras Maestra, Nipe y Gibara en la región de Holguín para propiedades físicas de las rocas. En breve se harían trabajos de sísmicas en la Cuenca del Cauto. Fue una experiencia inolvidable para mi trabajar con Carlos González «El Curita». Al terminar nos trasladó para La Habana y agregó un ruso a la brigada nombrado Iván Ilich Garbuz. Este ruso fue compañero en la Gran Guerra Patria de la URSS y muy amigo de Levchenco. Sucedieron trabajos de centenares de kilómetros cuadrados de levantamiento geológico en Madruga, Cabañas-Cojimar, Santa María del Rosario, Habana-Matanzas. Tuve el honor como técnico geólogo, de tener la confianza del Chava y con sus indicaciones ubicamos el primer pozo productor de gas y petróleo Martín Mesa No. 1 que todavía es productor; el primer pozo de Puerto Escondido, el primer pozo del yacimiento Yumurí y el pozo Madruga 3-A. Hay constancia en los archivos técnicos del Ceinpet, de estos proyectos geológicos a nombre de Gustavo Echevarría y quien esto escribe. La parte de los proyectos de perforación la confeccionaba el desaparecido petrolero Quintín Cejas.

Llegaron momentos muy difíciles para Cuba. Tras el incumplimiento en la Zafra de los 10 millones, vino la escasez de combustibles. Echevarría dio la tarea a un grupo de técnicos geólogos de hacer lo que llamó un Proyecto de «Búsqueda rápida». Esto era preparar zonas con toda la información geológica y geofísica que hubiera disponible de todo tipo, para hacer pozos someros y de cierta profundidad para encontrar hidrocarburos. Adicionalmente, estudiar las zonas con asfaltitas. Quiero significar que a la vez que hacía estos trabajos, estudiaba por la noche en la Facultad Obrera Campesina, situada frente a Coppelia, para poder dar el salto de técnico a universitario, felizmente lo logré. Matriculé en la Ciudad Universitaria José Antonio Echevarría, cursé dos años y me casé por primera vez en la casa

de Gustavo Echevarría, quien reunió a decenas de colegas y se dio un gran fiestón, pues todo el dinero que reunieron de regalo, se los dejó al tocayo Santana para que lo administrara y montara la fiesta en casa de Echevarría. Para estudiar en la Universidad de La Habana, conté durante aquellos años con la colaboración de todo tipo personal del amigo Gustavo. Cuando me gradué en 1978 en la Universidad de Pinar del Río, por mi experiencia anterior como técnico geólogo y haber ejercido como alumno ayudante cuatro años, se me ubicó en aquella universidad como profesor de Geología de Cuba. No lo acepté, quería regresar al petróleo, pero me costó ver al Ministro de Educación Superior y otros jefes del Ministerio de Minería y Geología, ya que cambiar la ubicación de provincia era toda una agonía burocrática y apelaron a los años de trabajo social. De todas formas logré me solicitaran en la dirección de minerales para trabajar en el Proyecto Geología y Metalogenia de la provincia de Pinar del Río y posteriormente jefe del Mapa Geológico de la República de Cuba escala 1: 500 000.

Pero en ningún momento me desconecté de la actividad petrolera, pues incluso el mapa por primera vez mostró los pozos petroleros profundos en los bordes de cada Hoja. Siempre conté con la valiosa ayuda de los petroleros. De manera que cuando terminé volví con ellos. De nuevo Echevarría tenía para mí, levantamientos geológicos para geoquímica en Cantel en Varadero, en Jarahueca, en Maniabón en Puerto Padre, en Holguín y Gibara. Y lo más importante, un Proyecto para hacer fichas de localidades de interés para las investigaciones petroleras de la República de Cuba. De allí salió el CD Oil and Geosite, varios mapas de contenido geológico para petróleo y numerosas otras investigaciones. Mucho me ayudó El Chava incluso viajando conmigo hacia Moa para iniciar mis trabajos para el doctorado.

Una nueva etapa se comenzó en Cuba y siempre conté con la confianza del Chava. Se trataba de trabajar con compañías extranjeras en el campo, los famosos field trip. En algunos de ellos mi compañero de viaje era Echevarría pues conocía un inglés que yo llamo «espeso». Pero además la forma cómica que tenía de traducir y la familiaridad

por las noches en los hoteles donde descansábamos. Tengo tantas anécdotas que llenaría muchas cuartillas. Tampoco puedo olvidar que desde que surgió la SCG en 1979, trabajábamos en una u otra tarea unidamente. Como Secretario de Relaciones Internacionales que fue de la SCG, tenía que ver con todos los extranjeros que venían a los Congresos de Geología y Minería y después a las Convenciones Cubanas de Ciencias de la Tierra. Si a esto le sumo mis relaciones con la compañía Mac Donald Oil en la cual él trabajó, se comprenderá cuantas pudiera contarles. De todas formas algo voy a contar.

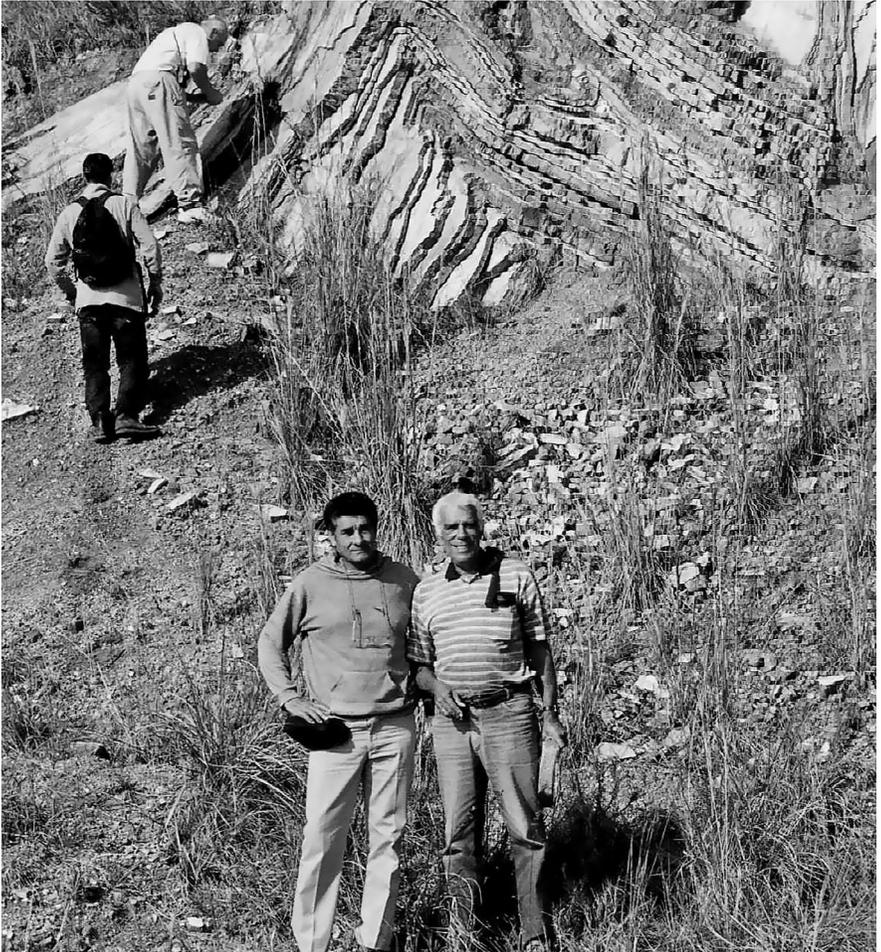
Un auténtico cubano

Así lo califica con mucha razón el Comandante Céspedes en la Introducción. En una de nuestras campañas de campo con las compañías petroleras iba acompañado de Gustavo Echevarría. El grupo lo completaban dos franceses que sabían bien el inglés y mucho me aliviaba que fuera El Chava al field trip, pues yo por entonces con el inglés técnico estaba peleado, aunque sabía para el coloquial. Salíamos para la zona de la Sierra de Jatibonico, pero teníamos que vivir en el Hotel de Morón. Años después hice esas campañas decenas de veces pero la comparación con las condiciones existentes entonces y la actualidad son totalmente diferentes. Terminarse el combustible era como un castigo. No en todos los poblados existía y si te sorprendía un apagón donde la había, podrán imaginarse. Las bombas de expendio del preciado líquido se operaban a mano, donde esta posibilidad existía. De lo contrario a esperar. Esto nos pasó en Ciego de Ávila, casi rindiendo el viaje hacia Morón. Llegamos tarde. Las compañías tenían establecido que al terminar los itinerarios diarios, teníamos derecho a unas cervezas o tragos de ron y sus combinaciones.

Aunque ese día no se realizó tarea alguna a no ser contestar preguntas sobre la cultura y la historia de los pueblos, le pasamos la cuenta al ron y a las cervezas. Pero a decir verdad, al máximo un doble de ron y dos cervezas era nuestro consumo diario. El especialista francés lo era de alto nivel, contratado por la compañía, con él iba lo que los

cubanos llamamos un «tracatán». Ni Echevarría ni yo cobrábamos nada, luego estos servicios si se cobran.

Imagínense lo que les hubiera costado un señor geólogo petrolero, por lo demás excelente traductor y un conocedor de cuantos afloramientos notables de rocas hay en Cuba que modestia apártate, es quien esto escribe. El gasto de ellos se reducía al hotel y los tragos



Gustavo Echevarría Rodríguez y Evelio Linares Cala trabajando con geólogos de una compañía petrolera en la Fm. Santa Teresa en Cuba Central.

en cuestión. Así transcurrían los días subiendo y bajando elevaciones por Mabuya, alrededores de Mayajigua, Florencia y Tamarindo. Al regreso mis cervecitas y un doble de Ron para los franceses y El Chava.

Cierta noche sonó el teléfono de mi habitación y al otro lado una voz casi imperativa, me preguntó sobre los gastos excesivos en bebidas que ocasionaban los cubanos. Era Adela Dennes la jefa de personal del Ceinpet. Conté hasta diez y le respondí, Adela tú conoces a Echevarría y me conoces muy bien a mí que apenas bebo. Nunca he visto a Echevarría ebrio. De quien es esa versión, le respondí y me contestó que del acompañante francés del especialista. Llamé al Chava y le hice el cuento y sin sorpresas me dijo: ese es un guatacaaaaaaa. Pero sucedió que el jefe de la Compañía estaba por La Habana y se enteró del caso y rápidamente conociendo que era Echevarría el que estaba con el especialista en el campo, pensó en un desagravio para nosotros.

Ese día nos mudamos para el Hotel Zaza, cerca de Sancti Spíritus. Al otro día, nos dimos a la aventura de un largo viaje hacia las montañas del Escambray. El especialista francés en cuestión se dedicaba a ver las afectaciones tectónicas que habían sufrido las rocas miocénicas en la región y se antojó de las montañas de Guamuhaya. Me dice el Chava, yo no recuerdo por El Escambray el Mioceno, esos son rocas metamórficas todas. Tú sabes algo de eso. Acudí a mi mapa mental y le contesté que sí. Pero no tenía la seguridad de otras veces pues era un lugar muy singular cerca de la carretera de Trinidad, no lejos de La Güira. Mientras viajábamos, Echevarría hablaba fluidamente su inglés con el acompañante muy feliz se reían, mientras yo turbado no hacía más que pensar que era un lugar tan singular, tenía un temor indescriptible de hacer el ridículo si no aparecía aquella canterita a la orilla de la carretera. El éxito del viaje tan largo dependía de mí. De pronto doy la orden de detener el vehículo. Nadie puede adivinar como el alma vuelve al cuerpo ante estas situaciones, recordé el lugar. El Chava se baja y me dice, ¿tu estas seguro que eso es Mioceno? Y le dije

vamos. Al llegar me dice caramba, sí. Y comienza a hablar en inglés mil cosas. Entonces en un aparte mientras las piquetas de los franceses sonaban, le pregunté: ¿Qué coño le dijiste Chava? Y me dice: pues clarísimo, que eso es un Miocenazooooooooo, como si estuviésemos en los grandes afloramientos de la zona de Güines en la provincia de Mayabeque.

Regresamos por la carretera de Topes de Collantes, con sus impresionantes curvas y paisajes. De pronto, sobre las lomas, aquella mole de concreto de varios pisos del antiguo Sanatorio para Tuberculosos de Topes de Collantes. Bajando lomas tocamos la Autopista Nacional y de allí hasta el hotel Zaza. Para sorpresa nuestra, cuando llegamos, estaba el jefe de la compañía y otros acompañantes y tenían preparado tremendo fiestón en los altos del hotel. Una excelente comida criolla, cervezas y varias botellas de ron.

Cuando mejor estaba la comida se hace un brindis y le preguntan a Echevarría que deseaba y suavemente le dice: para mí agua mineral, cuando me preguntan a mí siguiendo los pasos del Chava para sorpresa de los franceses les dije: para mí también agua Mineral.

Eso está resuelto

Muchas veces interiormente y durante años, observé como Gustavo viajaba al exterior y pudiendo ser uno de los que dejaban las misiones pasando a hacer Geología en otras tierras del Mundo, regresaba a su Patria. Aquel hombre que en un inicio se me ordenó vigilar como colaborador del DSE que yo era, resultó para mí un patriota. Cuando el II Congreso Cubano de Geología que se efectuó en los duros momentos del Periodo Especial en el año 1994 en Santiago de Cuba, yo era Presidente de la Sociedad Cubana de Geología y Echevarría Secretario de Relaciones Internacionales del Buró Ejecutivo. Manuel Marrero Faz y Gustavo Echevarría fueron excelentes contribuyentes en aquellos momentos tan difíciles.

Recuerdo dos momentos críticos donde siempre encontré el apoyo de Echevarría y el Vicepresidente de la SCG Roberto Gutiérrez

Domech. Uno fue cuando un directivo que luego resultó un impostor, nos dijo que nos pagarían el combustible en dólares, todavía no existía el CUC, y en el momento de solicitarlo expresó que él nunca había ofrecido tal cosa. Fue una sorpresa para Roberto, El Chava y para mí. Esto fue tres días antes de la partida hacia Santiago de Cuba.

Teníamos que encontrar al que diera el combustible para tres vehículos que trasladarían al personal del occidente y centro de Cuba hasta la región oriental. Gracias a las gestiones de Marrero y el apoyo de Echevarría con Jesús Pérez Othón, se obtuvo el combustible. En otras ocasiones he contado las condiciones en que este evento científico se desarrolló en el Teatro Heredia y el Hotel Santiago de Cuba. Nos unieron a otro evento de las enfermeras en el mismo recinto. El albergamiento y la comida resultó otro gran problema resuelto gracias al gobierno de la provincia. Mucho apoyo dieron los miembros de la SCG de la Filial Santiago de Cuba, allí no faltó la ciencia, la confraternidad y la diversión. En el acto de clausura cuando ya había creído que desconectaría todo, tuve una tarea que si no es por Echevarría no sale. Un alto oficial del Ministerio del Interior se acercó a nosotros y nos solicitó de ser posible, lograr un comunicado de solidaridad emitido por los extranjeros del Congreso para una reunión internacional de solidaridad con Cuba que estaba ocurriendo en el Palacio, de Convenciones de La Habana. Acudí a Echevarría y me dijo, eso está resuelto. Fuimos a un local donde invitó a un latinoamericano que había estudiado en Moscú, a tomar un café. El café era en divisas, entonces un dólar valía 125 pesos al intercambio de aquella época.

Allí se acordó que el hombre haría el comunicado y lo consultaría con algunos extranjeros más. Entonces me dice el compañero del MININT, que cuando estuviera listo hiciera cuatro copias y le diera una a él. Todo esto fue dos horas antes del acto de clausura. Cuando estuvo listo el comunicado partí rápidamente hacia la Empresa Geológica de Santiago para que en una de las poquitas computadoras que existían me pasaran el texto. Todo iba bien hasta que llegó el momento de pasarlo a una impresora y sacar cuatro copias. De pronto un apagón.

Y a mirar el reloj, los nervios necesitan un sedante, en el teatro pronto serían las conclusiones y se esperaba el Comunicado. Como diría Roberto Leigh Río Frío, los orischas no han abandonado nunca al Chava y yo le agrego hoy, los Orischas Marxistas Leninistas no lo abandonaron aquel día y como diría El Gallo de Alamar, el mejor vino del mundo vino. Vino la Luz. Como una flecha partí para el teatro Heredia, el oficial nos dio el visto bueno. Se leyó. Roberto Gutiérrez y yo comentamos ¡Como si lo hubiera escrito el jefe del Departamento Ideológico del Comité Central del PCC! Una vez más el Chava hizo valedero aquello de que: «Eso está resuelto».

Atención al hombre

Desde hace mucho tiempo se habla en los centros de trabajo –la mayoría de las veces demagógicamente–, sobre la atención al hombre. La práctica de muchos jefes casi nunca se encomienda a compartir con sus subordinados las condiciones de trabajo donde realizan sus acciones.

Allá por el año 1986, siendo Echevarría jefe nuestro, me envió entre otros con el técnico geólogo Pedro Valdés Pino hacia las zonas de Cantel y Camarioca al sur y suroeste de Varadero, se iba a realizar un levantamiento geoquímico gaseoso. Aprovecharíamos las horadaciones de 5 metros que se realizaban para tomar las muestras, para junto con otros afloramientos hacer un mapa geológico escala 1: 20 000. Radicaríamos en una brigada de geofísicos de Varadero. Nuestras esposas muy rápido pensaron lo que estaríamos disfrutando en tan hermosa playa. Pero que lejos de la realidad estaban. Bajo un fuerte sol, cada día seguíamos la ruta de varias perforadoras de la Empresa Geológica de Santa Clara que con pipas de agua y otros vehículos hacían cientos de metros diarios de pozos, para en un pomo tomar las rocas de los testigos de perforación casi siempre arcillosos y hacerles análisis cromatográficos de gases de hidrocarburos en La Habana. Pasaron algunos días y de playa nada, llegábamos muy cansados al albergue y sumado a ello una nube de mosquitos hacían imposible el sueño cada

noche. Cuando el cuerpo ya se estaba resistiendo nos visitó Echevarría para ver como andaban las cosas. Claro está que le dijimos que el trabajo iba bien, pero que las condiciones de vida y alimentación no eran buenas. Entonces nos trasladó para un campamento cañero que se llamaba paradójicamente Pura y Limpia. La comida mejoró un poco pero la suciedad, los mosquitos y un terrible calor, reinaban en el lugar. De nuevo nos visitó El Chava y comprendió que era real la situación y que nuestras quejas no eran por gusto. Volvió a La Habana y al otro día se apareció con aparatos para regar insecticida y unos ventiladores Watson que sacó de las oficinas. Aguantamos unos días más pero el insecticida creó alergia en algunos de nosotros, debajo de los mosquiteros no se podía aguantar el calor. Definitivamente hizo gestiones en un hotelito que había en Boca de Camarioca y allí felizmente terminamos el trabajo. Otras veces iba con nosotros al campo. Incluso lo hizo estando recién operado en el Hospital Naval de una dolencia pulmonar. Eso nos trajo preocupaciones ya que un día le dio fiebre y al otro día insistió en ir a ver un salidero de asfalto en la Sierra de Camaján en compañía del geólogo J. A. Padruski de la compañía Mac Donald Oil.

Honestidad científica

Alguien dijo cierta vez, que cuando se caracteriza a un especialista de las geociencias, pocas veces se incluye entre sus objetos, hábitos y cualidades, algo que poseen en abundancia: la imaginación y la honestidad científica. Estas les sirven a veces, para escribir anécdotas, informes y otras para ubicar los mejores lugares para buscar el petróleo y gas. Ya Rolando García se encargó en sus capítulos, de demostrar que esa imaginación no le faltó a Gustavo y descubrió los principales yacimientos cubanos. Por eso queríamos hablar de otras virtudes de Echevarría como hombre, sin que falten algunas narraciones también de su imaginación para los éxitos obtenidos en las pesquisas petroleras. Hablemos de su honestidad científica. El primer semestre de 1998, estábamos pasando por momentos difíciles en la

búsqueda de los hidrocarburos. Es una actividad muy costosa aunque se paga bien cuando hay producciones. Pero los orischas de los descubrimientos nos estaban abandonando en los últimos pozos perforados y el 24 de agosto de 1998, Raúl Cabrera Núñez, envió a Enrique Zacca Peña, Director del Ceinpet, Martín Despaigne Bueno, Director de la Empresa de Geofísica y a Juan A. Fleites Melo Gerente General de CUPET S.A., una carta que decía: Compañeros: Los resultados del Pozo Violeta No. 1, nos obligan a revisar con toda honestidad profesional y urgencia algunos criterios e hipótesis relativos a la geología de la parte centro-oriental de Cuba y su potencial petrolífero. Esta revisión debe hacerse con objetividad y sentido práctico, a los efectos de que las nuevas concepciones sirvan para enfocar las negociaciones con las compañías extranjeras y evaluar mejor el potencial petrolífero del país.

Por esta razón se ha tomado la decisión de organizar un GRUPO TEMPORAL DE TRABAJO encabezado por el Dr. Manuel Marrero Faz, para que en el término no mayor de 30 días se elabore un cuerpo de conclusiones y recomendaciones con el fin antes señalado. Formarán parte de este Grupo, a título personal, los siguientes especialistas. Y se enumeraron 13 especialistas del Ceinpet, Comercial Cupet, Empresa de Geofísica y de la Dirección Exploración-Producción de Cupet. Yo pertenecía a los del Ceinpet. Los jodedores cubanos nos llamaban los siete negritos aunque éramos 13. El trabajo era muy confidencial. Recuerdo que el primer día Marrero muy sobriamente encabezó la primera reunión diciéndonos: Roma está ardiendo y nosotros tocando la lira. Nos están serruchando el piso.

Se trabajó arduamente y se presentó el trabajo. Posteriormente, siguieron otras reuniones técnicas esta vez para delimitar las áreas perspectivas. Hay una anécdota que el colega René Domínguez, narra con su gracia característica. En cierta sesión de trabajo se comenzaron a mostrar áreas y José Álvarez Castro (Pepe) a las no prometedoras decía, a esa darle «Tafia». En una de ellas Echevarría estaba de acuerdo y Pepe, no. En una segunda Ronda El Chava había convencido a

todos incluso a Pepe, pero cuando este iba a opinar El Chava se paró y con su manera jocosa de hablar le dijo: Pepe, tú te callas que a esta tú le dijiste «Tafia». Ya conocemos el caso de la ubicación del pozo de Varadero cuando le dijo a Levchenco que el pozo descubridor lo había situado él, aunque en realidad el Chava lo había corrido pues la imaginación geológica y los orishas petroleros se lo indicaron. ♦

Honor a quien honor merece

*En el libro Crónicas a Piquetazos
como reconocimiento a la obra
del Chava escribí: «Al decano
de los petroleros cubanos».
Honor, a quien honor merece.
Honrar, honra.*

Aunque unos días después de tu nacimiento el 27 de octubre de 1934, allá por Manajanabo, Santa Clara (posteriormente precisé con El Chava que nació en una casa aledaña al parque del Reparto Camacho en Santa Clara, dos días después fue trasladado para Manajanabo), fuiste bautizado con los nombres de pila Jesús Vicente Florencio Gustavo Echevarría Rodríguez, tus compañeros te conocemos cariñosamente como El Chava.

Manajanabo y Santa Clara, conocieron las inquietudes propias de un joven despierto, que asistía a la primaria, la Escuela Superior y el Instituto de Segunda Enseñanza, hasta graduarte de Bachiller en Ciencias y de Agrimensor en trazados de tierras en 1953. Las condiciones socio-económicas en nuestra Patria por aquella época, no eran las mejores para obtener un trabajo, y por eso se te vio emigrar hacia los Estados Unidos de Norteamérica. Allí, sin perder el tiempo, cursaste estudios superiores en la Universidad del estado de Lousiana, para en agosto de 1959 graduarte, sin saberlo, como el primer Geólogo cubano.

La Geología que hiciste desde entonces, ha sido para orgullo de todos, la Geología de nuestra Patria. En 1959, regresaste de inmediato a tu Cuba, comenzando en la exploración del petróleo. Iniciabas con ello, una larga e ininterrumpida carrera, que sumó 50 años de trabajo, llegando a ser, sin dudas, el respetado Decano de los Petroleros Cubanos. Primero fue la Comisión de Fomento Nacional, después el Instituto Cubano del Petróleo, el Instituto Cubano de Recursos Minerales, la Empresa Consolidada de la Minería, el Ministerio de Minería Combustibles y Metalurgia, la Dirección General de Geología y Geofísica, la Empresa de Perforación y Extracción del Petróleo, el Centro de Investigaciones Geológicas, el Centro de Investigaciones y Desarrollo del Petróleo, y por último el Centro de Investigaciones del Petróleo. En toda esa trayectoria, se te vio visitar las perforadoras en los cayos de la costa norte de Cuba, como participar en los trabajos de exploración en Campo Habana, Varadero, Cuenca Central, Jatibonico, Catalina entre otros. Tuviste el gran privilegio de conocer, por tus responsabilidades en cargos técnicos y de dirección, a hombres de la talla del Guerrillero Heroico, Comandante Ernesto Ché Guevara y a Jesús Suárez Gayol.

Con agradecimiento y con tu misma lealtad a Cuba, muchos de los que están trabajando actualmente en el Servicio Geológico Cubano, lo hacen gracias a tus enseñanzas durante trece años como profesor universitario en la Universidad de La Habana, en la Facultad de Ciencias, en el Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría y en el Pedagógico Superior. Para ellos, fundaste la primera Escuela de Geología con nivel superior en 1962. Renunciaste al cobro en ese centro docente al año siguiente.

Cuando Cuba se autoabastezca de petróleo, todos recordaremos que El Chava, participó en los importantes descubrimientos de Cuenca Central, Guanabo, Boca de Jaruco, Varadero, Cantel, Camarioca, Martín Mesa y Pina entre otros. Por todos estos méritos como trabajador, como amigo, como padre, como hijo, hermano, tienes muchas órdenes, medallas, eres Profesor Honoris Causa, Miembro Emérito

de la SCG, estás en el «Libro Quién es Quién en las Ciencias», recibiste la distinción, «Por la Obra de Toda la Vida» otorgada recientemente por Cupet y otros lauros. A ellos debes sumar –hoy que te jubilas, pero no te retiras–, el cariño y el respeto de muchos cubanos, a nombre de quienes se hizo esta crónica y vamos a firmar debajo, tus eternos compañeros del Centro de Investigaciones del Petróleo.

Firmado por todos los Trabajadores de Ceinpet en la Ciudad de La Habana, a 30 de octubre de 2009. ♦

Capítulo 15. Remebranzas de José Álvarez Castro y Silvia Valladares

Remembranzas de Pepe

Al triunfo de la Revolución yo estudiaba Farmacia e Ingeniería Química. En el año 1961 el entonces ICRM lanzó una convocatoria para trabajar como especialistas en lodos, yo me presenté y aprobé pero quiso la vida que me escogieran para trabajar como operador de hidrocarburos en la estaciones ROTENCO que habían llegado en ese momento, que dicho sea de paso, en esa época hacíamos de todo.

En 1961 me ubicaron en Majagua y me encontré con unas rocas que desconocía, eran las tobas y le pedí a mi superior que me explicaran sobre esas rocas, entonces él me dijo, aquí está el Ing. Gustavo Echevarría que es geólogo y trabaja en La Habana y está haciendo un levantamiento en el campo. Y me pregunté, donde lo podré encontrar? Enseguida me contesté, si es geólogo y trabaja en petróleo debe ser en el bar de Justico. Allí fui, lo vi, me presenté y le pedí me explicara sobre las tobas, que yo quería observarlas y muy amablemente me dijo, ven conmigo mañana al campo y vamos a verlas, al día siguiente fuimos al campo y me dio una exhaustiva explicación sobre ellas, esa fue la primera enseñanza que recibí de él y debo decir que además de ser un gran especialista, lo cual nadie niega, no se habla mucho de su



De izquierda a derecha Raul Rodríguez Mendiña, Silvia Valladares, El Chava, Dania Brey y José Álvarez Castro, colegas que han trabajado durante muchos años a su lado.

mejor virtud que es la de ser un amigo intachable y yo puedo afirmar eso pues lo trato desde hace 58 años, y como ejemplo de esa virtud me atreví a hacer la anécdota antes mencionada sobre la enseñanza de las tobas.

Después, en 1962 fui ubicado en La Habana, a trabajar junto con él, siendo también mi primer jefe, coincide con la época en que se creó la Escuela de Geología, de la cual él fue su primer director y me embulló y aconsejó que estudiara Geología pues le había causado una buena impresión mi interés por aprender sobre las rocas.

Me inscribí en la Escuela de Geología y debo decir que tuvimos excelentes profesores, como los doctores Gustavo Furrázola Bermúdez, Rafael Segura Soto, Ana Luisa Betancourt, María Elena Ibarra, el Ing. José Manuel Docampo, pero entre todos ellos se destacó la pedagogía y dedicación del Ing. Gustavo Echevarría que me hizo amar la Geología sobre todo aplicada al petróleo. Esta opinión sobre Echevarría la tienen todos mis compañeros de curso que lo admiran por



Silvia Valladares Amaro y Gustavo Echevarría Rodríguez con Raúl Rodríguez Mendiña.

su dedicación a la enseñanza y por su ejemplo y tenacidad en la búsqueda del petróleo en Cuba y por eso todos nosotros nos consideramos discípulos de Echevarría, incluso los que no dieron clases con él pues nos ha enseñado a todos a enamorarnos de la carrera sabiendo impregnar su amor por la profesión.

A él le debo el haberme enseñando a trabajar. He tenido también la suerte de haber trabajado con él todos estos años lo que nos ha hecho convertirnos en amigos y hermanos, esta hermandad trasciende a nuestros familiares en todas sus facetas que incluye a nuestros padres, hermanos e hijos que también se tratan como familia, recordando con mucho respeto y admiración a su mamá Julia y a su hermana Irma, ambas fallecidas.

Por eso en estas notas de remembranzas para el libro de tu obra, no dudo en resaltar que, hermano y amigo, por tu ejemplo y tenacidad en la exploración petrolera de nuestro país, siempre te estaremos agradecidos.

Remembranzas de Silvia

Me gradué de ingeniera geofísica en 1970 y me ubicaron en la Dirección de Petróleo del antiguo Ministerio de Minería y Combustible donde el Ing. Gustavo Echevarría Rodríguez era el Director de Exploración. Mi primera impresión fue la de que era una persona muy seria y poco comunicativa, su aspecto y forma de ser imponía respeto.

Un poco después se creó la Dirección General de Geología y Geofísica en la cual Echevarría era el Director de Petróleo. Recuerdo que un día me citó para que le explicara las propiedades petrofísicas de un pozo y yo temblaba, pues no habíamos casi hablado, pero mi impresión sobre él cambió totalmente por el trato que me dio, incluso hizo algunas bromas y ya desde ahí dejó de ser el ogro que me imaginé y pasó a ser un excelente camarada, amigo y profesor, incluso su carácter jocosos se demuestra con lo siguiente: yo usaba en esa época una chaqueta larga de cuadros que me la ponía con pantalones largos y él me puso el sobrenombre de Jaime por los mayordomos que se vestían parecido. De él aprendí a trabajar, a ser disciplinada, a enfrentar discusiones con especialistas de altísimo nivel y a adquirir conocimientos sobre nuestra compleja geología.

Ya desde esa época me considero su amiga y él me ha expresado siempre el mismo sentimiento. ♦

Capítulo 16. Gustavo Echevarría Rodríguez: un verdadero revolucionario

POR: RAFAEL TENREYRO PÉREZ

Hay que tener en cuenta que al principio de la Revolución había un solo técnico de nivel universitario en el área petrolera.

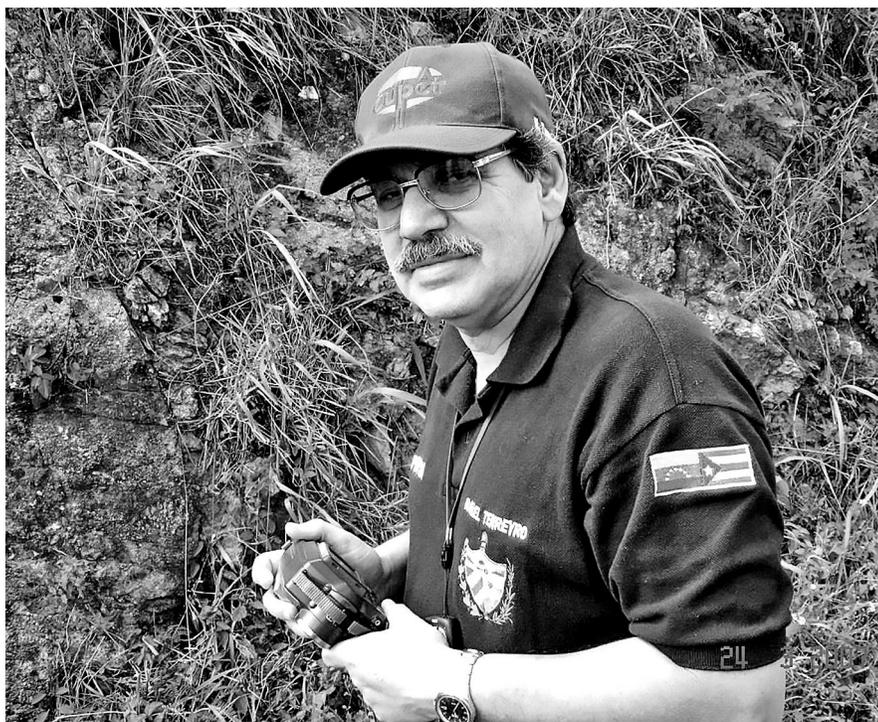
*Fidel Castro
4 de diciembre de 1984*

Introducción

Transcurría el mes de agosto de 1973 y me correspondía un mes y medio de vacaciones en mi casa luego de dos largos años de estudio en Bakú, Azerbaiyán. Ese año debía pasar por una prolongada práctica productiva en una brigada sísmica por lo que no fue posible tomar el primer barco de estudiantes en Odessa, así que tuve que venir en el segundo. El viaje de veinte días dejaba aún menos tiempo disponible para la estancia. Familiares y amigos se disputaban cada día, la planificación tenía que ser muy fina si se quería estar con los que hacía dos años no veía.

Sin embargo, no se podía dejar de visitar, siquiera por cortas horas el lugar donde dentro de un año debía comenzar, al fin, a trabajar. Sin conocer a nadie en lo absoluto llegué a la recepción de la Dirección General de Geología y Geofísica (DGGG) en Prado 264. Luego de explicar a la recepcionista me hizo un pase para entrevistarme con el Jefe de Personal: —¿Estudiante de Geofísica? ¡Los estamos esperando para las nuevas brigadas que estamos organizando! —¡Pero, no te vayas de Cuba sin hablar con Echevarría!

Sin sospecharlo, yo había podido estudiar petróleo gracias a él. A los que terminamos el pre universitario en el año del descubrimiento de Guanabo nos habían dado la urgente «tarea» de estudiar petróleo en La Habana o en el exterior. De hecho nos habían dado a escoger una entre tres direcciones: el Instituto Técnico Militar, carreras de



Dr. Rafael de Jesús Tenreyro Pérez, amigo y colega de trabajo de Gustavo Echevarría.

agricultura o el petróleo. Ese mismo día me recibió Echevarría en su oficina del segundo piso. Esperaba una lección sobre la Geología, el petróleo, los yacimientos, los planes de Geofísica, pero para mi sorpresa no fue así. Echevarría comenzó narrando los últimos resultados exploratorios en Boca de Jaruco, Varadero, Colorados y otros. Pero, esto fue solo una corta introducción, inmediatamente paso a plantear dudas e incertidumbres, a explicar lo poco que se conocía y lo que podía pasar en el futuro.

Aquí van mis notas de aquella reunión: —«Estamos encontrando las rocas jurásicas saturadas de petróleo prácticamente a la misma profundidad desde La Habana hasta Varadero! ¡Tal parece que sea un solo gran yacimiento de 150 km de largo! Sin embargo, en tierra donde están las serpentinitas, los pozos situados a pocos metros apenas se correlacionan uno con el otro. Los estudios sísmicos marinos realizados con el barco soviético Vladimir Obruchev han sido muy importantes para nosotros también la gravimetría con la balanza de torsión ¡Las fallas que controlan los yacimientos descubiertos se siguen en el mar y se corresponden en tierra las bocas de los ríos y arroyos!» Finalmente dijo: «Es mucho más lo que desconocemos que lo que sabemos, solo una cosa para mi está clara: ¡el gran petróleo está en el mar!» Cuarenta y cinco años después la vida le ha dado la razón a la mayor parte de sus razonamientos.

Después la vida me regaló el privilegio de trabajar con él en numerosos proyectos y he gozado de su amistad. ¡Qué fácil es ser amigo de Echevarría! Los enemigos que tuvo, claro que los tuvo, siempre fueron personas de pésima catadura moral. Como dijo Martí: «Es triste no tener amigos, pero más triste es no tener enemigos». Pero Echevarría si tuvo amigos y muchos y muy buenos. Ha gozado de una larga vida ayudado, sin lugar a dudas, por sus genes de longevo y muchas las anécdotas simpáticas y tragicómicas que ha compartido con nosotros, sus compañeros y que describen su calidad como científico petrolero, pero también su carácter, sus valores morales y su acendrado patriotismo.

En el año 2019 Echevarría cumplió 60 años de trabajo en la geología petrolera y continua activo. Su historia es, sin lugar a dudas, la historia del petróleo cubano, industria que comenzó a ser cubana y a hablar en español después del triunfo de la Revolución. Tenemos a favor el hecho de contar con Echevarría quien continua activo trabajando y generando. El es al mismo tiempo biblioteca andante y sumun de la modestia, la honestidad, la rectitud y la probidad. Alejado de las poses teatrales y de las palabras grandilocuentes Echevarría ha actuado siempre con modestia, pero con aplomo y valentía. ♦

Capítulo 17. Jesús Vicente Florencio Gustavo Echevarría Rodríguez

Nació Gustavo en un pequeño poblado llamado Manajanabo, a escasos kilómetros al este de Santa Clara, capital de la entonces provincia de Las Villas, el 27 de octubre de 1934, hijo de José y Julia. La cercanía a la capital provincial le facilitó sus estudios primarios, luego la escuela primaria superior y el instituto de segunda enseñanza, hasta graduarse de Bachiller en Ciencias. Pero se necesitaba tener un oficio para asegurarse algún trabajo, por eso estudia y se gradúa de agrimensor y geómetra de fincas en 1953.

Su nombre es Jesús Vicente Florencio Gustavo Echevarría Rodríguez. Pero, ¿Porque tantos nombres? Es conocido que en la pila bautismal el párroco aceptaba hasta cinco apelativos, pero casi siempre el primero o cuando más el segundo era el nombre que se quedaba como el oficial, pero en el caso que nos ocupa es el cuarto. Cuando se le pregunta a Gustavo porque tantos nombres y porque el que prevalece es el cuarto, la respuesta es siempre vaga o una broma que elude una explicación precisa. ¿Porque el único que no aparece en la inscripción de nacimiento es el que te conoce todo el mundo? La respuesta se queda en el velo del misterio y permanece en el tiempo, ni él mismo ha querido nunca dar explicación. De cualquier forma, no es Gustavo la apelación más frecuente. Se le llama «el Chava», «el Mayimbe»,

«el Profe» o «el Decano de los Petroleros Cubanos» Sin embargo, sus amigos saben cuál es el que más le gusta: «el hijo de Julia» ¡Esto es parte también de la mística Echevarrística!

Los estudios en Luisiana

Trató el joven Gustavo de desempeñarse en su recién aprendido oficio de agrimensor, sin embargo, apenas lograba hacer algún que otro trabajo aislado. Las condiciones en 1953, no eran las mejores para progresar. Se le presentó la oportunidad y, luego de pensarlo mucho, viajó hacia los Estados Unidos de Norteamérica para estudiar y trabajar. Así, fue a parar a la ciudad de Baton Rouge donde se matricula en la Universidad del Estado de Luisiana (LSU).

La experiencia fue enriquecedora, pero a la vez difícil. Allí tuvo que trabajar obligatoriamente para sufragar sus gastos y las matrículas. Fueron sus compañeros principalmente estudiantes latinoamericanos con los cuales mantuvo sincera amistad durante toda la vida. Especialmente con Roberto Leigh, Ciudadano de América, talentoso geólogo petrolero de origen peruano. Amistad que se ha desparramado generosamente hacia otros amigos comunes cubanos.

Estando en los Baton Rouge, llegó un nuevo alumno panameño. No había forma que el joven novato avanzara en el inglés. Pasaban los meses y apenas adelantaba en los conocimientos indispensables para comenzar a pasar las asignaturas de la carrera. Los demás latinoamericanos trataban de ayudarle lo más posible, pero nada. Un día se acerca a Gustavo y le dice: —Chico, ayúdame a comprar un radio para educar el oído. Gustavo le dice: —Eso es fácil, te llegas a la tienda y le dices al dependiente: I want to buy a radio. Vamos a repetirlo varias veces. Cuando ya pensaba que estaba listo, Gustavo le acompaña a la tienda cercana y le dice: —Ahora tu solito. Se para frente al empleado y este le dice: —May I help you? El muchacho se pone nervioso y golpeándose el pecho varias veces le dice: —¡Me radio! El empleado con una sonrisa también se golpea el pecho y le dice: —¡Me Tarzán! Años después este muchacho alcanzaría altas responsabilidades en su país.

Echevarría tuvo que aplicar toda su inventiva para subsistir. Llegó el momento en que tuvo que salir del albergue estudiantil y alquilar una casa en Baton Rouge. Pero, con el escaso presupuesto que tenía esto no era algo fácil. La Luisiana de los años cincuenta era parte del «Sur Profundo» donde el racismo se enseñoreaba de la sociedad. Aun en el barrio de los blancos una magnífica casa se alquilaba a un precio muy por debajo de lo normal. Echevarría conversa con el agente de bienes raíces: —Esta casa me conviene. El agente le dice: —No le aconsejo que alquile esta casa que es la última de este barrio, de ahí en lo adelante está el barrio de los negros. Echevarría le dice: —Eso para mí no es ningún problema, yo soy cubano. Fueron estos negros de Luisiana sus mejores vecinos y amigos. Le fue difícil al principio comprender la entonación especial de su idioma inglés y se le escapaban algunas que otras palabras propias, pero después asimiló esta versión del inglés llegando incluso a hablar con el característico dejo «cajun» que aún conserva.

Un día conoció del llamado a un ejercicio de oposición para un puesto de trabajo en el Departamento de Carreteras del estado de Luisiana. El examen de ingreso incluía una prueba de ortografía. Las palabras más difíciles de deletrear eran aquellas de origen del latín, raras para los norteamericanos, pero familiares para una persona de habla española. De tal forma al final, el único de todos los aspirantes que aprobó fue Echevarría. Pero el resultado de la oposición era totalmente predecible: ¡nunca le dieron la plaza!. Se retiraba un poco frustrado cuando le alcanza el jefe del Departamento que lo había estado observando: —No te desanimes que yo tengo una plaza de ayudante para ti, tu eres el más calificado, pero además tú tienes ganas de trabajar. Comenzó de ayudante y para su graduación ya tenía plaza fija. Al terminar la universidad, el jefe de la oficina le ofreció aumento salarial como ingeniero. Pero Echevarría tenía una cita con la tierra que le vio nacer. Un día de agosto de 1959 empacó todas sus cosas en su «almendrón de segunda mano» y emprendió el viaje por la carretera hasta Cayo Hueso y de allí en ferry hasta La Habana. ♦

Capítulo 18. Primer trabajo en Cuba. Comisión de Fomento Nacional

La Comisión de Fomento Nacional (CFN) era un organismo semiautónomo establecido por Ley desde 1941 cuyos principios estaban contenidos en la Constitución de 1940. Por toda una serie de acontecimientos, el Departamento de Petróleo de la CFN se había ido desarrollando en los años cuarenta y cincuenta del siglo pasado hasta convertirse en el embrión de la empresa petrolera nacional de Cuba. La Comisión contaba con varios equipos petroleros y participación estatal en forma de acciones en varios proyectos de exploración y de producción de petróleo como por ejemplo en el descubrimiento de Jatibonico el primero de mayo de 1954.

En septiembre de 1959, cuando Echevarría comienza a trabajar en el Departamento de Petróleo de la CFN, esta dependía del Ministerio de Obras Públicas. Había incrementado sus activos a partir de la confiscación de los bienes malversados a personeros del régimen de Batista y equipamiento petrolero adicional por medio de la compra. Solo un mes después de comenzar a trabajar el 29 de octubre de 1959 se publica en la Gaceta Oficial la Ley 600, que tenía como objetivo obtener copia de toda la información técnica obtenida por los concesionarios en las distintas áreas de Cuba. El Gobierno Revolucionario encargó a la CFN, única institución estatal donde trabajaban algunos

profesionales petroleros, hacer cumplir la ley. A las siete en punto de la mañana del día 30, fue convocado junto con los demás expertos, se les impartió una breve orientación, y ya a las ocho, se presentó con un agente policial vestido de paisano en las oficinas de la Cuban California Oil Company en el Edificio CICC, situado en Calle 17 y O, Vedado. Se procedió a sellar los archivos y durante algún tiempo se sacaron las tres copias exigidas por la norma de cada file. Allí conoció a una persona que se convirtió en un buen amigo un tiempo después: el dibujante Carlos Callejas Arango.

En noviembre, las funciones y el personal de la Comisión Fomento Nacional pasan íntegramente al Departamento de Industrialización en el Instituto Nacional de Reforma Agraria. Unas semanas más tarde se va a crear el Instituto Cubano del Petróleo como dependencia del propio Departamento de Industrialización del INRA. El ICP tenía una importancia estratégica de primer orden para el país. ♦

Capítulo 19. El Instituto Cubano del Petróleo

Bajo la dirección de Ernesto Guevara y del mexicano Adolfo Gutiérrez comienza a organizarse el ICP como un organismo semi independiente y estatal con objetivos concretos, pero, ciertamente, muy ambiciosos. Funcionando ya el ICP, se organizaron las secciones de Geología, Exploración, Perforación y Extracción. Echevarría era el único geólogo petrolero cubano, aunque todavía con muy poca experiencia. De tal forma, se integra a un departamento plagado de latinoamericanos: argentinos, mexicanos, peruanos, guatemaltecos, colombianos junto con otros también jóvenes técnicos y universitarios cubanos. Allí estaban los argentinos: Bozolo, Babini, Bustelo, Busto, Castela, Criado, Gatti, Gutiérrez, Mera, Pozo, Valencio; el colombiano José María Vargas Echevarría; de Guatemala, José García Calderón que había sido coronel de las fuerzas armadas de Jacobo Árbenz y los mexicanos Ayala, Castillo, Salas y Kireev (de origen ruso), así como el peruano Gadea, entre otros muchos.

En 1960 se le asignó la tarea de realizar un mapa geológico detallado escala 1: 10 000 en las cercanías del yacimiento Jarahueca empleando el instrumento topográfico que los argentinos denominaban «plancheta». Las «Minas de Jarahueca» habían visto pasar ya sus mejores tiempos de un desarrollo explosivo, que se extendió con más penas que gloria solo por unos pocos años. En 1960, el campo estaba casi agotado, en un área de apenas tres o cuatro campos de fútbol, se

habían perforado un centenar de pozos y extraído, hasta aquel momento, unas 100 000 toneladas de un petróleo de muy buena calidad apenas sin azufre, en una roca reservorio atípica como lo es la serpentinita. En una nota publicada en el año 2011 Echevarría hace un simpático relato de como transcurrió su primer trabajo como geólogo de campo en las Tapias de Pedro Barba.

«El objetivo del trabajo fue revelar en lo posible, aquellos elementos geológicos y tectónicos favorables, que pudieron posibilitar la migración y entrapamiento de los hidrocarburos. Su «brigada» la integraba un topógrafo «planchetista», nombrado Rafael del Monte y un «chofer-porta mira» Rodolfo Rodríguez y unos salarios nada despreciables para la época de \$150 mensuales más un viático de cinco pesos diarios.»

Transcurrida la primera semana de trabajo, Rodolfo plantea que no podía caminar tantos kilómetros con las treinta y cinco libras de la mira al hombro y amenazó con regresar a la capital. Se encuentran a un estanciero joven, completamente sudado, guataqueando una tabla de yucas de casi media caballería, con un sol abrazador que los golpeaba a todos sin misericordia. Aquel hombre les contó su desesperanza porque no ganaba salario alguno. Trabajaba para sostener a su familia. En una reunión con los del equipo de trabajo, llegaron al consenso de aportar entre todos cuatro pesos diarios para pagar al campesino. «... allí mismo nuestro Remigio –este era su nombre– disparó la guataca al aire que fue a parar a la cerca de almacigo que guardaba aquella punta del yucal, uniéndose inmediatamente al grupo de levantamiento geológico».

Al final del contrato acordado, tenían que despedir a Remigio. Este se tiró en el piso, no aceptó la «cesantía», al extremo de ofrecer su trabajo sin pago alguno. Y señala: «Tanto cariño le tomamos también que nos ingeniamos la manera de dejarlo que nos acompañara. Le buscamos empleo en la Brigada de Gravimetría GF-11 a la sazón emplazada en Sancti Spiritus. Está de más decirles que allí su trabajo fue excelente, siendo distinguido con el galardón de Vanguardia. En

la década del setenta se trasladó para La Habana, fue chofer del paradero de La Víbora en la ruta 23. Cada vez que Remigio podía, me visitaba y me decía que tenía planes de volver a Las Tapias de Pedro Barba, solo que a buscar la guataca que tiró para colocarla como pieza de museo en su casa.» ♦

Capítulo 20. Trabajos exploratorios del ICP

El campo petrolero cercano a La Habana, conocido como «Campo Habana» fue uno de los objetivos exploratorios en aquellos primeros años del ICP. El yacimiento viejo de Bacuranao estaba agotado, pero en los años cincuenta algunas acciones exploratorias en Santa María del Mar, Peñas Altas y Cruz Verde habían tenido algunos resultados. Producto del estudio de estos materiales y los históricos se pudo fundamentar la perforación de algunos pozos. Para esto se utilizaron los equipos de propiedad estatal «heredados» de la Comisión de Fomento Nacional a los que se unieron los nacionalizados en 1960 incluyendo los equipos de registros geofísicos, camiones de cementación, compresores para fracturar capas en los pozos y herramientas para realizar pruebas de formación.

Entre el 11 de julio y el 16 de agosto de 1960, el ICP perforó su primer pozo, el Barreras No. 1 hasta 1 038 metros al noroeste del poblado de Barreras. Echevarría nos recuerda que para esto se utilizó uno de los equipos Faylinn 500. Le siguen, en este mismo año, los pozos Barreras 3 a 1 133 metros de profundidad entre el 13 de septiembre y el 16 de octubre y el primero de los pozos Madruga, el Madruga 3-A 1 567 metros a partir del 21 de octubre. La Unidad petrolera de Campo Habana tuvo su primera localización en el reparto Santa María Loma. En este lugar estuvo radicando poco tiempo, hasta su traslado y asentamiento a los locales existentes en la Vía Blanca y la carretera a Barreras, frente al Auto Cine.

Los estimados de reservas petroleras a finales de 1960 eran de 2 millones de barriles y la producción exigua y en rápida declinación. El grupo de geólogos y petroleros del ICP debía echar por tierra con datos y argumentos sólidos la evaluación a la que habían llegado los mejores geólogos y geofísicos petroleros norteamericanos que trabajaron intensamente en la Isla por espacio de ochenta años y que habían perforado en el país cerca de 2 500 pozos, de ellos más de 400 pozos exploratorios desde 1929. «Cuba nunca sería un país productor de petróleo porque el intenso plegamiento y fracturación había destruido todos los depósitos de petróleo. No era posible tampoco descubrir ningún yacimiento de gas» rezaba uno de los reportes internos de la Gulf Oil.

Ernesto Guevara describe el espíritu de trabajo de los grupos de geocientíficos del ICP: «Nosotros aquí hemos iniciado una emulación interesante, desde el punto de vista técnico, entre nuestros pocos técnicos cubanos y técnicos de los países latinoamericanos, por un lado, y los técnicos soviéticos por otro. Los técnicos soviéticos han señalado dos lugares de probable ubicación de grandes cantidades de petróleo y van a desarrollar toda su técnica, totalmente, en estos lugares. Nuestros técnicos -yo me permito decir «nuestros técnicos», que están identificados y unidos a la Revolución cubana y, en este caso especial los que luchan por nuestra soberanía y nuestro desarrollo son nuestros técnicos-han elegido otros lugares del país. Han empezado a trabajar primero, con medios muchos más rudimentarios -los que teníamos-pero ya se ven algunos resultados prometedores».

Luego de las intervenciones, el ICP llegó a tener un total de 12 equipos de perforación, pero solo la mitad de ellos podía llevar a cabo alguna operación y todo esto con un gran esfuerzo porque no existía ningún suministro de piezas y partes. Por lo tanto, hubo que producir la mayor parte de las piezas en los talleres de Guanabacoa. Iniciadas las actividades en Madruga y San Diego, se comenzaron a agotar rápidamente las barrenas de perforación, los cables, los *packers* para los ensayos de pozos y las piezas para las bombas de lodo. El ICP creó una

compañía en México para importar estos materiales, pero fue muy poco lo que se pudo comprar y enviar a Cuba porque el gobierno de los Estados Unidos la identificó rápidamente. Otro elemento de dificultad eran los fluidos de perforación porque no se tenía disponibilidad de arcilla. Y comenzaron los inventos: uno de ellos fue recuperar las arcillas de las piscinas de pozos anteriores, pero crearon un problema estratigráfico porque se mezclaban los fósiles de toda la columna y creaban un caos en las determinaciones de edades de las rocas. Se recorrían los lugares de depósito de desperdicios de pozos antes perforados para tratar de encontrar barrenas de la época de bonanzas u otros hierros que fueran reutilizables. En no pocos casos esto ocasionó fallas que ocasionaban averías, «pesquerías» de «piñas» (partes de las barrenas), desvíos de pozos incluso hasta abandono de algunos.

Echevarría recuerda que el colombiano José María estaba al frente de uno de los pozos más alejados de Majagua. Con un desvencijado jeep recorría a diario decenas de kilómetros la mayor parte de ellos por caminos vecinales y terraplenes. Los cruces de arroyos y los atascos eran frecuentes por lo que el jeep sufría hasta que un buen día, se fundió. Uno de los jefes de la empresa le llamó la atención a José María y este le respondió: «Mire yo estoy tratando de salvar el pozo que vale más que muchos jeeps. Con una sola barrena que yo ahorre de lo planificado se puede comprar un jeep nuevo de la fábrica».

En aquellos tiempos heroicos, en contra de todos los pronósticos, se perforó y se tuvo resultados positivos, como en la cuenca de Los Palacios el pozo San Diego hasta la profundidad de 3 123 metros, uno de los pozos más profundos hasta el momento. En el campo Bacuranao se perforaron dos pozos adicionales: el Campo Habana 3 hasta 1 130 metros de profundidad y el Campo Habana 4 hasta 713 metros. El equipo 4LD-150 perfora un segundo pozo en Guayos, el Guayos 2 a la profundidad de 1 522 metros. Al sur de la ciudad de La Habana se perforó el pozo San Lorenzo a 1 045 metros con uno de los equipos Faylinn 2500. Otros pozos exploratorios y de evaluación fueron los pozos Madruga 4 a 1 925 metros, el Catalina 5 a 2 841 metros con el

equipo U-40 y un pozo en las cercanías del actual Parque Lenin, el Calabazar 1 a 898 metros.

El mayor éxito, proviene, sin embargo, de la perforación en el área Cristales. El pozo Cristales 5 a la profundidad de 2 278 metros produce poco de las llamadas calizas Cristales, pero el No. 6 a 1 001,5 metros produce por primera vez de las rocas vulcanógeno sedimentarias comenzando el desarrollo de la parte principal del yacimiento. Tres equipos comienzan a perforar intensamente en el nuevo campo llegando, en el transcurso de 1961, a otros siete pozos más.

Hacia finales de 1961 y principios de 1962 comienzan a retirarse los latinoamericanos, principalmente los argentinos. Su lugar fue remplazado lo más rápido posible por cubanos y especialistas soviéticos. Echevarría siempre ha sostenido que nunca hubo roces ni contradicciones entre los dos grupos fuera de las discusiones normales entre profesionales. De hecho, hubo una división del trabajo exploratorio, las zonas escogidas por el grupo soviético no coincidían con las áreas en las que trabajaban los latinoamericanos. Los argentinos al retirarse dejaron un magnífico trabajo de regionalización tectónica petrolera de toda Cuba, como nunca antes se había hecho. Echevarría diría años más tarde: «Ellos se marcharon dejándome las tareas de exploración que ellos iniciaron». Para la dirección del Instituto había algo muy claro, se necesitaba con toda urgencia preparar cuadros nacionales en todas las especialidades principalmente en Geología y Geofísica, también en este quehacer, de importancia estratégica para el país, Echevarría va a jugar un papel fundamental.

La tarea al frente del Departamento de Exploración fue una enorme responsabilidad para un muy joven geólogo. La misma fue enfrentada con total abnegación, estudio y mucha modestia. Poco a poco Echevarría comienza a desarrollar un sistema de conocimientos propio en que se mezclan lo mejor de la experiencia acumulada por casi cien años por parte de los geólogos norteamericanos, los desarrollos hechos por los latinoamericanos y los nuevos puntos de vista que traían los geólogos soviéticos. Estas nuevas ideas fueron sintetizadas

en su artículo publicado en 1965 en la *Revista Tecnológica* denominado «Posibilidades petrolíferas del archipiélago cubano». Echevarría comenzó a publicar una serie de artículos en los que resumió los esfuerzos de casi 100 años de exploración en Cuba en una síntesis de enorme valor práctico y científico. Estos artículos publicados en una prestigiosa revista científico-técnica cubana eran un rotundo mentis a los que aún repetían el mito de que: «los norteamericanos habían encontrado petróleo, pero habían sellado los pozos para tener una reserva estratégica en Cuba...» ♦

Capítulo 21. En el Instituto Cubano de Recursos Minerales

A fines del año 1961 se crea el Instituto Cubano de Recursos Minerales como organismo rector en la prospección de minerales útiles, a semejanza de la principal institución de cooperación con la Unión Soviética, el Ministerio de Geología. Dentro del ICRM se crea el Departamento de Geología del Petróleo y se nombra al frente de dicho departamento a Gustavo Echevarría. Brindaba el servicio geológico a las unidades petroleras del ICRM.

A partir de la creación del ICRM se incrementa la cooperación soviética con asistencia técnica y suministro de tecnología. Con anterioridad, a finales de 1960, una comisión de expertos había estudiado la geología de Cuba y había trazado algunos de los elementos de la cooperación. Llegó el primer grupo de geólogos y geofísicos del Ministerio de Geología de la URSS con el objetivo de colaborar con Cuba en la creación de las bases de la industria nacional siempre con una visión holística tratando de resolver desde la raíz los problemas geológicos. Al frente de este primer grupo llega el ex ministro de Geología de la República de Kazajistán Alexander Stepanovich Bogatirev. Bogatirev participa en la selección del equipo, entre los que se encontraban el Ing. Víctor Stárov, Ing. Iván Pávlov, Ing. Hilarión Kazitadze, la Dra. Irma Shirókova, el Ing. Evald Zikin, Dr. Konstantín M.

Judoley, el Profesor I.P. Novojatsky, la Dra. M.S. Mijailóvskaya, y el Dr. Igor P. Tijomírov. Con muchos de ellos Echevarría va a cultivar una amistad y cooperación científica que se extenderá por años. El equipo comienza a arribar poco a poco y cada uno de ellos, en cooperación con los pocos técnicos cubanos existentes, inicia los trabajos de su especialidad.

Los años de Echevarría al frente del Departamento de Exploración de Petróleo en el ICRM fueron trepidantes. En medio de las enormes dificultades por la carencia de materiales y piezas de repuesto se mantuvo la actividad y algunos éxitos. Algunos de estos proyectos fueron realmente titánicos como las campañas de perforación en los cayos de la costa norte central de Cuba. Estas operaciones fueron tan complejas como perforar costa afuera, de hecho, lo fue. Además, la organización de los trabajos geofísicos creando nuevas brigadas geofísicas, el completamiento de un programa exploratorio hacia nuevas zonas, el mantenimiento de la producción en los campos existentes y, desde luego, el desarrollo de nuevos yacimientos como Cristales.

Los reservorios fracturados eran los que con mayor frecuencia producían en los yacimientos existentes. Con tales rocas productoras era frecuente tener una alta producción inicial seguida por una rápida declinación. Se trataba de mantener la producción estimulando la formación, manejando lo mejor posible la energía de la capa productora utilizando los choques de diferentes diámetros y controlando con sumo cuidado la entrada de agua y el gas. Junto con Nicolás Lugioyo y otros compañeros montaron el primer experimento en la historia petrolera de Cuba de recuperación secundaria inyectando vapor en el yacimiento Peñas Altas. De aquellos tiempos es una simpática anécdota en el yacimiento Cristales. Nicolás y Echevarría no se podían explicar el comportamiento anómalo de los pozos con incrementos bruscos e inexplicables de la entrada de agua y gas. Les preguntaban a los operadores y ellos decían que no habían tocado nada. Le comentan eso a la dirección de la empresa y estos a su vez se entrevistan de nuevo, pero en privado, con los operadores. Estos, poco

tiempo después y luego de mucha insistencia reconocen el hecho: ¡por la noche quitaban los choques! —No podemos permitir que estos dos agentes de la CIA, Lugioyo y Echevarría, afecten la producción —argumentaron a su favor.

Fueron tiempos gloriosos trabajando bajo la dirección de Ernesto Che Guevara y del capitán del Ejército Rebelde Jesús Suárez Gayol («el Rubio» de la guerrilla boliviana) a quien le ató una profunda y sincera amistad. El ICRM era una institución de nuevo tipo en el país con responsabilidad en la exploración de todo tipo minerales útiles, incluyendo el petróleo y gas natural. Le tocó a Echevarría luchar, muchas veces solo, contra las expectativas, por lo general pesimistas, sobre la producción de petróleo y gas. Comúnmente la opinión era que en Cuba no había petróleo y los pequeños yacimientos existentes eran solo manifestaciones superficiales cuya producción se desinflaba en pocos meses. ♦

Capítulo 22. La Escuela de Geología de la Universidad de La Habana

Como si toda esta enorme actividad de investigación y de operaciones exploratorias fuera poca, Echevarría estuvo al frente de la noble tarea de crear, en 1962, una escuela para la formación de licenciados en Geología. Gustavo fue el primer director de la Escuela de Geología dictando, además, las disciplinas de Geología General, Geología de Cuba y Fotogeología. La escuela fue asignada a la Facultad de Ciencias, siendo Rector de la Universidad de La Habana el Dr. Juan Marinello Vidaurreta. La escuela tuvo en el año sus primeros graduados, 26 licenciados geólogos, algunos de los cuales, en el futuro, tendrían altísimas responsabilidades en la industria petrolera cubana, como su gran amigo José Álvarez Castro y José Luis Yparraquirre, entre otros.

El claustro de profesores, provenía fundamentalmente del Instituto Cubano de Recursos Minerales. Los checoslovacos Frantisek Cech en Levantamiento Geológico y principal asesor docente; Milán Mischic, Sedimentología; Bojuslav Javelka, Geoquímica Inorgánica; Vladimír Tyls, Ingeniería Geológica; Yuri Kralik, Mineralogía; V. Jladic, Geofísica e Y. Sorkovski, profesor de Geología Estructural. De la Unión Soviética, la Doctora Irma Shirokova y Vladimír Sacedatle. La primera impartía Petrografía en tanto el último, Geofísica para

minerales, Gravimetría-Magnetometría y Métodos Eléctricos. Desde Perú, llegó a Cuba, el profesor de Petrología Guillermo Cox y de Guatemala, José García Calderón, quien impartió Geología del Petróleo. De Italia Amedeo Sikorski, profesor de Geología General.

De Cuba fueron profesores: Rafael Segura Soto, Petrografía; Gustavo Furrázola Bermúdez, Paleontología; María Elena Ibarra, Geología Histórica; Marcos Zorrilla, Zoología; Ana Luisa Betancourt, Cristalografía; Noyde Negreira y J. A. Luege, Hidrogeología; Otmara Abello, quien además de impartir Paleontología, fue la segunda directora de la Escuela de Geología. De impartir Geología Física, se encargó Juan Solsona, mientras del Análisis Mineralógico se ocupaban Arturo Dacosta y Mercedes Alonso. Por último, Andrés Linchenat, impartió Perforación. Fueron alumnos ayudantes, Myrna Pérez, Mirreya Pérez y Teresa Mari.

Esta sola labor le habría significado a Echevarría reconocimiento de por vida. Pero sus méritos en la docencia van más allá del mencionado esfuerzo fundacional. Renunció al cobro de su salario como profesor en ese centro docente al año siguiente, pero continuó con la labor de la enseñanza por 12 años impartiendo asignaturas como Geología General y Recursos Minerales. Cuando la Escuela se trasladó para Santiago de Cuba continuó impartiendo clases, también sin cobrar un centavo en la Escuela de Geografía. El amor por la docencia le ha acompañado toda la vida: ha impartido cursos en la Escuela de Geofísica del Instituto Superior Politécnico José Antonio Echevarría y también en la Universidad de Pinar del Río, el Instituto Minero Metalúrgico de Moa, el Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, la Escuela Superior de Cuadros del Ministerio de Industria Básica y en el Politécnico del Petróleo de Cupet. Ha sido tutor de innumerables tesis de grado de estudiantes cubanos o extranjeros y dictado conferencias en cursos de postgrado. Echevarría es Profesor Titular de todas estas Universidades. En el año 2008 el ISMM de Moa le entregó el Título de Dr. Honoris Causa por sus enormes aportes a la ciencia y la enseñanza. ♦

Capítulo 23. Jesús Suárez Gayol

El primer director del ICRM fue Omelio Sánchez Serrú, quien antes ocupaba el cargo de director en la Empresa Consolidada de la Minería, pero esto fue por muy corto tiempo. El 28 de febrero de 1962, lo sustituyó brevemente el doctor Enrique. Entonces, fue designado para director del ICRM Jesús Suárez Gayol, quien demostró al frente de la organización una gran inteligencia, sensibilidad y alta capacidad de trabajo y organizativa. A Echevarría le fue encomendada la misión de aprender al máximo los métodos de organización de la actividad, pues a la sazón existían numerosas brigadas, campamentos y medios de transporte que estaban sin mucho control. Tenía, además, la tarea de enseñarle a Suárez Gayol la compleja técnica de exploración de hidrocarburos. Un buen día Suárez Gayol le dijo: «tenemos que perfeccionar al máximo los métodos eléctricos, los campos potenciales y la sísmica pues una anomalía residual con bajo valor magnético sería un prospecto si se logra un cierre sísmico». Echevarría le dice entonces: —¡Ya estás graduado!

Son numerosas las anécdotas personales que guarda Echevarría del trabajo con Suárez Gayol que demuestran su magnitud de hombre y revolucionario intachable muchas de ellas sazonadas con fino humor criollo. La amistad se extendió en el tiempo después de 1964 cuando Gayol fue trasladado para el MINAZ con el cargo de viceministro. Jesús Suárez Gayol, «El Rubio» de la Guerrilla Boliviana, fue la primera sangre cubana derramada en el país andino años después, acompañando al Che en esa gran hazaña.

«Fue el mejor director que tuvo la institución», dijo Echevarría en una entrevista a Evelio Linares. Se distinguía por su organización y los conocimientos que tenía de la actividad, a pesar de que no era especialista en las ramas de minerales o del petróleo. En 1963, el ICRM fue el mejor instituto del Ministerio de Industrias. La distinción la entregó el entonces ministro del Ramo, el comandante Ernesto Che Guevara. «Suárez Gayol tenía un gran sentido de la amistad,



Jesús Suárez Gayol y Ernesto Che Guevara en unos de sus viajes de trabajo.

–continuó diciendo– era muy humano, sus relaciones con los compañeros de trabajo eran magníficas. Esto no quiere decir que no fuera exigente, todo lo contrario, era muy exigente con la calidad de los trabajos. Todos cumplíamos gustosamente cuanto tarea nos daba, pues era bochornoso no hacerlo con una persona así. Tenía por norma, como buen revolucionario, no emplear los bienes del Estado en beneficio personal. Era un fiel seguidor de quien había sido su jefe desde la guerra, el Che». ♦

Capítulo 24. El cura de Corralillo

Le tocó a Echevarría recibir los reportes y propuestas de Genescá Rovira, el famoso radiestesista párroco de la iglesia de Corralillo, con quien intercambiaba con mucha frecuencia tratando de convencerlo infructuosamente de la carencia de fundamento real del método, pero siempre con mucho respeto. Antes de la Revolución, el cura Rovira había fundado una empresa petrolera y poseía varias concesiones en los límites entre Matanzas y la antigua provincia de Las Villas. Nunca había logrado levantar los fondos suficientes para perforar ningún pozo, aunque estuvo cerca de hacerlo. En noviembre de 1959, Fidel pasó por Corralillo y visitó la iglesia para saludarle. La corta entrevista se hizo famosa porque junto a Fidel viajaban los intelectuales franceses Simone de Bovoír y Jean Paul Sartre. En esa ocasión Genescá le asegura a Fidel que él sabía dónde está el petróleo en Cuba y que solo necesitaba un millón de dólares para resolver para siempre el abastecimiento de combustibles del país.

Genescá, años más tarde, insistía y volvía una y otra vez a las oficinas del ICRM. A tanta insistencia consigue una entrevista con el Director General del ICRM, Jesús Suárez Gayol. Al final de la misma hay una simpática anécdota. Suárez Gayol, viendo que la discusión no llevaba a ningún lugar le dice en broma a Genescá: «Mire Padre, vamos a hacer un acuerdo: se va a perforar el pozo. Si el mismo produce petróleo el Consejo de Dirección del ICRM en pleno va a sus misas

los domingos pero, si no da nada, usted lee el Manifiesto Comunista desde el púlpito y hace que el coro de la iglesia cante La Internacional». El cura de Corralillo, Jaime Genescá Rovira, regresó a España a finales de 1965, pero el día antes de irse fue a la oficina de Gustavo Echevarría y colocando el pasaporte sobre la mesa le dijo: «Gustavo, ¡si ustedes se animan a perforar mi pozo ahora mismo rompo el pasaporte y me quedo en Cuba!». ♦

Capítulo 25. La campaña de exploración en el norte de Cuba Central

A partir de las recomendaciones del grupo de especialistas soviéticos y cubanos se acuerda un programa integral de exploración al norte de Cuba Central en la zona de los cayos. El ICRM y Tekhnoexport firman el contrato TE 543 que incluía la ejecución de trabajos sísmicos marinos y la perforación de hasta seis pozos los más profundos perforados hasta el momento en Cuba en Cayo Francés y en Cayo Frago. La parte soviética debía proporcionar el personal y toda la técnica necesaria para llevar a cabo las operaciones.

En septiembre de 1962 se comenzó a crear en Caibarién, antigua provincia de Las Villas, hoy Villa Clara, un pequeño aparato organizativo, con vistas a instaurar las condiciones necesarias para iniciar lo que en aquel tiempo fue llamado «Unidad de Perforación de los Cayos y Costa Norte». La estructura de exploración y producción de petróleo del ICRM se repartía fundamentalmente en tres unidades: Campo Habana, Cuenca Central y la nueva organización. Mediante la Resolución No. 1 de marzo de 1963 se crea la Unidad Campo de Perforación de los Cayos y Costa Norte, en Caibarién. Entre los años 1963 y 1964 se construyen 84 viviendas en el Reparto Mar Azul en la playa de Caibarién para trabajadores extranjeros y cubanos y sus familias. Se organizó una flota marina de apoyo y se disponía de todos los recursos necesarios a sus operaciones.

En unos pocos meses, julio de 1963, comenzó la perforación del pozo Cayo Francés 5 a unos 30 km al nordeste de Caibarién. La ubicación fue sobre la base de la información gravimétrica con apoyo de la sísmica marina existente. El tope de estas estructuras coincidía parcialmente con un sector del cayo. Para la perforación del pozo se movilizó por mar un equipo de perforación modelo URAL-MASH 3D, movido por motores diésel. Al inicio, el personal fue casi en su totalidad soviético, proveniente de Bakú, Azerbaiyán, los cuales entrenaron rápidamente al personal cubano en la escuelita construida al efecto. La perforación se realizó con turbinas de fondo. El lodo de perforación estaba compuesto de arcilla cubana, cáscara de mangle molida y sosa cáustica. La densidad promedio fue de 1,25 a 1,26 g/cm³. Durante la perforación se presentaron varias manifestaciones de hidrocarburos. El intervalo de 2 662-2 679 m y 2 679-2 696 m mostró lecturas de gas. La edad de las rocas se determinó por muestras de canal y núcleos.

El 14 de agosto de 1963, el Che visitó las oficinas de la ICRM para conocer el estado de las operaciones petroleras. Ese mismo día se dirigió a Cayo Francés a pocos días de comenzar las operaciones de perforación donde inspeccionó las instalaciones. El Ministro de Industrias dialogó con técnicos cubanos y extranjeros, lo acompaña Suárez Gayol. Ese día duermen en zonas de Cayo Francés, en el campamento construido para albergar a los trabajadores del petróleo. Al día siguiente, jueves 15 de agosto, visita Cayo Frágoso, donde se llevaban a cabo trabajos de desmonte para realizar perforaciones. Allí se aprecia como avanzan los desbroces de manglares para la construcción del camino de acceso, campamento y explanada de ubicación.

En el pozo corrió un set completo de registros y perfilaje sísmico vertical. Una vez perforado el pozo, se decidió encamisarlo y ensayar varias zonas. Para la cementación se utilizó cemento tipo T-5, pero el mismo fraguó antes de terminar la operación de cementación quedándose dentro de la camisa 1 870 m de cemento. La labor de re-perforación del mismo tardó 39 días utilizándose barrena de 117 mm. El tiempo de perforación total fue de 12 meses.

A continuación, se dió paso al nuevo proyecto y en noviembre de propio año de 1963 comenzó la perforación en Cayo Frágoso. A pesar de que se tenía la experiencia de la construcción y movilización hacia Cayo Francés, la tarea de construir los campamentos y la explanada para el equipo de perforación resultaron ser espacialmente difíciles. Todavía se recuerdan las densas plagas de mosquitos y jejenes que habitaban aquel lugar. Se llegó a instalar un motor con una hélice de aviación para permitir a los perforadores maniobrar en el equipo. Echevarría contó que a la llegada de un nuevo asesor soviético en perforación proveniente de Siberia Occidental, le explicó la situación especial con las plagas de insectos. El soviético le dijo que eso no es un gran problema porque en la Siberia Occidental, durante el verano se levanta la mayor plaga de mosquitos del mundo y aun así ellos eran capaces de perforar con gran efectividad. Ellos llamaban a estos mosquitos «los migs». El asesor viajó a Cayo Frágoso y al regreso lo primero que hizo es ir a ver a Gustavo y le dice medio en ruso medio en español: —Echevarría, ¡Siberia, komarí, mustica, mig! —y a continuación una palabrota en ruso.

Para perforar este pozo se movilizó el segundo equipo URAL-MASH 3D similar al ubicado en Cayo Francés. A diferencia del anterior, el pozo Cayo Frágoso presentó pérdidas totales de circulación a partir de los 222 metros. Se realizaron 15 maniobras para taponear las cavernas, fracturas y corrientes subterráneas de agua hasta la profundidad de 2 200 m. Aquí se bajó la camisa intermedia de 11", y a partir de entonces no hubo mayores contratiempos, excepto algunas pescas de piñas de barrena. De 2 200 m en adelante y hasta la profundidad final, se llevó el pozo descubierto. La descripción de las rocas al igual que el pozo Frances 5, se hizo tomando las muestras de canal y testigos corriéndose al final un set de registros geofísicos. La profundidad final fue de 5 014 metros, siendo el pozo más profundo perforado en Cuba récord que se mantuvo por espacio de casi 25 años.

En octubre de 1964, la perforación continúa en Cayo Lucas, al norte de Yaguajay, Sancti Spiritus. Acá las condiciones ambientales eran

mejores que en los otros cayos. En esta perforación también se presentaron muchas dificultades con las cavernas con pérdidas incontrolables de circulación. A pesar de todas las medidas técnicas, fue imposible conseguir la profundidad del proyecto. El pozo se abandonó a la profundidad de 3 095 metros, en noviembre de 1966.

Desde 1962, en colaboración con la URSS, se estaban realizando trabajos geofísicos en la zona marina central de Cuba. Esto incluía una brigada de gravimetría marina con gravímetros de fondo y una brigada sísmica. Ambas brigadas tenían base en Caibarién, pero operaban de forma independiente de la Unidad Nacional de Investigaciones Geofísicas. En 1965 se integra la Unidad de Geofísica a la de Perforación. De esta forma, se produce un aumento considerable de la actividad económica de la Unidad de Caibarién, ya que involucraba la parte inicial y final de todo el proceso exploratorio. ♦

Capítulo 26. Vsévolod Lévchenko

Echevarría no conocía una palabra en ruso en 1960, nunca había conocido a un soviético. El estereotipo creado por la propaganda antisoviética en los tiempos de la Guerra Fría era lo peor de lo peor. Los primeros soviéticos que conoce son los que llegan al ICP en 1961 y, a pesar de todos los prejuicios sembrados, las relaciones con aquellos especialistas soviéticos de todas las repúblicas de la URSS fueron siempre las mejores. Pero ninguna fue como la que estableció con Vsévolod Andreevich Lévchenko a quien todos llamaban Levchenko (con acento en la penúltima sílaba). Lévchenko llegó a Cuba a fines del año 1962 para mostrar a la parte cubana el informe de la primera campaña sísmica marina del barco de investigaciones sísmicas Vladimir Obruchev, en el territorio marino de la región septentrional de Cuba Central. Se ganó la admiración de todos al aprender en unas pocas semanas el español suficiente para presentar los resultados de sus trabajos.

Muy pronto se convirtieron en grandes amigos, compartiendo de buen grado las rigurosidades de la vida de los cubanos de a pie y participando juntos en cuanta actividad social se presentaba. Lo más asombroso del caso es que Echevarría y Lévchenko no coincidían en muchos de los temas geológicos. Lévchenko, educado en la teoría petrolera de la escuela ucraniana de Nikolái Kudryavtsev, no solo no reconocía la tectónica de cabalgamientos, sino que además

consideraba un origen inorgánico del petróleo. La famosa «Regla de Oro de Kudryavtsev» establecía que aquellas regiones en las que los hidrocarburos se encuentran en un nivel tendrán también hidrocarburos, en grandes o pequeñas cantidades, en todos los niveles por debajo hasta las rocas del basamento. Esta regla establecía además que el sistema de migración de hidrocarburos desde las profundidades corticales concluía en una o varias capas de carbón. La vía principal para la migración de los hidrocarburos se supone que sean las grandes fallas profundas que dislocan tanto el basamento como la cubierta sedimentaria. Mientras que, por otra parte, Echevarría conocedor de la geología de Cuba Central, partía de posiciones movi listas y un origen orgánico de los hidrocarburos. A pesar de tener puntos de partida teóricos diametralmente diferentes, coincidían en el hecho del papel fundamental de las fallas en las acumulaciones de petróleo. De tal forma utilizando este corolario de la regla de Kudryavtsev con los métodos potenciales, geomorfología y la sísmica marina fue posible ubicar los pozos descubridores de casi una decena de campos en la costa norte de Cuba: Guanabo, Vía Blanca, Boca de Jaruco, Puerto Escondido, Yumurí y Varadero. ♦

Capítulo 27. Guanabo: El descubrimiento que cambió el juego

En 1967 se ubican los pozos Boca Ciega 1 y Guanabo 2. Los pozos estaban situados a ambos lados de fallas transversales en el borde norte de anticlinal Habana-Matanzas las cuales habían sido detectadas por la sísmica marina y la gravimetría adquirida por Iván Kireev. Se conocía la existencia de un pozo anterior llamado Guanabo 1 perforado en los años 30 pero nunca se pudo conocer su ubicación exacta. En el pozo Guanabo 2 el equipo D-2 había comenzado la perforación el 22 de octubre de 1967. El día 8 de enero de 1968 a las dos de la madrugada el pozo perforado bajo la dirección del jefe del equipo, José Rodríguez Fuerte entra en surgencia antes de llegar a la profundidad proyecto. El volumen de producción era por encima de las 200 toneladas al día cantidad que muy pocos pozos en Cuba habían presentado. La noticia se difundió rápidamente con una amplia repercusión en todo el país.

Dos meses después, el 13 de marzo Fidel, desde la escalinata de la Universidad, explicaba:

«Y decía que unido a dificultades reales un día apareció un pozo de petróleo y, desde luego, tal vez ni siquiera se hubiese dado publicidad al surgimiento de ese pozo petrolero si no llega a ser por las circunstancias fortuitas de que el pozo surge nada menos que a unos

metros de la carretera de la Vía Blanca y en medio prácticamente del pueblo de Guanabo.»

«Nosotros decíamos que tal vez ni siquiera lo hubiésemos publicado, porque realmente somos opuestos al ilusionismo, somos opuestos a crear optimismos exagerados sobre cualquier problema. Lógicamente, primero queríamos saber cuál era el potencial de ese pozo, evaluarlo realmente y, desde luego, evitar que, porque apareciera un pozo, todo el mundo dijera: «ya está resuelto el problema del combustible», como si abrir un pozo fuese como abrir una trinchera o abrir un pozo de agua. Y desde luego, se dio a la publicidad una breve y escueta nota donde se explicaba que ese pozo debía ser previamente evaluado.»

«Sin embargo, la noticia del pozo corrió como reguero de pólvora por toda La Habana y, desde luego, que no se trataba de una bola o, en todo caso, de una «bola de petróleo». Optimismo inmenso. Los excesos de optimismo pueden ser en cierto grado relacionados con exceso de incertidumbre o excesos de inquietudes.»

La dirección del país y el Ministerio de Minería, tomando en consideración este resultado solicitan acelerar la evaluación del descubrimiento. De inmediato se ubica el pozo Guanabo 3 el cual comienza a perforarse el día 20 de enero con el equipo Wagner B2, procedente de Majagua, bajo la dirección del Jefe de Equipo Alfredo Pérez. El día 9 de marzo el pozo Guanabo 3 también fue productor con producciones de petróleo mayores que las obtenidos por el Guanabo 2. El Departamento de Geología, bajo la dirección de Echevarría, realizaba los estudios para la confección de los proyectos de los pozos a ser perforados de inmediato.

La organización productiva contaba en aquel entonces con once equipos de perforación, nueve de los cuales eran de procedencia estadounidense y dos rumanos. Pero todos estaban en muy malas condiciones y sin piezas de repuesto.

En el propio discurso del 13 de marzo de 1968, Fidel continúa explicando:

«En el país, en nuestro subsuelo, hay petróleo. Nuestro problema hoy es abrir hoyos. Y desde luego, perforar no es fácil. Pero baste decir que, de la superficie total de 111 000 kilómetros cuadrados del país, 56 000 tienen estructuras petroleras, en numerosas regiones del país hay petróleo comprobado.»

«Tenemos que perforar y perforar más en profundidad, y hay incluso petróleo de magnífica calidad en distintos puntos a mayores profundidades. Nuestro esfuerzo fundamental tenemos que hacerlo en la perforación.»

El programa realizado por el Departamento de Geología consistía de un plan de desarrollo del campo Guanabo, así como pozos exploratorios a lo largo de la costa norte en la región La Habana-Matanzas. Los nuevos pozos estaban en Boca de Jaruco, Puerto Escondido, al norte del valle de Yumurí, Boca de Camarioca, Varadero, Chapelín y Colorados estos últimos en la península de Hicacos. Pero la capacidad de perforación continuaba siendo muy insuficiente. De inmediato una misión técnica y de Gobierno se envía a Rumania. Se obtuvo un crédito de 30 millones de dólares y adquirieron en Rumania 16 equipos de perforación y equipamiento para ensayos e instalaciones de producción que mejoraron sustancialmente la situación de deterioro que presentaba la organización.

Echevarría sintetiza de esta forma el contenido de este programa:

«A partir del triunfo de la Revolución Cubana, se aplicaron nuevos conceptos científicamente argumentados y más optimistas; efectivamente teniéndose en cuenta las conclusiones negativas sobre la exploración, esta debía ser enfocada de forma diferente:

Primero: Precisar las áreas con buena porosidad y permeabilidad, las cuales estarían en las zonas de fallas de rumbo NE y NW (Rumbo Cubano).

Segundo: Ubicar los pozos de exploración, donde exista una cubierta de edad paleogénica, capaz de ser sello y abandonar los territorios donde afloran rocas cretácicas y jurásicas, a pesar de que existieran miles de manifestaciones en ellas, pues carecían de sellos.»

«Una de las regiones que cumplía mejor estas premisas en la costa norte, resultó la comprendida en las actuales provincias de La Habana, Mayabeque y Matanzas. Los primeros sondeos, se ubicaron en las áreas que coincidían con los ríos y arroyos que lograban salir al mar, pues aprovechaban la debilidad de las rocas en esa zona de fallas. Los métodos existentes para definir las localizaciones, fueron los tradicionales de la época: Campos potenciales, Geomorfología y Geología de superficie. Aunque existían levantamientos sísmicos marinos, su aporte fue pobre, pues la rocas y capas pantallas como por ejemplo las del Mioceno, impedían a las ondas penetrar en profundidad.»

Estos principios fueron publicados en varios artículos en la revista cubana «Tecnológica» y en el exterior como en las revistas especializadas soviéticas «Geologia Nefti i Gaza», «Dokladi AN SSSR» y otras. ♦

Capítulo 28. Boca de Jaruco. Primera producción en las secuencias del Margen Continental Norteamericano

La perforación exploratoria en Boca de Jaruco comenzó el 29 de marzo de 1969 simultáneamente en dos pozos el No. 1 y el No. 2 a la distancia de 1 km uno del otro. La primera producción de petróleo se obtiene el 24 de abril de 1969 en el pozo exploratorio No. 2. El pozo comenzó a surgir a la profundidad de 876 metros produciendo 110 toneladas diarias durante 23 días. Posteriormente el pozo se profundizó hasta los 910 metros. Se bajó la camisa de explotación con filtro en el intervalo de 870-892 metros y siguió produciendo 110 toneladas diarias hasta el 31 de julio de 1969.

Inmediatamente se confeccionó un plan de desarrollo del yacimiento descubierto amparado por el Proyecto No 279. Este Proyecto contempló dos tareas: la perforación de los pozos de explotación de segundo orden 6 y 7 y de exploración 3, 4, 5, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15. Los de explotación o exploración de segundo orden se ampliarían después de los números 16, 17, 18, 19, 21 y 22. Estos pozos de explotación-exploración se hicieron en base a la recomendación del Departamento de Echevarría con miras a poner en producción horizontes superiores. De los pozos de exploración del Proyecto 279 se

concluyeron según se especificaba hasta el final los numero 12 y 15, los números 8 y 10 no pudieron llevar a su objetivo por dificultades técnicas pero el No. 3 se confeccionó un Proyecto independiente, el No. 304 debido a su gran profundidad. Hasta agosto de 1971 se habían perforado en el área en cuestión 16 pozos con profundidades que oscilan entre 1 500 y 2 306 metros. De los 16 pozos que en esa fecha se habían terminado 13 resultaron productores, 2 se ensayaban y solo se liquidó el numero 21 por no haber descubierto los horizontes productores. Hasta el 31 de diciembre de 1971 se habían producido 24 868 toneladas. ♦

Capítulo 29. Los radiestesistas de Santa Cruz del Norte

El descubrimiento de Guanabo fue verdaderamente una noticia nacional que retumbó en cada rincón de Cuba. El país se sentía como nunca los rigores del bloqueo norteamericano agudizado por varios eventos internacionales que aumentaban las incertidumbres y las dificultades económicas al país. Fidel hizo un especial esfuerzo personal para que no se exagerara la importancia de la noticia dando una explicación verídica y adecuada ampliando lo que se publicó en la nota de prensa. Pero, a pesar de esto, la noticia corrió como reguero de pólvora. El ánimo en algunos revolucionarios era de verdadera euforia y deseos de contribuir de alguna forma y lo más rápido posible a resolver el problema del combustible del país.

Esto pudiera explicar el suceso ocurrido con un grupo de radiestesistas en Santa Cruz del Norte. El grupo estaba dirigido por un señor de apellido Pairol y había logrado llegar a un cierto nivel estatal explicando su método con la promesa de encontrar rápido y fácil «el gran petróleo». Aseguraban que también eran capaces de detectar todo tipo de mineral incluyendo especialmente los minerales radioactivos. Habían realizado ya sus estudios y habían llegado a la conclusión que la zona cercana a Santa Cruz era por donde pasaba «la gran veta» una especie de río con recursos inagotables.

Nadie puede a la distancia del tiempo juzgar la sinceridad de estas personas, es muy probable que se tratara de individuos que creían ciertamente en el método y que estaban tratando sinceramente de ayudar. El hecho real es que fueron escuchados y se le dio la orden a la Empresa de La Habana de preparar tres proyectos de pozo y dedicar tres equipos a esta labor. Como es natural, la Dirección de Exploración bajo la dirección de Echevarría se opuso con argumentos y datos al proyecto, pero la orden fue: continuar con el proyecto y la perforación.

El grupo fue bautizado por los compañeros de la EPEP como «los químicos» o tal vez ellos mismos se llamaban así. Los rbdomantes solicitaron espacio para oficinas en La Habana y una casa para el laboratorio. Esto les fue suministrado, en el Edificio Focsa y en la playa Tarará. También solicitaron equipos de transporte como autos ligeros Alfa Romeo, jeeps y cuotas de alimentación como las que recibían los técnicos extranjeros. Pusieron como condición fundamental que nadie de la Dirección de Geología inspeccionara sus instalaciones o conociera sus técnicas «secretas». Los geólogos de escuela, pero especialmente Echevarría, no podían tampoco ir a los pozos bajo ninguna condición.

Los tres pozos comenzaron la perforación al mismo tiempo en abril de 1969. Estaban situados a pocos metros unos de otros. El primero en comenzar fue el Santa Cruz 2 con el equipo de perforación National 75 (D-3) el día 11 de ese mes y luego empiezan al mismo tiempo los pozos Santa Cruz 3 y Santa Cruz 1 con dos equipos 2DH-100 recién llegados desde Rumania. La construcción propuesta por los compañeros de la EPEP era de una camisa técnica 9% hasta 300 m diámetro interior 226 milímetros. Camisa de explotación de 5¾ por 108,7 mm hasta el final.

Los radiestesistas no controlaban el pozo desde el lugar de perforación, esto se hacía en el «laboratorio» de Tarará. Para esto se les debía hacer llegar todos los días muestras de lodo. A partir de esto se les daba a los perforadores una estimación de los metros que faltaban

para llegar «a la veta». De allá venían las instrucciones: faltan tantos o más cuantos metros. Los perforadores no las tenían todas consigo con estos «químicos» y cooperaban de mala gana pasando información a los compañeros del servicio geológico. En algunos momentos acumularon lodo en un pequeño tanque y durante varios días le estuvieron pasando la misma muestra de lodos a «los químicos». A medida que pasaba el tiempo, recibían «noticias cada vez más alentadoras sobre la cercanía de la veta» pero el lodo era de una misma profundidad. Las sospechas de los perforadores se estaban comprobando así que muestras reales de las rocas de los pozos, de forma clandestina, iban a parar a los geólogos de la EPEP, quienes seguían desde lejos la perforación.

El primero en concluir fue el pozo Santa Cruz 3 el 26 de mayo a la profundidad de 980 metros y un costo de 18 887 pesos. Concluyó en ofiolitas y resultó totalmente seco. Los demás situados a 30-40 metros de distancia ya estaba claro que iban a ser igualmente secos. El 29 de junio concluye el Santa Cruz 2 a la profundidad de 955 metros y un costo de 60 128 pesos. Los resultados eran predecibles ya que los tres pozos habían cortado secuencias a menor profundidad en el vecino yacimiento de Boca de Jaruco.

Finalmente solo quedaba en perforación el Santa Cruz 1. Cuando se vio que no habían descubierto nada los «alquimistas de Santa Cruz» se le preguntó a Echevarría y a Marrero qué pensaban del pozo Santa Cruz. La valiente respuesta de Echevarría fue: —¡Pueden perforar hasta la profundidad que se quiera, este pozo no va a dar nada! Finalmente, esa fue la orden emitida: —Perforar hasta el límite de la capacidad del equipo. Efectivamente, el pozo no dio resultados positivos, concluyó el 11 de noviembre de 1969 a los 2 525 metros, el doble de la profundidad, proyecto a un costo de 145 042 pesos. El pozo logra atravesar la secuencia ofiolítica con algunas manifestaciones de petróleo en la Formación Bacunayagua. Los petroleros proponen un completamiento con tapón interior hasta los 2 520 m y filtro 2 348-2 340 m y 2 328 -2 317. Durante el ensayo, fue productor de petróleo pesado 0,8 toneladas al día.

Años más tarde Echevarría diría: —Es una historia muy triste que nunca me ha gustado contar. Pero, al final ha sido útil porque a partir de entonces siempre se escuchó a los profesionales por encima de cualquier diletante. En varias ocasiones han regresado otros «entusiastas» con sus propuestas extravagantes y siempre han salido trasquilados y con las manos vacías. ♦

Capítulo 30. La Comisión Científica Soviética de finales de 1970

Los resultados de la exploración de 1968 y 1969 con producción en las rocas del Margen Continental Norteamericano provocaron una total revisión de la geología de Cuba. La producción proveniente de secuencias cretácicas y jurásicas había sido un objetivo histórico exploratorio en Cuba, pero en otras regiones. El Ministerio de Minería y Geología se dirige de nuevo al Ministerio de Geología de la URSS para una nueva evaluación. Un grupo de brillantes geólogos soviéticos se reunieron en Cuba para revisar los resultados de la exploración en los últimos diez años. Participaron algunos de los científicos que habían venido a Cuba diez años antes como el Dr. Stepan Maximov a los que se unió de forma decisiva Vsevolod Lévcenko.

El Grupo de Expertos del Ministerio de Geología de la URSS hizo una revisión durante varias semanas del estado de la exploración en Cuba y emitió una serie de recomendaciones. Se recomendó la ejecución de 14 perfiles regionales integrales (en la práctica fueron 17) a lo largo y ancho de la isla. El programa de estudios regionales incluía el Método de ondas de cambio de los terremotos (Zemliá), sísmica de reflexión, gravimetría, magnetometría y método de corrientes telúricas. El segundo elemento era la perforación de una decena de pozos paramétricos profundos situados en los extremos de los perfiles y en sus intersecciones. Como ya estaba en curso un programa

exploratorio se trazaron perfiles y se ubicaron pozos paramétricos en concordancia con el mencionado programa. En cada pozo paramétrico se corrió un set completo de investigaciones geológicas y geofísicas integrales, la toma de núcleos y registros de perfilaje sísmico vertical-VSP. En La Habana un numeroso grupo de científicos cubanos y soviéticos (principalmente del instituto VNIGNI) se encargaba de la integración de la nueva información con la previamente existente en cada uno de los elementos y procesos de los sistemas petroleros, este grupo se denominaba Grupo de Generalización Científica («Grupo Ciencia»). El grupo de expertos evaluó positivamente el programa de pozos exploratorios confeccionado bajo la dirección de Echevarría que incluía pozos como Teresa, Corralillo, Martí, Esperanza, Mariel, Camarioca, Cuchillo, Pluma, Constantino, Ala, Cárdenas, Sonora, Tejar y otros más. Aunque al final no todos se llegaron a perforar.

En 1972 arribaron a Cuba 300 especialistas soviéticos, los cuales durante tres años realizaron un enorme trabajo científico de generalización de toda la información geológica existente de forma integral. Este grupo participó en la ejecución en el terreno de importantes trabajos regionales geofísicos y el seguimiento de la perforación de 18 pozos de apoyo o paramétricos algunos de hasta 5 000 m de profundidad.♦

Capítulo 31. Los petroleros de Azerbaiyán

Para trabajar tanto en la búsqueda de minerales como del petróleo, llegaron a Cuba desde la URSS, numerosos especialistas de las 15 repúblicas que constituían aquel gran país. Algunos lugares eran más o menos conocidos como Rusia o Ucrania, pero otros tenían el halo de lo ignoto y los exótico. Venían expertos de Samarcanda en Uzbekistán, Alma Atá en Kazajistán, del valle de Ferganá en Kirguistán, de la lejana Yakutia en Siberia Oriental, de la cuenca del Obi en Siberia Occidental, de la isla de Sakhalin y de los campos de gas de Turkmenistán. En toda esa trayectoria, se le vio visitar lo mismo perforadoras en los Cayos de la costa norte de Cuba que las brigadas geofísicas en toda la geografía del país. Echevarría va a recordar con gran aprecio a los petroleros de Azerbaiyán, la cuna de la industria del petróleo en la URSS. Los de Azerbaiyán, dice Echevarría, «eran especialistas ejemplares, disciplinados, muy experimentados y, ante todo, muy amistosos. En mi trabajo conocí a los petroleros de Bakú entablando rápidamente amistad con Mamed Veliev el perforador de los pozos Frances 5 y Frágoso 1 en los cayos de la costa norte. Pero también con otros como Mamedov, Aliev, Majmud, Rasulov y Ajundov.»

Especialmente con los azerbaiyanos conoció la importancia que le daban los pueblos de la Unión Soviética al pan. Para la perforación de los pozos en los cayos se montó una compleja logística que abarcaba

todos los aspectos de apoyo a la perforación. En medio de tantísimas dificultades materiales se priorizaba una atención a las brigadas de perforación con todo lo mejor que se tenía y en los primeros momentos toda la dotación provenía de Bakú. Recién comenzada la operación recibe una llamada desde Caibarién: —Tenemos un gran problema —dice el compañero del otro lado. —¡Dicen que así no van a trabajar! —¿Pero qué es lo que pasa? Si todo se ha chequeado doble y triple. —¡Dicen que no hay pan y sin pan no trabajan! —Bueno, comiencen a enviarle todos los días pan desde Caibarién y por favor ¡hagan una panadería en el cayó!

En simpático relato publicado años más tarde, Echevarría relata: «Uno que aprecié mucho fue a Ajundov, a pesar de las dificultades con el idioma ya que mis conocimientos del ruso eran escasos, que tampoco era el idioma de Ajundov. De cierta manera, establecíamos comunicación y cuando algo salía bien, aprendí a decir «*shokh yaks-hi*» que en su lengua quería decir: muy bien».

«Majmud era ingeniero perforador de gran experiencia. En el año 1970, en ocasión de perforarse el pozo Colorados No. 1, que llegó a 4 000 metros, me comunicaron que la barrera se había trabado solicitando nuestra ayuda. Sin dilación fui a buscar a Ajundov, el que aseguró resolvería aquella contingencia. Llegamos de noche al pozo y de inmediato nuestro amigo tomó la palanca comenzando a maniobrar con ella. Recogió el cable al tope de las posibilidades pues el equipo estaba diseñado para soportar hasta cierta capacidad, dependiendo del aguante del cable de acero de unos 35 mm de espesor. Haló sin miedo, maniobraba constantemente hasta que mandó a desalojar a toda persona de los alrededores. Se mantuvo solo en la plataforma del equipo, tratando de izar, recogiendo, de manera que si el cable se partía se comportaría como un látigo furioso y se desprenderían algo así como 10 toneladas de acero en lingadas, pereciendo nuestro héroe.»

«El equipo marcador de la tensión llegó a marcar 10 rayas: límite de seguridad. Al final, la ensarta de tubos comenzó a ceder y libró «el pescado», la barrena ascendía sin líos ¡aquella dichosa barrena!

Ajundov sonrió y soltó al aire un estruendoso Shokh Yakshi en su idioma azerí y a los lejos un buen cubano le agregó: ¡Carajooo! Esa noche se había jugado la vida por Cuba y su Patria. Los cubanos lo rebautizaron como Ajundov 10 Rayas, hasta que regresó a su tierra.» ♦

Capítulo 32. En 1974, Empresa de Perforación y Extracción del Petróleo (EPEP); descubrimientos en Camarioca, Martín Mesa

Esta empresa desarrollaba sus trabajos según las indicaciones recibidas por el frente de Geología responsable de la búsqueda de petróleo y gas. Su director era el comandante Roberto Fajardo Sotomayor, un hombre muy disciplinado quien en estrecha relación de trabajo con su primer vicedirector Hugo Mendoza, conformaron un mando eficaz con la ayuda del órgano asesor de dirección. Echevarría se integró rápidamente al grupo técnico de esta institución realizando según la opinión de su director un trabajo formidable.

Le tocó a Echevarría participar en la transformación de la empresa petrolera para que la actividad fundamental no fuera la exploración sino la producción de petróleo y gas. Para convertirse en productores de petróleo y gas, se debían desarrollar las bases de apoyo en Varadero y Occidente (en el Caribe); crear los centros colectores capaces de asimilar los incrementos de las producciones de petróleo en Varadero y Occidente; respecto a las producciones de gas, preverlas para sus suministros posibles al central Camilo Cienfuegos y/o La Habana por

medio de un gasoducto; cerrar los pocos pozos de petróleo enclavados dentro del poblado de Guanabo con producciones insignificantes; aumentar las capacidades en la zona de almacenes de Guanabacoa; limpiar y restaurar las calles y contenes integrales afectados en Guanabo, preparar las condiciones para la perforación de pozos en la ciénaga entre Varadero y Cárdenas y realizar las gestiones pertinentes para establecer relaciones con el Ministerio de Petróleo de la URSS, con el objetivo de elaborar el esquema de explotación de los dos yacimientos, Varadero y Boca de Jaruco. En ambos esquemas de explotación la participación de Echevarría fue fundamental. ♦

Capítulo 33. Echevarría, hombre de Ciencia

A pesar de sus grandes responsabilidades y las enormes dificultades en la ejecución de las operaciones, Echevarría nunca desatendió la investigación científica y la publicación en las revistas especializadas, participando en la fundación de algunas de ellas como la *Revista Tecnológica*. Con anterioridad, se han reseñado algunos de sus artículos que sentaron pauta en el conocimiento de la geología petrolera y la historia de la exploración desde los primeros yacimientos del siglo XIX, pero no fueron los únicos.

Se debe resaltar la publicación de 1973 en el Sexto Congreso Mundial de Espeleología en Olomuc, Checoslovaquia, sobre un fenómeno presente en Cuba que fue desarrollado muchos años después en otras zonas del mundo: el carso profundo. Treinta años después, durante el desarrollo de los trabajos exploratorios en el Golfo de México estaban todos los elementos para fundamentar una multimillonaria campaña exploratoria solo faltaba la posibilidad de presencia de buenos reservorios. Entonces el trabajo sobre el carso profundo con procesos hidrotermales de corrosión y transformación de los reservorios carbonatados originales hizo la diferencia y se pudieron llevar a cabo los trabajos. Los expertos españoles y de otros países hacían frecuente mención de este trabajo de Echevarría como uno de los primeros en la historia de la ciencia sobre este fenómeno del carso profundísimo.

A partir de 1979, Echevarría comenzó a trabajar en la síntesis de la historia de la exploración y la producción de petróleo en Cuba. En este sentido, Gustavo concluyó dos voluminosos artículos, uno en 1983 y otro en 1986, en cooperación con el Contador Público y participante de la organización de la industria Emilio Badia Gallo. Este artículo enfocó el desarrollo de la industria petrolera. Otra serie de artículos sobre la historia de la actividad petrolera fueron publicados en 1984 y 1985 en el boletín *Sociedad Cubana de Geología*. Estos últimos se centraron en el desarrollo del conocimiento histórico de la geología petrolera y de los minerales sólidos en su conjunto.

Las investigaciones emprendidas por Echevarría en el Centro de Investigaciones y Desarrollo del Petróleo, en los años ochenta y luego en el Centro de Investigaciones del Petróleo desde principios de los noventa, llevan al descubrimiento del yacimiento Pina, la perforación de pozos de avanzada en el yacimiento Jarahueca y en Motembo. Gustavo fue el líder de un grupo multidisciplinario que trató de establecer las claves para el descubrimiento de nuevos yacimientos en las secuencias ofiolíticas como la vía para obtener producción rápida y barata de hidrocarburos ligeros. El proyecto de investigación abarcó todos los métodos geofísicos incluyendo la sísmica y los campos potenciales, los métodos geoquímicos de superficie, los métodos geomorfológicos, el levantamiento geológico y la utilización de operadores determinísticos matemáticos para integrar información de disímil origen.

Paralelamente, Echevarría trabajó en otro proyecto que debía fundamentar un amplio trabajo de exploración en la región central de Cuba para la EPEP Varadero. Finalmente se lograron fundamentar varios pozos en la región Martí-Corralillo con objetivos de exploración en las cercanías de Motembo y Martí. Además, realizó un trabajo sobre el potencial de producción de asfalto en la región de Martí-Máximo Gómez.

Echevarría formó parte del grupo de científicos junto a Manuel Marrero, Rafael Socorro, Juan Guillermo López-Rivera, Jorge Sánchez

Arango, Guillermo Hernández Pérez y otros que enfrentaron las negociaciones con empresas extranjeras para contratos de producción compartida, lo que llevó a la firma del primero en diciembre de 1990. A partir de entonces, los científicos petroleros cubanos se vieron involucrados en la confección de una serie de informes de evaluación de las diferentes áreas y bloques. Igualmente, tuvo una participación muy destacada en la confección del primer informe de evaluación del potencial de hidrocarburos de la República de Cuba y el paquete de datos en cooperación con una empresa inglesa. Este colosal trabajo se conoció como *El libro blanco* que contrastaba con otros reportes confeccionados en Europa y en los Estados Unidos en los cuales se repetían, en lo fundamental, los mismos argumentos pesimistas que cuajaban los reportes de las empresas norteamericanas en Cuba antes de 1959. En este sentido, tuvo una alta repercusión internacional el artículo publicado en el *Journal of Petroleum Geology* en marzo de 1991. Por primera vez se publicaron los datos más importantes de los últimos 30 años de exploración en Cuba y los conceptos que fundamentan el alto potencial petrolero del país.

En 1993 es invitado a participar en Caracas, Venezuela a la convención de la American Association of Petroleum Geologist para América Latina. En esta ocasión fueron muchas las anécdotas y las peripecias que tuvo que sortear para poder participar empezando por la negativa de darle alojamiento en el hotel. Un petrolero de la Cuba de Castro levantaba muchas suspicacias en la Venezuela de antes de Chávez, de tal forma, los organizadores del evento le negaron rotundamente la inscripción. Con su inglés con acento cajún a cuestas se fue a ver al presidente de la AAPG al que encontró desayunando, se presentó y le contó la situación. El norteamericano le preguntó si tenía dinero para pagar la inscripción, él le dijo que sí. Entonces nadie le puede negar que participe. Echevarría le dice: —Yo quisiera pedirle algo más: deme la posibilidad de presentar una conferencia sobre la geología petrolera de Cuba. El presidente de la AAPG le dice que lo de por hecho. Pero, resulto que Echevarría solo contaba con pocas diapositivas, más que

suficientes para una hora de conferencia. A pesar del corto tiempo de aviso la sala se colmó de público al que mantuvo en vilo durante la hora de conferencia. Años más tarde, un colega venezolano profesor de la Universidad de Luisiana confesaba: «He presenciado cientos de conferencias en decenas de eventos científicos, ¡pero ninguna como la del cubano Echevarría, graduado como yo en la LSU, en un evento en Caracas! Durante casi una hora no se oían volar ni las moscas, la audiencia apenas respiraba ¡y todo eso con solo tres diapositivas!»

En los años noventa y los que les siguen, Gustavo dirigió y participó en decenas de proyectos de investigación para la evaluación de prospectos y de áreas. Echevarría participó en las investigaciones con las empresas petroleras que firmaron contratos de asociación con Cupet, sus aportes en muchas ocasiones fueron decisivos en la toma de las mejores decisiones. Empresas como Sherritt, Peberco, Total, Premier y otras siempre buscaron a Echevarría por el mejor consejo. Cuando a inicios de los años 2000 Cupet retoma los trabajos de exploración, Echevarría participó de nuevo en los grupos multidisciplinarios que descubrieron nuevas acumulaciones. Fue asesor de exploración y geólogo de las compañías canadienses McDonald Mines (en oro) y McDonald Oil en los bloques exploratorios del este de Cuba 22, 16, 17 ambas con sede en Toronto, años 1994-97. Mas tarde fungió como asesor de exploración y geólogo de la compañía canadiense Alturas Resources Inc, en los bloques occidentales de Cuba No. 8 y 6 en los años 1998-2000.

Trabajando en una de estas empresas, tuvo que viajar a Canadá. En el viaje de regreso vía México, una señora se sentó a su lado en el avión y comenzaron a hablar, como es natural, en inglés. Luego de intercambiar unas breves palabras. Echevarría le dice: —¡Usted es cubana y de Santiago de Cuba! —¡Es verdad! ¿Cómo lo supo? —Es que el acento santiaguero es imposible de esconder —le responde. La señora entonces le cuenta: —Yo vivo en Los Ángeles desde hace veinte años y nunca he regresado a Cuba. Allí fallecieron mis abuelos, mis tíos, mis padres y no los pude ver más. —Y usted ¿a qué se dedica?

—Yo soy petrolero —le dice Echevarría. —¡Petrolero! Esos profesionales ganan muchísimo dinero en los Estados Unidos. ¿Cómo es eso que no se ha ido de Cuba? Y le responde Echevarría: —Porque yo he preferido acompañar a mis tíos y mis padres hasta el momento de cerrarle los ojos... ♦

Capítulo 34.

Reconocimientos

Echevarría es autor o coautor de decenas de informes técnicos y científicos y ha publicado más de dos centenares de artículos sobre la historia y la geología petrolera en Cuba, Reino Unido, Canadá, Rusia y Estados Unidos. Es autor también de libros de texto para Técnicos de Nivel Medio y Superior en Cuba. Miembro de varias instituciones científicas como la Asociación Americana de Geólogos Petroleros y la Asociación Canadiense de Geólogos del Petróleo. Miembro Fundador de la Sociedad Cubana de Geología. Participó en la reunión fundacional en el hemicycle Camilo Cienfuegos del Capitolio Nacional. Años más tarde fue reconocido como Miembro Emérito de la SCG.

Ha sido merecedor de numerosas órdenes y reconocimientos recibiendo entre ellas la orden René Ramos Latour del Sindicato Minero Metalúrgico y la orden Carlos J. Finlay por su labor científica. En el año 2006 le fue entregado el título de Profesor Honoris Causa del Instituto Superior Minero Metalúrgico de Moa y la distinción «Por la Obra de Toda la Vida» otorgada por la dirección de Cupet en octubre del año 2009.

Académico de número de la Academia de Ciencias de Cuba por los científicos de la rama extractiva en 1998. En la reunión inaugural son presentados uno a uno los Académicos. En esta reunión fue presentado a los demás miembros y al final el presidente le pregunta:

—Echevarría, por fin, en Cuba ¿hay petróleo o no?

Echevarría simplemente apuntó hacia las lámparas encendidas en el techo y dijo:

—Mientras vean que la luz está encendida, es que Cuba está produciendo petróleo. ♦

Capítulo 35. Cumpleaños 82 del Chava

POR: EVELIO LINARES CALA

Nota de Prensa

El día 27 de octubre de 2016 –cumpleaños 82 del Decano de los petroleros cubanos el Dr. Gustavo Echevarría Rodríguez– se le celebró un homenaje por la obra de toda su vida, en el Salón Victoria del Politécnico del Petróleo en Guanabacoa, organizado por el Centro



Mesa Presidencial del homenaje a Gustavo Echevarría. De izquierda a derecha: Roberto Leigh, Kenya Núñez, Gustavo Echevarría, Manuel Céspedes†, Ariel Díaz y Manuel Marrero Faz.

de Investigaciones del Petróleo del Ministerio de Energía y Minas, la Filial Provincial La Habana de la Sociedad Cubana de Geología y el Buró Ejecutivo de dicha asociación científica.

En la mesa presidencial además del Dr. Echevarría, estaban la MSC. Kenya Núñez Cambra Presidenta de la SCG; el Dr. Manuel Marrero Faz, del MINEM; el Comandante (R) Manuel Céspedes† el que fue Ministro de Minería y Geología; el peruano Roberto Leigh su compañero de estudios universitarios, el MSC. Ariel Díaz Sanabria Director General del Centro de Investigaciones del Petróleo y el Presidente de la Filial La Habana SCG Ing. Pedro Fernández.

El solemne acto comenzó con el Himno Nacional Cubano entonado por los asistentes. A continuación la Dra. Silvia Valladares Amaro dijo las palabras de elogio seguida de unas sencillas pero sentidas palabras del Comandante (R) Manuel Céspedes† quien fue Ministro de Geología y Minería. Fueron entregados diplomas, presentes y reconocimientos de la Sociedad Cubana de Geología, el Centro de Investigaciones del Petróleo y DIGICUPET.

En nombre de la SCG dedicó unas palabras la MSC. Kenya Núñez Cambra y en nombre del Ceinpet, el MSC. Ramón Cruz Toledo. Carisma de un amigo llamó a su intervención el Dr. José Luis Prol, siguiéndole el poema dedicado al homenajeado titulado Posesión del autor Dr. Osvaldo Rodríguez Morán. También en nombre de la Filial La Habana de la SCG dijo unas bellas palabras el Ing. Pedro Fernández.

No faltaron remembranzas de quienes fueron sus compañeros de trabajo desde 1959 y 1962, los doctores Manuel Marrero Faz, José Álvarez Castro y Evelio Linares Cala.

El Chava en imágenes, hizo reír a todos los asistentes, obra fotográfica jocosa preparada por el MSc. René Domínguez de DIGICUPET. Una poesía también ocurrente, se leyó por el MSc. Ramón Pérez Aragón.

El encuentro de la confianza y un almuerzo, sellaron tan bello día, cuando el Dr. Echevarría Rodríguez, cumplía sus 82 años.

Reportó: Dr. Evelio Linares Cala

Vicepresidente Primero de la Sociedad Cubana de Geología.
28 de octubre de 2016.

Palabras con motivo del homenaje al profesor Gustavo Echevarría en el Politécnico del Petróleo, el 27 de octubre de 2016

Dr. José Gemen Luis Prol Betancourt

Estimados Colegas:

Hay personas cuyas huellas superan las dimensiones de sus pies. Son aquellas a quienes las circunstancias colocan ante una encrucijada, y tuvieron que decidir si tomar la senda ancha que conduce justo a la seguridad de los bienes materiales; o escogían el trillo escabroso entre palmares, impulsados por un sentido innato del deber. El homenajeado de hoy optó por la segunda variante, la misma que aceptó nuestro Martí en su poema Yugo y Estrella.

El esbozo biográfico, redactado por la Dra. Silvia Valladares confirma esta idea, y recoge en sus aspectos esenciales la pródiga vida profesional de nuestro querido profesor.

Con motivo de una de las tantas reuniones técnicas, alguien expresó sinceramente su deseo de ser recordado en su jubilación con el mismo cariño que solemos dedicar al Ingeniero Gustavo Echevarría.

He meditado largamente buscando el origen de tanta simpatía, de tanto magnetismo.

Desde la década de los años sesenta del pasado siglo, numerosos colegas se acercaron a este maestro, en busca de conocimientos geológicos, escasos entonces en nuestra cultura científica; y quedaron atrapados en su modestia y jocundidad cubana. Debemos recordar que estamos hablando del fundador de la Geología, como carrera universitaria en Cuba, en el momento en que la naciente industria petrolera contaba apenas con dos geólogos.

El tiempo pone a prueba la validez de una conducta; y desde entonces muchos profesionales se han nutrido de su abundante sabiduría profesional y humana.

Hombre que maneja ingeniosamente el idioma cuando desea definir en términos comprensibles para todos, los conceptos de la exploración. Así, un mal reservorio es, en su opinión, y cito fielmente sus palabras «un raíl de línea embarrado de petróleo».

Imágenes como esta, recurrentes en sus intervenciones, son esencialmente poéticas y dejan translucir un fino humorismo que llama la atención de manera efectiva sobre el riesgo de encontrar en un reservorio una baja permeabilidad, o acerca de la inconveniencia de ubicar una perforación en un lugar dado.

Este pedagogo, conoce los secretos de la comunicación y los utiliza en su empeño de persuadir, y de evitar errores en las acciones exploratorias, a partir de su sensible olfato petrolero.

Es justo señalar que con los rudimentarios recursos técnicos de la década de los 60, con los resultados de la sísmica de prospección, que recién daba sus primeros balbuceos, con datos gravimétricos y magnetométricos, y con la voluntad de contribuir al desarrollo económico de nuestro país, el Ingeniero Gustavo Echevarría jugó un papel protagónico en los descubrimientos de la actualmente conocida como Franja Norte de Crudos Pesados.

Como buen profesor ha sabido transmitir, además de conocimientos técnicos, valores éticos fundamentales en la vida de un profesional.

Recuerdo que, ante el reclamo de algún compañero sobre la necesidad de adquirir un software moderno como condición al cumplimiento de alguna tarea, solía decir: «Ya sabemos que el bistec de filete es mejor que la carne de puerco.»

De esa manera, alertaba, en las difíciles condiciones que todos conocemos, sobre la necesidad de cumplir nuestra misión con los recursos disponibles, tal como él mismo ejemplificaba con su conducta modesta y desprovista de ambiciones.

Jamás noté en él, la más diminuta tendencia a rendir culto a los cargos o a los honores. Quizás porque en lo más profundo de sí, guardaba el principio martiano de que el deber se cumple sencilla y naturalmente.

Nada escapaba a su aguda visión de geólogo explorador. Leía con atención minuciosa los informes de numerosas disciplinas; y acumuló en su mente un valioso caudal de información geológica y geofísica, cuyos elementos estructuró en un sistema de ideas coherentes acerca de la estrategia de la exploración en las condiciones específicas de nuestra complicada tectónica.

Entiendo ahora su insistencia en la necesidad de integrar cada vez más los métodos de la prospección. Ese ha sido a mi juicio, uno de sus grandes aciertos, cuya validez se demostró en el año 1992, con el hallazgo del yacimiento Pina en la Cuenca Central.

Solía rechazar los excesos de erudición de algún colega, por considerarlos inútiles en el proceso de la exploración petrolera. A propósito de esta actitud, imitando como buen discípulo que soy, su humorismo criollo le dediqué hace mucho tiempo estos versos:

*Cuestionado Echevarría
sobre antiguos socavones
hizo un silencio expectante
y no dijo ... sus razones*

Los asistentes a este acto tienen la libertad de modificar en sus mentes y en silencio el último verso.

Bebedor de trago fuerte, conversador ameno y culto, políglota, quien contribuyó en sus extensos comunicados de experto, a las negociaciones con las compañías extranjeras que operan en la exploración petrolera cubana, caballero y patriota. Todas estas, y muchas otras razones inabarcables en este breve espacio, justifican el carisma de un amigo, el Dr Gustavo Echevarría; El Chava.

Palabras del doctor Evelio Linares Cala, vicepresidente primero de la SCG en el homenaje a Gustavo Echevarría Rodríguez

Estimados compañeros, la Presidenta me solicitó que hablara en nombre de la Sociedad Cubana de Geología, pero estando la Presidenta yo me ocuparé de transmitir la opinión de los jóvenes, ellos



***De izquierda a derecha: Roberto Leigh, Manuel Céspedes Fernández†
y Evelio Linares Cala en el homenaje por el cumpleaños 82
de Gustavo Echevarría, en La Habana, octubre de 2016.***

me lo pidieron, ellos quieren patentizarle a Echevarría el reconocimiento a su labor, por eso ellos han organizado por la dirección de la Filial La Habana esta actividad. Son la mayoría jóvenes. Entonces no hacen discursos por el miedo escénico, pero en estas actividades y otras es muy importante los detalles, la organización, y no se puede prescindir de los colaboradores y ellos la han organizado con honor.

Bueno conocí a Echevarría recién llegado de estudiar en Luisiana en Estados Unidos, allá por Majagua. Cuando uno es joven quiere parecerse a alguien famoso, si es artista uno quiere ser Elvis Presley, y como Echevarría era el primer geólogo cubano yo me dije, quiero ser como este hombre, yo tendría 21 años, Echevarría 28. Vestía de pantalón carmelita claro y botines de la yuma (risas). Un día le pregunté, ingeniero qué roca es esta, a lo que me contestó: (engolando

la voz) una roca notable. Me cayó pesado. Recuerdas Echevarría que hubo un pozo que se llamó Notable?.. Pero como eran Echevarría y el que fue cuñado del Ché, Teodoro Gadea, quienes serían del tribunal examinador para darme la categoría de Operador de Hidrocarburos, me llevé bien con él (risas). El día del examen me dio una roca y rápidamente le contesté ¡es una caliza notable!. Bueno, me aprobaron. Pero además de registrar los pozos un día me mandó a hacer mezcla para monumentos de un trabajo topográfico en el yacimiento de Jati-bonico. Al Topógrafo le decían El Lobo. Imagínense. Pero otro buen día me mandó a estudiar Técnico Geólogo a la escuela del ICRM de La Habana. Una vez graduado me envió a mi primer trabajo en la región oriental y al levantamiento Geológico de Madruga, pues Echevarría comprendía la necesidad de este trabajo para petróleo. Él había trabajado en las Tapias de Pedro Barba en Jarahueca junto con Jorge Patiño. Después fue mi jefe muchos años. Me trajo para La Habana (risas).

Tenreiro le dice del público, si para el Hotel Nacional.

Bueno sí, también en El Vedado, El Plaza, El St. Jhons, Inglaterra, porque en esa época pasaban cosas inauditas como ahora.... No se podía estar más de 15 días en un hotel... Yo le daba propinas al carpetero y me cambiaba de piso, eso se valía.

Trabajamos en la dirección de la SCG también juntos. Echevarría era el Secretario de Relaciones Internacionales. Para terminar dos anécdotas de esa época. Hay momentos cuando una ayuda de un directivo salva una situación importante de la vida. Estábamos en Pleno Periodo Especial y se había organizado el II Congreso Cubano de Geología en el teatro Heredia de Santiago de Cuba. No había transporte ni combustible a tres días del evento y había que llevar hacia Santiago los delegados de occidente y centro. Casi una madrugada fui a ver al Ministro del Minbas y me encontré a dos compañero que no le gusta que le hagan estos reconocimientos, que están aquí en esa mesa presidencial (se estaba refiriendo a Manuel Marrero Faz y a Gustavo Echevarría), pero la historia fue así, me preguntó qué sucedía y acto

seguido buscó la solución con el combustible y por ende del transporte con el entonces Viceministro Jesús Pérez Othón. Salvó la situación. Echevarría salvó otra. En pleno Congreso, un directivo de la Revolución nos solicitó si era posible mandar un mensaje de solidaridad de los extranjeros en el Congreso sobre solidaridad con Cuba que se efectuaba en el PALCO en La Habana. Para mí aquello era tan difícil y se lo conté a Echevarría y me dijo muy dispuesto: eso está resuelto con dos café. Eran dos CUC entonces 250 CUP. Pues se trataba de que Echevarría invitó a un ecuatoriano que había estudiado en la antigua URSS y le preparó un comunicado de todos los extranjeros que ni en el Comité Central lo hubieran hecho mejor (risas). Para terminar voy a relatarle que cierta vez Echevarría y yo hablamos de la necesidad de un topógrafo en la brigada de levantamiento. Echevarría me dice, sí pero tiene que ser CONFIABLE. Le pregunté pero Echevarría como puedo saber si es o no confiable. Rápidamente me dijo, tú le das una botella de Ron, si toma Ron, es confiable, desde entonces se califican los petroleros así. Risas y aplausos.

Palabras del Dr. Roberto Leigh, en el homenaje a Gustavo Echevarría

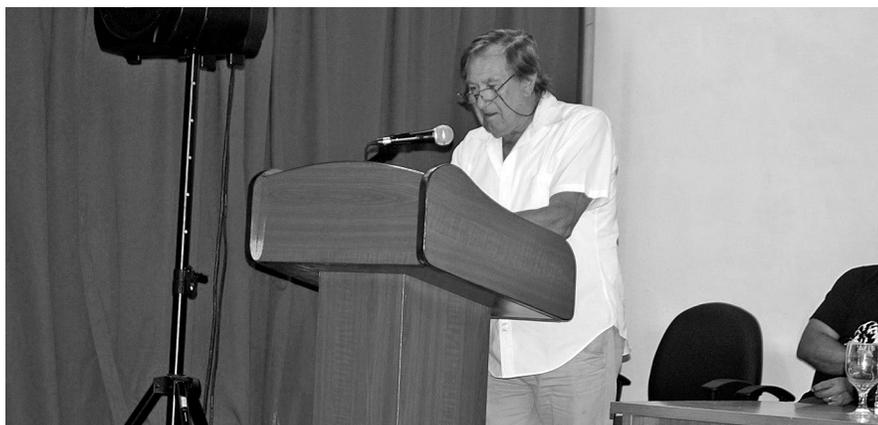
Queridos Colegas, desde Colombia he venido a unirme a ustedes en este merecido homenaje a nuestro amigo, Gustavo Echevarría Rodríguez. Sus demostraciones de afecto –entre ustedes– y hacia Gustavo que observé en la sala, antes de iniciar este Homenaje, inmediatamente trajeron a mi memoria una metáfora, pero con significado inverso.

La usó el Comandante Hugo Chávez Frías, Presidente de Venezuela, para calificar a Bush, cuando en el salón de conferencias de las Naciones Unidas, desde el estrado dijo:

« *En este lugar huele a azufre; ayer el diablo estuvo aquí.*»

Hoy, sin embargo, quiero decirles:

«*Este lugar huele a Amor, Amistad, y Cariño, entre ustedes y hacia Gustavo Echevarría*»



Roberto Leigh en el homenaje a Gustavo Echevarría, La Habana, octubre de 2016.

Una anécdota sobre Gustavo Echevarría

Como colega y amigo, saludo a cada uno de ustedes en este acto de homenaje a Gustavo. Les voy a contar una anécdota que... ¡sucedió a fines del siglo pasado!

En septiembre de 1996, la Sociedad Venezolana de Geólogos y la AAPG organizaron un Congreso en Caracas –estupenda reunión-. Al final del Congreso hubo un acto para premiar a colegas que, siendo miembros de la AAPG, se habían distinguido en la exploración petrolera.

Por las bocinas del salón llamaban uno a uno a los colegas elegidos, y un representante de la AAPG lo acompañaba a recibir su distinción. En el salón de conferencias éramos unos seiscientos colegas, entre ellos, de Cuba, estaban José Álvarez Castro (Pepe), Silvia, Marrero, dos colegas más... y Gustavo.

En eso, me llamaron; yo caminaba hacia el podio cuando Gustavo me reconoció. Recuerdo que llegó al pasillo del auditorio... mi sorpresa al verlo... y el afecto del abrazo que nos dimos... apretá'lo.

Ese abrazo selló el reencuentro de dos «Tigers» estudiantes de Geología en la Universidad de Luisiana, 40 años atrás. Bueno, les cuento... ese abrazo –hace 20 años– ¡me ligó a Cuba... y aquí estoy!

No cabe duda que este Homenaje a Gustavo es MUY MERECIDO. Refleja el agradecimiento que la Sociedad Cubana de Geología y sus miembros le rinden por ampliar el conocimiento de la geología petrolera de Cuba; por su aporte a descubrimientos de petróleo en la Isla; por las semillas de conocimientos que ha sembrado en el intelecto de profesionales, alumnos, y amigos; pero además, por la amistad, que aglutina a este colectivo. Dicho sea de paso... *USTEDES SON EL MEJOR COLECTIVO DE GEÓLOGOS AMIGOS QUE HE CONOCIDO -Y TRATADO- EN TODA LATITUD.*

A la Sociedad Cubana de Geología –que va en camino a sus primeros 38 años– la felicito por coordinar y auspiciar este acto y congregarnos para rendirle homenaje a nuestro querido colega y mejor amigo, Gustavo Echevarría.

Precisamente hoy, hace 82 años Gustavo, con los ojitos aun pegados, se asomó del vientre de Julia y después de haber dado su primer rugido y primeras pataditas, salió a las calles de Manajanabo, su pueblo natal, a andar el camino para forjarse en quien es hoy: Gustavo alegre con su presencia y grata disposición.

Muchas gracias a la SCG y a mis amigos por haberme permitido asistir a este homenaje al «Tiger» Gustavo Echevarría.

Obra poética de Osvaldo Rodríguez Morán

POSESIÓN

A Gustavo Echevarría Rodríguez (Chava)

Gea despertó un octubre,
con un bostezo de hembra ofrecida
y en su lecho de rocas y fluidos
tuvo sed de hacerse saber
y tuvo hambre de ser leída.

Decidió desnudar sus misterios

a ojos salvadores de anagramas,
a ideas quebradora de enigmas,
a la voluntad vencedora de acertijos.
Desde nunca, decidió ser penetrada
hasta los confines de la imaginación
y hacer saltar sus orgasmos exquisitos
del cofre de los ungüentos sabios.

Manajanabo -que fue un Belén
casi en el centro de la isla-
propuso al mesías, en aquel octubre.

Desde entonces, el elegido,
transitó del concepto
a las profundidades oscuras,
moldeó la idea, de las hipótesis
a las realidades compensadas.

La Tierra fue poseída
en un abrazo de riesgo ilimitado
y en ese acto de placer
le depositó la comprensión
de sus ángulos irreconocibles,
de sus resquicios ignorados,
de sus formas invisibles.

Al cabo del tiempo un viento legendario
silva por los caminos obligados
de mapas, aulas y rincones pétreos
aún carentes de luz,
con un sonido convertido en voz
que resume una era imborrable:
Osvaldo *Chava* Rodríguez Morán, 27 de Octubre de 2016.

Un colectivo que lo admira

Las organizaciones políticas y de masas y la dirección del Ceinpet, quieren hoy reconocer con un diploma a Gustavo Echevarría, trabajador de nuestra entidad por muchos años y queríamos comenzar diciendo que Honrar, honra. Por eso estamos aquí para dar justo reconocimiento al Dr. Gustavo Echevarría Rodríguez, por su extensa y fructífera trayectoria en la exploración y explotación del petróleo en Cuba, en la formación de diferentes generaciones de especialistas, investigadores de la rama de la geología del petróleo. Este diploma que se le entrega hoy en nombre de los trabajadores del Ceinpet refleja en su diseño tres elementos fundamentales que caracterizan al colega y amigo Chava:

Libros: Por su vida dedicada a la investigación, maestro de maestro, guía, paradigma.

Color verde de fondo: la esperanza, el optimismo y la confianza en el futuro.

La Figura de Che: Por su vínculo con ese gran revolucionario y su vida misma de revolucionario.

Y al finalizar entonces quiero manifestar, que decir Echevarría es decir el padre de la geología petrolera. Por ello este diploma resume todo en una frase: Gustavo Echevarría Rodríguez: Decano de los Petroleros Cubanos -aplausos-. Otro fuerte aplauso a este amigo y colega que hoy arriba a sus 82 años y sigue siendo *CONFIABLE* (risas) en la clasificación que hacemos los geólogos petroleros. Gracias. ♦



A la izquierda Osvaldo Rodríguez Morán en el homenaje a Gustavo Echevarría.



Palabras del MSC. Ramón Cruz Toledo, Secretario General Buro Sindical Ceinpet.

Capítulo 36. Anécdotas narradas por Gustavo Echevarría

AJUNDON DIEZ RAYAS

Para trabajar tanto en la búsqueda de minerales útiles como del petróleo, llegaron a Cuba desde la extinguida URSS, numerosos especialistas de las 15 repúblicas que constituían aquel gran país, pero especialmente de lugares que solo conocíamos por la literatura y el cinematógrafo, como Samarkanda, Alma Atá, Kirgizia y Yakutia en Siberia. De la región del Mar Caspio llegaron de Turkmenia, Azerbaiyán, uzbekos del Asia Central y también de otras regiones. De ese gran colectivo recuerdo con gran aprecio a los que llegaron de Azerbaiyán y regiones colindantes con Irán al este y Armenia al oeste. De este último lugar, conocí a personas que me decían que el Arca de Noé se pudo salvar del diluvio bíblico, gracias a que fue refugiado en la Montaña de Ararat, actualmente perteneciente a Turquía –entonces era de Armenia.

Los de Azerbaiyán eran grupos ejemplares, muy experimentados y ante todo, muy amistosos. En mi trabajo conocí a los petroleros de Bakú, entablando rápidamente amistad con Mamedov, Aliev, Majmud, Rasulov y Ajundov. Uno que aprecié mucho fue a este último, a pesar de las dificultades con el idioma, ya que mis conocimientos del

ruso eran escasos, que tampoco era el idioma de Ajundov. De cierta manera, establecíamos comunicación y cuando algo salía bien, aprendí a decir *Shok Yakshi* que en su lengua quería decir: todo bien.

Majmud era ingeniero perforador de gran experiencia. En el año 1970, en ocasión de perforarse el pozo Colorados No. 1, que llegó a 4 000 metros, me comunicaron que la barrera se había trabado y solicitaron nuestra ayuda. Sin dilación fui a buscar a Ajundov, el que aseguró resolvería aquella contingencia. Llegamos de noche al pozo y de inmediato nuestro amigo tomó la palanca, comenzando a maniobrar con ella. Recogió el cable al tope de las posibilidades, pues el equipo estaba diseñado para soportar hasta cierta capacidad, dependiendo del aguante del cable de acero de unos 35 mm de espesor. Haló sin miedo, maniobraba constantemente hasta que mandó a desalojar a toda persona de los alrededores. Se mantuvo sólo en la plataforma del equipo, tratando de izar, recogiendo, previendo que si el cable se partía se comportaría como un látigo furioso y se desprenderían algo así como 10 toneladas de acero en lingadas, en cuyo caso, perecería nuestro héroe.

El equipo marcador de la tensión llegó a marcar 10 rayas: límite de seguridad. Al final, la ensarta de tubos comenzó a ceder y libró «el pescado»; la barrena ascendía sin líos ¡aquella dichosa barrena!

Ajundov sonrió y soltó al aire un estruendoso SHOK YATSHI en su idioma azerí y a los lejos un buen cubano le agregó: ¡CARAJOOOOO!!!!. Esa noche se había jugado la vida por Cuba y su Patria. Los cubanos lo rebautizaron como AJUNDOV 10 RAYAS, hasta que regresó a su tierra.

LA GUATACA DE REMIGIO

Durante el año 1960 se me asignó la tarea de realizar un mapa geológico detallado escala 1: 10 000 empleando el instrumento topográfico que en el idioma inglés se conoce como «plane table» y al cual los argentinos denominaban «plancheta». El grupo de suramericanos estaba compuesto por un jefe y varios especialistas, que a la sazón

dirigían la exploración petrolera en Cuba. No hacía mucho tiempo, me había graduado como ingeniero geólogo en Lousiana y me dieron la orden de ejecutar aquella tarea en la región de Minas de Jarahuca en la antigua provincia de Las Villas. Mi objetivo sería revelar en lo posible, aquellos elementos geológicos y tectónicos favorables, que pudieron posibilitar la migración y entrapamiento de los hidrocarburos en un territorio petrolero descubierto al comienzo del decenio de los cuarenta, donde en un área apenas de medio kilómetro cuadrado, se extrajeron en 18 años, 100 000 toneladas de un petróleo de muy buena calidad apenas sin azufre, en una roca reservorio atípica como lo es la serpentinita.

El grupo de trabajo lo formaba un topógrafo «planchetista», un «porta mira» con tarea adicional de chofer y un geólogo. El primero se nombraba Rafael del Monte, el «porta mira» –chofer fue Rodolfo Rodríguez y el geólogo quien esto les narra.

Al comienzo desafiábamos tres dificultades: Debíamos «amarrar» el mapa a la red nacional de triangulación; soportar el gran peso de la mira con sus más de 15 kilogramos y recorrer grandes distancias desde Cabaigúan por el camino real desde la Carretera Central hasta el punto de triangulación más cercano. A este punto el ICGC le designó el nombre de «Tapias de Pedro Barba», con cruce ocasional de los ríos Zaza y Tuinicú de considerable profundidad.

Transcurrida la primera semana de trabajo y dicho en buen cubano, Rodolfo se «rajó», no podía caminar tantos kilómetros con la pesada mira al hombro y amenazó con regresar a la capital, para trabajar en el Mercado de Marianao, situado apenas a dos cuadras de su casa, renunciando a su salario de 150.00 mensuales y un viático de cinco pesos diarios. Así las cosas, decidimos contratar a un campesino de la comarca. Por el área de Las Tapias de Pedro Barba, a pesar de las serpentinitas, aglomerados volcánicos de la Formación La Rana y otras rocas poco formadoras de suelo, existían cierta capa vegetal empleada para sembrar tabaco, frutos menores y algunos potreros para pastoreo de vacas. Allí nos encontramos a un estanciero joven, todo

sudado, accionando una guataca, para aporcar una tabla de yucas de casi media caballería, con un sol abrazador que nos golpeaba a todos sin misericordia. Aquel hombre nos contó que no ganaba salario alguno. Trabajaba para sostener a su familia. En una reunión con los del equipo de trabajo, llegamos al consenso de aportar entre todos cuatro pesos diarios para pagar al campesino. Este debía cargar la mira por 22 días y allí mismo nuestro Remigio –este era su nombre– disparó la guataca al aire que fue a parar a la cerca que guardaba aquella punta del yucal, uniéndose inmediatamente al grupo de levantamiento geológico.

No sé cómo narrarles la cara de felicidad que puso Rodolfo, el que eufórico se dio a la tarea de buscar otro ayudante adicional en Las Minas Arriba, zona de extracción de petróleo y donde también el gas se usaba para el alumbrado y para cocinar.

Todo marchaba bien, hicimos importantes descubrimientos como aquel de revelar que además de las serpentinitas, en la región afloraban rocas carbonatadas de edad Cenomaniano que hoy son conocidas como Formación Carmita y otras del Grupo Veloz de la UTE Placetas. Fue notable la descripción en las calizas del fósil *Schakoina cenomana* detallado por el micropaleontólogo mexicano Agustín Ayala Castañares y su alumno el joven Gustavo Furrázola Bermúdez. Tales rocas fosilíferas, afloraban en la finca del campesino apodado Periquín y nuestro Remigio hizo correr la noticia como pólvora, por cuanto casa existía en la comarca y en los pobladitos de La Larga, Jíquima de Peláez, La Rana y Jarahuca. La sitiería tomó aquella noticia local con tal importancia, que todos querían ver aquella roca que los «buscadores de luz brillante» decían que tenía muchísimos millones de años, del tiempo de los dinosaurios.

Al final del contrato acordado, teníamos que despedir a Remigio y llegó este día. El campesino tomó tal cariño por sus compañeros, tanto amor a aquellas «geologuerías» que escuchaba a diario y a las tareas que hacía, que aquello equivaldría a la mayor frustración de la vida que ya imaginaba continuar. Remigio se tiró en el piso, no aceptó

la «cesantía», al extremo de ofrecer su trabajo sin pago alguno. No solo se convirtió en un excelente operador del equipo pues Rodolfo se esmeró en enseñarle, también aprendió a manejar el jeep Land Rover que teníamos para transportarnos. Esto lo hacía en tanto Rodolfo dormía la siesta bajo los frondosos árboles. Tanto cariño le tomamos también que nos ingeniamos la manera de dejarlo que nos acompañara. Le buscamos empleo en la Brigada de Gravimetría GF-11 a la sazón emplazada en Sancti Spíritus. Está de más decirles que allí su trabajo fue excelente, siendo distinguido con el galardón de Vanguardia. En la década del setenta se trasladó para La Habana, fue chofer del paradero de La Víbora en la ruta 23. Cada vez que Remigio podía, me visitaba y me decía que tenía planes de volver a Las Tapias de Pedro Barba, solo que a buscar la guataca que tiró para colocarla como pieza de museo en su casa.

La guataca jamás apareció, me dijo un día con una sonrisa en sus labios.

Nuestro levantamiento geológico terminó, ubiqué luego algunos pozos más, que todavía producen petróleo en el yacimiento de Jarahueca, anoté entonces que las serpentinitas tienen allí una posición vertical y se asocian tectónicamente con lo que ahora se llama Formación Vega Alta, todo un olistostroma que le sirve de sello. No por ello, evitó que existieran salideros de petróleo y gases como los que forman las gaseras de Jíquima de Gómez y las que permitieron descubrir el yacimiento cuando en los comienzos de la década del cuarenta del pasado siglo, se perforó exitosamente en el denuncio Rosa de Cancio. El combustible se refinó en una refinería del yacimiento y era un producto muy escaso en la época de la Segunda Guerra Mundial. Hoy, 69 años después, el petrolero Roberto Clemente atiende una pequeña producción de petróleo y el gas que se usa por toda la población para cocinar.

Una asignatura pendiente todavía, es continuar los trabajos hacia el sureste y noroeste de Las Minas de Jarahueca. A fines de 1961, los argentinos se marcharon dejándome las tareas de exploración que

ellos iniciaron. Rafael y Rodolfo fallecieron años después. Rafael a consecuencia de una enfermedad adquirida en la guerra de Angola. Otro de los porta miras, nombrado Fermín también falleció, este había visto el esplendor del yacimiento de Jarahueca en su juventud y narraba que vio derramarse miles de barriles de petróleo arroyo abajo, de un pozo incontrolable. Muchas teorías narraba Fermín sobre la dirección de la veta petrolera. La realidad es que años más tarde se descubrieron otros yacimientos en Jatibonico, Cristales, Catalina y Pina gracias al trabajo de muchos hombres como Fermín y nuestro Remigio. ♦

Capítulo 37. Echevarría a través del tiempo

POR: DR. JOSÉ GEMEN LUIS PROL BETANCOURT

El tiempo es la dimensión más extraña e inexplicable. Si reducimos los instantes a su mínima expresión, cada uno de ellos nace y muere simultáneamente, mostrando una paradoja que desafía al sentido común. Sin embargo el tiempo perdura, se acumula y existe, y de él conservamos realidades recreadas tan ciertas como aquellas a las que nos enfrentamos en la propia acción de vivir.

Tengo ante mí una hoja en blanco y un puñado de recuerdos. Debo escribir sobre un amigo, y me resulta muy difícil la tarea. Es como traer al papel sucesos que acaecieron hace muchos años, sin otra información que la memoria. Aun así voy a intentar la mayor objetividad posible, tratando de evadir el aporte, a veces involuntario, de la imaginación.

Corría el invierno de 1973, y un grupo de ingenieros geofísicos recién egresados, habíamos acudido al séptimo piso del edificio Aracelio Iglesias, en La Habana Vieja. Al entrar al amplio salón de reuniones comprobamos que un hombre de apariencia severa, de unos cuarenta años, vestido con sobriedad, sentado a una larga mesa, ya nos esperaba. Una vez colocados en nuestros asientos, inició la reunión, sin preocuparse del murmullo estudiantil de los bisoños ingenieros. Poco a poco su hablar pausado fue ganando la atención de los



*En un evento científico sobre el Caribe en la Universidad de Pinar del Río.
En la foto: Rodobaldo Rodríguez, Gustavo Echevarría, José Gemen Luis
Prol, Rafael Socorro, René Domínguez y José Fernández Carmona.*

presentes, tocando con precisión y economía de lenguaje la información que llevaba en su memoria.

Buenos días, mi nombre es Gustavo Echevarría Rodríguez y soy ingeniero geólogo -expresó recorriendo con su mirada al auditorio. Observó su reloj pulsera y continuó-ustedes son desde las ocho de la mañana trabajadores de la Dirección General de Geología y Geofísica (DGGG), dentro de la cual ocupo el cargo de jefe de la sección de petróleo. Van a trabajar cada mes 21 días en los levantamientos gravimétricos y sísmicos que se están llevando a cabo en diferentes sectores del país, desempeñando la función de jefes técnicos. Dentro de los diez días de descanso deberán asistir al consejo técnico en las oficinas de Prado y Ánimas, donde informarán acerca del avance de sus respectivas brigadas. ¿Existe alguna duda?

El salón permaneció en silencio durante unos segundos, en realidad entrábamos tímidamente a una nueva etapa, y nadie quería levantar dudas sobre su capacidad de asumir nuevas responsabilidades.

Habíamos recibido con anterioridad información de la jefa de personal de la DGGG, acerca de las ubicaciones, salarios y otros detalles de nuestra futura vida laboral. De momento solo quedaba darle el frente a la situación con naturalidad.

Nuevamente se escuchó la voz del ingeniero Echevarría, esta vez en un tono más afectuoso –Recuerden que ustedes son ingenieros geofísicos: ingeniería viene de ingeniosidad al enfrentar los problemas y resolverlos; y geo quiere decir Tierra. Todos comprendimos que en vez del planeta que habitamos, se refería a la tierra de nuestros campos donde numerosos trabajadores realizaban mediciones topográficas y geofísicas. Nuestra función consistiría en dirigir y controlar el desarrollo de los levantamientos dentro de las tolerancias que establecían los requerimientos de cada proyecto. Ese primer contacto fue la primera lección que recibí del hoy Dr. Gustavo Echevarría Rodríguez, a quien le agradezco haber encausado mi vocación hacia la exploración petrolera.

Durante mis años juveniles, solía compartir mis estudios universitarios con una obsesiva cinefilia. Corría la década de los sesenta, y se exhibían filmes europeos, entre los cuales se destacaban las películas soviéticas. En ese ambiente cultural el ICAIC, consecuente con el fragor revolucionario de la época, producía largometrajes que armonizaban los valores estéticos, con la necesidad de un planteamiento político antimperialista. En ese marco de la recién abierta industria cinematográfica apareció un documentalista sorprendente, con un estilo novedoso, cuyos temas abarcaban toda la vida de la nación cubana y de su pueblo. Así, el hallazgo de petróleo en la localidad de Guanabo en ningún modo podía pasar inadvertido ante los ojos del talentoso cineasta, quien informó del suceso a la nación en un Noticiero Latinoamericano. Recuerdo la toma donde el hidrocarburo denso caía pesadamente en un tanque rectangular. Se iniciaba de esta manera la etapa de producción petrolera a gran escala en Cuba, aunque la voz en *off* aclaraba que las reservas conocidas hasta ese momento en ningún modo cubrían los requerimientos del desarrollo

socialista. De cualquier manera las exitosas perforaciones realizadas en la primera mitad de los 70, demostraban la existencia de una rica franja petrolera en el norte de las actuales provincias de Habana, Mayabeque y Matanzas. Si hoy Cuba satisface una parte significativa de sus demandas energéticas, con potencialidades de aumentar sus reservas de manera inmediata, se debe a aquellos primeros descubrimientos. Desde el inicio de este proceso exploratorio han transcurrido alrededor de 50 años, y todos los hechos del desarrollo económico van asumiendo su propia historicidad.

Aquí, regreso a la persona que inspira estos párrafos. En mi condición de jefe técnico de la brigada GF 11 asistía mensualmente con el fin de informar al consejo acerca del avance correspondiente al proyecto que dirigía. En esas reuniones se percibía la autoridad de Echevarría a través del amplio espectro de sus conocimientos. De esa manera, los encuentros se convertían en clases magistrales, que iban consolidando nuestra formación como ingenieros geofísicos integrales en la exploración petrolera. Jamás en esas reuniones hizo alusión a su protagonismo en el hallazgo de los yacimientos que he mencionado anteriormente. Me fui enterando de sus méritos, gracias a los comentarios de compañeros más próximos a su actividad técnica e intelectual.

Un día, como de costumbre, llegué temprano a la antigua mansión de Prado y Ánimas. Otro prestigioso colega presidía el consejo, en lugar del Ingeniero Echevarría. Alguien me dijo que estaba trabajando en la Empresa de Perforación y Extracción de Petróleo en Varadero. Estuve un tiempo, quizás unos años, sin tener noticias del destacado ingeniero. Hasta que un día me visitó en la Empresa Nacional de Geofísica (ENG), con el fin de poner en mis manos el documento de una tarea geológica. Su intención de explorador se inclinaba hacia la región de Camarioca-Varadero, donde deseaba aumentar la precisión y el detalle de las mediciones gravimétricas. Diseñé la metodología del proyecto, y controlé cuidadosamente su desarrollo en el campo. En esa época se reanudaron mis relaciones de trabajo con Echevarría,

esta vez dentro de un servicio técnico que prestaba la ENG al Centro de Investigación y Desarrollo del Petróleo (CIDP), donde trabajaba aquel.

Durante los contactos de trabajo que sostuvimos, solía referirse con frecuencia al importante papel del método gravimétrico en el hallazgo de los yacimientos de Jatibonico, Reforma y Cristales, ubicados en el centro de la isla. Sobre este último me contó lo siguiente: a principios de los sesenta, trabajaba en Cuba un mexicano de origen ruso llamado Ivan Kireev, quien contaba con una vasta experiencia en la búsqueda de hidrocarburos. En cierta ocasión se acercó a Echevarría con el fin de proponerle la compra de un instrumento que sería muy útil en la prospección. Se trataba de una balanza de torsión. De inmediato Echevarría le comunicó al director del Instituto Cubano de Recursos Minerales Jesús Suárez Gayol la petición del especialista mejicano. Después de unos pocos días de análisis, fue autorizada la compra, y Kireev viajó a Hungría con los fondos necesarios y la misión de adquirir el instrumento. Una vez de regreso, el especialista citado realizó personalmente las mediciones con la balanza, localizó con gran precisión la posición de la falla Cristales, y ubicó dos pozos en el yacimiento homónimo que aumentaron sensiblemente la producción. Este relato posiblemente inédito, me reveló otra cualidad de Gustavo Echevarría: su oído atento a cualquier sugerencia, siempre que esta fuera tendente a un incremento de la eficiencia de la exploración, o al incremento de la producción petrolera.

La zona de los yacimientos de Jatibonico, Reforma y Cristales, se extiende al este de las provincias de Sancti Spíritus, y al oeste de Ciego de Ávila. Esta región, conocida entre los petroleros como la Cuenca Central siempre había estado en la mente del ingeniero Echevarría, como un sector con grandes potencialidades petroleras. En el año 1991, su grupo de trabajo en el CIDP había reinterpretado los datos gravimétricos, geológicos y sísmicos, cuyas conclusiones indicaban la necesidad de perforar en un lugar cercano al Central Pina. Estábamos a la sazón en el inicio del Periodo Especial en Tiempo de

Paz. Recuerdo que fuimos citados al hemicycle del Ministerio de la Industria Básica (Minbas), donde Manuel Marrero Faz, especialista principal de petróleo del Minbas y Enrique Zacca Peña, director del recientemente creado Centro de Investigación del Petróleo (Ceinpet) dieron instrucciones precisas sobre las medidas que debían tomarse en las difíciles condiciones que enfrentaba el país. Entre las acciones que se tomarían estaba el cierre de la única brigada gravimétrica que había sobrevivido milagrosamente a los avatares económicos de los últimos años. Se limitaba la perforación a unos pocos pozos en todo el país especialmente en la Cuenca Central donde los sondeos más recientes habían tenido poco éxito. Llegado a este punto Echevarría con su parsimonia de costumbre preguntó —¿Y Pina?. Marrero respondió rápidamente —Ese y ya.

Al poco tiempo recibí la grata noticia: el pozo Pina había encontrado petróleo ligero de alta calidad. Al calor del hallazgo se realizaron nuevas perforaciones en el yacimiento, que está aportando todavía pequeñas producciones de petróleo.

Contrastaba la exactitud del hallazgo, con la escasa información geológica y geofísica que se había utilizado en la ubicación del pozo. En esa fecha entre el Dr. Echevarría y yo se había establecido una buena amistad, que me permitía expresarle mis dudas con más confianza. A mi pregunta respondió con su estilo llano y simplificador:

—En Pina tiré el sombrero al aire, y anoté el lugar donde cayó.

Durante muchos años he meditado sobre el éxito de Echevarría en su quehacer como explorador de petróleo. Su olfato petrolero, cualidad que él mismo definió, es solo una metáfora. Lo cierto es el modelo geológico que va en su cerebro, y que se actualiza constantemente con los nuevos datos; es su mente abierta a la polémica y a la discusión respetuosa; es la energía espiritual que ha entregado y aún entrega al hallazgo de hidrocarburos en su patria.

Hace poco estábamos sentados en la última fila de un auditorio donde un conferencista ilustraba sus razonamientos con imágenes en relieve de sorprendente belleza. El Dr. Echevarría murmuró unas

palabras como si estuviera conversando consigo mismo. Acerqué el oído y entendí perfectamente el fino humor que encerraba su afirmación -Lévchenko y yo, con levantamientos gravimétricos y magnetométricos de alta resolución, y sísmica tridimensional, a finales de la década de los 60 y principios de los 70, encontramos los yacimientos que abrieron la Franja Norte de Crudos Pesados-.

Cuando se percató de que lo estaba escuchando, sonrió avergonzado.

Nada de eso tenían -le respondí- solo la voluntad de contribuir al desarrollo económico de Cuba.

Y el tiempo que contradice a la lógica, y que aparenta negarse a sí mismo, es la dimensión en la que se prolonga el rastro de la vida hasta convertirse en historia. En el caso de las personas honestas como Gustavo Echevarría sus huellas son hermosas, y cada una de ellas tiene su propio significado, dentro de las circunstancias políticas y sociales en que fueron impresas. ♦

Iconografía



Depositando una ofrenda floral a Felipe Poey y Aloy en la antigua Escuela de Licenciados en Geología dirigida por Gustavo Echevarría Rodríguez en la década de 1960. En la foto, Raúl San Román, Francisco Formell Cortina, Mireya Pérez, Eugenio Casanovas Casanova, Deisy Gómez, esposa de Furrázola, junto a Echevarría.



Echevarría y un grupo de colegas, recibiendo la Medalla 35 Aniversario de la SCG en el Aula Magna de la Universidad de La Habana.



Echevarría con geólogos y geofísicos de varias generaciones, en su 82 cumpleaños.



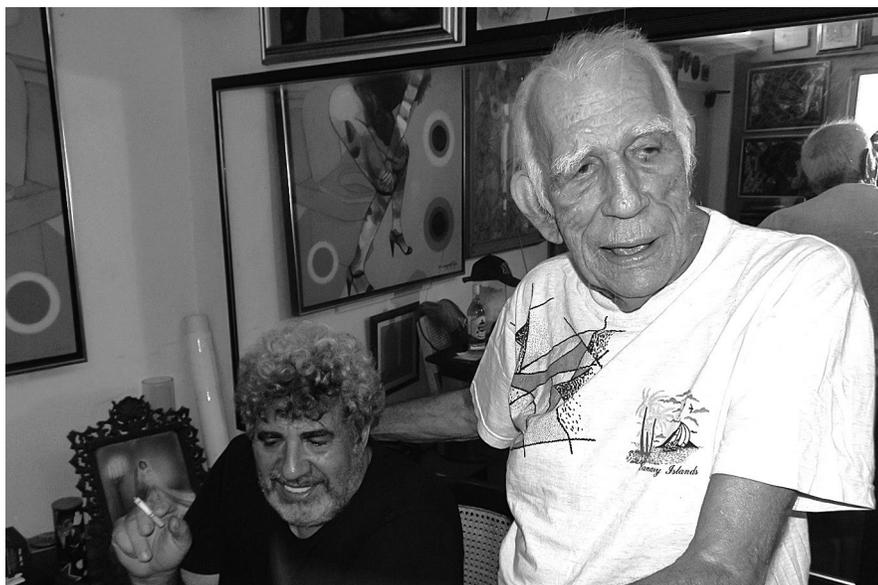
Gustavo Echevarría y René Domínguez, actual director de DIGICUPET.



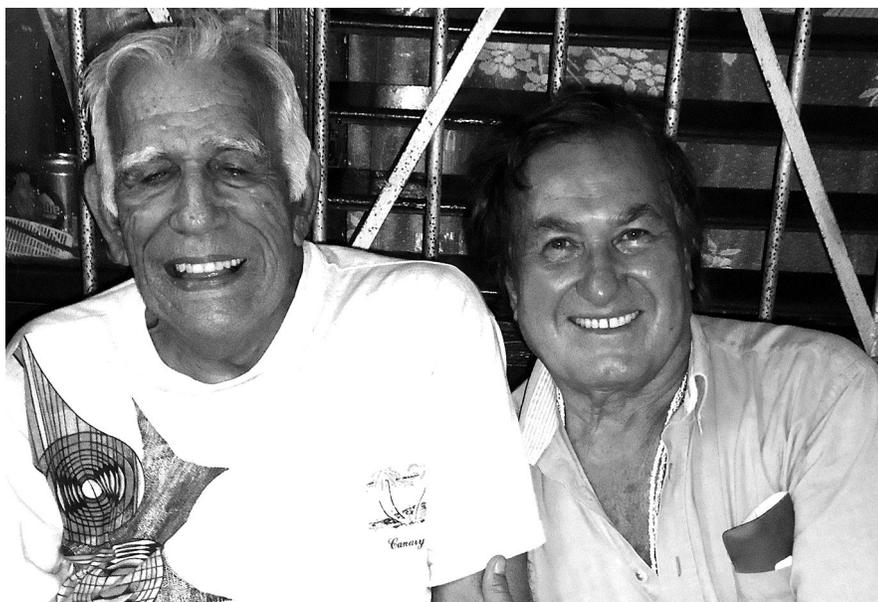
Recibiendo en su aniversario 82 la camiseta y otros obsequios de la SCG entregados por su Presidenta Kenya Núñez Cambra.



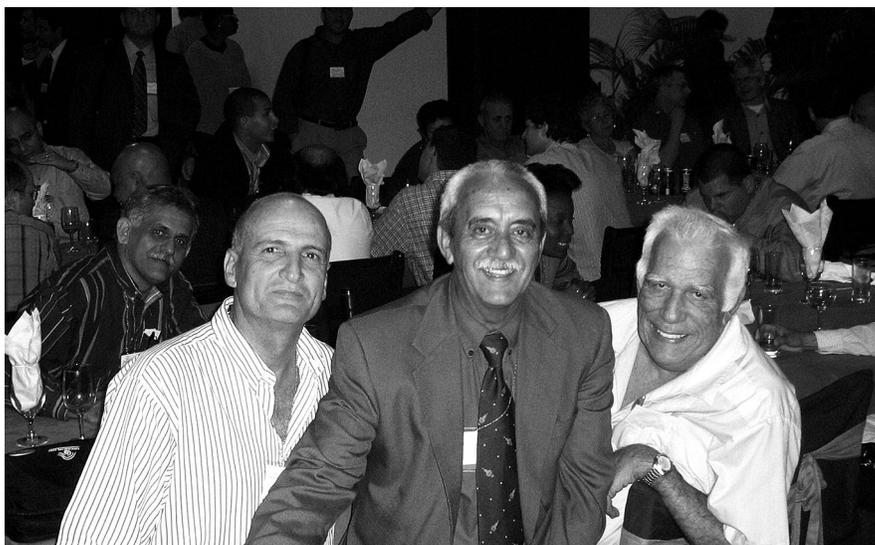
Asistentes al homenaje en su 82 cumpleaños, Politécnico del Petróleo.



Gustavo y su hijo Cuty en su residencia del Vedado, La Habana.



Gustavo en los 77 cumpleaños de Roberto Leigh, La Habana.



***Con Rolando García Sánchez Y Ricardo Álvarez en el restaurante
El Bucán, Palacio de Convenciones, La Habana.***



***Gustavo, Rolando, Socorro y René Domínguez en el 84 cumpleaños
del Chava, octubre de 2018, Vedado, La Habana.***



Con el Comandante (R) Céspedes y Linares, analizando el final del libro. Enero 2019, Vedado, La Habana.



El Texano.



Cumpleaños 78 de su amigo Roberto Leigh. La Habana, Cuba.



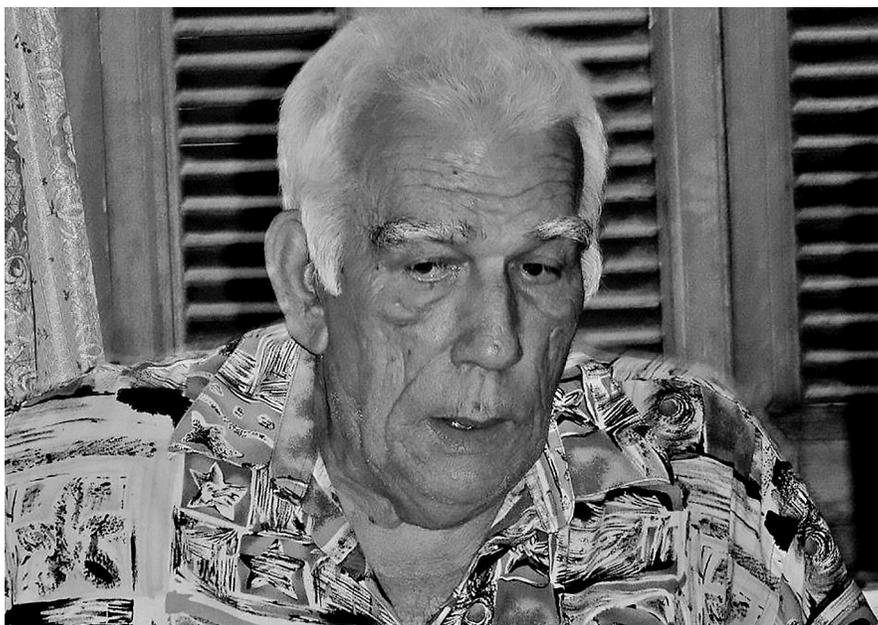
*Junto al desaparecido geofísico Ing. Martin Despaigne Bueno.
Geociencias' 2009 Palacio de Convenciones, La Habana.*



Cuatro Tigres en un evento científico de la SCG, La Habana.



Narrándole al compilador y amigo Dr. Rolando García Sánchez.



Otro momento contando sobre los descubrimientos petroleros en Cuba.



En Geociencias 2007 con Ramón Cruz, Rolando García y Roberto Otero.



En los 100 millones de barriles de petróleo producidos por Sherritt International en el 2005. En la fotografía además Jesús Ríos y Rafael Socorro.



Echevarría con otro amigo, el canadiense Jim Podruski y esposa.

Fuentes consultadas

- BANKOVSKY STANISLAV Y RAÚL SAN ROMÁN: *Sobre los resultados de la perforación en el área Boca de Jaruco*, agosto 1971, manuscrito, Oficina Nacional de Recursos Minerales, 1971.
- BATISTA, A.: *Infidelidades de Tres Hermanas*, Editorial Letras Cubanas, La Habana, 1986.
- BRODERMANN, J. F. VILLOCH Y A. ANDREU: *Investigación Técnica de Yacimientos Asfaltíferos de Cuba*, en «Boletín de Montes y Minas», Ministerio de la Agricultura, No. 19, 1945.
- CASTRO RUZ, FIDEL: *Discurso pronunciado en el acto de clausura del Primer Fórum Nacional de Energía*, teatro Carlos Marx, 4 de diciembre de 1984.
- CASTRO RUZ, FIDEL: *Discurso pronunciado en el acto conmemorativo del XI Aniversario de la Acción del 13 de marzo de 1957*, en la escalinata de la Universidad de La Habana, 13 de marzo de 1968.
- DE GOLYER, E.: *The geology of Cuban Petroleum Deposit*, Bull, American Assoc. Petroleum Geology Bull, 2 (1): 133-167, Tulsa, 1918.
- DEL RÍO, A.: *Motembo, 1880-1940*, Ediciones Maza Caso y Cía., La Habana, 1944.
- DICKERSON, R. E.: *Varios Reportes sobre el Campo Petrolero de Motembo*: Inv. 1059, O.N.R.M., MINEM, La Habana, 1937.
- ECHEVARRÍA RODRÍGUEZ GUSTAVO: *Ajundov Diez Rayas*, en «Historias y chilindrinas del petróleo», Editorial Palco, 2014.

- ECHEVARRÍA RODRÍGUEZ GUSTAVO: *Los primeros*, en «Crónicas a Piquetazos», SCG-IGP, Editorial Palco, La Habana, 2011.
- _____: *Un gran revolucionario. Un buen amigo*, en «Historias y Chilindrinas Petroleras», Editorial Palco, La Habana, 2014.
- _____: *La guataca de Remigio*, en «Historias y Chilindrinas Petroleras», Ceinpet, Editorial Palco, La Habana, 2014.
- _____: *Vsevolod Andreevich Levchenko*, en «Historias y Chilindrinas Petroleras», Ceinpet, Editorial Palco, La Habana, 2014.
- ECHEVARRÍA, G. Y EMILIO BADIA: *La exploración y explotación del petróleo en Cuba. Historia, evolución, situación actual* (inédito), archivo Ceinpet-Minem, La Habana, 1979.
- ECHEVARRÍA, G.; G. FURRAZOLA Y R. TENREYRO: *Comentarios acerca de los trabajos realizados por el Buque «Glomar Challenger»*, informe inédito, archivo Ceinpet-Minem, La Habana, 1983.
- ECHEVARRÍA, G. Y ALBEAR, J. F. DE: *Actividad geológica y minera antes y después del triunfo de la Revolución* (Segunda Parte), en boletín «Sociedad Cubana de Geología», vol. II (I): 22-52, 1985.
- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ G.: *Yacimiento Guanabo y sus Resultados*, código 30, archivo del Ceinpet-Minem, La Habana, 1968.
- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ G. ET. AL.: *Evaluación del Potencial de Exploración de los Horizontes Profundos en los yacimientos Cantel y Varadero*, código 20046, archivo del Ceinpet-Minem, La Habana, 1994.
- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ G.; R. ÁLVAREZ Y O. BRASHNIKOV: *Yacimiento Cantel-Serpentinita, recomendaciones para continuar la perforación y evaluar sus reservas*, código 80, archivo del Ceinpet-Minem, La Habana, 1980.
- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ G.; S. I. BANKOVSKI Y M. BETANCOURT: *Informe de estadios yacimiento Cantel*, código 416, archivo del Ceinpet-Minem, La Habana, 1981.
- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ, G. Y Q. CEJAS: *Proyecto Técnico Económico No. 286: Perforación y Búsqueda de Pozos Puerto Escondido No. 1, 2 y 3*, archivo del Ceinpet-Minem, La Habana, 1969.

- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ, G. Y OTROS: *Evaluación del Potencial de Exploración del Bloque 12 Corralillo-Sagua La Grande*, archivo del Ceinpet-Minem, La Habana, 1994.
- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ, G.: *Hace 40 años*, en «Boletín de la SCG», vol. 7, no. 1, La Habana, 2007.
- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ, G. Y OTROS: *Oil and Gas Exploration in Cuba*, en «Journal of Petroleum Geology», vol. 14 (3), pp. 259-274, 1991.
- ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ, G. Y VELIEV, M.: *La perforación de los pozos profundos Francés 5 y Fragoso 1*, en «Tecnológica», 5 (1): 49-54, La Habana, 1967.
- File de los pozos Santa Cruz 1, 2 y 3*, manuscrito, Oficina Nacional de Recursos Minerales, La Habana.
- File del Pozo Los Chivos No. 1*, archivo O.N.R.M, Minem, La Habana.
- FURRAZOLA BERMÚDEZ, G. Y OTROS: *Geología de Cuba*, Instituto Nacional de Recursos Minerales, Ministerio de Industrias, Editorial Nacional de Cuba, 1-239, La Habana.
- HATTEN, CH. W.; O. E. SCHOOLER; N. R. GIETD; Y A. A. MEYERHOFF: *Geology of Central Cuba, Eastern Las Villas and Western Camagüey Provinces, Cuba*, O.N.R.M.-Minem, inédito, La Habana, 1958.
- HATTEN, CH. Y OTROS: *Tectonostratigraphic Units of Central Cuba*, 11th Caribbean Geol. Conf. Leslie Barher ed., Barbados, 1987.
- HAYES, C.; WILLARD, T.; WAYLAND VAUGHAN Y ARTHUR C. SPENCER: *Informe de un reconocimiento geológico de Cuba 1901*, cuarta edición, Dirección de Montes, Minas y Aguas, La Habana, 1938.
- HOWELL, D. G.: *Tectonic of Suspect Terranes. Mountain building and continental growth*, editorial Chapman and Hall, London, New York, 1989.
- HOWELL, D. G. Y OTROS: *Tectonostratigraphic Terranes of the Circum Pacific Region*, pp. 3-30, Council for Energy and Mineral Resources, Houston, 1985.
- JUDOLEY, C. M. Y A. MEYERHOFF: *Paleogeography and geological history of Greater Antilles*, Mem. Geol. Soc. América, 1971.

- LINARES CALA, EVELIO Y OTROS: *Yacimientos y manifestaciones de hidrocarburos de la República de Cuba*, Centro de Investigaciones del Petróleo, CNDIG, La Habana, 2011.
- LINARES CALA, EVELIO: *Al decano de los petroleros cubanos. Honor, a quien honor merece*, en «Crónicas a Piquetazos», SCG-IGP, Editorial Palco, La Habana, 2011.
- _____ : *De edecán presidencial a dibujante petrolero. Al recordado Carlos Callejas Arango*, en «Historias y Chilindrinas del petróleo», La Habana, 2014.
- _____ : *Del Yarigua al Ñancahuasú*, en «Crónicas a Piquetazos», SCG-IGP, Editorial Palco, La Habana, 2011.
- _____ : *El Comandante más joven*, en «Crónicas a Piquetazos», SCG-IGP, Editorial Palco, La Habana, 2011.
- LINARES-CALA, E.; RAÚL RODRÍGUEZ MENDUIÑA Y JORGE LUÍS DÍAZ COMESAÑAS: *Catálogo Nacional de Pozos 1881-1971*, Archivo del Ceinpet-Minem, La Habana, 1971.
- LUGIOYO N.; Q. CEJAS. Y G. ECHEVARRÍA: *Proyecto No. 239, Yacimiento Peñas Altas, Campo Habana, Inyección de Vapor y Perforación de los Pozos Peñas Altas No. 8 y 9, código 1220*, archivo del Ceinpet, La Habana, 1967.
- MEYERHOFF, A. A. Y CH. HATTEN: *Diapiric Structures in Central Cuba*, en «Diapirism and Diapirs», Braunstein, J. y Briev, G. D. editores, Am. Assoc. Petrol. Geol. Mem. (8): 315-357, 1968.
- MEYERHOFF, A. A. Y CH. HATTEN: *Bahamas Salient of North America: Tectonic Framework, Stratigraphy and Petroleum Potential*, A. P. G. Bull., 58 (6): 1201-1239, 1974.
- Sobre la visita del Ministro de Industrias a las investigaciones petrolíferas en Cayo Francés y Fragoso*, en periódico «Vanguardia», 1963.
- POZO, ANÍBAL: *Denuncios de manifestaciones de petróleo en la provincia de Oriente*, Sección Geológica del I.C.P., ONRM, Minem, La Habana, 1961.
- RAFAEL TENREYRO PÉREZ Y RASULOV M.: *Sobre la geología de los yacimientos petrolíferos relacionados con la pendiente norte del*

- anticlinal Habana-Matanzas*, manuscrito, Oficina Nacional de Recursos Minerales, La Habana, 1969.
- SHEIN, V. S.; V. I. KUZNETSOV Y OTROS: *Informe sobre el Tema I «Constitución Geológica de la República de Cuba y su Plataforma Marina en Relación con sus Perspectivas Gasopetrolíferas»*, O.N.R.M., Minem, inédito, La Habana, 1980.
- TENREYRO PÉREZ, RAFAEL: *El Departamento de Petróleo de la Comisión de Fomento Nacional (CFN), embrión de la Empresa Petrolera Nacional de Cuba*, en prensa.
- TENREYRO-PÉREZ, R.; LÓPEZ, J. G.; ECHEVARRÍA, G.; ÁLVAREZ, J. Y SÁNCHEZ-ARANGO, J. R.: *Geologic evolution and structural geology of Cuba*, American Association of Petroleum Geologists, en «Analog for the World», Denver, Colorado, 1994.
- TENREYRO-PÉREZ, R. Y ECHEVARRÍA-RODRÍGUEZ, G.: *Estudio del yacimiento Jarahueca*, Serie Geológica, La Habana, 1985.
- TSCHSP H. J.: *The Motembo Naphta Field*, inv. 1152, O.N.R.M., Minem, La Habana, 1935.

Índice

Introducción: reconocimiento a un auténtico cubano	5
Prólogo	8
Capítulo 1. El objetivo.....	13
Capítulo 2. Inicios de la actividad petrolera en Cuba.....	17
Capítulo 3. Siglo XX, comienzo de la fiebre del oro negro en Cuba.....	21
Capítulo 4. Fracasos en la exploración petrolera de las compañías cubanas y extranjeras antes de 1959	29
Capítulo 5. Surgimiento de las primeras instituciones para el servicio exploratorio en Cuba: Instituto Cubano del Petróleo (ICP)	36
Capítulo 6. El ICP cede su lugar al Instituto Cubano de Recursos Minerales (ICRM). Toma la dirección de Exploración Nacional Gustavo Echevarría	42
Capítulo 7. Llegada de los expertos petroleros procedentes de la hermana Unión Soviética	47

Capítulo 8. El primer geólogo cubano que encuentra la Revolución triunfante en 1959.....	53
Capítulo 9. Actividades exploratorias por parte de cubanos y soviéticos en el territorio cubano.....	63
Capítulo 10. Comienzo y logros del plan exploratorio en la costa noroccidental de Cuba.....	65
Capítulo 11. Conceptos geológicos aplicados en la exploración petrolera de Cuba, años 1881-2000.....	81
SEGUNDA PARTE	
Capítulo 12. Mis memorias y otros datos sobre «el tigre de LSU: un hombre de corazón guerrero».....	90
Capítulo 13. Roberto Alfredo Leigh Río Frío, un fiel amigo del Chava.....	108
Capítulo 14. El decano de los exploradores petroleros cubanos: promotor de mi carrera de explorador.....	114
Honor a quien honor merece.....	130
Capítulo 15. Remebranzas de José Álvarez Castro y Silvia Valladares.....	133
Capítulo 16. Gustavo Echevarría Rodríguez: un verdadero revolucionario.....	137
Capítulo 17. Jesús Vicente Florencio Gustavo Echevarría Rodríguez.....	141
Capítulo 18. Primer trabajo en Cuba. Comisión de Fomento Nacional.....	144

Capítulo 19. El Instituto Cubano del Petróleo	146
Capítulo 20. Trabajos exploratorios del ICP	149
Capítulo 21. En el Instituto Cubano de Recursos Minerales	154
Capítulo 22. La Escuela de Geología de la Universidad de La Habana	157
Capítulo 23. Jesús Suárez Gayol	159
Capítulo 24. El cura de Corralillo	162
Capítulo 25. La campaña de exploración en el norte de Cuba Central	164
Capítulo 26. Vsévolod Lévchenko	168
Capítulo 27. Guanabo: El descubrimiento que cambió el juego	170
Capítulo 28. Boca de Jaruco. Primera producción en las secuencias del Margen Continental Norteamericano	174
Capítulo 29. Los radiestesistas de Santa Cruz del Norte	176
Capítulo 30. La Comisión Científica Soviética de finales de 1970	180
Capítulo 31. Los petroleros de Azerbaiján	182
Capítulo 32. En 1974, Empresa de Perforación y Extracción el Petróleo (EPEP); descubrimientos en Camarioca, Martín Mesa	185
Capítulo 33. Echevarría, hombre de Ciencia	187
Capítulo 34. Reconocimientos	192
 DECANO DE LOS EXPLORADORES PETROLEROS CUBANOS	 237

Capítulo 35. Cumpleaños 82 del Chava	194
Capítulo 36. Anécdotas narradas por Gustavo Echevarría	206
Capítulo 37. Echevarría a través del tiempo	212
Iconografía	219
Fuentes consultadas	229

