

## Zuloaga Ramírez, Guillermo

Caracas, 11.7.1904 \_ Caracas, 3.2.1984



Ingeniero geólogo. Hijo de Nicomedes Zuloaga Tovar y de Elisa Ramírez. Cursó estudios de primaria en el colegio Muñoz Tébar y secundaria en el liceo Caracas. Se graduó en filosofía y letras en la Universidad Central de Venezuela en 1924 y de doctor en geología en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (Estados Unidos) en 1930. Realizó el trabajo de campo inicial de reconocimiento geológico-minero de la Guayana venezolana (1930), de la región central de la cordillera de la Costa (1937) y dirigió la exploración de las cuencas petrolíferas sedimentarias. Describió y fijó la dimensión de numerosas formaciones geológicas que siguen siendo válidas (Imataca, Las Mercedes). Con el establecimiento del Servicio Técnico de Hidrocarburos, fue el primer inspector técnico de Maracaibo (16.7.1930) y el primer inspector general de Hidrocarburos (31.3.1931). Colaboró a la creación del Servicio Técnico de Geología y Minería (20.3.1936) y organizó los 2 primeros congresos geológicos venezolanos (1937 y 1938). Ingresó a trabajar en la Lago Petroleum Corporation en 1939. Tomó parte activa en la fundación de la escuela de Geología de la Universidad Central de Venezuela (1940), y en 1956, fue uno de los primeros venezolanos que pasaron a formar parte de la directiva de la Creole Petroleum Corporation. Más que un profesional de la geología, Guillermo Zuloaga fue un naturalista en el sentido más amplio. Estudió con ahínco los más variados asuntos, fuese la conservación de la isla de Aves, el origen de la calina en el valle de Caracas, la geografía petrolera, los guácharos en la zona de Caripito, o la historia de la geología en el país. Escribió informes detallados, notas técnicas y relatorios diversos sobre tales investigaciones. Fue miembro, nombrado por la Presidencia de la República, del Consejo Nacional de la Energía e

individuo de número de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales (1953). A.R.M.

BIBLIOGRAFÍA: ZULOAGA, GUILLERMO. Geografía petrolera de Venezuela. Caracas: Cromotip, 1960; \_\_. Nuestra industria petrolera en perspectiva. Caracas: Fundación Eugenio Mendoza, 1967; \_\_ y MANUEL TELLO B. Informes de la comisión exploradora de la sierra de Imataca y de la Gran Sabana. Caracas: Tipografía Americana, 1948.

ICONOGRAFÍA: FOTOGRAFÍA, Líneas, Caracas, núm. 277, mayo, 1980. FOTOGRAFÍA, Alfredo Boulton, 1948, Imágenes, Caracas, 1982.

*Fuente: Diccionario de Historia de Venezuela  
Fundación Polar, 2da Edición 97.*

ISSN 0258-3135



Número 135  
Diciembre  
2020

# BOLETÍN DE HISTORIA DE LAS GEOCIENCIAS EN VENEZUELA



Guillermo Zuloaga (1904-1984)

Ediciones de la Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias

Apartado 47.334, Caracas 1041A, Venezuela



# **BOLETÍN DE HISTORIA DE LAS GEOCIENCIAS EN VENEZUELA**

**Número 135, Diciembre 2020**



Guillermo Zuloaga (1904-1984)

**Ediciones de la Sociedad Venezolana de Historia de las Geociencias**  
Apartado 47.334, Caracas 1041A, Venezuela

## **DOCTOR GUILLERMO ZULOAGA (1904-1984): PIONERO GEÓLOGO VENEZOLANO EN LA EXPLORACIÓN PETROLERA**

Víctor A. RAMOS<sup>1</sup>

### **RESUMEN**

El Doctor Guillermo Zuloaga ha sido uno de los primeros venezolanos con estudios de geología y pionero en el desarrollo de la exploración geológica de hidrocarburos en Venezuela. Si bien se graduó en 1924 en Filosofía y Letras en la Universidad Central de Venezuela, hizo estudios de posgrado en el *Massachusetts Institute of Technology* donde obtiene un Ph.D. en Geología en 1930. A su regreso al país colabora en el desarrollo de las instituciones señeras de la Geología de Venezuela, cabiéndole responsabilidad en la gestación del Instituto de Geología en 1937. A partir de 1930 toma contacto con la Geología del Petróleo en la región de Maracaibo, para años después dedicarse plenamente a la exploración petrolera. En sus primeros años lo encontramos trabajando como geólogo en diferentes instituciones del estado, donde además de los levantamientos geológicos en la Cordillera de la Costa, fue junto a un grupo de jóvenes geólogos venezolanos el impulsor en 1937 del Primer Congreso Geológico Venezolano. En 1939 comienza a trabajar en empresas petroleras privadas en la exploración de hidrocarburos, carrera profesional con la que obtuvo importantes éxitos por más de 35 años alcanzando las más altas responsabilidades de gestión en la industria del petróleo. En el año 1965 la Asociación Geológica Argentina lo incorpora como Miembro Correspondiente, como reconocimiento a la

---

<sup>1</sup> Instituto de Estudios Andinos don Pablo Groeber (UBA – CONICET).  
Presidente Academia Nacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.  
Argentina. Correo-e.: [andes@gl.fcen.uba.ar](mailto:andes@gl.fcen.uba.ar)

trascendencia de sus investigaciones. En sus últimos años sigue activo volcando sus esfuerzos y preocupaciones en la preservación del medio ambiente donde hizo notables contribuciones.

*Palabras clave:* Geólogo decano, exploración petrolera, medio ambiente.

## **ABSTRACT**

*Doctor Guillermo Zuloaga: Venezuelan geologist pioneer in oil exploration.*

Dr. Guillermo Zuloaga was one of the first Venezuelans with studies in geology and a pioneer in the development of geological exploration of hydrocarbons in Venezuela. Although he graduated in 1924 in Philosophy and Letters from the Central University of Venezuela, he did postgraduate studies at the Massachusetts Institute of Technology where he obtained a Ph.D. in Geology in 1930. Upon his return to the country, he collaborated in the development of the leading institutions of Geology of Venezuela, participating in the foundation of the Institute of Geology in 1937. He start working in Petroleum Geology in the region of Maracaibo in 1930, but a few years later he was fully dedicated to oil exploration. In his early years we find him working as a geologist in different state institutions, where in addition to the geological surveys in the Cordillera de la Costa, he was, together with a group of young Venezuelan geologists, the promoter in 1937 of the First Venezuelan Geological Congress. In 1939 he began to work in private oil companies in the exploration of hydrocarbons, a professional career with which he obtained important successes for more than 35 years, reaching the highest management responsibilities in the oil industry. In 1965 the Asociación Geológica Argentina incorporated him as a Corresponding Member, in recognition of the importance of his research. In his last years he continues to be active, turning his efforts and concerns into the preservation of the environment where he made notable contributions.

*Key words:* Senior Geologist, Oil Exploration, Environment



*Figura 1. Doctor Guillermo Zuloaga (1904-1984).*

## INTRODUCCIÓN

Guillermo Zuloaga Ramírez (Figura 1) había nacido en Caracas el 11 de julio de 1904. Cursó sus estudios primarios en el colegio Muñoz Tébar de esta ciudad y los secundarios en el Liceo Caracas. Continuó sus estudios en Filosofía y Letras en la Universidad Central de Venezuela graduándose en 1924.

Con posterioridad hizo estudios de posgrado en los Estados Unidos en el *Massachusetts Institute of Technology* en Cambridge, Estados Unidos, obteniendo un doctorado en Geología en 1930. Apenas recibido a su

regreso al país comenzó sus trabajos en 1930 con un reconocimiento geológico-minero de la Guayana venezolana. Sus trabajos de campo lo llevaron a recorrer gran parte de Venezuela, inclusive las islas caribeñas.

Fue a partir de 1930 que comenzó a publicar sus primeros trabajos orientados a la investigación minera y petrolera. Sin embargo, es a partir de 1936, denominado “*El año que en Venezuela comenzó el siglo 20*”, con la muerte del dictador Vicente Gómez y el inicio del gobierno de Eleazar López Contreras, que comienza la transformación del país. Se crean numerosas instituciones, entre ellas el Servicio Técnico de Geología y Minería que fue la clave, donde se reunieron una serie de profesionales venezolanos, graduados en las mejores universidades del mundo y que regresaron a su país para trabajar en su desarrollo. El joven geólogo Zuloaga participa activamente con los hermanos Aguerrevere, Víctor Manuel López y Manuel Tello, jóvenes formados en universidades de excelencia en Estados Unidos y Europa gracias a iniciativas de tipo personal, y logran que el Gobierno Nacional promulgue la creación del Instituto de Geología en 1937, bajo la tutela de los ministerios de Educación y de Fomento. El Instituto de Geología se creó con una infraestructura, laboratorios y biblioteca, como en las mejores universidades del mundo. Las clases se iniciaron en septiembre de 1938 y la primera promoción egresó en 1942. Cuatro años después de su creación el Instituto de Geología se integra a la Universidad Central de Venezuela. Estos pioneros, como Santiago E. Aguerrevere (1899-1984), Víctor M. López (1905-1989) y Guillermo Zuloaga (1904-1984), son considerados cofundadores tanto del Servicio Técnico de Minería y Geología del Ministerio de Fomento, como del Instituto de Geología, actual Escuela de Geología, Minas y Geofísica de la Universidad Central de Venezuela (Urbani, 2007). En reconocimiento a su destacada participación, la Universidad Central de Venezuela, los nombra en 1945 docentes permanentes *ad-honorem* de la Escuela de Ingeniería.

Estos jóvenes geólogos además organizaron con el apoyo del Servicio Técnico de Geología y Minería, en 1937 y 1938, el Primer y el Segundo Congreso Geológico Venezolano, siendo Guillermo Zuloaga secretario de la comisión organizadora de ambos congresos. Puede decirse sin



exageración que los resultados y publicaciones de dichos congresos constituyen la espina dorsal del conocimiento de la geología de Venezuela (Pantin *et al.*, 1962).

En el primer congreso, el Servicio Técnico de Minería y Geología del Ministerio de Fomento, donde trabajó Zuloaga hasta 1939, presenta un nuevo mapa geológico de Venezuela, así como los primeros mapas del sector central de la Cordillera de la Costa (Aguerrevere y Zuloaga, 1937). En este trabajo establecen la nomenclatura geológica básica de la Cordillera de la Costa, la que con ligeros cambios en 1938, son los nombres formales que todavía se utilizan hoy en día en la estratigrafía de esta región (Aguerrevere y Zuloaga, 1938). Es por ello que Zuloaga junto con Aguerrevere, pueden considerarse como los padres de la cartografía geológica de la Cordillera de la Costa (Urbani, 2007).

## **LA EXPLORACIÓN PETROLERA**

Tempranamente Guillermo Zuloaga (Fig. 2) se inclinó a la Geología del Petróleo. Un antecedente importante había sido el establecimiento del Servicio Técnico de Hidrocarburos durante el gobierno de Vicente Gómez, donde a partir de julio de 1930, Zuloaga fue nombrado inspector técnico de Maracaibo y al año siguiente en marzo de 1931, primer Inspector General de Hidrocarburos. Esta institución debía fiscalizar los volúmenes de producción de las empresas extranjeras para fijar el pago de regalías (Fronjosa Lasalle, 2018). Bajo su dirección se becaron seis ingenieros venezolanos egresados de la Universidad Central de Venezuela para que se especializaran en ramas de la industria petrolera con el objetivo de fortalecer la inspección fiscal de la industria.

Esto marcó el inicio de una larga carrera en la exploración de hidrocarburos, que se inicia profesionalmente en 1939 con su ingreso a la *Lago Petroleum Corporation*, una subsidiaria de *Standard Oil of New Jersey* que desde 1932 operaba uno de los yacimientos de hidrocarburos más importante del Lago Maracaibo. Zuloaga estuvo a cargo en los años siguientes de dirigir la exploración de diversas cuencas petrolíferas sedimentarias de Venezuela. Fue uno de los primeros venezolanos que

pasaron en 1956, a formar parte del directorio de la *Creole Petroleum Corporation*. Ésta era una gran compañía petrolera, filial de la *Standard Oil of New Jersey*, actual *Exxon-Mobil*, que operó varios campos petroleros en Venezuela. Fue el primer venezolano director de la empresa hasta el 31 de diciembre de 1975, fecha en que sus concesiones expiraron y pasaron a manos del Estado venezolano en virtud de la Ley de Nacionalización de la Industria Petrolera.



*Figura 2: El Dr. Guillermo Zuloaga a fines de los 70.*

El Dr. Zuloaga en esos años siguió cosechando el reconocimiento de sus pares. En 1953 la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales lo incorporó como Individuo de Número, dadas sus importantes contribuciones en el campo de Ciencias de la Tierra. La Presidencia de la República lo nombra Miembro del Consejo Nacional de la Energía en ese mismo año.

Su accionar trasciende las fronteras de su país, reconociendo en 1965 la Asociación Geológica Argentina sus méritos al nombrarlo Miembro Correspondiente, como reconocimiento a su actividad pionera en la Geología del Petróleo. La Comisión Directiva de la Asociación, encabezada por su Presidente el Dr. Carlos Storni, decide después de más de veinte años, incorporar un segundo miembro de Venezuela.

La joven Universidad Simón Bolívar creada en 1967 y que inició sus actividades académicas en 1970 en el Valle de Sartenejas en Caracas, le otorgó en 1971 al Dr. Zuloaga el título de Profesor Honorario de la Universidad, en reconocimiento a sus méritos profesionales, brillante trayectoria académica y alto espíritu de colaboración con la Institución.

### **SUS PREOCUPACIONES AMBIENTALES**

Entre los años 1964 y 1970, vemos al geólogo Guillermo Zuloaga colaborando con el arquitecto y aviador Tomás José Sanabria, en una interesante labor documental. Éstos a través de su avioneta generaron centenares de vistas panorámicas oblicuas en blanco y negro e infrarrojo blanco y negro del Valle de Caracas y del Macizo El Ávila, que han permitido años después analizar el uso y crecimiento urbano de Caracas (Oropeza Tovar y Zambrano Barreto, 2007).

En esos años Venezuela fue asolada por un importante sismo destructivo en 1967. Zuloaga fue miembro de la Comisión de Geología del terremoto, la cual junto con la comisión paralela de Ingenieros dio lugar a la creación de Funvisis (Fundación Venezolana de Investigaciones Sismológicas). Al respecto, hay un trabajo poco conocido de Zuloaga sobre el terremoto del 67 hecho a partir de sus observaciones en avioneta días después del evento en el flanco norte del Ávila en las cabeceras de la Quebrada San Julián que él relaciona con la actividad del terremoto, cuyo epicentro estaba a unos 20 km de Caracas.

El legado que nos deja el Dr. Zuloaga, expresado en sus contribuciones geológicas sobre las cuencas sedimentarias de Venezuela, la geología de la Cordillera de la Costa, su análisis del gran terremoto de 1967, sus

incursiones en la historia de la Geología desde Humboldt a la actualidad, es muy completo. Sin embargo, también podemos afirmar que además de ser un profesional de la geología, Guillermo Zuloaga fue también un naturalista en el sentido más amplio. Estudió con ahínco los más variados asuntos, fuese la necesidad de conservación de la isla de Aves, el origen de la calina en el valle de Caracas, la geografía petrolera, los guácharos en la zona de Caripito, o diferentes tópicos de la historia de la geología del país. En una de sus últimas entrevistas, muestra en forma altamente didáctica y contundente su preocupación ambiental, ante el avance de la contaminación en Caracas. A lo largo de su carrera geológica escribió numerosos informes, notas técnicas y relatorios diversos sobre tales investigaciones.

Falleció a los 80 años en Caracas recibiendo un amplio reconocimiento de la comunidad geológica por sus aportes profesionales, por toda una vida de trabajo, por su calidad humana, y por su intachable hombría de bien.

## **AGRADECIMIENTO**

Deseamos agradecer a los colegas Frank Audemard, André Singer y especialmente al Dr. Franco Urbani el habernos acercado valiosa documentación tanto escrita como mediante comunicaciones personales que contribuyeron al buen término de esta publicación.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS SOBRE EL DOCTOR GUILLERMO ZULOAGA**

- Frechilla, J.J.M. 2006. Forja y Crisol, La Universidad Central, Venezuela y los exiliados de la Guerra Civil española: 1936-1958. Universidad Central de Venezuela, Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, Ciencias Sociales. 547 pp., Caracas.
- Fronjosa Lasalle, E. 2018. Auge y caída de un petroestado: la historia de la industria petrolera en Venezuela. Universidad Metropolitana 560 pp., Caracas.
- Martínez, A. 1997. Zuloaga Ramírez, Guillermo. Diccionario de Historia de Venezuela, Fundación Polar. 2ª Edición, Caracas.

- Oropeza Tovar, J.A. y Zambrano Barreto, A. 2007. Elaboración de una base de datos de geología urbana para fines de microzonificación sísmica para la ciudad de Caracas. Universidad Central de Venezuela, Trabajo de Grado para optar al título de Ingeniero Geólogo, 286 pp., Caracas.
- Texera Arnal, Y. 2015. La construcción de conocimiento científico en Venezuela: contribución de geólogos petroleros del exterior (1936-1958). Cuadernos del Cendes 32 (88): 39-56, Caracas.
- Urbani, F. 1989. Bibliografía del Dr. Guillermo Zuloaga. Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela, 39: 36-43.
- Urbani, F. 2007. Discurso de apertura del IX° Congreso Geológico Venezolano. Memorias del IX° Congreso Geológico Venezolano, Geos 39: 10-13, Caracas.
- Venegas Filardo, P. 1984. Fallecimiento del Doctor Guillermo Zuloaga Martínez. Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela, 39: 34-35.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS DEL DOCTOR GUILLERMO ZULOAGA**

- Newhouse W. H. y Zuloaga, G. 1929. Gold Deposits of the Guayana Highlands, Venezuela. *Economic Geology* 24 (8): 797-810.
- Zuloaga, G. 1930. Geología General de la Guayana Venezolana. *Revista del Colegio de Ingenieros de Venezuela* 6 (Junio): 466-475.
- Zuloaga, G. 1930. The Iron Deposits of the Sierra de Imataca, Venezuela. *Economic Geology* 25: 99-101.
- Zuloaga, G. 1931. Informe general del inspector técnico de hidrocarburos de Maracaibo. *Memoria del Ministerio de Fomento* 1: 315 y subs.
- Zuloaga, G. 1933. The geology of the iron deposit of the Sierra de Imataca, Venezuela. *American Institute of Mining and Metallurgical Engineering, Class 1: Mining geology, Technical Publication* 516 (44), 36 p., 14 figs., mapa.
- Zuloaga, G. 1934. La geología de los depósitos de hierro de la Sierra de Imataca. *Revista del Colegio de Ingenieros de Venezuela* 12 (104): 1181-1189, (105) 1217-1227, 16 figs.
- Zuloaga, G. 1935. The geology of the iron deposit of the Sierra de Imataca, Venezuela. *American Institute of Mining and Metallurgical Engineering, Transactions* 115: 307-345, 16 figs., mapa (Resumen de su tesis doctoral de 1930 en el M.I.T.).
- Zuloaga, G. y Tello, M. 1936. Informe geológico sobre los yacimientos de mica de la región de Timotes y Chachopo, Estado Mérida. *Boletín del Ministerio de Fomento* 1 (2): 3-10, 2 figs., mapa.
- Zuloaga, G. 1937. Primer Congreso Geológico Venezolano. *Boletín del Ministerio de Fomento* 1(2-4): vii-xiv (Edición en inglés, p. vii-xi, con el título



- de "First Venezuelan Geological Congress"). Discurso de apertura y reseña como secretario del Congreso.
- Aguerrevere, S.E. y Zuloaga, G. 1937. Observaciones geológicas de la parte central de la Cordillera de la Costa, Venezuela. *Memorias I° Congreso Geológico Venezolano*, Ministerio de Fomento, *Boletín de Geología y Minería* 1(2-4): 8-24, Caracas.
- Aguerrevere, S.E. y Zuloaga, G. 1937. Geological notes on the Central part of the Cordillera de la Costa. Ministerio de Fomento, *Boletín de Geología y Minería* 1 (2-3-4): 3-22, Caracas.
- Aguerrevere, S.E., Zuloaga, G. y Tello M. 1937. Informe geológico sobre la región amiantífera de Tinaquillo, Estado Cojedes. Ministerio de Fomento, *Boletín de Geología y Minería* 1(1): 5-36, 18 ilustr., Caracas.
- Aguerrevere, S.E. y Zuloaga, G. 1938. Nomenclatura de las formaciones de la parte central de la Cordillera de la Costa. *Memorias II° Congreso Geológico Venezolano*, Ministerio de Fomento, *Boletín de Geología y Minería* 2(2-4): 281-284, Caracas.
- Zuloaga, G. 1938. Reseña del Segundo Congreso Geológico Venezolano. *Boletín del Ministerio de Fomento* 2(2-4): v-xvi. (Edición en inglés, p. v-viii).
- Zuloaga, G. 1938. La Cordillera de los Andes de Venezuela, *Revista de Fomento* 2(7): 91-97, 1 fig.
- Zuloaga, G. 1938. Recursos minerales de Venezuela. *Ingeniería Internacional*, diciembre.
- Zuloaga, G. 1938. La Géologie des gisements de Pétrole du Vénézuéla. (General Geological report on the oil fields of Venezuela). 2nd. *Congres Mondial du Pétrole*, (París 1937), 1: 319-326, 3 figs.
- Zuloaga, G. y Tello, M. 1939. Exploración preliminar de la Sierra de Imataca. *Revista de Fomento* 3(19): 397-430, 27 pls., mapa. Reimpreso en: 1940, 8th American Scientific Congress, *Proceedings* 4: 717-735, 1 fig.; en 1945, *Revista de Fomento* 7-8 (61): 59-90, y en 1983, *Exploración de la Guayana*, Caracas, Ediciones Interalúmina C.A., p. 22-32.
- Zuloaga, G. y Tello, M. 1942. Geología de los yacimientos metalíferos y recursos minerales de Venezuela. 8th American Scientific Congress, *Proceedings* 4: 681-691.
- Zuloaga, G. 1948. La Gran Sabana. *El Farol* 9(108): 16-22.
- Zuloaga, G. 1950. Venezuela. En Pratt, W.A, y Good, D. (eds.) *The World geography of petroleum*. American Geographical Society, Princeton University Press, 31, 530 p., Princeton.
- Zuloaga, G. 1950. Paseo en Salto Angel. *El Farol* 13(131): 1-7.

- Zuloaga, G. 1950. Influencia de la industria petrolera en la economía venezolana. Conferencia InterAmericana de Comercio e Industria. Houston, Texas, Reimpreso en 1952, Temas Económicos 2(24): 9-16, Caracas.
- Zuloaga, G. y Phelps, W.H. 1954. Plano topográfico y geológico de la Isla de Aves. Mapa a escala 1 :2500.
- Zuloaga, G. 1955. The Isla de Aves story. The Geographical Review 45(2): 172-180.
- Zuloaga, G. 1957. Venezuela is divided into three basins. Petroleum Management 29: B21-B27.
- Zuloaga, G. 1958. Geografía petrolera de Venezuela. Grafos, 64 p., ilustr., Caracas. Reimpreso 1960. Creole Petroleum Corp., 62 p., Caracas.
- Zuloaga, G. 1961. La calina. El Farol 195 (julio-agosto), 19-24.
- Pantin, J.H., Key, C.E., Winkler, V.D., Schwinn, W. y Zuloaga, G. 1962. Reseña de los estudios geológicos sobre Venezuela desde Humboldt hasta el presente 1799-1962. Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales 24(66): 1-64. Caracas.
- Zuloaga, G. 1966. El viento salante, El Farol 28(218): 29-33.
- Zuloaga, G. 1966. Nuestra industria petrolera en perspectiva: conferencia dada el día 7 de diciembre de 1966. Fundación Eugenio Mendoza, 27 p., Caracas.
- Zuloaga, G. 1966. Discurso de contestación del Dr. Guillermo Zuloaga. Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales 26(73), 34 p. (1967). (En el acto de incorporación del Dr. William H. Phelps).
- Zuloaga, G. 1967. Comentarios sobre el terremoto. El Farol 29(222): 2-5.
- Zuloaga, G. 1969. Humboldt en Venezuela, El Farol 31(230): 4-13.
- Zuloaga, G. 1966a. El viento salante. El Farol 217 (abril-mayo-junio), 29-33.
- Zuloaga, G. 1966b. La calina y el viento salante. Boletín Academia Nacional de Ciencias Físicas y Naturales, Año 26, 24(72): 101-114.

# Memorial to Guillermo Zuloaga

## 1904-1984

GUILLERMO RODRIGUEZ ERASO  
*Apartado 64.560, Caracas 1064, Venezuela*

Guillermo Zuloaga, prominent geologist and petroleum executive, died in February 1984, at age 79, in Caracas, Venezuela.

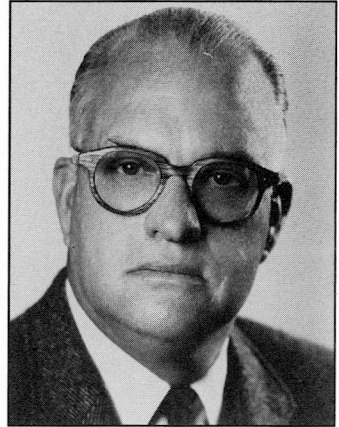
Zuloaga was born on July 7, 1904, in Caracas, into a well-known family established in the country since the middle of the 18th century, with roots that can be traced to the Basque region of northern Spain. In 1924, after graduating from high school in Caracas, he entered the Massachusetts Institute of Technology, ultimately earning a Ph.D. degree in geology in 1930. His doctoral thesis, "The Iron Deposits of the Sierra de Imataca, Venezuela," was based on extensive field work conducted in the Precambrian Venezuelan Guiana shield under the guidance of W. H. Newhouse.

Upon his return to Venezuela in 1930, his early hard-rock professional interests were quickly directed to the local petroleum industry, which was fast gaining prominence worldwide owing to a succession of large discoveries made in the 1920s and by growing production rates, which had by 1930 reached a peak of 375,000 barrels per day, equivalent to 9.7% of the world's production.

Zuloaga's first contacts with the petroleum industry occurred with his appointment as head of the government's newly created Technical Office of Hydrocarbons, located in the city of Maracaibo at the hub of the booming oil activities centered in the emerging Bolivar Coastal Fields along the eastern shore of Lake Maracaibo. The main responsibility of the new office was the overall supervision of the oil operations of the various concessionaires, in order to verify compliance with pertinent legal and technical regulations.

From his start, the young MIT geologist and freshman oil man was impressed by the sheer magnitude of the country's petroleum reserves and the tremendous growth potential of its infant oil industry. He also grew conscious of the decisive role devolving upon the state as rational operator of the oil industry, in its capacity as legal owner and custodian of the nation's subsurface mineral rights. The pioneering, technically oriented oil surveillance efforts initiated by Zuloaga and other young professionals in their unpretentious offices in Maracaibo contributed to building the early basis for the emergence in Venezuela of a sound working environment, under which the oil operations prospered and the foreign oil concessionaires and the public sector learned to work together in an atmosphere of mutual respect.

From Maracaibo he was transferred to Caracas, and after a brief stint in private practice, in 1936 directed the organizing group selected to establish the government's "Servicio Técnico de Geología y Minería," a technical bureau with functions similar to those of the U.S. Geological Survey. Two geological congresses were sponsored by the new institution, and publication of a technical bulletin was started in 1937. In this bulletin, Zuloaga published, as coauthor with S. E. Aguerrevere, two important papers on the stratigraphy and nomenclature of the metamorphic rocks of the Coastal Range of northern Venezuela. The metamorphic rock units established in this work and their correlation with the equivalent unmetamorphosed Mesozoic and Tertiary



sedimentary rocks present elsewhere in Venezuela quickly gained acceptance and are still largely considered valid today.

In 1938, Zuloaga, together with other Venezuelan geologists who had graduated from various foreign universities, worked hard to found the Instituto de Geología, a college-level geological school patterned after recognized earth sciences faculties in the United States. The primary purpose of the new school was to prepare local geology professionals, for whom there was a growing demand in the petroleum industry, which by necessity had so far relied upon foreign geologists to carry out the extensive geological work required by the oil operations.

In 1939, Guillermo Zuloaga left the public sector and accepted the position of assistant exploration manager for Standard Oil Company of Venezuela, one of the Standard Oil Company (New Jersey) Venezuelan subsidiaries, all of which were later merged in 1943 into the Creole Petroleum Corporation. Within the large Creole geological organization, Zuloaga found a fertile field of application for his extensive geological knowledge and above all, for his enthusiastic and analytical approach to the understanding and resolution of natural phenomena. With this characteristic trait, for many years he successfully led Creole's exploratory programs in Venezuela, which resulted in the discovery and development of significant oil reserves, both in Lake Maracaibo and eastern Venezuela. Those programs supported continuously rising production, increasing from 372,000 barrels per day in 1944 to more than one million barrels per day for the first time in 1956, making Creole, beginning in the early 1950s, the world's largest oil-producing company.

The company's attainment of this leading position can be attributed to the uninterrupted oil-finding efforts of its well-coordinated, hard-working geological organization which, under the demanding leadership of Guillermo Zuloaga, kept adding new producing fields and increasing reserves by extensions to proved areas, and by deeper drilling in older rocks.

Since his early years in Creole's geological organization, and subsequently as its manager since 1945, Guillermo Zuloaga showed an ongoing interest in the career development of technical personnel, especially those of the young Venezuelan geologists who were graduating from the Caracas school that he had helped create. In this respect, Zuloaga firmly believed that the active participation of Venezuelan professionals in growing numbers in the petroleum industry was the key to the necessary increased integration into the national scene of the foreign-owned oil companies. This insightful position proved its validity as the Venezuelan oil industry steadily developed in a stable fashion, supported by the strong participation of Venezuelans at all levels. This "Venezolanization" of the industry is generally regarded as one of the main factors contributing to the trouble-free nationalization of the oil industry carried out by Venezuela in 1975.

In 1951, Zuloaga was elected to Creole's board of directors, becoming the first Venezuelan to be so designated in the oil industry. In this new executive position, he continued to be in close touch with the geological activities of the corporation as contact director for the department and as spokesman for Creole's geological projects to the corresponding technical groups of the parent company in the United States. He also served as liaison as board level for the public relations department, whose activities were gaining considerable importance as public awareness of the impact of the oil operations on the country's general well being became widespread.

Zuloaga's full-time dedication to the demanding work obligations at Creole until his retirement in 1964 left him little time for his hobby of photography and for his love of scientific expeditions to the distant table mountains of the Guayana Tepuy country or the Caribbean offshore islands, usually accompanied by his close friends Billy and Kath Phelps, well-known Venezuelan ornithologists. Together they conducted geographical and geological reconnaissance and collected valuable bird and plant specimens, some of them belonging to new species. In these non-oil-related endeavors, Zuloaga displayed his typical adventurous spirit and scientific curiosity. In these expeditions, he undertook a wide variety of field studies, later covered in numerous

publications, including earthquakes and seismic occurrences, the drainage characteristics of various Venezuelan river basins, the nocturnal behavior of cave-dwelling birds of eastern Venezuela, the origin of the saline summer haze in the tropics, and many other subjects connected with natural sciences.

In recognition of his many scientific achievements, Zuloaga was honored in 1953 with an invitation to join the Venezuelan Academy of Physical, Mathematic and Natural Sciences. In 1963, he was named emeritus professor in the School of Engineering at Central University in Caracas. He was a member of the Geological Society of America, American Association of Petroleum Geologists, Society of Economic Geologists, Sociedad Venezolana de Ciencias Naturales, and Sociedad Venezolana para el Avance de la Ciencia.

After his retirement from Creole he continued with photographic work, expeditionary activities and publications, and, with his wife Anita, traveled extensively in Europe, the Middle East, Japan, and North America, visiting the many friends they had made while in the oil industry.

Guillermo Zuloaga is survived by his wife Anita Nuñez, his daughter Ana Mercedes Zuloaga de Pérez, his son Guillermo Antonio Zuloaga Nuñez, and six grandchildren. They all reside in Caracas, Venezuela.

### SELECTED BIBLIOGRAPHY OF G. ZULOAGA

- 1929 (with Newhouse, W. H.) Gold deposits of the Guayana Highlands: *Economic Geology*, v. 24, p. 797–810.
- 1934 The geology of the iron deposits of the Sierra Imataca, Venezuela: *American Institute of Mining and Metallurgy Technical Publication* 516, p. 307–345.
- 1937 (with Aguerrevere, S. E.) Observaciones geológicas en la parte central de la Cordillera de la Costa, Venezuela: *Boletín de Geología y Minería*, v. 1, p. 3–22.
- 1938 (with Aguerrevere, S. E.) Nomenclatura de las formaciones de la parte central de la Cordillera de la Costa: *Boletín de Geología y Minería*, v. 2, p. 281–284.
- 1939 (and Tello, M.) Exploración preliminar de la Sierra de Imataca: *Revista Técnica Ministerio de Fomento [Venezuela]*, no. 19, p. 397–431.
- 1950 "Venezuela" in *World geography of petroleum* (American Geographical Society Publication 31): Princeton, New Jersey, Princeton University Press, p. 49–79.
- 1953 La Blanquilla y Los Hermanos: *Boletín Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, v. 16, p. 1–44.
- 1954 The Isla de Aves story: *Geographical Review*, v. 45, p. 172–180.
- 1957 Petroleum geography of Venezuela: Caracas, Venezuela, Cromotip, C.A., p. 5–56.
- 1961 Notas hidrográficas sobre el Orinoco–Casiquiare–Río Negro: *Boletín Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, v. 18, p. 5–9.
- 1964 Reseña de los estudios geológicos sobre Venezuela desde Humboldt hasta el presente 1879–1962: *Boletín Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, v. 24, p. 1–64.
- 1966 La calina y el viento salante: *Boletín Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, v. 26, p. 101–114.
- 1969 Humboldt en Venezuela: *Boletín de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, v. 29, p. 45–60.



[Show Menu](#)

# Phelps Expedition to Territory of Amazonas, Venezuela (1954)

[Usage Conditions Apply](#)[Print](#)

---

## Description

William H. Phelps, Jr. of Caracas, Venezuela, funded a group of scientists to travel the Amazonas territory of southern Venezuela to study the birds of the region. Other participants of the expedition included Dr. Alexander Wetmore, former secretary of the Smithsonian Institution, James H. Kempton, the agricultural attache of the American Embassy at Caracas; Mr. Charles D. Reynolds, geologist of the Orinoco Mining Company; geologists Dr. Guillermo Zuloaga, of the Creole Petroleum Co.; and Mrs. Kathleen D. Phelps. The expedition departed on January 2, 1954 by plane from Caracas, reaching Esmeralda on the Upper Orinoco River. On January 5 the group entered the Rio Pacimoni and traveled farther south towards the Brazilian border, eventually setting up camp after ten days on the river. Wetmore and Kempton remained near the base camp to work and collect in the lowland forest area, while the rest of the party continued to join the botanists Dr. Bassett Maguire, of the New York Botanical Garden, on Cerro de la Neblina, a 7,000-foot mountain across the Brazilian frontier. On January 25, the mountain party having returned, the expedition continued south to San Carlos del Rio Negro. From there, the party proceeded back up the Rio Guainia on the Colombian border, ending at Puerto Ayacucho, capital of Amazonas. On February 11 the group returned to Caracas by plane.

---

## Source

Report of the Secretary of the Smithsonian Institution and financial report of the Executive Committee of the Board of Regents for the year ending June 30. (1955). Smithsonian Institution Libraries.  
<http://archive.org/details/reportofsecretar1955smit>

---

## Date Range

1954 - 1954

---

## Topic

Animals,Geology,Birds,Plants,Ornithology,Botany

## Place

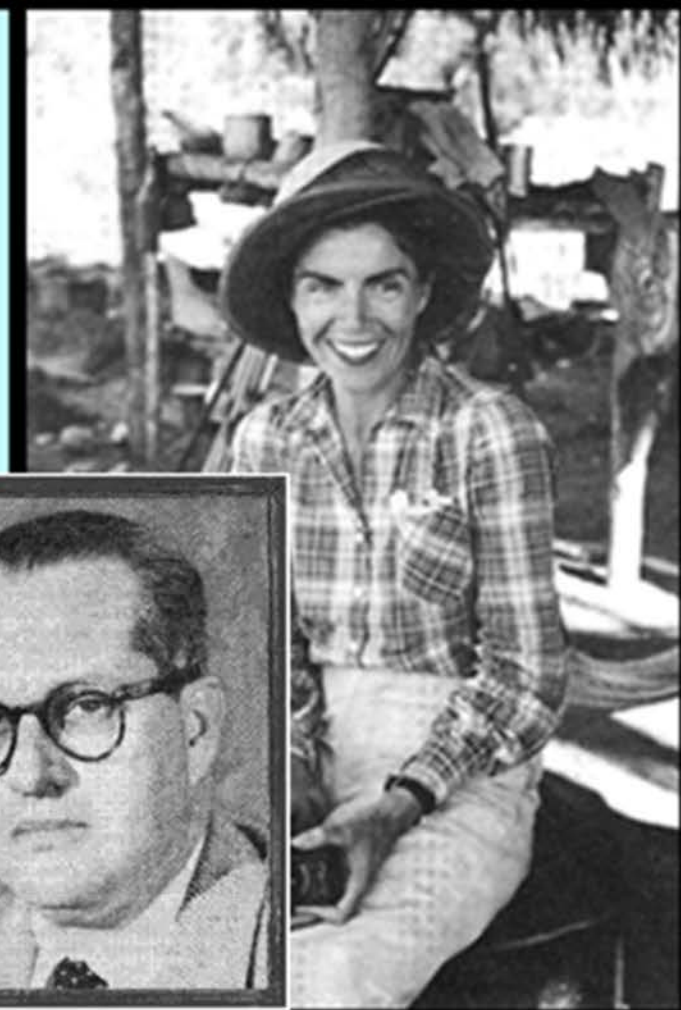
Venezuela, Cerro de la Neblina, Puerto Ayacucho, Amazonas, Orinoco, Río Yatua, Esmeralda, Río Guainía

---

## Form/Genre

Expedition name

---



Guillermo Zuloaga, geólogo venezolano, y los esposos John y Kathy Phelps realizan una expedición científica a la isla de Aves, punto extremo en el mar territorial venezolano, con fines geológicos y ornitológicos. Los investigadores lograron determinar el área total de la isla

## DATOS BIOGRAFICOS

**Apellidos:** Zuloaga Ramírez

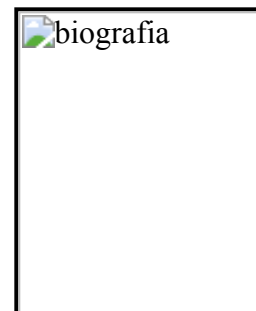
**Nombres:** Guillermo

### Experiencia profesional:

En 1930 comenzó a publicar sus primeros trabajos, orientados a la investigación de la minería, de los hidrocarburos y en el campo geográfico.

Trabajó en el Ministerio de Fomento, en la Creole Petroleum Corporation

En colaboración con el doctor Manuel Tello, el doctor Zuloaga realizó un trabajo de investigación que se publicó con el título de "Exploración preliminar de la Sierra de Imataca" en el N° 19 de la "Revista de Fomento".



### Bibliografía:

- Zuloaga R, G., 1926. Los bosques y la conservación de las aguas. *Bol. de la Cámara de Comercio de Caracas*, (149): 3215-3216.
- Zuloaga R, G., 1926. Las manchas del sol y las variaciones del clima en Venezuela. *Bol. de la Cámara de Comercio de Caracas*, (153): 3360.
- Newhouse, W. H.; G., Zuloaga R, 1929. Gold Deposits of the Guayana Highlands, Venezuela. *Economic Geologic*, U.S.A., 24(B): 797-Blo.
- Zuloaga R, G., 1930. Geología general de la Guayana Venezolana. *Revista del Colegio de Ingenieros*, 6(G9-74): 466-475. The Iron Deposits of the Sierra de Imataca, Venezuela. *Economic Geologic*, U.S.A., 25: 99-101.
- Zuloaga R, G., 1931. Informe general del inspector técnico de hidrocarburos de Maracaibo, Memoria del Ministerio de Fomento, 1: p.315-s.
- Zuloaga R, G., 1933. The geology of the iron deposits of the Sierra de Imataca, Venezuela. *Amer. Inst. of Mining and Metallurgical Engineers*, Technical Publication N° 516, Class 1: *Mining Geology*, N° 44, 36 p., 14 figs, mapa. Reimpreso en: *Amer. Inst. of Mining and Metallurgical Engineers*, Transactions, 115: 307-345, 16 figs, mapa, 1935. Este es un resumen de sus tesis doctoral presentado en 1930 en el M.I.T.
- Zuloaga R, G., 1934. La geología de los depósitos de hierro de la Sierra de Imataca. *Rev. del Colegio de Ingenieros de Caracas*, 12 (104): 1181-1189, (105): 1217-1227, 16 figs.
- Zuloaga R, G.; M. Tello, 1936. Informe geológico sobre los yacimientos de mica de la región de Timotes y Chachopo, estado Mérida. *Bol. Min. de Fomento*, 1(2): 3-10, 2 figs., mapa.
- Aguerrevere, S.E.; G. Zuloaga; M. Tello, 1937. Informe geológico sobre la región amiantífera de Tinaquillo, estado Cojedes. *Bol. Geol. y Min.* 1(1): 5-36, 20 figs., mapa geol.
- Aguerrevere, S.E.; G. Zuloaga, 1937. Observaciones geológicas en la parte central de la Cordillera de la Costa, Venezuela. *Bol. Geol. y Min.*, 1(2-4): 3-22, 9 figs., 3 pls., mapa geol.
- Aguerrevere, S.E.; G. Zuloaga, 1937. Primer Congreso Geológico Venezolano, *Bol. Geol. y Min.*, 1(2-4): vii-xiv.
- Zuloaga, G., 1938. Reseña del Segundo Congreso Venezolano. *Bol. Geol. y Min.*, 2(2-4): v-xvi.
- Zuloaga, G., 1938. La Cordillera de los Andes de Venezuela. *Revista de Fomento*, 2(7): 91-97, 1 fig.
- Zuloaga, G., 1938. Recursos minerales de Venezuela. *Ingeniería Internacional*.
- Zuloaga, G., 1938. Nomenclatura de las formaciones de la parte central de la Cordillera de la Costa. *Bol. Geol. y Min.*, 2(2-4): 281-284.
- Aguerrevere, S.E.; G. Zuloaga, 1938. Nomenclature of the central part of the Cordillera de la Costa", *ibid*, : 257-260.
- Zuloaga, G., 1938. La Géologie des gisements de Pétrole du Vénézuéla (General Geological report on the oilfields of Venezuela). *2nd. Congres Mondial du Pétrole*, París 1937, 1: 319-326. 3 figs.
- Zuloaga, G.; M. Tello, 1939. Exploración preliminar de la Sierra de Imataca. *Revista de Fomento*, 3(19): 397-430, 27 pls., mapa. Reimpreso en: (1) Exploración preliminar a la Sierra de Imataca. 8th Amer. Sci.

- Cong. 1940. *Proceedings*, 4: 717-735. 1 fig. (2) *Revista de Fomento* 7-8(61): 59-90, 1945. (3) En *Interalúmina C.A.* (1983) *Exploración de la Guayana*, Caracas, Ediciones Interálumina C.A., : 22-32.
- Tello, M.; G. Zuloaga, 1942. *Geología de los yacimientos metalíferos y recursos minerales de Venezuela*. *8th American Sci. Cong.* 1940, *Proceedings*, 4: 681-691. 2 pis.
  - Zuloaga, G., 1948. La Gran Sabana. *El Farol*, 9(108): 16-22.
  - Zuloaga, G., 1950. Venezuela. En Wallace A. Pratt y Dorothy Good. *The world geography of petroleum*. Princeton, American Geographical Society, Princeton University Press, U.S.A.
  - Zuloaga, G., 1950. Paseo al Salto Angel. *El Farol*, 13(131): 1-7.
  - Zuloaga, G., 1950. Influencia de la industria petrolera en la economía venezolana. *Conferencia Inter-Americana de Comercio e Industria*. Houston, Texas, U.S.A., 1952. Reimpreso en: (1) *Temas económicos*, 2(24): 9-16. (2) como folleto, Caracas, Cromotip.
  - Zuloaga, G., 1953. La Blanquilla y Los Hermanos. *Bol. de la Academia de Ciencias, Físicas, Matemáticas y Naturales*, 19(49): 1-44. Con el mismo título también en: *El Farol*, 11(125): 6-11.
  - Zuloaga, G., 1953. Los Guácharos se guían por radar en la oscuridad. *El Farol*, 15(147): 2-7.
  - Zuloaga, G., 1953. Black gold. *American* (English edition), 5: 34-39.
  - Zuloaga, G., 1954. Venezuela, ojeada geográfica. *El Farol*, 15(150): 2-9.
  - Zuloaga, G., 1954. Isla de Aves. *El Farol*. 15(152): 24-29.
  - Zuloaga, G., 1954. Volverán las oscuras golondrinas. *El Farol*, 16(155): 12-16.
  - Zuloaga, G.; W. H. Phelps, 1954. Plano topográfico y geológico de la Isla de Aves. Mapa a escala 1: 2.500.
  - Zuloaga, G., 1955. The Isla de Aves story. *The Geographical Review*, U.S.A., 45(2): 172-180.
  - Zuloaga, G., 1956. Crónicas nostálgicas: los primeros automóviles llegan al Orinoco en 1919. *El Farol*, 17(163): 6-12.
  - Zuloaga, G., 1957. *A geographical glimpse of Venezuela*. Caracas, Cromotip, C.A., 37 p., 1957. Otros tirajes: (1) Caracas, 24 p., 1965 (2), 1971.
  - Zuloaga, G., 1957. *Petroleum geography of Venezuela*, Caracas, Cromotip, 56 p. Otros tirajes: (1) Caracas, Grafos, 56 p., 157. (2) Caracas, 1960.
  - Zuloaga, G., 1957. Venezuela is divided into three basins. *Petroleum Management*, 29: B21-B27.
  - Zuloaga, G., 1958. *Geografía petrolera de Venezuela*. Caracas, Grafos, 64 p., ilus. 22 cm sdo. tiraje: Creole Petroleum Corp., 62 p., 1960.
  - Zuloaga, G., 1961. La calina. *El Farol*. 23(195): 19-24.
  - Zuloaga, G., 1962. Una ojeada geográfica. *El Farol*, 24(203): 5- 12. Separata: Cromotip.
  - Zuloaga, G. y otros, 1964. Reseña de estudios geológicos sobre Venezuela desde Humboldt hasta el presente 1799-1962. *Bol. de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, 24(66): 1-64.
  - Zuloaga, G., 1966. El viento salante. *El Farol*, 28(218): 29-33.
  - Zuloaga, G., 1966. *Nuestra industria petrolera en perspectiva*: conferencia dada el día 7 de diciembre de 1966. Caracas, Fundación Eugenio Mendoza, 27 p.
  - Zuloaga, G., 1966. Discurso de contestación del Dr. Guillermo Zuloaga. *Bol. de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, 26(73). En separata, 34 p., 1967. (En el acto de incorporación del Dr. William H. Phelps).
  - Zuloaga, G., 1967. Comentarios sobre el terremoto. *El Farol*, 29 (222): 2-5.
  - Zuloaga, G., 1969. Humboldt en Venezuela, *El Farol*, 31(230): 4-13.

### Tomado de:

P.Venegas F., 1984. Fallecimiento del Doctor Guillermo Zuloaga Ramírez. *Boletín de la Academia de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales*, 44(135-136): 166-167.

Urbani, F., 1989. Bibliografía del Dr. Guillermo Zuloaga. *Boletín de Historia de las Geociencias en Venezuela*, (36): 37-41.

Actualizar Datos

Ver Fotografías





# GUANOCO



Boletín Informativo de la Sociedad Venezolana de Ingenieros de Petróleo Año 2007 N° 20

## I.- Mensaje de la Junta Directiva

### La Geología en Venezuela

Los primeros geólogos venezolanos ejercieron su profesión en el campo minero, años antes de que el petróleo apareciera como la primera industria del país. Como anécdota podemos recordar que existió una Escuela de Geología Minera en El Callao.

La aparición en grande de la Geología en Venezuela se debe a los pioneros de la exploración petrolera, cuyos informes son el fundamento de la Geología de nuestro país.

El año 1937 es quizás el de mayor trascendencia para la Geología Venezolana, tanto por la conformación del Servicio Técnico de Minería y Geología, como por la fundación de la primera publicación periódica en el campo, El Boletín de Minería y Geología, la realización del Primer Congreso Geológico Venezolano y la creación del Instituto de Geología, el cual fue adscrito a los Ministerios de Educación y Fomento bajo Régimen Especial.

El 29 de septiembre de 1937, el Presidente de la República Gral. Eleazar López Contreras, firma el decreto de la fundación del Instituto de Geología, el cual empezará a funcionar en las casas Nos. 369 y 371 en la avenida San Martín de la capital venezolana, con un presupuesto anual de 316000 Bs. Entre sus fundadores se encontraban Pedro Ignacio Aguerreverre Vera, Santiago Emigdio Aguerreverre Vera, Víctor López Ortega, Manuel Tello Berreizbetia y Guillermo Zuloaga Ramírez.

Este hecho marca un hito de suma importancia para el país, que ya se enrumba como un protagonista de primera clase en el quehacer minero y petrolero mundial.

A mediados del año escolar 1941-1942 ocurrió un acontecimiento memorable. Fue el grado de los primeros profesionales de la Geología en Venezuela. En el Paraninfo de la Universidad Central, el 28 de julio, en acto solemne y en presencia de numeroso público, de manos del Dr. J. J. González Gorrondona, rector encargado, les fue entregado el diploma que los acreditaba como geólogos. Ellos fueron, José Rafael Domínguez, Eduardo José Guzmán, José Mas Valls, Cesar Rosales, José Luís Candiales, Carlos Eduardo Key, Leandro José Miranda Ruiz, José Pantin Herrera, Luís Ponte Rodríguez, Ricardo Rey y Lama, Oswaldo Salamanqués, José Vicente Sarría y Jesús Armando Yánez.

La Escuela de Geología de la Universidad Central de Venezuela tiene el tremendo logro de haber vinculado los estudios de geología en Venezuela más allá del ámbito puramente minero y de haber incorporado el petróleo como elemento fundamental en la formación de los profesionales de la geología. Además, la de haber formado buena parte de los primeros gerentes petroleros venezolanos.

**La Sociedad Venezolana de Ingenieros de Petróleo (SVIP)** rinde homenaje a todos los geólogos venezolanos en la oportunidad de tan importante celebración y extiende su felicitación a todos los miembros del Colegio de Ingenieros de Venezuela que ya se acerca a los 150 años de su fundación

No podemos dejar de hacer un breve comentario sobre la situación que viven nuestros nuevos egresados de las universidades, quienes no consiguen oportunidades de empleo en nuestro país. Tenemos muchos egresados, pero muy pocos puestos para recibirlos.

Esta situación merece una atención especial de parte de todos los sectores: las Universidades, Petróleos de Venezuela, la Cámara Petrolera, la Asociación de Empresas de Hidrocarburos y las Sociedades Profesionales. Estas organizaciones podrían reunirse en comisión para analizar y presentar soluciones a este grave problema que afecta a la comunidad petrolera nacional. Si no lo hacemos, continuaremos viendo con tristeza a nuestros profesionales emigrando para buscar oportunidades en el exterior.

La SVIP se solidariza con la preocupación que embarga a la comunidad petrolera y se ofrece para coordinar los esfuerzos en la búsqueda de soluciones a este problema.

## **II.- Información y Actividades de la Junta Directiva**

### **EVENTOS**

#### **Reconocimiento al Ingeniero y General Rafael Alfonzo Ravard**

Se recibió invitación de La Academia Nacional de Ciencias Físicas, Matemáticas y Naturales, conjuntamente con La Academia Nacional de la Ingeniería y el Hábitat (ANIH), para asistir al homenaje de que fue objeto el Ingeniero y General, Rafael Alfonzo Ravard.

A este merecido homenaje y en representación de la Junta Directiva Nacional de la SVIP asistió el Ing. Pedro Pacheco, Miembro del Consejo Nacional y Cronista de la SVIP, evento éste que se llevó a cabo en el Palacio de las Academias, en la Ciudad de Caracas, el día 26 de septiembre de 2007. Como bien recordamos el Ing. Alfonzo Ravard fue el primer presidente de la empresa estatal de petróleo del país, Petróleos de Venezuela - PDVSA. El discurso de orden de este merecido homenaje estuvo a cargo del Dr. Alberto Méndez Arocha.

#### **Semana del Ingeniero**

Por invitación de la Presidencia del CIV se asistió a los actos que con motivo de la celebración de la Semana del Ingeniero y de los 146 años del CIV se llevaron a cabo en la Catedral de Caracas, en la Plaza Bolívar y Panteón Nacional, actos a los cuales asistió la Ing. Aminta Fermín en representación de la SVIP. Así también como parte de estos actos, el día miércoles 31 de octubre de 2007 se asistió a la entrega de condecoraciones y reconocimientos a notables profesionales de la Ingeniería.

## **IX Congreso Venezolano de Geología**

Se asistió a los eventos contemplados para la celebración del IX Congreso Venezolano de Geología, el cual se realizó en las instalaciones de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Central de Venezuela – UCV, en conmemoración de los 70 años de la Escuela de Geología, Minas y Geofísica de esta Universidad, y se desarrollaron las siguientes actividades en representación de la SVIP:

a).- Día sábado, 20 de octubre, se instalaron dos pancartas y un pendón en el espacio o stand asignado.

b).- Domingo 21 de octubre: Se asistió al acto de instalación del IX Congreso, en el Aula Magna de la UCV.

c).- Lunes 22 a jueves 25 de octubre: Se atendieron a los numerosos visitantes en el stand de la SVIP, se inscribieron 4 aspirantes a miembros de la Sociedad, se vendieron a estudiantes, trece series de los cuatro volúmenes de los libros de Ingeniería de Yacimientos de Barberii / Essensfeld, Se distribuyeron 120 revistas ZUMAQUE de ediciones de años anteriores.

d).-Jueves 25 de octubre: El Ing. Pedro Castillo dictó una charla sobre Reservas Petroleras, la cual contó con una nutrida concurrencia.

### **CHARLAS TECNICAS**

El día martes, 18 de septiembre de 2007, en el auditorio del CIV-Los Caobos, se dictó una Charla, la cual trató sobre “La Comercialización de los Hidrocarburos” y tuvo como expositor al Ing. Francisco Carabaño, profesional experto en la materia. A esta disertación concurrió un nutrido grupo conformado por miembros y relacionados de la Sociedad, así como estudiantes de la UCV y dada la gran cantidad de material presentado, lo magistral de la charla y la excelencia con que fue dictada; algunos de los presentes recomendaron dictar mas adelante y en una ocasión especial, una especie de seminario sobre este importante tema.

Atendiendo a invitación de la Directiva de la SVG, se acordó participar en la Charla Técnica entre las Sociedades SVG, SOVG y la SVIP, la cual se realizará en el auditorio del CIV el día 04 de diciembre de 2007, a las 6.00 PM y que será dictada por el Sr. Luís Xavier Grisanti, Presidente de la Asociación Venezolana de Hidrocarburos (AVHI) y el tema de la misma será: “El Año Petrolero -2007 en Venezuela”, oportunamente presentaremos el resumen de la charla y curriculum del charlista en nuestra página Web.

### **REUNIONES CON OTRAS INSTITUCIONES**

- El Presidente de la Sociedad se reunió con directivos de la Cámara Petrolera Venezolana, entre ellos, el Geol. Carlos Alcántara. De los temas tratados, además del tema petrolero se platicó sobre la biografía del Ing. Humberto Peñaloza realizada y transmitida por la emisora de TV Globovisión, donde se destacó la vida de este notable venezolano, figura importante de la vida petrolera nacional y quien particularmente fue el primer Presidente de esta Cámara Petrolera. También manifestaron su interés por continuar manteniendo contactos con organismos profesionales entre ellos con la SVIP.

- Invitado por la Junta Directiva Nacional de la AJIP, el Presidente, Ing. Fernando Sánchez asistió a una reunión para discutir la problemática con el pago de dividendos e incremento de las pensiones a los jubilados por parte de PDVSA y recomendó llevar a cabo algunas acciones estratégicas dentro del marco de la legalidad y civismo, iniciando con un remitido a PDVSA firmado por todos los directivos de AJIP a nivel regional y nacional.

### **PAGINA WEB DE LA SVIP**

.La página Web de la SVIP fue reestructurada por el Ing. Luís Ferrer, Web-Master y asesor de la Sociedad, presentando ahora un nuevo diseño y una forma más sencilla y directa para visitarla. Además, a partir de ahora, su acceso será por su dirección propia: [www.svip.org](http://www.svip.org).

Entre las innovaciones incluidas recientemente en la página Web están los nuevos Estatutos de la SVIP, los cuales fueron aprobados en Asamblea Extraordinaria el pasado 16 de junio. Invitamos a todos los miembros y amigos de la SVIP a visitar nuestra página Web para conocerlos y consultarlos. También se agregó un video sobre la Biografía del Ing. Humberto Peñaloza, realizada por la emisora de TV Globovisión, la cual se podrá disfrutar completamente sin interrupciones.

### **BIBLIOTECA HUMBERTO PEÑALOZA**

Se recibió en donación del Ing. Jean Claude Bernys, jubilado de PDVSA, varios libros técnicos sobre Ingeniería de Petróleo y otras materias afines, material este que viene a sumarse al existente en la biblioteca de la SVIP. Agradecemos al Ing. Bernys su noble gesto por esta importante donación.

### **AUTORIDADES ELECTORALES**

Fueron nombradas las Autoridades Electorales de la SVIP para regir su próximo proceso eleccionario, quedando como Miembros Principales: Pedro Pacheco, Lucio Peralta y Liben Pérez y como Miembros Suplentes José Rafael Padilla, Cesar Camacho y Mauricio Tedeschi. Esta Junta Electoral entrará en funciones a partir del este mes de octubre – 2007.

### **ACERCAMIENTO A LA ACIPET**

Se reanudaron los contactos con la Junta Directiva de la Asociación Colombiana de Ingenieros de Petróleos (ACIPET) y particularmente con su presidente el Ing. Hernando Barrero Ch. Al respecto, el Presidente de la SVIP Ing. Fernando Sánchez les envió a los miembros de la JD una carta de salutación e invitación a reanudar las relaciones entre ambas Sociedades, incluyendo la Sociedad Andina de Ingenieros de Petróleo, comunicación esta que tuvo muy buena acogida y fue respondida muy afectuosamente por el Presidente de ACIPET, en la que ratifica la intención de estrechar relaciones, e incluyó una invitación especial para asistir al XII Congreso Colombiano de Petróleo y Gas, que se efectuó en Bogotá entre el 23 y el 26 de octubre pasado. También a través del Ing. Luís Alfredo Velásquez se recibió información suministrada por el Ing. Hernando Barrero, que incluye un informe quinquenal (2001-2005) de las actividades de ACIPET, un tríptico sobre el XII Congreso Colombiano de Petróleo y Gas. También enviaron un tríptico con

información sobre la creación y funcionamiento del Consejo Profesional de Ingeniería de Petróleos - CPIP.- La dirección de ACIPET es: Carrera 11A, N° 94A-56, Piso 4°, PBX: (57-1) 641 1944, Fax: (57-1) 641 1935, Bogotá D. C. - Colombia. [www.acipet.com](http://www.acipet.com) o [acipet.presidencia@acipet.com](mailto:acipet.presidencia@acipet.com).

### **III.- Información de las Seccionales**

Se llevó a cabo una reunión con el coordinador de la SVIP en la COL, Ing. Hernán Ugalde. En dicha reunión se trataron los siguientes tópicos:

- La necesidad de que las Seccionales den mayor difusión a los asuntos de la Sociedad.
- Promover la creación de los Capítulos Estudiantiles.
- La promoción y reconocimiento a miembros meritorios de la SVIP, así como a personalidades relacionadas con la industria de los hidrocarburos a nivel regional.
- Desarrollar sus Programas de Charlas Técnicas.

Por su parte, el Ing. Ugalde planteó la necesidad de que se realicen las elecciones en las Seccionales para contar con una Junta Directiva Regional que permita el funcionamiento de una manera oficial de la Sociedad en estas entidades, lo cual está en la dirección de las aspiraciones de la Junta Directiva Nacional y se le recomendó contactar a las nuevas autoridades electorales de la SVIP para que se le oriente y se le de el apoyo necesario en la preparación de este proceso.

El pasado 03 de octubre de 2007, bajo la dirección del Ing. Hernán Ugalde, Coordinador de la SVIP en la COL, y con el apoyo del CIDEZ y la empresa “Well Control School”, se realizó un seminario sobre “Control de Pozos” al que concurrieron 35 participantes de diferentes instituciones y empresas, entre ellas: Perforaciones Delta, Halliburton, Lovenca, PDVSA, Inpark, Samán, Dragasur, Estimulaciones Químicas Zulianas, Wilson Workover, LUZ y IUPSM. Según manifestó el Ing. Ugalde, este seminario constituyó un importante éxito para la gestión de la SVIP en esa Seccional, toda vez que los participantes se mostraron altamente satisfechos con la calidad del seminario y la importancia del mismo en la actividad petrolera.

### **IV.- Notas de Interés**

#### **Reconocimiento a Efraín Barberii**

El Ing. Néstor Vílchez entregó a la familia del Dr. Efraín Barberii en Maracaibo, una estatuilla creada por la 59 Promoción de Ingenieros de Petróleo de la UCV, promoción esta que además fue distinguida con el nombre de nuestro honorable y bien recordado Maestro de Maestros. Los familiares del Dr. Barberii se sintieron muy complacidos y enviaron su palabra de agradecimiento a los miembros de esta promoción de nuevos profesionales del petróleo.



### **Reconocimiento de la SVIP al Geólogo Aníbal R. Martínez**

En la revista Petroleum correspondiente al mes de septiembre 2007, se reseña ampliamente el evento de la entrega del Premio Honorífico Dr. Gumersindo Torres, al Geólogo Aníbal R. Martínez, durante los actos de celebración del 49 aniversario de la SVIP, la reseña cubre tres páginas principales de la revista (16,17 y 18), así como una nota destacada en la carátula y otra en la página del contenido de la revista (página 1). La reseña recoge las palabras del Ing. Fernando Sánchez sobre las actividades desarrolladas por la SVIP en esos 49 años. También se presentan las palabras del Ing. Simón Antúnez con una Semblanza del Geólogo Aníbal Martínez y las palabras mismas del Dr. Martínez como muestra de aceptación del Premio Dr. Gumersindo Torres.

### **Programa de Becas Fundación Rolando López C.**

Se estima conveniente recordar a los contribuyentes, personas y entidades que dan soporte al programa de becas de la Fundación Rolando López Cipriani, la necesidad de contar con sus aportes anuales en el curso del último trimestre del año 2007 de manera de seguir proporcionando esta ayuda social a estudiantes de Ingeniería de Petróleo.

### **Opinan nuestros lectores**

Se recibieron algunos comentarios de nuestros lectores sobre el boletín anterior (GUANOCO-19), entre otros los siguientes:

- De la Asociación Venezolana de Procesadores de Gas – AVPG: “Excelente trabajo, ¡Felicitaciones!”.
- Del Lic. Máximo Rangel, Comunicador Social, jubilado de PDVSA: “Por su variedad y contenido es uno de sus boletines mas completos.

**Visita nuestra pagina Web [www.svip.org](http://www.svip.org)  
Escríbenos por nuestro correo [soveip@cantv.net](mailto:soveip@cantv.net)**

### **Dirección SVIP**

Calle Negrín con calle Las Flores, Torre Profesional Negrín, Piso 5, Oficina 5-A,  
El Recreo, Caracas. Teléfono: 761.44.97, FAX: 761.42.23,

Universidad Católica Andrés Bello Centro de Investigación de la Comunicación  
Red Venezolana de Comunicación y Cultura

## Sala Virtual de Investigación Sofía Ímber y Carlos Rangel

**Entrevistadores:** Ímber, Sofía; Rangel, Carlos; Entrevistado: Zuloaga, Guillermo, Dr., Geólogo

**Programa:** Buenos días Canal: Venezolana de Televisión

**Fecha:** Miércoles 31 de Enero de 1973

RH: Reinaldo presentó al Dr. Guillermo Zuloaga, un eminente venezolano, un hombre que ha trabajado toda su vida en cosas útiles en Venezuela... fue el primer venezolano director de una gran compañía petrolera, la Creole...Es un gran geólogo...el primer PHD, como se dice, es Doctorado en Filosofía del Instituto Tecnológico de Massachusetts (USA)... Ha trabajado en la Geología y en el campo de la polución, tan de moda en todo el mundo...

SI: Sofía le dio la bienvenida, indicando que como hombre muy trabajador, el Dr. Zuloaga es muy poco amigo de aparecer en la TV.

GZ: Muy poco amigo...dijo...

SI: En estos días Caracas se ha visto cubierta por el humo de Ojo de Agua. La contaminación está en primer plano para los caraqueños... Todos me preguntaban, ¿qué es esto?... La contaminación es un problema tan importante que tenemos que tomarlo en cuenta.

GZ: Desde luego -dijo GZ- y es como dice Reinaldo no sólo en Venezuela sino en todas partes del mundo. Es una consecuencia del aumento de la población en todas partes... y eso trae problemas... y los problemas que eso trae... En Venezuela, últimamente, el problema de la basura de Ojo de Agua y cuando sopla lo que llamamos el viento de Catia, y es terrible porque llena todo de humo...

CR: ¿Eso ha pasado antes?, preguntó Carlos...

GZ: Sí, ha pasado... Lo que ocurre es que en teoría el basurero de Ojo de Agua estaba apagado y la gente se había olvidado un poco, y cuando lo vuelven a

prender y sopla el viento de Catia, se vuelve a cubrir Caracas de humo... De modo que tenemos esos problemas, primero, el de las Filas de Mariche... Felizmente, el Valle de Caracas está tan bien ventilado que estas cosas duran muy poco tiempo. Por ejemplo, el valle de Los Ángeles, que se parece mucho en su forma del valle de Caracas, pero que no tiene el viento ese favorable que lo ventila, tiene unos problemas gravísimos... La semana pasada hicieron una ley racionando la gasolina en Los Ángeles para disminuir la contaminación producida por el escape de los automóviles ¡Dígame si en Caracas de repente puedan decir que no se le vende a la gente sino cinco litros o una cosa así! Porque allí está llegando a ser un problema gravísimo la contaminación producida por el escape de los vehículos... porque Los Ángeles no tiene esa ventilación que tenemos aquí...

RH: Reinaldo planteó dejar el tema de la contaminación del aire porque hay otras contaminaciones también...

CR: Carlos intervino para decir que con relación al humo en Caracas, él no recuerda haber presenciado jamás nada como lo de hace dos semanas en Caracas... Parecía como un incendio enorme. Yo nunca en mi vida... Yo, que he sido habitante de Caracas desde que nací, había visto nada parecido... ¿Qué ha causado esta novedad?

GZ: Tengo entendido, según unas declaraciones del Gobernador -dijo GZ- hoy en El Mundo, que habría prohibido que le pegaran fuego, candela, a la basura ahí porque estaban haciendo lo que llaman un relleno sanitario. Pero accidentalmente, dice él, o por combustión espontánea o porque algunos de los que viven en los basureros les pegan fuego a propósito para recoger las botellas y las cosas y tal, en un momento en que el aire estaba limpio y empezó a soplar el viento de Catia, volvieron a prender la basura y entonces el Valle de Caracas quedó cubierto de un humo terrible. Imagínate lo que es eso para los habitantes de allí mismo, en Plan de Manzano y en Ojo de Agua y los que están en Catia ¡Esto es horrible!... Felizmente que en lo que viene la brisa por la mañana, que es brisa del este, se limpia esto... Pero esto de una demostración de lo que es el problema gravísimo de lograr sacar la basura de una gran ciudad...

SI: Esto es muy impresionante, el humo y todas estas cosas -dijo Sofía-... A lo mejor se toma alguna medida... Pero cuando ese humo... ¿no sigue siendo la atmósfera algo con bastante infección para los caraqueños... ese basurero en ese sitio...?

GZ: Sí y no hay duda que es un sitio que lo escogieron demasiado cerca de Caracas... cuando lo iniciaron allí no había nadie y ahora hay una población grande.

RH: Que vive de ese basurero, dijo Reinaldo...

GZ: Muchos de ellos... muchos viven de ese basurero... Lo que les quería decir es que no es un problema restringido a Caracas... Todas las ciudades grandes del mundo tiene un problema de cómo salir de sus basuras... Por ejemplo, en Nueva York montan la basura en unas gabarras y la tiran al mar desde hace muchos años. Y ya tiene una especie de acumulación en una zona marítima, que es terrible, de descomposición, de malos olores y de una serie de cosas... De modo que es un problema grave salir de la basura... Las declaraciones del Gobernador dicen que ya han abierto la licitación para poner unas plantas de pulverizar la basura, llevarla, empacarla y comprimirla y botarla en unos barrancos cerca de Charallave... Eso sería también una solución.

CR: Sin embargo, éste es un problema reducido a Caracas -dijo Carlos-... pero hay contaminación en escala mundial... Hay contaminación en la atmósfera del mar, del agua que la gente bebe, etc.. Usted dijo que la razón es en parte al aumento de la población y el otro elemento contaminante es la industria...

GZ: Bueno, y el progreso -dijo GZ- de la humanidad trae como consecuencia eso. Por ejemplo, hace unos meses que yo estuve de visita en la hacienda del tío de Reinaldo, de Popito... ahí en Santa Teresa... Salí a caminar con Popito después del almuerzo y llegamos a un tablón de caña y resulta que aquello estaba hasta la mitad lleno de espuma... ¿Qué es lo que está pasando aquí?... preguntó... Resulta que son detergentes con que lavan en Caracas que caen al Guaire y que no se destruyen y que forman un espumero terrible allí... Aparentemente no le estaban haciendo daño a la caña... No sé si le hace daño a la caña o no, pero yo que en estos días he salido en lancha allí cerca de Macuto y de Caraballeda, toda la vida el mar está lleno de espuma... no se nota tanto en el mar porque el mar de por sí está en movimiento...- La pregunta fundamental tal vez sobre la contaminación ambiental en el mundo entero es la siguiente: Hace 500 años no había industrias, la población era escasa, no había casi contaminación de esta que tanto nos preocupa... y la gente se moría a los 30 años en promedio... y respiraba un aire purísimo... Hoy en día respiramos un aire muy sucio y el promedio de vida es más del doble ¿No es preferible vivir en la situación actual?... Los mismos factores tecnológicos que han producido el aumento de población y que han producido la contaminación han dado a la humanidad los elementos para mejorar su salud...? ¿Hemos salido ganando?...

GZ: En Venezuela tenemos un ejemplo muy interesante de eso que usted acaba de decir -dijo GZ-, que es el efecto del DDT. Yo que soy de bastante edad y que empecé mi carrera de geólogo en la Venezuela palúdica, y que sufrí un paludismo terrible, soy de los que aprecia el efecto del DDT al haber eliminado el paludismo en Venezuela. Uno viajaba al interior, uno llegaba a El Sombrero o a cualquiera de estas poblaciones y era una especie de cementerios vivientes y la gente se moría de paludismo a diestra y siniestra. Y el trabajo que hizo el Dr. Gabaldón de sanear a Venezuela y de acabar con los zancudos y acabar con el paludismo ha cambiado totalmente la vida del interior, del llano... que era una cosa terrible sufriendo de paludismo... De modo que el DDT, en ese sentido, ha sido una de las cosas más favorables, ha permitido un extraordinario desarrollo de la agricultura y otra serie de cosas buenas... Ahora, uno de sus efectos negativos, digamos en el valle de Caracas no solamente se echó el DDT en los jardines por la gente, la cosa y tal, aquí no había paludismo, sino que hace cuestión de 15 ó 20 años hubo el rumor de que había un caso de fiebre amarilla en Sabana Grande... unos casos de fiebre amarilla y no sé que más... Entonces el SAS, perfectamente justificado, hizo que un avión echara DDT en Caracas durante dos días... Al poco tiempo se empezaron a ver las consecuencias... se acabaron las moscas que en esa época eran terribles en el Valle de Caracas, pero se acabaron también, por ejemplo, las migraciones de mariposas amarillas que pasaban todos los años y uno las veía y era una cosa linda... Uno de los casos que la gente menos ha notado, porque la gente joven no se da cuenta de que han cesado de existir en el Valle de Caracas los cocuyos... Figúrate que yo llevé unos cocuyos a casa, los cogí en una comida que dieron los Machado en Los Guayabitos y se los enseñé a mis nietos que nunca habían visto un cocuyo y mi nieta me hizo un comentario que nunca se me olvidará... me dijo: "Papati, por fin he visto uno de los milagros que hace Papá Dios de que a mí me han hablado en el colegio..." Para un niño de doce años que nunca había visto un cocuyo en su vida, era una cosa maravillosa... Pero para los que vivíamos en Caracas se nos han desaparecido los cocuyos sin darnos cuenta... Hemos cambiado completamente la ecología. Una consecuencia un poco más visible de aquella echada del DDT es que se secaron casi todos los cedros... El cedro es un árbol común y en mi terreno, donde está mi casa, se secaron siete cedros. Yo creí que era una enfermedad... consulté con el MAC... y después me contó Eugenio Mendoza que en Sebucán se había secado una partida de cedros... y en el bosque de Los Caobos se secaron también. El único cedro de mi casa que se salvó fue uno que estaba cubierto por una trinitaria y que seguramente por eso no le cayó el DDT... De modo que fue un efecto del DDT que mató ciertas plantas...- Los chaguaramos parece

que también están sufriendo, se dice que por la contaminación... hay el desarrollo de una taña que está acabando con los árboles.

CR: La civilización tiene costos y beneficios -insistió Carlos-. Cuando el hombre deja de ser un animal y se convierte en un ser civilizado, incurre en costos y beneficios... ¿No son mayores los beneficios del DDT que sus costos, a pesar de todo?...

GZ: Sin duda alguna que es así -dijo GZ-, dentro de ciertos límites. Ahora, hay una especie de terror mundial por los efectos del DDT. En USA ya lo tienen prácticamente prohibido en una cantidad de zonas. Por ejemplo, el DDT no se destruye. Se ha encontrado, por ejemplo, en los huevos de los pájaros en la Isla de Los Roques, que están afectados por el DDT hasta el punto que tienen la concha muy delgada y se quiebran a cada rato... ¡Para que los pájaros de Los Roques tengan DDT en la sangre, así será que ha caído DDT en los ríos! Llegan los peces y se los comen, luego los pájaros se alimentan con esos peces y sus huevos se ven afectados. Hay un límite a partir del cual el DDT puede hacer daño... Estamos buscando otro insecticida y otras cosas...

RH: El gran miedo que tiene la gente en estos fenómenos ecológicos -dijo Reinaldo- no son sólo esos casos aislados del DDT sino otros, que unidos a otros factores, los hacen muy graves, como las deforestaciones que han habido en Vietnam, la creación de desiertos, de áreas desérticas que ha habido debido a la contaminación... Ha habido contaminación en épocas antiguas... El desierto del Sahara, que era el granero de los romanos... Todo esto cambia el clima de los países, la fauna, la flora... el hombre cambia... ¿Podría haber una catástrofe si hay una especie de contaminación general en el mundo?.

GZ: La pregunta es un poco difícil de contestar categóricamente... Por ejemplo, hay la preocupación mundial de lo que pueda pasar si cortan toda la selva amazónica, que dicen que lo está haciendo el gobierno del Brasil, porque la selva amazónica es uno de los grandes productores de oxígeno... Hay preocupación en algunos medios científicos de que se abra un canal a nivel del mar y entre el Pacífico y el Caribe, y dicen que entonces los peces del Pacífico van a acabar con los del Caribe... Hay una serie de preocupaciones al respecto... En este momento existe una preocupación general respecto a todos los factores que producen energía y, al producir, energía producen contaminación. Precisamente, el petróleo, la gasolina, como les decía, en Los Ángeles ha tenido que disminuir el consumo de gasolina para reducir la cantidad de gases de los escapes de los autos... En Venezuela, aunque parezca increíble, tenemos 1.218 automóviles... un auto por cada diez personas... La contaminación producida por el escape de los automóviles casi

no se ve... pero es una de las cosas más graves por lo venenosa de esos gases de la combustión... Pero el uso de los combustibles del petróleo mientras por un lado hacen daño, por otro tiene resultados positivos. Por ejemplo, en Venezuela, el uso del kerosén acabó con la producción de carbón de madera... Yo recuerdo en mis primeros años en la Creole, cuando Mister Lynout era Pdte. de la Creole, dijo: "Tenemos que ver como hacemos para ayudar esto..." se importó una gran cantidad de cocinas de kerosén, que las vendían a Bs. 10 en el interior y el consumo de kerosén aumentó haciendo disminuir paulatinamente la producción de carbón de madera, hasta tal punto que hoy el carbón de madera es una cosa difícil de conseguir. En el interior ya no se cocina con leña... Cuando yo estaba muchacho se cocinaba o con leña o con carbón... ahora es con kerosén porque es mucho más barato y económico. Esto ha repercutido en la mejor conservación de nuestra riqueza forestales al disminuir la tala...

Sl: Esa cosa que llamamos niebla sobre Caracas -dijo Sofía- la calina... ¿qué es eso?... ¿es humo?

GZ: Como les decía -dijo GZ-, el viento que tiene el valle de Caracas es una de las cosas que lo ventilan bien y le quita toda la suciedad y el humo y tal... Estos son los vientos alisios que son una de las bendiciones que tenemos en Venezuela... es ese viento constante que sopla del este y del noroeste de la Guaira y que trae aire limpio del mar sobre Venezuela constantemente... Apenas en Octubre y Noviembre deja de soplar, pero lo normal es que estén soplando los vientos alisios... que es lo que llamamos el viento del este... Ahora, cuando este viento sopla sobre el mar tiene un efecto muy curioso y es que produce una especie de niebla en el verano sobre toda Venezuela y en el interior lo llaman calina. Es una palabra traída de España donde a una niebla parecida la llaman calina. A mí me tocó la oportunidad de averiguar qué era hace algunos años. Cuando estaba trabajando en la Creole me la pasaba volando sobre Venezuela y me di cuenta de que esta niebla venía del mar. Me di cuenta que no podía ser humo del mar hacia tierra... y que la traían los vientos alisios. Entonces, después de algunos meses de investigación, se me ocurrió que podría ser el propio salitre del mar, lo que le empaña a uno los parabrisas, y que cuando el aire está seco llegan a secarse los cristallitos de sal y se quedan en suspensión en el aire. Entonces me puse a hacer unos experimentos que consistieron encoger unas laminillas de microscopio, embadurnarlas con un poquito de bálsamo del Canadá, que es una sustancia pegajosa, y sacarla por dos segundos al aire, sea desde la ventanilla del avión o desde la ventanilla del automóvil, marchando a la orilla del mar. Y al poco tiempo me di cuenta de que tenía cristallitos de sal en suspensión...



Aquello me pareció una cosa interesantísima y entonces lo hice inclusive en el interior, sobre todo sobre el Lago de Maracaibo en una época en que se pone el Lago completamente cubierto como se veía a Caracas... Hubo años aquí en que inclusive había problemas de navegación aérea debido a la gran concentración de calina que se produce en verano... Y resulta que cuando el aire está bastante seco, porque los vientos alisios son muy secos, el salpique de las olas y lo que le saca el viento al mar al romperse las burbujas de agua salada y entonces el aire se lleva esas gotitas de agua de mar... el agua de mar se seca y deja en suspensión unos cristalitos y se forma la calina... Ya en esta última semana que está cubierta de calina la parte del mar, había una intensa calina en Los Roques, la hay en el llano y pronto la veremos en Caracas y tendremos la impresión de que hay humo, pero no es humo sino cristales de sal en suspensión...

RH: ¿Eso nos afecta a los venezolanos?, dijo Reinaldo...

GZ: No... aparentemente -dijo GZ-, quién sabe, un efecto a largo plazo... Cuando comienzan las lluvias, como cae gran cantidad de sal al agua que uno toma, produce un poco lo que llaman "Mayo"... Esto puede ser una de las razones de "Mayo"... En realidad, yo después que estudié eso saqué unas muestras de las primeras gotas de lluvia y las hice analizar y contienen sales de mar, pero en una cantidad muy diluida... El efecto parece más bien ser favorable. Si la salinidad es muy intensa, produce una zona árida como la tenemos en la costa de Falcón... Después yo observé eso en la costa occidental de América del Sur, por ejemplo, en Chile y en Perú, donde hay una calina constante viniendo del mar... Allá parece que se le pasa la mano y produce un efecto de áreas desérticas. Después las vi sobre el Sahara... En el Sahara hay unas capas de calina fenomenales, traídas del mediterráneo... Después hice unas publicaciones en Venezuela y que las publiqué en el Scientific American, tuve correspondencia al respecto y es un fenómeno mundial ya reconocido que ojalá apareciera con ese nombre de calina, que es el nombre castizo..

RH: Esto podría ser en el futuro muy peligroso -dijo Reinaldo-,... el Sahara, las costas del Perú...

GZ: Pero en Venezuela, como viene el período de lluvias, a los pocos meses se cae toda la salinidad del aire y entonces se necesita que vuelva el verano y que el aire baje de una humedad relativa de 50 para abajo, para que se vuelva a formar la calina... porque cuando el aire está húmedo no se llegan a cristalizar los cristalitos de sal del mar que son los que quedan en suspensión..