

Desarrollo Histórico de la Sociedad Geológica Mexicana

Ernesto López Ramos.*

* Presidente de la Sociedad Geológica Mexicana, años 1975-1976.

RESUMEN

Se hace una reseña de los fundadores de la Sociedad Geológica Mexicana desde el año de 1904 indicando las actividades desarrolladas desde ese año a la fecha, de acuerdo con diferentes trabajos publicados que abarcan todas las disciplinas científicas relacionadas a las ciencias de la tierra.

Se presenta el desarrollo histórico de la Sociedad a través de sus publicaciones, especialmente su boletín, del cual se editaron 37 tomos hasta el año de 1976.

Se presenta también una tabla donde aparecen los directivos de la Sociedad desde su fundación hasta la actualidad.

Se hacen algunas consideraciones sobre el trabajo desarrollado a través de sus publicaciones y su proyección histórica como una de las primeras sociedades científicas relacionadas a la geología en nuestro país.

INTRODUCCION

La Sociedad Geológica Mexicana, después de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, es la organización científica relacionada a las ciencias de la Tierra, más antigua de nuestro país.

Desde su fundación en el año de 1904, sus actividades, además de agrupar a los técnicos dedicados

a las ciencias de la Tierra, han sido paralelas a las del Instituto de Geología de la UNAM, y éstas son principalmente, las de realizar investigaciones geológicas necesarias para el aprovechamiento de los recursos naturales por medio de la investigación global (Geología, Geofísica inicialmente; Geohidrología, Geoquímica y Paleontología) y verter las experiencias realizadas por los investigadores en nuestras publicaciones, que es aprovechada eventualmente tanto por empresas privadas, como otras dependencias del Gobierno y de la UNAM e instituciones a nivel académico superior, mexicanas y extranjeras. Otro objetivo de su funcionamiento es colaborar, en la medida de lo posible, con las instituciones de educación superior a fin de que ésta no sea puramente académica, sino aplicada a los problemas específicos que las necesidades del país demandan.

FUNDACION

México que tradicionalmente ha sido un país agrícola, ha tenido etapas donde la minería atrajo gran interés por su bonanza en minerales, como antimonio, plata, oro, plomo, zinc, mercurio, manganeso y fierro recientemente. aparte de los minerales no metálicos como fluorita, barita, yeso, arcillas, calizas, azufre y otros más. La actividad minera se inició prácticamente desde la llegada de los conquistadores españoles en el siglo XVI y continuó ya con México independiente hasta finales del siglo XIX. A principios de este siglo se inicia la actividad petrolera en México, la cual continúa hasta

la fecha con un alto grado de expansión.

A principios de 1888, el Sr. de Fomento, Gral. Carlos Pacheco, secundando las órdenes de Don Antonio del Castillo, obtuvo del entonces Sr. Presidente de la República, Don Porfirio Díaz, el acuerdo para la formación de una Comisión Geológica que se encargaría de estudiar los recursos minerales del país. Mientras resolvían las cámaras la iniciativa de esta comisión, se decidió crear el Instituto Geológico Nacional que lo sustituiría en el año de 1891. De esta fecha hasta el año de 1903, se iniciaron varios proyectos que dieron como resultado importantes informes geológicos (Vease Edición Especial con la Lista de Boletines de la SGM actualizada hasta 1975) y en el año 1903, el entonces Director del Instituto Geológico, Don José G. Aguilera, sintió la necesidad de organizar el trabajo de los particulares, pues un sinnúmero de observaciones de tipo geológico se perdían sin una publicación que reuniera tanto los artículos formales como las noticias y observaciones aisladas, así como síntesis de la literatura geológica que en aquel tiempo llegaba a nuestro país. Aparte era necesario poner en contacto a los técnicos relacionados a la geología, para que su trabajo personal no quedara aislado ni pasara inadvertido para el mundo científico. Es conveniente señalar que uno de los objetivos para la fundación del Instituto Geológico, fué el formar las cartas geológicas del país, de las que se carecía en ese tiempo.

Recogiendo esta idea los Sres. R. Aguilar y Santillán, Ernesto Angermann, Teodoro Flores, Ezequiel Ordóñez, Ramiro Robles y Sr. Fausto Roel, prepararon una circular que fué distribuida el 15 de febrero de 1904 en la que hacía un llamamiento a los profesionistas relacionados a la geología (en aquel tiempo no había la carrera de Ingeniero Geólogo en México), Ingeniero de Minas y a todos aquéllos que por la índole de sus ocupaciones sintiera afición por la geología, para formar una sociedad y propusieron una junta directiva provisional constituida por el Ing. José G. Aguilera como Presidente, el Dr. Emilio Böse como Secretario General y el Ing. Juan D. Villarello como Tesorero.

Esta junta directiva duraría hasta que se verificaran las elecciones en una reunión general. El resultado de la convocatoria anterior fué muy satisfactorio, ya que en mayo de ese mismo año, habían ingresado con el carácter de socios fundadores 109 profesionistas, los que naturalmente, dada la fecha de la fundación, ya han fallecido.

La SGM inició sus sesiones ordinarias el día 10 de junio de 1904 bajo la presidencia del Ing. y Doctor José G. Aguilera, Director del Instituto para que en él se verificaran las reuniones de la Sociedad, esta hospitalidad aún la estamos disfrutando, puesto que nuestra Sociedad tiene su sede precisamente en el Museo del Instituto de Geología de la UNAM, antiguamente Instituto Geológico Nacional, hasta el año de 1928.

La duración en el ejercicio de las Directivas de la SGM se estableció prácticamente desde el principio, que fuera de dos años, sin embargo muchos presidentes prorrogaron su estancia en la misma, debido a diferentes circunstancias, inclusive en ocasiones no hubo candidatos para hacerse cargo de la renovación de la mesa directiva, según se aprecia en la lista de Directivos de la SGM, los presidentes con mayor permanencia, son los siguientes: Don José G. Aguilera, 9 años; M. Alvarez, 6 años; G.P. Salas y D. Córdoba, 4 años y C. Castillo, 3 años. Desafortunadamente no pudo realizarse un control de los años en que rigieron las directivas, debido a que en ocasiones no se editaron boletines, por ejemplo en los años 1951-1952.

DESARROLLO HISTORICO.—PUBLICACIONES

Se ha visto que en una sociedad de tipo científico como la nuestra, son las publicaciones las que dan vida y prestigio a las mismas y donde se dan a conocer los resultados de los trabajos geológicos que se llevan a cabo en distintas épocas. La nuestra sólo había contado con el boletín que se ha publicado durante 2 épocas; la primera de ellas de 1904 a 1912; después vino una etapa entre los años de 1913 a 1935, en este año y ya en el gobierno de Lázaro Cárdenas, fué cuando se iniciaron los proyectos de reanudar la labor iniciada en 1904, aunado con la fundación de la carrera de Geólogo en la Facultad de Ciencias en la Universidad de México. La segunda época, podría considerarse la reanudación de actividades y publicaciones a partir de 1936, que no se ha interrumpido prácticamente hasta la fecha, pues ya en febrero de este año salió a la luz el tomo o volumen No. XXXVI correspondiente al año de 1975 y en agosto el primer número de 1976. En la segunda época mencionada se han publicado 37 tomos que comprenden 53 boletines.

En el año de 1975 se inició la publicación de la Gaceta Geológica, habiéndose editado 4 números durante ese tiempo, continuando con el Volumen No. II en el año de 1976, en el que se han editado 4 números hasta agosto del mismo año.

Debido al carácter de tipo científico de nuestras publicaciones y a que los autores de los trabajos y editores no tienen ninguna remuneración de tipo económico, ha sido crítica la escasez de informes geológicos disponibles; sin embargo, según se aprecia en la lista alfabética de autores y de los títulos de los trabajos publicados en los distintos boletines, han desfilado en las publicaciones de nuestra Sociedad trabajos importantes que han tenido gran trascendencia en la vida geológica de nuestro país. Puede decirse que los primeros que se publicaron en la primera época fueron como consecuencia de aquéllos presentados en el X Congreso Geológico Internacional celebrado en México en el año de 1906, en el cual intervinieron geólogos tan prestigiados como sus fundadores, Don José G. Aguilera, Don Ezequiel Ordóñez, Don Teodoro Flores y Don Juan D. Villarello, así como Carlos Burckhardt, Emilio Bose y otros más. En la segunda época también se publicaron importantes trabajos relacionados y abarcan un panorama geológico más amplio con motivo del XX Congreso Internacional que se llevó a cabo en México en el año de 1956, medio siglo después del X Congreso Geológico Internacional.

Aquí intervinieron varios geólogos de Petróleos Mexicanos, donde inclusive se publicaron excursiones geológicas como parte de boletines de esta Sociedad (Excursión A-6, Tomo XX No. 1, 1957). También en la segunda época se han publicado informes por acreditados geólogos mexicanos y extranjeros, entre los que se destacan estos últimos, John M. Muir, C. Burckhardt, F.K.G. Mulleried, Ralph W. Imlay, W.F. Foshag, W.C. Kane, F.B. Phleger, C. Fries y otros. Entre los geólogos mexicanos podríamos citar a Eduardo Schmitter, E. Wittich, Teodoro Flores, J.A. Villarello, Ezequiel Ordóñez, Paul Waitz, Hermión Larios, Manuel Alvarez Jr., G.P. Salas, ARV. Arellano, Luis Blásquez, Zoltan De Cserna, F.J. Fabregat, Jenaro González Reyna, Manuel Maldonado y otros, que también pueden apreciarse en la lista alfabética de autores.

RESEÑA HISTÓRICA.

El Ing. M. Alvarez hace una magnífica reseña histórica de nuestra SGM hasta el año de 1954 (Tomo XVII No. 2), de la cual se tomaron algunos datos específicos de su iniciación, donde indica que "la naciente Sociedad agrupó a nuestros mejores geólogos e ingenieros de minas, así como a otras personas que por la índole de su trabajo estaban relacionadas con la Geología; publicó importantes trabajos, a los que se aludirá después: efectuó numerosas e interesantes excursiones que sirvieron para aumentar los cono-

cimientos y experiencias de sus socios; divulgó los conocimientos geológicos en el país y colaboró en forma efectiva en los preparativos para recibir dignamente a los miembros de la Décima Sesión del Congreso Geológico Internacional que tuvo lugar en México en 1906".

Con el advenimiento de la revolución mexicana de 1910 a 1917 y la primera Guerra Mundial (1914-1918), prácticamente se paralizó la vida científica de nuestro país, hasta que ya devuelta la tranquilidad y estabilidad en el mismo, fué sentida de nuevo la necesidad de esta Sociedad y por gestiones del Ing. J.D. Villarello y Don J. Martínez Portillo y apoyo del Ing. M. Santillán, Sub-Secretario de Economía de ese tiempo, fueron reanudadas sus labores con igual entusiasmo al desplegado cuando fué fundada en 1904.

Sería difícil citar todos los trabajos publicados durante la ya larga vida de nuestra Sociedad, pero si es conveniente mencionar cuando menos unos cuantos, representativos tanto de las diversas ramas de las Ciencias de la Tierra, como del tipo de trabajos publicados en nuestro boletín.

Geografía Física.—Entre estos trabajos se destacan el de "Geografía Física de Yucatán", de Fernando Urbina, y la "Estructura y Relieve de Cuba", de Salvador Massip, así como el titulado "Procesos Costeros y Sedimentos recientes de la Plataforma Continental al Sur de Campeche", de A. Yáñez Correa (Tomo XXXII No. 1).

Geología Petrolera.—M. Bustamante, en el año de 1904, describe el descubrimiento de los pozos petroleros "El Ebano" que constituiría posteriormente parte de la provincia petrolera de Ebano-Pánuco descubierta por el pozo La Pez No. 1 en el año de 1901. La información anterior se completa con el trabajo titulado: "Datos relativos a varias regiones petrolíferas de México" (1908), cuyo autor fue el Ing. Juan D. Villarello, quien presentó también un estudio titulado "Las zonas probables de acumulación de petróleo en el subsuelo de las mejores regiones petrolíferas de México" (Tomo VII-1910); así como los trabajos titulados "Origen de las Condiciones de Acumulación de Hidrocarburos en los Campos de Ebano-Pánuco", de Luis Rodríguez Vivanco, y la "Explotación de los Campos Petroleros" de Alfonso Barnette y finalmente, el de Héctor Pérez Rincón "Estudio Geológico del Campo Petrolero" de Rodolfo Ogarrio (Tomo XXII-1959).

La Vulcanología.—Ha sido desde el principio una

de las preocupaciones de nuestros asociados y por ello se tienen numerosos e importantes trabajos sobre esta rama, entre los cuales citaremos "El Mauhcampatepetl o cofre de Perote", de Ezequiel Ordóñez "El Axalapaxco de Tacámbaro, Mich", de Pascual Ortiz Rubio y las "Observaciones Geológicas acerca del Pico de Orizaba" de Paul Waitz.

La *Geohidrología* está representada entre otros, por los trabajos sobre "Hidrología Subterránea de Montenegro, Qro", de Juan D. Villarello, y "Circulación de Aguas Subterráneas en la Colonia Agrícola Oriental, Ixtapalapa", de Apolinar Hernández; en tanto que la Hidrografía lo está por el trabajo de Luis Blázquez "Algunos Indices Numéricos para una Clasificación y Estudio de los Ríos".

La *Sismología* está representada por trabajos tales como la "Interpretación de algunos Diagramas de Temblores cercanos al Sur de Tacubaya" (Tomo VII, años 1910-1911), de Heriberto Camacho que fué precursor de muchos informes publicados tanto en el Instituto de Geofísica como en el boletín de la Asociación Mexicana de Geofísicos de Exploración. Otros trabajos sobre este tema son "La construcción del Perfil de Refracción" de V.A. Olhovich (Tomo XVIII-1955) y el de Exploración Sismológica por el método de refracción de Gustavo Bello Orta (traducción), Tomo XXIV (1961).

Geología General.—Numerosos y variados trabajos se han publicado sobre el tema entre los que se mencionan la "Contribución a la Geología de la Región Meridional de Baja California", de Ernesto Wittich, la "Excursión Geológica a la Sierra de Santa Catarina" de Paul Waitz, y los "Datos Geológicos en relación con la carretera México-Guadalajara" de Gonzalo Vivar.

Un trabajo que se considera típico de Geología General, fué el desarrollo por el autor de estas notas y titulado "Rocas Paleozoicas Marinas de México", 1969 (Tomo XXXII), donde se presenta por primera vez la lexicografía, distribución y paleogeografía de los sedimentos paleozoicos marinos de México, y se aprecian sus relaciones con aquellos de EUA y Guatemala.

En el Tomo XXXIII (No. 1) 1974, el Dr. J. Butterlin presentó el estudio titulado "Posición de la región del Caribe en las estructuras geológicas americanas, según datos recientes", donde se estudian las relaciones de tectónica de placas de México, Guatemala y El Caribe.

Estratigrafía y Paleontología.—En estas ramas se han publicado magníficos estudios, tales como el de Carlos Burckhardt en 1904, quien publicó por primera vez un artículo titulado "Sobre el descubrimiento del Triásico Marino de Zacatecas" que constituyó una gran expectación para esa época, ya que marcaba la primera aparición en México de sedimentos de esa edad en la porción sur de Norteamérica; la "Nota Preliminar sobre la fauna pliocénica de Santa María Tateta", de Emilio Böse*; el "Estudio Preliminar de las Diatomeas Fósiles del Cerro de Soltepec", de Enrique Díaz Lozano; las "Formaciones Jurásicas de México", de Ralph W. Imlay y la "Migración y Evolución de las Faunas y Floras Americanas y sus relaciones estratigráficas aparentes en las Costas del Atlántico y del Pacífico", de A.C. Noé.

Wieland, G.R. en 1912 publicó informes sobre la "Flora fósil de la Mixteca Alta", el cual completó el estudio de Félix y Lenk realizado a fines del siglo pasado sobre las plantas fósiles de Oaxaca, aportación que sirvió posteriormente al maestro E. Díaz Lozano para su clasificación de rocas del Liásico de Huayacocotla, Ver., así como la "Nota sobre plantas fósiles del Rético de Ayuquila (Huajuapán de León, Oax.) de M. Maldonado Koerdell y finalmente, el titulado "Los estudios paleobotánicos en México" (Bol. 65, 1950, Inst. de Geología, también del Dr. Manuel Maldonado K.). Tanto M. Alvarez Jr. como M. Maldonado, fueron los primeros en publicar sendos artículos sobre el Paleozoico marino en México.

Uno de los iniciadores en este siglo del estudio del Cuaternario fué Alberto V. Arellano, que conjuntamente con el Ing. A. Silva Bárcena, estudiaron los vertebrados, tanto de los tipos de mamíferos grandes como de roedores.

Uno de los primeros estudios sobre rocas arrecifales fué el de B.W. Wilson et al, titulado "Un banco calizo en la parte oriental del Estado de Querétaro, México (Tomo XVIII, 1955, No. 1). Este trabajo se utilizó en la interpretación de rocas platafórmicas en la literatura de la geología petrolera del altiplano y dió nombre a la Fm. El Doctor, aunque debe acreditarse al Dr. Federico Bonet la primacía sobre publicaciones de rocas arrecifales en el año de 1952, titulado "la facies Urganiana del Cretácico Medio", publicado en el Boletín de la Asociación Mexicana de Geólogos Petroleros.

Uno de los estratígrafos más conocidos y prestigiados de Norteamérica es el Dr. R.W. Imlay, cuyo trabajo

* También puede escribirse Boese.

“Las formaciones Jurásicas de México” se publicó en el Bol. No. 1 (Tomo XV-1953). Este estudio publicado también en inglés, fué de gran trascendencia para la geología petrolera, ya que para ese tiempo sólo se tenían bosquejos paleogeográficos de Schuchert y Burckhardt, siendo la aportación de Imlay de gran valor puesto que presentan secciones tipo de varias localidades, especialmente del Jurásico Superior del Centro y Norte de México.

Petrografía.—No se ha descuidado esta rama, representada entre otras, por los trabajos de Paul Waitz “Sobre la existencia de dos formas de Iddingsita”; el de Earl Ingerson sobre “Petrología Estructural”, y la “Clasificación Petrográfica de las Rocas colectadas en Ucareo, Mich.”, de Eduardo Schmitter, Recientemente se han publicado muy buenos trabajos sobre petrografía entre los que se encuentran los titulados “Análisis petrográfico mediante selector electrónico, (Tomo XXXII-No. 1 1964). Los elementos de Simetría de un grupo espacial (Tomo XXXI-No. 1) “Relación de especies minerales descubiertas en México” (Tomo XXXIII-No. 2). Todos éstos del Dr. F. Fabregat. Respecto a la *Mineralogía*, también se han publicado varios trabajos, entre otros, los “Apuntes sobre algunos minerales del Estado de Chihuahua”, de Trinidad Paredes; la Espectroscopía General de los Minerales Mexicanos”, de Juan S. Agraz y el “Estudio Mineralógico de una muestra de veta procedente de la Mina La Esmeralda”, de E. Schmitter.

Liberto de Pablo publicó en el Tomo XXXII-No. 2 (1964) su trabajo sobre “Las Arcillas” Clasificación, identificación, usos y especificaciones industriales, que ha sido de gran valor y que se utilizó parte de su contenido en la Conferencia Internacional sobre las arcillas llevada a cabo en Julio de 1975.

La *Geoquímica*, también está representada por importantes contribuciones como los Hermión Larios “Introducción a la Geoquímica” (Tomos XVII (1954 y XVIII (1955)) y el de “Geoquímica” llevado a cabo por R. Molina Berbeyer (Tomo XVII-No. 2). Estos trabajos abordan importantes problemas relacionados a las aguas salobres y saladas, así como las relaciones sobre los distintos minerales que forman las rocas de la corteza terrestre.

La *Química Mineral.*—Aparece representada por trabajos tales como el “Análisis Químico de la Chiluca y de la Cantera” de Faustino Roel y Ezequiel Ordóñez, y el “Estudio Químico de una Meteorita del Estado de Durango” de Juan S. Agraz.

Geofísica.—La Gravimetría está representada por trabajos como las “Cartas de Anomalías de la Gravedad en la República Mexicana”, de Alfonso de la O. Carreño; la *Metalurgia* por trabajos como el de los “Minerales Mangano-Argentíferos Oxidados, su Génesis y beneficio Metalúrgico”, de Rafael Ortiz Mena; la Legislación Minera por la “Solución a las cuestiones Técnico-Geológicas”, propuestas por el Sr. Lic. Don Luis Méndez, Presidente de la Academia de Jurisprudencia y Legislación; y la Prehistoria por la “Nota acerca de un yacimiento prehistórico ubicado en Concepción, Campeche”, de José Engerrand y F. Urbina.

La *Geología Económica.*—Puede decirse que es la rama de mayor interés para nuestros miembros y por ello es quizá la mejor representada, como lo prueban, entre otros, los trabajos de las “Barrancas de las Minas y de Tatatila”, de Ezequiel Ordóñez, los “Criaderos Argentíferos de Provincia y San Juan de la Chica”, de Teodoro Flores; la “Distribución de la Riqueza en los criaderos Metalíferos Primarios Epigenéticos”, de Juan D. Villarello; “Los Kaolines de la Hacienda de Yexthó”, de José G. Aguilera; “Los Criaderos Argentíferos cerca de Reyes, Dgo.”, de P.B. Lord e Ignacio S. Bonillas; “El Fierro en México”, de José G. Aguilera; “El Mineral de Aranjuez, Jal.”, de Jenaro González Reyna.

Se publicaron también varios trabajos sobre geología de minas de los estados de Chihuahua, Guerrero, Coahuila, Querétaro, Oaxaca, Nayarit y de casi todas las regiones nuevas que a principios de siglo estaban en desarrollo. Entre los autores de estos trabajos descollaron los trabajos de J.G. Aguilera, J.D. Villarello, T. Flores, P. Waitz, E. Wittich, M. Rangel, Paredes y otros más. La culminación de los trabajos sobre geología de minas fué la completa obra “Riqueza Minera y Yacimientos Minerales de México”, de Jenaro González Reyna, publicada en el año de 1956, así como las numerosas publicaciones sobre el tema del Consejo de Recursos Naturales No Renovables, (ahora Consejo de Recurso Minerales).

El total de los primeros artículos sobre minería conjuntamente con sus autores aparece publicado en la “Lista de Publicaciones de la Sociedad Geológica Mexicana”, editada por la directiva de los años de 1975-1976.

Tectónica.—Finalmente, algunos socios se han interesado por esta rama y han publicado trabajos como el de “La Tectónica de la Región de Poza Rica”, de A.R.V. Arellano y la “Orogénesis del Sur y

Sureste de México", de F.K.G. Mulleried, éste último en el año de 1949 (Tomo XIV).

También en ese año de 1949, Manuel Alvarez publicó su trabajo "Unidades Tectónicas de la República Mexicana", estudio que fué precursor del mismo tema como el de Tectonic History of Mexico (Memoir 2 A. A. P. G.), E. J. Guzmán y Zoltan De Cserna, (año 1963) y el de "Comentarios sobre la Tectónica de México" de E. López Ramos, (año 1962), Bol. Asoc. Mex. de Geólogos Petroleros.

Cartografía.—En el año de 1958 (Tomo XXI) se publica por primera vez un ensayo sobre la "Foto-geología aplicada a la Ingeniería de Carreteras" por el Ing. Juan B. Puig de la Parra. Muchos de estos conocimientos se utilizan en los trabajos actuales de la CETENAL. También sobre este tema se han publicado los artículos de B.H. Kent. (Tomo XXII-1959), titulados "Elaboración de mapas a partir de Fotografías Aéreas".

PROYECCION

La Sociedad Geológica Mexicana ha cumplido, en la medida de sus posibilidades, la tarea que se impuso desde su creación, de colaborar con el Instituto de Geología de México y los Servicios Geológicos estatales, organizando el trabajo de los particulares y armonizándolo con el efectuado por las organizaciones oficiales; pero la tarea debe ser mucho más amplia, pues debe establecer los cimientos científicos sobre los cuales ha de edificarse la Industria Minera, si es que ha de convertirse en una industria vigorosa y perdurable como la Industria Petrolera. Las razones para ello son evidentes; las probabilidades de descubrimiento de minerales en cualquier región, dependen primordialmente del grado en que se conoce la geología de la región y de la etapa que se ha alcanzado en la investigación y aplicación de las técnicas exploratorias, así como del adelanto de estas últimas.

Una estimación justa de los recursos minerales depende necesariamente de una intensa y amplia exploración geológica; pero, aunque este hecho es generalmente apreciado, todavía algunos gobiernos locales solicitan exploraciones mineras en territorios nuevos, en vez de exploraciones geológicas, con la idea de que un geólogo puede ir directamente a los depósitos mineros sin antes familiarizarse con la geología general de la región.

De aquellas regiones donde se conoce la geología general, pero donde se han efectuado pocas explo-

raciones mineras, es posible decir que en unas áreas dadas es probable que se presenten ciertos minerales y que, en otras aún, las probabilidades de encontrar minerales sean despreciables o nulas. Las reservas minerales de un país dependen esencialmente del grado de mineralización que han sufrido las rocas y el conocimiento de su extensión depende de la proporción en que ese país ha sido acuciosamente explorado geológicamente.

En México, como en otros países, las dificultades que se presentan para llevar a cabo exploraciones geológicas, consisten en que sus servicios geológicos han sido pequeños y deben llevar a cabo trabajos tan variados que excluyen la necesaria especialización de sus geólogos; además, sufren de escasez crónica de recursos económicos y son los servicios geológicos los primeros organismos afectados en épocas de depresión económica. Debe indicarse que todavía faltan por descubrir muchos elementos y minerales como níquel, cromo, bauxita, caolines y arenas cuarcíferas que son necesarios para nuestra autosuficiencia minera.

Con la creación de la Comisión de Estudios del Territorio Nacional (CETENAL) y el Comité de la Carta Geológica de la República Mexicana, es posible disponer de magníficas cartas topográficas y geológicas de toda la República que facilitan los estudios mineros.

El autor en el año de 1958, en su trabajo publicado en el Bol. de la Asoc. Mexicana de Geólogos Petroleros, titulado "Preparación de Técnicos para las Industrias Extractivas", propuso formalmente la creación de servicios geológicos estatales, lo cual se considera como un recurso importante para impulsar las exploraciones nuevas en nuestro país.

La experiencia adquirida en Petróleos Mexicanos indica que para que la exploración geológica sea fructífera debe alcanzar un nivel técnico determinable, más bajo del cual no es posible esperar la obtención de resultados satisfactorios, no obstante que desde 1940 se iniciaron sus exploraciones, no fué sino hasta 1943 cuando con la creación del Departamento de Exploración se alcanzó el nivel adecuado, y en 1945 Petróleos Mexicanos descubrió su primer campo, que fué el inicio de una serie de éxitos a partir de la creación de la Gerencia de Exploración en el año de 1950. De entonces a la fecha se ha mantenido ese nivel de exploración, el cual ha permitido no solamente la conservación de sus reservas, sino su incremento mediante el reiterado descubrimiento de nuevos campos.

Después de 1954 cuando se escribieron las primeras notas sobre la Historia de la Sociedad Geológica Mexicana, han surgido numerosas instituciones dedicadas a las ciencias de la Tierra total o parcialmente, entre las que destacan el CRNNR (ahora Consejo de Recursos Minerales), el INEN (Instituto de Energía Nuclear), Comisión Federal de Electricidad y otros más.

Por último, debe recordarse la eficaz colaboración de esta Sociedad en la preparación de la X y XX Sesiones de los Congresos Geológicos Internacionales (1910 y 1956) y exhortar no sólo a todos nuestros consorcios, sino a todos los geólogos de México, a que haciendo a un lado sus conveniencias y diferencias personales se agrupen alrededor de nuestras Sociedades Geológicas para llevar a cabo nuestra capacitación y superación profesionales.

En la 4a. edición de la Carta Geológica de la República Mexicana (1976), aparece como fuente de información nuestra Sociedad Geológica Mexicana, labor que realizó también en las 3 ediciones anteriores.

HOMENAJE.—Con las siguientes líneas va el reconocimiento de la Directiva Nacional 1975-1976, a los esfuerzos de tantos geólogos y miembros dedicados a las Ciencias de la Tierra, que han trabajado desinteresadamente con una labor pocas veces apreciada, especialmente las directivas anteriores, a los socios que han contribuido con tantos y magníficos trabajos cuya herencia aparece en nuestras publicaciones. Un miembro distinguido de nuestra directiva (1975-1976) falleció recientemente, cumpliendo hasta el último día con la comisión que le fué conferida por nuestros socios; este miembro distinguido fué el Ing. Juan José Martínez Bermúdez, Secretario de la SGM hasta el mes de Febrero de 1976, vaya en estas líneas un emocionado recuerdo para su esfuerzo y dedicación a nuestra Sociedad, que nunca será olvidado.

AGRADECIMIENTOS

El autor agradece cumplidamente al Ing. Manuel Alvarez Jr. por su cortesía en revisar el original, así como por la colaboración de su trabajo publicado en el año de 1954.

Anexo: Tabla Directivos de la Sociedad Geológica Mexicana (1904-1976).

SOCIEDAD GEOLOGICA MEXICANA.

DIRECTIVOS

1a. EPOCA (1904-1912).

<u>Tomo</u>	<u>Año</u>	<u>Presidente</u>	<u>Vice-Presidente</u>	<u>Secretario</u>	<u>Tesorero</u>	<u>Editor</u>
--	1904	José G. Aguilera	Joaquín M. Ramos	Ezequiel Ordóñez	Juan D. Villarelo	No tenía
I	1905	José G. Aguilera	Joaquín M. Ramos	Ezequiel Ordóñez	Juan D. Villarelo	R. Aguilar y Santillán*
II	1906	José G. Aguilera	Joaquín M. Ramos	Ezequiel Ordóñez	Juan D. Villarelo	Idem
III	1907	José G. Aguilera	Joaquín M. Ramos	Teodoro Flores	Juan D. Villarelo	"
IV	1908	José G. Aguilera	Eduardo Mtz. B.	Teodoro Flores	Juan D. Villarelo	"
V	1909	Juan D. Villarelo	Eduardo Mtz. B.	Jorge Engerrand	Teodoro Flores	Trinidad Paredes.
VI-VII	1910	Juan D. Villarelo	Teodoro Laguerenne	Jorge Engerrand	Teodoro Flores	Idem.
--	1911	José G. Aguilera	Teodoro Laguerenne	Paul Waitz	Teodoro Flores	Ignacio S. Bonillas."
VIII	1912	José G. Aguilera	Teodoro Laguerenne	Paul Waitz	Teodoro Flores	

2a. EPOCA

IX	1936	José G. Aguilera	Manuel Santillán	E. Ordóñez	Enrique M. González.	--
X	1937-38	José G. Aguilera	Manuel Santillán	E. Ordóñez	Idem.	Jesús Mtz. Portillo,
	1939-40	No hay boletines (2a. Guerra Mundial).				
XI	1941	José G. Aguilera	Manuel Santillán	E. Ordóñez	Enrique M. Gziz.	Idem.
	1942-45	No hay boletines debido a la 2a. Guerra Mundial.				
XII	1946	Manuel Santillán	Teodoro Flores	Gonzalo Vivar	Jesús Mtz. P.	"
XIII	1947-48	Ricardo Monges L.	Alfonso de la O. Carreño	Alberto R.V. Arellano	Eduardo Schmitter	Alberto R.V. Arellano.
XV	1949-50	A. de la O. Carreño	Teodoro Flores	Manuel Alvarez	F. Dechamps	C. Fries y J. Mtz
	1951-52	No hay boletines				
XVI	1953	Manuel Alvarez Jr.	Gonzalo Vivar	Carlos Castillo T.	M. Castellón B.	J. Martínez.
XVII	1954	Manuel Alvarez Jr.	Gonzalo Vivar	Carlos Castillo T.	S. Hdz. Sánchez M.O.	"
XVIII	1955	Manuel Alvarez Jr.	Gonzalo Vivar	Carlos Castillo T.	S. Hdz. Sánchez M.O.	"
XXIX	1956	Manuel Alvarez Jr.	J. Ruiz Elizondo	Carlos Castillo T.	S. Hdz. Sánchez M.O.	"

* El Prosecretario fungía como Editor hasta 1956.

DIRECTIVOS

<u>Tomo</u>	<u>Año</u>	<u>Presidente</u>	<u>Vice-Presidente</u>	<u>Secretario</u>	<u>Tesorero</u>	<u>Editor</u>
	1957	Manuel Alvarez Jr.	J. Ruiz Elizondo	Carlos Castillo T.	S. Hdz. Sánchez M. de O.	J. Meneses
XX XXI, XXII y XXIII	1957	Manuel Alvarez Jr.	J. Ruiz Elizondo	Carlos Castillo T.	Idem.	J. Meneses
XXIV	1958	Manuel Alvarez Jr.	J. Ruiz Elizondo	Carlos Castillo T.	"	J. Meneses
XXV y XXVI	1959-61	Carlos Cartillo T.	Alberto Terrones	Mariano Ruiz V.	"	Rdo. Acosta E.
	1962-63	Gmo. P. Salas	George Ordóñez	J. Meneses de G.	S. Hdz. Sánchez M. de O.	F. Rios Mc.
XXVII y XXVIII	1964-65	Gmo. P. Salas	J. Ruiz Elizondo	Agustín Ayala C.	Idem	J. Meneses de G.
XXIX y XXX	1966-68	J. Ruiz Elizondo	A. Terrones E.	Héctor Alonso E.	C. V. Schlaepfer	J. Pantoja
XXXI	1969-70	Diego A. Córdoba	Edo. J. Guzmán	J. García Calderón	R. del Arenal	L. R. Segura
XXXII	1971-72	Diego A. Córdoba	Jerges Pantoja	J. García Calderón	C. V. Schlaepfer	L. R. Segura
XXXIII y XXXIV	1973-74	J. Puig de la Parra	Héctor Alonso	R. Rodríguez T. (*)	Manuel Patiño A.	Fco. Fabregat
XXXV	1975	E. López Ramos	Gmo. A. Salas	J. J. Mtz. Bermúdez	M. Fda. Campa	F. Longoria
XXXVI y XXXVII	1976	E. López Ramos	Gmo. A. Salas	R. Beutelspacher E. Wing Morales	Angel Silva	F. Longoria

SOCIOS AD VITAM

Dr. e Ing. Don José Guadalupé Aguilera
Ing. Ezequiel Ordóñez
Ing. Teodoro Flores
Ing. Manuel Alvarez Jr.

Pres. Honorario

" "

" "

- - -

(*) Fallecido en Febrero de 1976

Boletines y Publicaciones de la SGM en existencia

A continuación se da una lista de los Boletines y otras publicaciones de la Sociedad, así como también el número de ejemplares que existe de cada uno de ellos. El precio por Boletín es de \$100.00 y por Memorias y Libretos Guía de \$200.00

<i>Boletines 2a. Epoca (1936-1973)</i>		<i>Número de Ejemplares en existencia</i>
Vol. IX	No. 1 — 1936	12
Vol. IX	No. 2 — 1936	16
Vol. IX	No. 3 — 1936	15
Vol. IX	No. 4 — 1936	15
Vol. IX	No. 5 — 1936	6
Vol. X	No. 1 y 2 — 1937	13
Vol. X	No. 3 y 4 — 1937	13
Vol. X	No. 5 y 6 — 1937	13
Vol. X	No. 7 y 8 — 1937	Agotado
Vol. X	No. 9 y 12 — 1937	Agotado
Vol. XI	No. 1 y 6 — 1938(1941)	10
Vol. XI	No. 7 y 12 — 1938(1944)	11
Vol. XII	1946	5
Vol. XIII	1948	5
Vol. XIV	1949	Agotado
Vol. XV	1950	161
Vol. XVI	No. 1 — 1953	168
Vol. XVI	No. 2 — 1953	252
Vol. XVII	No. 1 — 1954	216
Vol. XVII	No. 2 — 1954	216
Vol. XVIII	No. 1 — 1955	205
Vol. XVIII	No. 2 — 1955	253
Vol. XIX	No. 1 — 1956	150
Vol. XIX	No. 2 — 1956	140
Vol. XX	No. 1 — 1957	155
Vol. XX	No. 2 — 1957	102
Vol. XXI	No. 1 — 1958	305
Vol. XXII	No. 1 — 1959	155
Vol. XXII	No. 2 — 1959	181
Vol. XXII	No. 3 — 1959	360
Vol. XXIII	No. 1 — (No se editó)	
Vol. XXIII	No. 2 — 1960	350

Vol. XXIV	No. 1 — 1961	
Vol. XXIV	No. 2 — 1961	421
Vol. XXV	No. 1 — 1962	301
Vol. XXV	No. 2 — 1962	280
Vol. XXVI	No. 1 — 1963	363
Vol. XXVI	No. 2 — 1963	382
Vol. XXVII	No. 1 — 1964	385
Vol. XXVII	No. 2 — 1964	372
Vol. XXVIII	No. 1 — 1965	271
Vol. XXVIII	No. 2 — 1965	260
Vol. XXIX	No. 1 — 1966	286
Vol. XXIX	No. 2 — 1966	365
Vol. XXX	No. 1 — 1967	190
Vol. XXX	No. 2 — 1967	101
Vol. XXXI	No. 1 — 1968(70)	36
Vol. XXXI	No. 2 — 1968(70)	21
Vol. XXXII	No. 1 — 1969(71)	36
Vol. XXXII	No. 2 — 1969(71)	25
Vol. XXXIII	No. 1 — 1972	Agotado
Vol. XXXIII	No. 2 — 1972	25
Vol. XXXIV	No. 1 — 2 1973(74)	270
Vol. XXXV	1974 (1975)	85
Vol. XXXVI	1975 (1976)	215
Vol. XXXVII, N° 1	1976	180
I EXCURSION MEXICO — OAXACA — 1970		473
II MEMORIA II CONVENCION NACIONAL- MAZATLAN, SIN. 1972		360
III CONVENCION-LIBRETO GUIA DE LA EX CURSION GEOLOGICA Guanajuato, Gto. 1974		120

NOTAS: El año entre paréntesis indica la fecha de edición. El contenido de los boletines será editado próximamente.