

Sección Especial

Avances de la Geoquímica en México XX Aniversario del Instituto Nacional de Geoquímica (INAGEQ)

XX Congreso Nacional de Geoquímica
Centro de Investigación en Energía, Universidad Nacional Autónoma de México,
Octubre 11-15, 2010, Temixco, Morelos, México.

Prefacio

En el 2010, el Instituto Nacional de Geoquímica, A.C. (INAGEQ) celebró el vigésimo aniversario de su creación en México. El INAGEQ es la asociación científica de Geoquímica más importante de México, creada en 1990, con los objetivos de: (i) agrupar a investigadores y a profesionales de las Ciencias de la Tierra del país para promover el estudio y la solución de problemas relacionados con la Química de la Tierra; (ii) fomentar la interacción entre instituciones y grupos de trabajo en el área de la geoquímica, mediante programas nacionales e internacionales de cooperación científica; (iii) mantener a los geoquímicos de México y del exterior en comunicación mutua; (iv) apoyar el estudio de la Geoquímica en México; y finalmente (v) organizar congresos para difundir los avances científicos alcanzados en proyectos de investigación, que permitan fomentar el debate científico y promover la formación de recursos humanos.

Para celebrar esta importante ocasión, del 11 al 15 de octubre de 2010, se llevó a cabo el XX Congreso Nacional de Geoquímica con sede en las instalaciones del Centro de Investigación en Energía (CIE) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). En este Congreso se logró reunir a un gran número de participantes, todos ellos especialistas de la Geoquímica, tanto de México como de otros países (p. ej., Argentina, España, India, Italia e Irán), así como un número importante de estudiantes de licenciatura y posgrado.

En este congreso se presentaron los resultados alcanzados, en los últimos años y principalmente en México, sobre estudios y aplicaciones de la geoquímica en las siguientes áreas temáticas: Geoquímica Analítica, Geoquímica Ambiental, Geoquímica Paleoambiental, Geoquímica Isotópica, Geoquimiometría, Geotermia, Petrología, Hidrogeoquímica, Geoquímica Sedimentaria, Geoquímica Marina y Yacimientos Minerales.

De esta manera, los objetivos planteados del evento fueron usados para definir nuevos retos científicos de la geoquímica en México y el fomento a la formación de recursos humanos de alto nivel. En este congreso se tuvieron diez conferencias magistrales (invitadas) presentadas por investigadores reconocidos en temas de Geoquímica de relevancia científica. Adicionalmente se tuvieron 98 presentaciones orales distribuidas en 17 sesiones especiales, entre las cuales destacaron las áreas temáticas citadas anteriormente. Detalles del programa

científico del congreso, incluyendo el título de las contribuciones y el nombre de conferencistas e instituciones participantes pueden ser consultados en la página Web del INAGEQ: <http://www.inageq.org.mx/inageq/actas.html>.

Como parte de esta celebración, los organizadores y participantes del congreso decidieron proponer a la Revista Mexicana de Ciencias Geológicas (RMCG) la publicación de una Sección Especial dedicada al XX Aniversario del INAGEQ, la cual incluya trabajos seleccionados del congreso que cumplan con el proceso de arbitraje regular de la revista, petición que fue aceptada por la Editora en Jefe (Dra. Susana A. Alaniz Álvarez) y los Editores Científicos de la RMCG. Por tal motivo, en este volumen se presenta la primera parte de esta Sección Especial, la cual presenta cinco trabajos de Geoquímica que reportan resultados originales sobre Yacimientos Minerales, Geoquímica Sedimentaria, Geoquímica Ambiental, Hidrogeoquímica y Geoquimiometría.

En el primer trabajo, Ostrooumov (2012) reporta un estudio geoquímico y mineralógico sobre una amazonita descubierta en Chihuahua, México, con énfasis en los principales factores que inciden en su distribución geológica, la relación existente entre sus yacimientos y los diferentes tipos de granitoides, incluyendo sus atributos tipomórficos. En el segundo trabajo, Bustillo *et al.* (2012) reportan un estudio sobre la caracterización geoquímica de rocas sedimentarias formadas por silicificación en la cuenca de Madrid, España. El estudio explica las causas mineralógicas, petrológicas y geoquímicas que dan origen a su identidad con una posible aplicación a la definición de fuentes de suministro de utensilios líticos en la Prehistoria. En el tercer trabajo, Kirschbaum *et al.* (2012) reportan un estudio sobre tres pasivos ambientales mineros localizados en el noroeste de Argentina, los cuales constituyen fuentes de aporte de metales pesados a las aguas y suelos de esta región. Asimismo, se reportan los aspectos mineralógicos, geoquímicos y sus consecuencias ambientales para entender los procesos biogeoquímicos y proponer tareas de remediación y resguardo ambiental en explotaciones mineras futuras. En el cuarto trabajo, Hansen y Márquez-Pacheco (2012) presentan un estudio sobre un nuevo procedimiento para evaluar cargas internas de nutrientes en cuerpos de agua usando datos experimentales de lixiviación y variaciones en potencial redox en los mismos cuerpos. Finalmente, en el quinto trabajo, Verma (2012) hace una reseña de trabajos publicados sobre una nueva ciencia que combina conceptos básicos de estadística, matemáticas y computación con la geoquímica, y a la cual le denomina “geoquimiometría” (en inglés “geochemometrics”). En esta reseña se reportan conceptos básicos sobre la calidad de datos y la aplicación de técnicas estadísticas (p. ej., regresiones numéricas, métodos robustos, métodos basados en valores discordantes, pruebas de significancia, propagación de errores o incertidumbres) a la geoquímica analítica (para la calibración de instrumentos, la estimación de sensibilidad y límites de detección), el modelado petrogenético, el desarrollo de geotermómetros químicos para la geotermia, entre otros.

Los editores invitados expresamos nuestra gratitud a los autores por sus destacados esfuerzos en la preparación de sus manuscritos, y a los numerosos revisores nacionales e internacionales que evaluaron y mejoraron la calidad de los trabajos enviados para esta primer parte de la Sección Especial. Asimismo, agradecemos al Comité Editorial de la RMCG por todo el apoyo brindado en la publicación de esta sección Especial del INAGEQ, con la cual cerramos las celebraciones de su vigésimo aniversario de creación. Finalmente (E. Santoyo y P. Kailasa), dedicamos este trabajo de edición a nuestro colega y amigo, Dr. Ignacio S. Torres Alvarado[†] fallecido el 15 de enero de 2012, gracias por tu gran apoyo y esfuerzo.

Editores invitados

Edgar Santoyo, Ignacio S. Torres-Alvarado[†] y Kailasa Pandarinath

Centro de Investigación Energía, Universidad Nacional Autónoma de México