

Geoquímica en México

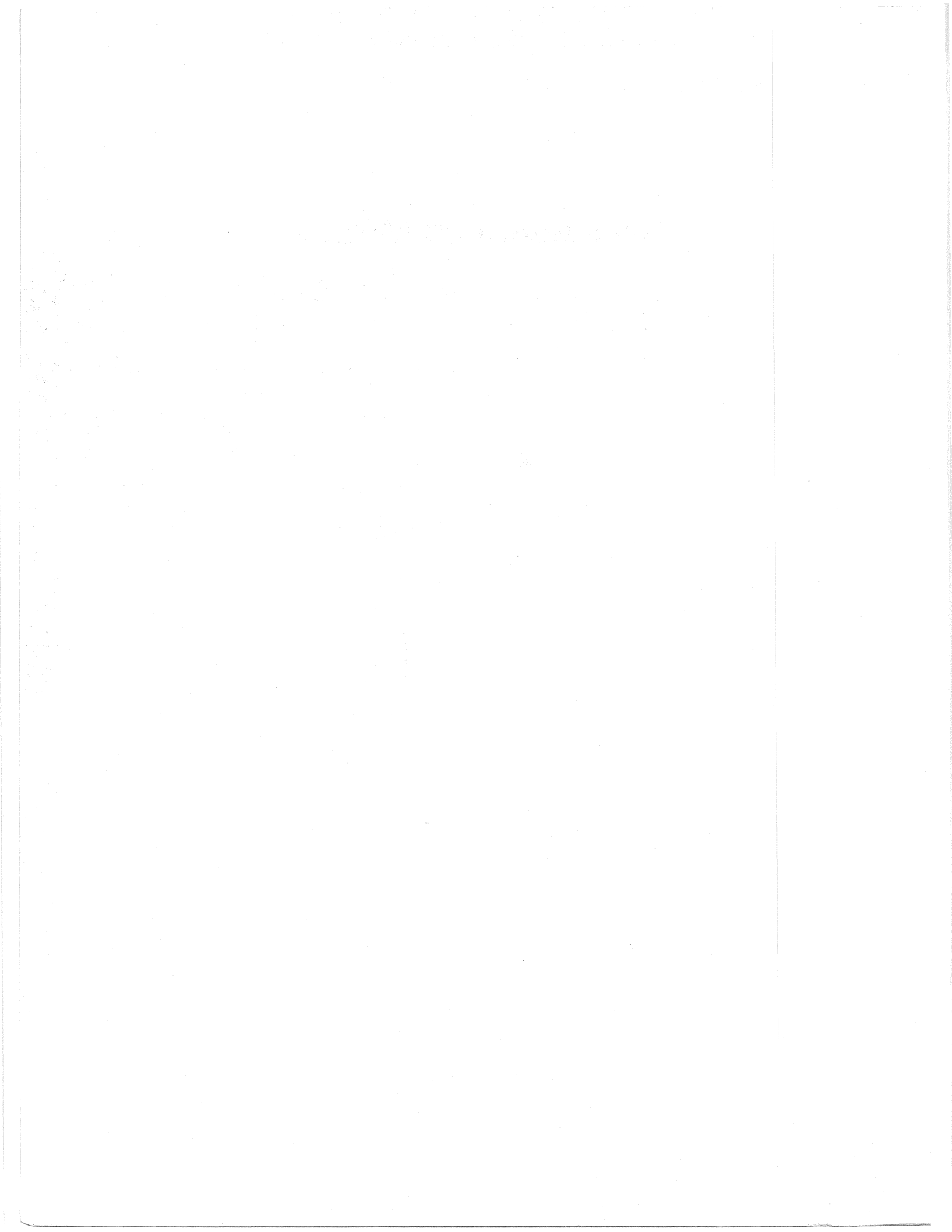
Número Especial

Surendra P. Verma

Cecilia O. Rodríguez de Barbarín

Juan A. Ramírez F.

Editores Huéspedes



Número Especial sobre Geoquímica en México

PRESENTACION

EDITORES HUESPEDES:

Surendra P. Verma ^{1,2}, Cecilia O. Rodríguez de Barbarín ² y Juan A. Ramírez F. ²

¹ Departamento de Geotermia, Instituto de Investigaciones Eléctricas, Cuernavaca, México.

² Facultad de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Nuevo León, Linares, México.

La propuesta de editar un número especial sobre Geoquímica surgió durante las actividades del *Instituto Nacional de Geoquímica, A. C. (INAGEQ)*, creado en junio de 1990, por Surendra P. Verma J., David J. Terrell, Juan Manuel Barbarín C., Georgina Izquierdo M., Ma. Aurora Armienta H. y Cecilia O. Rodríguez de B., antes de la realización del "Ier. Congreso Nacional de Geoquímica", Linares, N. L., 3 — 5 de septiembre de 1991. Este primer congreso reunió a cerca de 100 profesionales, investigadores y estudiantes, en donde se presentaron 45 trabajos en 9 sesiones técnicas. El directorio de los miembros y los estatutos del INAGEQ, así como algunos trabajos cortos, se incluyeron en el vol. 6, LIV + 209 p., de las *Actas* de la Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Nuevo León, Linares (S. P. VERMA, J. A. RAMÍREZ F., C. O. RODRIGUEZ DE B., J. M. BARBARÍN C., G. IZQUIERDO M., M. A. ARMIENTA H. y D. J. TERRELL, editores).

A continuación, resumimos los trabajos reunidos en este número especial, en el orden en que se presentan.

1. Velasco y Verma describen el sistema para almacenamiento y tratamiento estadístico de datos y lo aplican a los elementos de Tierras Raras en muestras internacionales de referencia geoquímica. Mediante este sistema, se puede contar con información sobre medias, desviaciones estándares y número de datos almacenados para cada elemento.

2. Rodríguez de Barbarín y Barbarín Castillo presentan un estudio físico, químico y bacteriológico de aguas superficiales de la Cuenca Linares-Cerro Prieto, N. L., México, con el objeto de analizar la influencia que sobre ellas tienen la geología regional, los ciclos estacionales y los asentamientos humanos.

3. Verma, Salazar-V., Negendank, Milán, Navarro-L. y Besch proporcionan datos geoquímicos de elementos

mayores de rocas del campo volcánico de Los Tuxtlas, Ver. y los comparan con material volcánico similar en las regiones de las partes oriental (Palma Sola, Ver.) y occidental (Sanganguey, Nay.) del Cinturón Volcánico Mexicano.

4. González Partida presenta datos geoquímicos de roca total para la secuencia volcano-sedimentaria del Cretácico, en dos regiones: Tierra Caliente, Guerrero y Cuale-El Rubi, Jalisco. En la primera, se encontraron rocas con una tendencia alcalina, mientras que en la segunda, domina un magmatismo de tipo calco-alcalino.

5. Milán, Yáñez, Navarro-L., Verma y Carrasco-Núñez describen la geología, la evolución vulcanológica y la geoquímica de elementos mayores de rocas de la caldera de Huichapan, Hgo., con el objeto de presentar los datos básicos que permitirían su comparación con otras calderas conocidas en el Cinturón Volcánico Mexicano.

6. Cardona, Carrillo y Armienta presentan consideraciones muy importantes relacionadas con los elementos traza en aguas subterráneas de San Luis Potosí, proponiendo y analizando los criterios para distinguir entre contaminación y valor de fondo.

7. Santoyo y Verma presentan un estudio estadístico con el objeto de evaluar los errores involucrados en el uso de los geotermómetros químicos de SiO₂ y Na/K para la determinación de temperatura en sistemas geotérmicos. Se involucran los errores de tipo estadístico así como analítico.

8. González P., Barragán y Nieva-G. presentan los datos de isótopos de carbono en muestras de fluido del campo geotérmico de Los Humeros, Pue., con el fin de conocer el origen de las especies carbónicas.

9. Verma, Guevara, Besch y Schulz-Dobrich presentan la metodología empleada en la calibración y evaluación de la técnica de Espectrometría de Rayos-X, con el fin de determinar elementos traza y mayores en muestras geológicas. Se proporcionan los datos sobre los errores relativos para cada elemento con base en las muestras internacionales de referencia geoquímica.

10. Izquierdo reporta la aplicación de difracción de rayos-X en la caracterización de especies arcillosas como producto de la alteración hidrotermal, en un pozo del campo geotérmico de Los Humeros, Puebla, documentando de esta forma la importancia que tiene esta técnica experimental en el estudio de campos geotérmicos.

11. Andaverde, Verma y Schildknecht utilizan los modelos de cristalización fraccionada propuestos para dos campos geotérmicos (Los Azufres, Mich. y Los Humeros, Pue.) del Cinturón Volcánico Mexicano, con el fin de estimar el aporte de calor por el mencionado proceso. Se determina el aumento de temperatura en el medio geológico que corresponde a la cristalización fraccionada del magma basáltico.

12. Santoyo Gutiérrez y Morales Rosas presentan una reseña de los materiales poliméricos desarrollados y aplicados a los fluidos de perforación de pozos geotérmicos, así como también los criterios de selección y evaluación de estos materiales.

13. De la Fuente-G. y Verma presentan un catálogo de los aparatos volcánicos de la parte Centro - Occidental del Cinturón Volcánico Mexicano, donde se identificaron 3,225 estructuras de origen volcánico en un área de 141,000 km².

Finalmente, en este número, se incluye una reseña de libro sobre Geoquímica, por considerarlo de interés para estudiantes e investigadores activos en el estudio de los procesos magmáticos y de la vulcanología.

Los editores agradecen al Dr. Cinna Lomnitz, Lic. François Graffé, Srta. Mónica García y los siguientes árbitros cuyo trabajo oportuno y eficiente permitió la realización de este Número Especial: Roberto Maciel y José Rosas (*Centro de Ciencias de la Tierra, Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jal.*); Margarita López (*Centro de Investigación Científica y de Enseñanza Superior de Ensenada, Ensenada, B.C.N.*); Bernardo Domínguez (*Comisión Federal de Electricidad, Guadalajara, Jal.*); John A. Randall (*Consultor, Geología y Geofísica Aplicada a la Minería y Geohidrología, Guanajuato, Gto.*); Marcos Milán (*División Ciencias de la Tierra, Instituto Politécnico Nacional, Ticomán, México, D.F.*); Antonio Cardona (*Estudios en Hidrogeociencias, San Luis Potosí, S.L.P.*); Juan M. Barbarín, Falk Beyer, Klaus A. Gunnesch, Michael Hofmann, Juan A. Ramírez, Cecilia Rodríguez de Barbarín, Surendra P. Verma y Jörg Werner (*Facultad de Ciencias de la Tierra, U.A.N.L., Linares, N.L.*); Victor M.

Aguilera (*Facultad de Ingeniería Civil, U.A.N.L., Monterrey, N.L.*); Luis García Gutiérrez (*Facultad de Ingeniería, U.A.S.L.P., San Luis Potosí, S.L.P.*); Margarita Portilla (*Facultad de Química, U.N.A.M., México, D.F.*); Ma. Aurora Armienta, Luis E. Marín, Dante Morán y Rosa Ma. Prol (*Instituto de Geofísica, U.N.A.M., México, D.F.*); Ma. Guadalupe Villaseñor (*Instituto de Geología, U.N.A.M., México, D.F.*); Alfonso García, Rafael Gómez, Eduardo González, Mirna Guevara, Georgina Izquierdo, Sergio Mercado, Sara L. Moya, Edgar Santoyo, Sócrates Santoyo y Mahendra P. Verma (*Instituto de Investigaciones Eléctricas, Cuernavaca, Mor. / México, D.F.*); Marcela Espinosa y Martín Reyes (*Instituto Mexicano del Petróleo, México, D.F.*); Anne M. Hansen (*Instituto Mexicano de Tecnología del Agua, Jiutepec, Mor.*); Ma. Nuria Segovia (*Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares, México, D.F.*); Luis García (*Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, España*); Francisco Anguita (*Universidad Complutense de Madrid, Madrid, España*); Efrén Pérez y Eva L. Vega (*Universidad de Sonora, Hermosillo, Son.*); Jörg Negendank (*Universidad de Trier, Trier, Alemania*); Thierry Adatte (*Universidad de Neuchâtel, Neuchâtel, Suiza*).

Por otra parte, hacemos patente el reconocimiento a nuestras Instituciones, el *Instituto de Investigaciones Eléctricas* y la *Facultad de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Nuevo León*, por habernos brindado todas las facilidades que nos permitieron editar este Número Especial. Agradecemos a Terul, Chayito y Juan Manuel por todo el apoyo brindado durante el desarrollo de este trabajo.

Surendra P. Verma^{1, 2}, Cecilia O. Rodríguez de Barbarín² y Juan A. Ramírez F.²

¹ Departamento de Geotermia, División Fuentes de Energía, Instituto de Investigaciones Eléctricas, A.P. 475, Cuernavaca, Mor. 62000, México.

² Facultad de Ciencias de la Tierra, Universidad Autónoma de Nuevo León, A.P. 104, Linares, N.L. 67700, México.