

Presentación

Ciencia Nicolaita refrenda su compromiso de promover la interdisciplinariedad en la investigación científica y servir de plataforma para la difusión de sus resultados a un público académico y social más amplio ávido de conocimientos que contribuyan a descifrar la complejidad de la realidad en la que vivimos.

En este número monográfico se presentan siete artículos sobre distintos fenómenos en los que interviene la naturaleza, pero también la acción de los seres humanos, con una perspectiva analítica y metodológica propia de las Ciencias de la Tierra. La problemática que abordan los artículos y el recorrido que realizan abarca esferas especializadas de las también denominadas Geociencias, como vulcanología, yacimientos minerales, petrología, desplazamientos de masa, y usos del suelo con múltiples implicaciones medioambientales y para la salud pública.

En la integración de este monográfico se encuentra el trabajo profesional realizado por el doctor Pedro Corona Chávez, editor de sección de *Ciencia Nicolaita*, coordinador del presente volumen e investigador del Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. En su hechura destaca el trabajo colectivo de investigación de mujeres y hombres de diferentes dependencias académicas de la UMSNH y de otras instituciones como la UNAM, Campus Morelia; Geophysical Institute, University of Alaska Fairbanks; Institute of Agriculture and Environment, Massey University, Manawatu Campus; Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura (CEBAS-CSIC); Departamento de Conservación de Suelos y Agua y Manejo de Residuos Orgánicos, Campus Universitario de Espinardo, Murcia, España; Instituto Politécnico Nacional-CIEMAD; Instituto Nacional de Estadística Geografía

Presentación

e Informática, Centro de Información Michoacán; Universidad Autónoma de Guerrero, Unidad Académica de Ciencias de la Tierra, entre otros.

Los interesados, especialistas, universitarios y público en general, encontrarán en este monográfico información científica y elementos de juicio para conocer de mejor manera la estructura de la Tierra, el comportamiento de su corteza, sus componentes mineralógicos, la prevención de desastres con resultados negativos para la sociedad o anticipar el impacto de la acción humana sobre su medio ambiente.

Con este número monográfico concluyo la encomienda como editor de la revista. He solicitado mi separación de *Ciencia Nicolaita*, para asumir con entereza otros compromisos académicos que exigen mi dedicación de tiempo completo y el mayor esfuerzo, como lo he hecho hasta ahora. Espero haber cumplido.

El Editor

Número monográfico Geociencias

Este número de *Ciencia Nicolaita* integra 7 trabajos del área de Ciencias de la Tierra o del campo de las Geociencias. Las contribuciones son relevantes en cuanto que representan una primera compilación monográfica en esta área, justo un año y medio después de la creación formal del Instituto de investigaciones en Ciencias de la Tierra de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (INICIT-UMSNH). De tal manera que son investigaciones del propio INICIT-UMSNH, así como colaboraciones de esta nueva institución con otras similares de Morelia, del estado de Michoacán y por supuesto nacionales, que de una u otra manera han conjuntado esfuerzos y recursos en el área de Geociencias. En todo caso, los estudios que aquí se presentan, y por su propia naturaleza, son el resultado de metódicas investigaciones que parten siempre de una problemática de campo, para después llevar sus relaciones espaciales al laboratorio, al procesamiento de datos y finalmente a su interpretación.

Por otro lado, estos artículos son también una muestra estocástica de una nueva concepción de las Geociencias en México y en el mundo. Ya no podríamos esperar que todos los artículos sean firmados única y exclusivamente por un geólogo. Es decir, son el resultado de un verdadero rompimiento epistemológico, donde la Geología como aquella ciencia que se ocupaba en solitario del estudio de la Tierra (logos-terra), hace “apenas” poco más de cien años, ahora se ve desbordada por la inter-disciplina, que integra otros saberes como la física, biología, química, geografía, la historia, ergo cualquier saber que pudiera ahora aportar elementos científicos para discutir y confluir en el estudio de los procesos y fenómenos de la Tierra. En suma, estamos ante la aparición de un nuevo acercamiento al estudio de la Tierra, especialmente en aquellos temas donde se puede influir en la preservación de la vida o podría dimensionar o anticipar el impacto del

humano sobre su ambiente, en cuanto este tema preocupa y ocupa la mayor parte del pensamiento del nuevo milenio.

Sin embargo, la problemática de la historia de la ciencia que nace ahora, tal vez se resume en una pregunta: ¿Quién sería, si existiera, aquella persona geocientífica capaz de integrar los datos o multi-datos espacio-temporales? Es decir, si las Geociencias existen y, a pesar de todos los cambios, mantiene su carácter hermenéutico, lo interdisciplinario y el colectivo, en grupo, será el reto de las Geociencias para el futuro.

El contenido del volumen especial de Geociencias de la Revista *Ciencia Nicolaita* puede ser dividida en tres partes, o bloques de artículos. El primer bloque consiste de tres artículos que son lo más cercano a una metodología “puramente geológica”, es decir la vulcanología, los yacimientos minerales y la petrología magmática. Gómez-Vasconcelos y colaboradores aportan nuevos datos isotópicos y edades para la secuencia de un vulcanismo explosivo ocurrido en la región de Villa Madero durante el Plioceno (2.2 millones de años). Esta autora y sus colaboradores, además logran hacer una caracterización estratigráfica, geoquímica y espacial de sus datos, de una región que era totalmente desconocida antes de su trabajo. Montiel-Escobar y colaboradores en su trabajo del “oro en Michoacán” hacen una recopilación histórico-geológica exhaustiva de los depósitos minerales auríferos en Michoacán, para rematar con un planteamiento de nuevas guías de exploración ó búsqueda de este metal que ha sido sinónimo de riqueza a través de la historia de la humanidad. Por otro lado, Hernández-Bernal y Solís-Pichardo desarrollan una serie de ejercicios teóricos y de modelado acerca de la evolución de los magmas. Con base en datos matemáticos, físicos y químicos, se proponen responder la pregunta y predicción de cómo podrían cambiar los magmas en su peregrinar dentro de la litósfera.

El segundo bloque se integra con dos artículos, que abordan la problemática de peligros geológicos, en particular aquellos causados por los comunes procesos de remoción de masa. En otras palabras, tratan del fenómeno recurrente en el paisaje de cualquier parte del mundo relacionado con el desplazamiento de detritos, desgajamiento de un cerro o inundación de

alguna zona baja; procesos que podrían causar alguna tragedia. En efecto, Hernández-Madrigal y colaboradores integran de manera puntual datos para proponer una metodología de cómo evaluar la vulnerabilidad del territorio de la ciudad de Morelia. Se presenta por primera vez un ejercicio de ponderación que debería ser retomado por todos aquellos que estén en la posición de una toma de decisiones en el interés y seguridad de la población moreliana. Otro trabajo, que como bien señala Sánchez-Núñez y colaboradores, el deslizamiento de las lamas de 1937 en Tlalpujahuá “nos ha dejado una tragedia histórica, pero también un caso de estudio y a su vez la oportunidad que mediante el conocimiento científico podamos evitar otra desgracia de ésta índole en nuestro país”. Sánchez-Núñez y colaboradores, en un fino trabajo de rigor científico, estudian el rompimiento y flujo-aluvión de los residuos mineros (o jales, o lamas) que ocurrió en la periferia del actual pueblo mágico de Tlalpujahuá, y lo comparan con otros casos acaecidos en el mundo. La conclusión siempre es la misma, se requiere trabajar por la prevención más que por la remediación de un proceso que puede ser de gran impacto ambiental.

Los artículos finales que integran este volumen fueron escritos por dos expertos en el campo de los estudios de suelos. Ambos siguen un innegable rigor científico, pero con aplicaciones diferentes. Delgado-Carranza y colaboradores han estudiado los “polvos urbanos” de Morelia. Han demostrado que el estudio de sus propiedades químicas y físicas, especialmente aquellas magnéticas permiten determinar no solo su posible origen primario (geológico), industrial, vial, sino su potencial impacto para la salud basada en algunos elementos que se consideran tóxicos. Por su parte, González-Reyes, González-Cortés y colaboradores nos presentan los resultados de un experimento realizado con pocos recursos, pero con un método impecable. Sus resultados aproximan a la importancia como fertilizante de aquellos materiales como la vermicomposta, que demuestra que el camino de la sustentabilidad, más que un slogan político es la utilización cada vez mayor de materiales orgánicos, en particular aquellos que se han podido generar por la transformación de otros que antes era considerado como un desecho y que con un tratamiento cuidadoso pueden traer importantes beneficios para la producción agrícola.

En suma, es un gusto poder escribir estas líneas que presentan la integración de tan importantes resultados geocientíficos, todos hechos con una participación nicolaita fundamental. Su inclusión en *Ciencia Nicolaita* nos demuestra que es siempre alentador poder mostrar los resultados de la ciencia nicolaita hecha en casa; si bien, ahora existe una ferviente tendencia a publicar fuera de casa, en cuanto se ha vuelto sinónimo de mayor impacto, de mayores números y créditos, “mayor confianza”, como vivir en un sistema de “Alicia en el país de los indicadores”. Por tanto, me congratulo por el nivel de los artículos que aquí se presentan, los cuales espero puedan ser apreciados por otros colegas y otros futuros geocientíficos. Me resta solo agradecer la confianza de los autores.

El Coordinador de número
Dr. Pedro Corona Chávez