

# EDITORIAL

A pesar de que las ciencias de la Tierra tienen sus inicios en tiempos inmemoriales, es en el siglo XIX cuando se estructuran como tales; a partir de este siglo se verifica un avance asombroso del conocimiento científico del planeta Tierra, cada vez mayor y preciso, gracias al desarrollo tecnológico en el campo de las ciencias de la información.

Aunque la Geografía se ha encargado tradicionalmente de describir el relieve de la Tierra (sin incorporar los procesos que gobiernan su formación), han surgido otras disciplinas, como la Geomorfología, que describe y explica el relieve terrestre, continental y submarino, constituyéndose en una disciplina de síntesis con variadas directrices, como el estudio de los componentes del medio natural. De igual forma, a la Geología le sobrevinieron nuevas especialidades, como la Geofísica, la Geoquímica, la Edafología, la Hidrología, la Meteorología, la Sismología, la Climatología, la Minerología, la Vulcanología, la Tectónica, la Petrología, la Petrografía, la Paleontología, la Oceanografía y la Geodesia, entre otras. Así, las Ciencias de la Tierra constituyen una herramienta valiosa para planear la explotación racional de los recursos naturales y comprender las causas que originan los fenómenos naturales que afectan al ser humano y cómo este influye en la naturaleza con sus acciones; por otro lado, el entendimiento de las Ciencias de la Tierra es la mejor opción para comprender los procesos naturales que amenazan la vida de la humanidad. En este contexto, este conocimiento permite que se conozca y luego se decida la forma más adecuada y racional del cómo explotar los recursos naturales en todos sus ámbitos.

Con el volumen 7 de la revista *Ingeniería, Investigación y Desarrollo*, como en volúmenes anteriores, se sigue aportando conocimiento básico que ayude a resolver los problemas complejos y dinámicos que presenta la Tierra. En este número se abordan experiencias de varios años de trabajo en campo, procesando e interpretando datos GPS, que contribuyan al conocimiento geodinámico asociado a la deformación sísmica y volcánica de Colombia, fortaleciendo en mayor grado la investigación en prevención de desastres. Correlativamente, para el oriente de Cuba se evalúa el régimen sísmico de una década de registros en las estaciones del Servicio Sismológico Nacional Cubano, a partir de la ubicación espacial de los terremotos, magnitudes, profundidades, curvas de descarga energética y la correlación magnitud-frecuencia. Se presenta, además, una guía preliminar para la regulación de vibraciones generadas por voladuras en áreas semiurbanas, y la influencia de las ondas explosivas sobre estructuras o viviendas. Consecuentes por la alteración ambiental de la minería, se expone un plan de manejo ambiental que acceda al libre desarrollo de la extracción de material de arrastre en una Área de Reserva Especial. El río Guatapurí, que nace en la Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia), no es ajeno a la explotación de material de arrastre, aquí se adelantó una investigación relacionada con la caracterización hídrica, sedimentológica y erosiva, con el fin de organizar, adecuar y mejorar ambientalmente las explotaciones del material de arrastre en la cuenca.

Agradecemos la participación de los autores nacionales y extranjeros en la presente edición.

Aura Leticia Chaves Romero  
Directora – Editora