



Presente y futuro de las geociencias: una perspectiva moderna.

Ricardo Astini (Editor General)

Muchas veces me he preguntado para qué o por qué hacemos lo que hacemos y la respuesta suele ser la mejor combinación entre lo que calma nuestras curiosidades y nuestros bolsillos. Estos dos forzantes influyen directa o indirectamente sobre la realización humana individual y colectiva. Pasó una época, en donde mirando al cielo, pensábamos que podía haber un planeta similar al nuestro allá afuera con oportunidades. Pero entrado el siglo XXI, hemos aprendido que, de manera previsible y para todos, no hay planeta B. Ahora hemos consolidado la idea de un planeta Tierra como nuestra única casa común.

Lo primero que hacemos en nuestros hogares es protegerlos, limpiarlos y, de alguna manera, aprovechar al máximo sus espacios para estar cómodos. Pero para ello, necesitamos recursos cognitivos y materiales. Fuera de lo que la tierra nos brinda en cosechas, está la Tierra misma que nos brinda todo el resto. Y lo que hemos aprendido, es que dentro de ese inmenso tiempo y espacio que representa la Gaia, hay una delicada interconexión de procesos que conducen a estados de equilibrio frágiles para cada uno de los subsistemas que la componen. Y que vivir en la Tierra implica comprender los flujos permanentes que interactúan con ella misma, todo el tiempo e incluyen el aire que respiramos, los suelos que pisamos, el agua que tomamos o donde nadamos y la energía que nos mueve y consumimos. En paralelo con todos los temas clásicos y apasionantes de las geociencias como los sismos, los volcanes y la tectónica de placas, hoy se abren muchas nuevas perspectivas.

Esta Revista es sobre Geología, en su sentido más amplio, sobre geociencias en general. Desde su creación (este año cumple 80 años) ha tratado de contar el ritmo de los avances y descubrimientos en las diversas ramas de las ciencias de la Tierra, en particular de Argentina y de Sudamérica. Sin embargo, ha tenido un sesgo que se relaciona con problemas de época, enfatizando temas de Geología Regional y de Geología Histórica. Si bien esto es algo que puede parecer inherente a cualquier revista incluso también temática, la pregunta

es: ¿podemos seguir contando lo que pasó sin preocuparnos por lo que puede pasar? En tiempos en donde la inteligencia artificial llega a nosotros y se materializa la ciencia de datos, todo apunta a que la Tierra seguirá siendo la proveedora clave de materiales y, a la vez, nuestro único sostén. Pero un conocimiento que por diversos motivos (egoístas-políticos-religiosos) no ha sido brindado, es el de la interacción entre los diferentes reservorios o subsistemas y cómo impactan las actividades que el ser humano desarrolla en el planeta. Por ello, hemos llegado hasta acá con enormes problemas e incertidumbres por delante, sin siquiera la comodidad de saber que nuestra “inteligente” especie tiene chances de supervivencia.

Es hora de mirar al futuro y construir sobre la evidencia y, si bien la geología nos ha brindado un territorio formidable y diverso, es ya tiempo de protegerlo y que comencemos a comprenderlo para poder dar soluciones concretas, revirtiendo las estadísticas que hablan de nuestro desapego por lo ambiental y la ecología. El conocimiento abre puertas y nuevas perspectivas como para advertir que, sumando a las disciplinas tradicionales que hicieron el caldo de cultivo, necesitamos ampliar nuestro horizonte y ser optimistas en que la conciencia logrará que extractivistas y ambientalistas comulguen en un parsimonioso desarrollo sustentable que les permita a nuestros nietos disfrutar de una calidad de vida superior.

Si hoy revisamos los currículos de geología o geociencias en el país, todavía vemos un enorme desbalance hacia disciplinas clásicas que promueven el extractivismo y no así, hacia la racionalidad de la sustentabilidad y las ciencias ambientales, cuando claramente la enseñanza global nos muestra que las fronteras políticas y el poder concentrado no salvarán al planeta. Todo lo contrario, son las nuevas preguntas sobre lo mal o bien construido y las posibles respuestas, elaboradas en base a pistas representadas en observaciones y datos apropiadamente analizados con criterio, lo que estamos necesitando. Nuestra disciplina ha venido muy guiada por lo observacional y prácticas no siempre saludables y medioam-



bientalmente viables. Recién comenzamos a entender la complejidad y advertir sobre los efectos secundarios y los bucles positivos y negativos de nuestra actividad. Por eso, bienvenida la era del tratamiento de datos, algo en lo que los geólogos podemos tener nuevas ventajas. No solo en su tratamiento sino en el formidable manejo del espacio y el tiempo y el cruce con la química, la física y la biología, de donde vienen todos los indicadores que pueden arrojar alguna luz para salir de la encrucijada en que este conocimiento sesgado, y a veces incluso negacionista, nos ha metido.

Considerando que uno es un privilegiado porque puede hacer lo que ama; en este momento escucho a los pájaros trinando acá al pie de la Sierra Grande en Córdoba, el murmullo del arroyo y las agujas del reloj y me pregunto, qué de todo lo que enseñamos y mostramos en nuestra revista, la que sigue eligiendo la comunidad para publicar, sirve para modificar el rumbo. Francamente, no lo sé. Pero si sirve para crear nuevas motivaciones y desafíos, habrá cumplido con su propósito. La Geología no ha cambiado, lo que ha evolucionado (para bien o para mal) somos nosotros, entonces debemos cambiar el enfoque de las geociencias para enfrentar las modificaciones rápidas que hemos generado, aplicando las nuevas tecnologías de observación y monitoreo, potenciadas por un más eficiente manejo de datos y trabajo interdisciplinario y en equipo.

Los conceptos, las definiciones y los nombres son importantes porque hacen al marco de nuestra actividad, el contexto. Pero a veces, simplemente no alcanzan para comprender su evolución o su dinámica en el tiempo y en el espacio, dos magnitudes (como así también, la velocidad del cambio) en la que los geólogos deberíamos ser expertos. Por esta razón, hay que cambiar de estrategia pedagógica y dejar de lado lo conocido y los supuestos comprobados o, al menos, no dedicarle todo el tiempo. Si no, profundizar en cómo crear nuevos paradigmas a partir de nuevas reacciones, nuevas formulaciones y nuevos problemas que son los que está enfrentando nuestra generación, como producto de nuestra actividad en el planeta. No vamos a cambiar la tectónica de placas, pero hay muchas retroalimentaciones que aún no comprendemos ni imaginamos. Entonces, si favorecemos ese abordaje del conocimiento estaremos favoreciendo la respuesta a nuevas preguntas para pensar fuera de la caja. Esto es algo que nos aleja de la gente común, comenzando por no poder expresar-

nos con sencillez y no poder plantear la gravedad de la situación en que nos encontramos, por privilegiar, justamente, ese simplísimo doble forzante que nos mueve hacia la realización personal, sin advertir hacia dónde derivamos colectivamente como especie.

Mejorar la enseñanza y la divulgación es uno de los objetivos de la Revista, ampliar el espectro de posibilidades para el geólogo y lograr, no sólo insertarlo económicamente dentro de la sociedad, sino en beneficio de su funcionamiento todo; es decir, de una manera ambiental y socialmente viable. A veces, es más importante inspirar y saber motivar que enseñar contenidos específicos ya conocidos. Debemos preparar al geocientífico para enfrentar los nuevos problemas e interrogantes que se abren con nuestro accionar sobre el planeta; sin por ello, dejar de lado todos los temas copados que sirven como gancho, y aprovechar al máximo nuestra capacidad de poder pensar en 4D y nuestra habilidad de trabajar con bases de datos locales a globales e indicadores múltiples. Estas últimas son cualidades excepcionales de un geólogo que, además, lo califican en el trabajo en equipo.

La revista de la Asociación Geológica Argentina se compromete y propone una diversidad temática y un espacio de lectura de trabajos científicos generados por una larga y consolidada historia que tiene nuestra comunidad académica y científica que hoy, más que nunca, debe dar respuestas a una sociedad que nos interpela.

Referencia

Lovelock, J.E. y Margulis, L., 1974. Atmospheric homeostasis by and for the biosphere: the Gaia hypothesis. *Tellus*, 26(1-2):2-10. https://scholar.google.com/scholar?hl=en&as_sdt=0%2C5&q=Lovelock%2C+J.+E.%2C+%26+Margulis%2C+L.+%281974%29.+Atmospheric+homeostasis+by+and+for+the+biosphere%3A+the+Gaia+hypothesis.+Tellus%2C+26%281%E2%80%9329%2C+2%E2%80%93310&btnG=