

# PRESENTACIÓN

Es para mí una gran satisfacción presentar, como Director del Instituto Geológico y Minero de España, este número monográfico del Boletín Geológico y Minero que lleva por título “Ciclicidad en el registro geológico”.

Una vez más el Boletín Geológico y Minero, como lo viene haciendo desde 1874, contribuye a la difusión de las Ciencias de la Tierra, en esta ocasión con un tema tan interesante como viene reflejado en el título del monográfico.

Como es bien conocido, el estudio del registro geológico nos está permitiendo inferir las condiciones de nuestro planeta en el pasado; tanto las condiciones paleogeográficas y paleoambientales como la historia de la vida y la evolución. En el estudio de dicho registro geológico, los geólogos siempre se han percatado de la repetición de procesos y condiciones a lo largo del tiempo geológico. Pero lo que ha resultado más sorprendente ha sido el descubrir que muchas de esas repeticiones tienen un carácter cíclico, esto es, que se repiten para intervalos de tiempo constante. Esta ciclicidad tiene una implicación muy importante como es su carácter predictivo, con las implicaciones que ello conlleva, y ha dado origen a una nueva disciplina: la cicloestratigrafía. Entre otros avances, los estudios cicloestratigráficos han permitido elaborar correlaciones de alta resolución, han posibilitado el refinado de la escala cronoestratigráfica y han ayudado en la interpretación de muchos depósitos sedimentarios, complementando la profunda idea en geología de que “ninguna roca es fortuita” (“no rock is accidental”). Del mismo modo que la tectónica de placas ayudó al geólogo estructural a entender la distribución global de las rocas, la cicloestratigrafía ha permitido al estratígrafo entender la secuencias sedimentarias de un modo global.

Desde el ciclo de Wilson de apertura y cierre de cuencas oceánicas a través de la deriva de los continentes, con una duración de 450 Ma, hasta los depósitos de tidalitas que pueden llegar a registrar los ciclos semidiurnos de las mareas, existe todo un rango de ciclos de diferente periodicidad. De todo el amplio rango de ciclos existentes, y debido a la particularidad del registro geológico, los ciclos que más influencia han tenido en los avances cicloestratigráficos han sido los ciclos de Milanković. Estos ciclos de excentricidad, oblicuidad y precesión, así como sus tonos de combinación y armónicos que dan lugar a los ciclos de sub-Milanković, se pueden detectar en secuencias sedimentarias de cualquier edad geológica así como en las series temporales de datos micropaleontológicos de sondeos del fondo oceánico, o en series temporales de isótopos estables en los sondeos en el hielo de la Antártida y Groenlandia. Los ciclos de Milanković han servido para explicar el origen de las glaciaciones que sufrió nuestro planeta durante el Cuaternario.

De las once contribuciones que componen este monográfico, en diez de ellas se hace referencia a los ciclos de Milanković, reiterando lo dicho con anterioridad. Mención especial merece el artículo del Profesor Walther Schwarzacher ya que es considerado el padre de la cicloestratigrafía. El Profesor Schwarzacher es autor de los libros “Sedimentation Models and Quantitative Stratigraphy” publicado en 1975 y “Cyclostratigraphy and the Milankovitch Theory” publicado en 1993, que han tenido una gran influencia en el desarrollo de la cicloestratigrafía. Es un honor para el Boletín que su contribución abra este monográfico

Isaac Newton dijo, refiriéndose a lo que su contribución científica debía a sus predecesores, “Si he podido ver más lejos, ha sido porque he subido a hombros de gigantes”. Este ha sido el fundamento del desarrollo científico. Del mismo modo, Milanković es para la cicloestratigrafía uno de esos gigantes cuya teoría astronómica del cambio climático ha

posibilitado la interpretación de muchos depósitos geológicos tal y como se muestra en las contribuciones de este monográfico. Es por ello, que este número especial del Boletín Geológico y Minero ha querido rendir un pequeño homenaje al gran científico serbio Milutin Milanković, dedicándole la fotografía de la portada.

*Jorge Civiš Llovera*  
Director del Instituto Geológico y Minero de España