

Resumen

Los avances petrológicos en la secuencia volcánica del Mioceno medio en el Nw de México han mostrado la presencia de magmas anorogénicos post-arco asociados con el proto-Golfo de California. En este estudio, la técnica paleomagnética es aplicada para la determinación de la estratigrafía magnética de los vestigios más completos de la secuencia anorogénica en la Sierra Libre ubicada aproximadamente a 45 kilómetros al sur de Hermosillo, Sonora, México. Este evento volcánico es principalmente silíceo y regularmente se conoce por la gran extensión de una de sus unidades conformada por un depósito ignimbrítico ampliamente reconocido en el NW de México, como la Toba de San Felipe en Baja California y como la Ignimbrita de Hermosillo en Sonora (TSF-IGH). Un muestreo sistemático de una pila de 180 metros de unidades lávicas y piroclásticas fue efectuado en los cañones El Galindro y El Cajete, donde se realizó una perforación in situ con más de 100 núcleos. Los resultados paleomagnéticos obtenidos muestran que las direcciones de remanencia magnética característica de las unidades estudiadas en la Sierra Libre son de polaridad inversa. Este fenómeno puede estar asociado a una transición de inversión del campo geomagnético o a una excursión del campo geomagnético durante la subcrona de polaridad invertida **C5r.3r** de Gradstein *et al.* (2012), que comprende un rango de edad de 11.657-12.049 Ma. Además, dichas magnetizaciones siguen un camino "secuencial" en sentido contrario a las manecillas del reloj. Los resultados de la remanencia paleomagnética de la TSF-IGH muestran ser iguales o muy similares a los reportados en la literatura para vectores de referencia magnética estable, sugiriendo que no existe una rotación importante en el bloque que contiene la secuencia estudiada. Finalmente, el conjunto de resultados paleomagnéticos obtenidos en este trabajo, aunado al conocimiento petrológico de la secuencia estudiada, permite proponer que la ocurrencia del evento post-arco tuvo lugar en el Tortonian, como respuesta a un cambio geológico mayor, registrando así el límite entre el Mioceno Medio y el Mioceno Tardío.