

Publicación científica: Evidence of phyllosilicate alteration processes and clay mineral neoformation promoted by hydrothermal fluids in the Padul Fault area (Betic Cordillera, SE Spain)

10/10/2022

Título del artículo_

Topic

Científico/Tecnológico

Los investigadores del CEACTEMA I. Abad, J. Jiménez-Millán y M. Reolid en colaboración con el profesor F. Nieto (ugr) han publicado un artículo en Applied Clay Science, de la editorial Elsevier en el marco del proyecto de investigación: PGC2018-094573-B-I00 (MCIU-AEIFEDER): Transformaciones minerales en zonas de falla: neoformación, nanodeformación y flujo de fluidos.

En este artículo se presenta la caracterización mineralógica de las rocas de la zona de falla de Padul-Nigüelas (Granada) con el fin de detectar los minerales ligados al funcionamiento de esta falla y entender su comportamiento sísmico. La Falla de Padul-Nigüelas es una de las más relevantes y mejor expuestas del borde occidental de Sierra Nevada. A pesar de su importancia regional, no son frecuentes los terremotos vinculados a la misma. La presencia en estos materiales de minerales típicamente arcillosos, como cloritas, esmectitas o talco, que son laminares y blandos puede contribuir, como si de una especie de lubricante se tratase, a que el desplazamiento entre los bloques de la falla sea lento y estable, sin llegar a nuclear terremotos de envergadura. El tamaño de grano tan fino de los mismos, del orden de la nanoescala, ha exigido el uso de las más modernas técnicas de microscopía electrónica de alta resolución.

Abad, I., Nieto, F., Reolid, M., Jiménez-Millán, J. (2022) Evidence of phyllosilicate alteration processes and clay mineral neoformation promoted by hydrothermal fluids in the Padul Fault area (Betic Cordillera, SE Spain). Applied Clay Science, 106669, <https://doi.org/10.1016/j.clay.2022.106669>

Isabel Abad en la zona de estudio Imágenes de microscopía electrónica

Acto de presentación del trabajo

Figura 1: Isabel Abad en una de las zonas de estudio con el plano de falla detrás. **Figura 2:** Imágenes de microscopía electrónica de alta resolución de los materiales de la falla, donde se aprecia la presencia de pequeños cristales de talco reconocibles a partir del mapa de composiciones químicas (izquierda) y por la sucesión de capas atómicas a 0,94 nm, características del mismo (derecha). **Figura 3:** Presentación de los resultados del trabajo en el Aula de la Naturaleza de El Aguadero (El Padul) el pasado 17 de septiembre.