

30. Alteraciones por clima de tipo tropical al final de Plioceno en Bonares

Luis M. Cáceres Puro y Joaquín Rodríguez Vidal

Localización y accesos

La alteración superficial que afecta al techo del relleno neógeno de este sector de la depresión del Guadalquivir, tiene una amplia representación al S y SO de la población de Bonares. No obstante, el punto de observación aquí referido es uno de los más adecuados por estar el perfil completo, tener un acceso fácil y ser el sector donde se definió esta alteración. El acceso se realiza a través de la carretera de Bonares a Lucena del Puerto (Huelva). Apenas a 1 km de la salida de la primera población se encuentra una Cruz sobre un pedestal a la derecha de la vía, y saliendo justo enfrente, al otro lado de la carretera, un camino de tierra. El perfil se encuentra a unos 500 m siguiendo dicho camino (Fig.1).

Advertencia: el acceso por el sendero no está asegurado para vehículos convencionales, por lo que es recomendable hacerlo a pie.

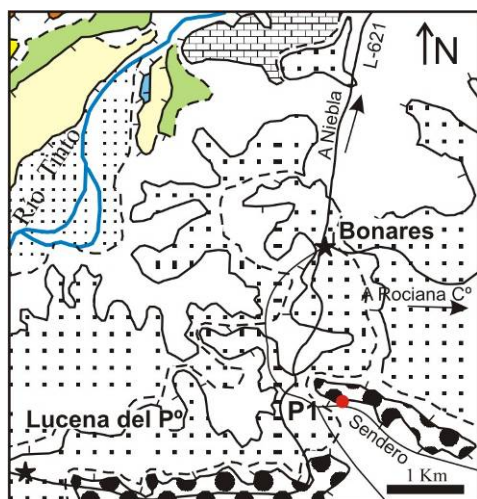


Figura 1. Mapa geomorfológico esquemático del entorno de Bonares y localización del perfil de alteración.

Terrazas Fluviales

	T3		Plataformas en calcarenitas
	T2		Lomas arcillo-arenosas
	T1		Plataformas de la alteración
	T6		Escarpes
	T4		

Descripción

En esta zona se encuentra preservado el techo del relleno neógeno de todo este sector de la depresión del Guadalquivir. Hacia el norte esta situación es más difícil de encontrar dada la intensa y extensa erosión provocada por la evolución del río Tinto. Por tanto, será aquí donde se puedan apreciar los resultados de los procesos acontecidos tras la retirada del mar al final del Neógeno y principio del Cuaternario. Principalmente, los procesos resultado de la exposición superficial (clima y vegetación) de los últimos depósitos marinos.

Parada 1 (P1): sobre el perfil de alteración que aquí aflora se pueden diferenciar cuatro horizontes distintos (Figs.2, 3 y 4), que son de muro (primeros afloramientos sobre el camino) a techo (superficie culminante del relieve):

1. Roca o sedimento inalterado: se trata de una formación arenosa de origen fundamentalmente marino somero, denominada en su conjunto como Formación Arenas de Bonares (ver ficha anterior).
2. Litomarga y horizonte pálido: constituido por unos 10 m de arenas arcillosas rosáceas poco cementadas. Las arcillas están constituidas casi exclusivamente por caolinita.



Figura 2. Perfil de alteración. De abajo a arriba: horizonte pálido (ladera), horizonte moteado (pared) y costra ferruginosa (menos visible a techo).

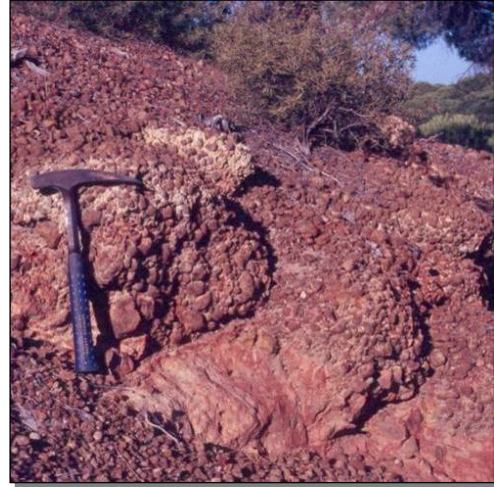


Figura 3. Detalle de la costra ferruginosa de pisolitos que culmina el perfil de alteración. Estos nódulos tienen propiedades magnéticas.

3. Horizonte moteado: se trata de unos 3,5 m de arenas arcillosas con manchas ocre a rojizas. Sigue predominando la caolinita (97-86%) entre los minerales arcillosos. A techo son características unas estructuras prismáticas poliédricas enriquecidas en óxidos de hierro en sus márgenes, ligadas a un antiguo desarrollo edáfico.

4. Costra ferruginosa: culmina el perfil con una espesor de 0,2 a 0,4 m, constituida por un aglomerado de pisolitos ferruginosos con intercalaciones a muro de costra laminar de hasta 1 cm. Los pisolitos son estructuras esferoidales (1-3 cm) de arena cementados por óxidos de hierro, con mayor enriquecimiento hacia el exterior.

Interpretación

La desaparición de los feldespatos en los horizontes 2, 3, y 4 (Fig.4), así como el predominio de la caolinita sobre el resto de los minerales de arcilla en éstos mismos, es el resultado de la alteración superficial sufrida por estos materiales de origen marino. Las características del perfil de alteración (mineralogía, horizontes, espesor) indican unas condiciones ambientales de formación similares a las de un clima tropical, con precipitaciones sobre 1000-1200 mm, una marcada estación seca y cálida y una prolongada estabilidad climática; además de cubierta boscosa y niveles freáticos estables y cercanos a la superficie. Condiciones que se darían al final del Plioceno-principio del Cuaternario (2 millones de años).

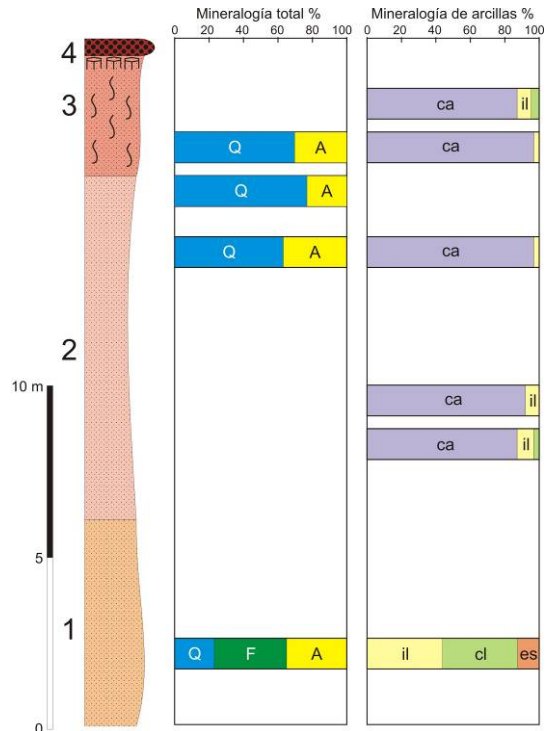


Figura 4. Perfil esquemático de la alteración de Bonares. Los números se corresponden a los horizontes descritos. Mineralogía total: Q: cuarzo; F: feldespatos; A: arcillas. Mineralogía de arcillas: il: illita; cl: clorita; es: esmectitas; ca: caolinita.