

12. Alteración granítica y berrocal del Cerro de la Grana (norte de Campofrío)

Joaquín Rodríguez Vidal y Luis M. Cáceres Puro

Localización y accesos

La zona de observación principal se localiza a lo largo de la carretera A-479, de Aracena a Campofrío, desde unos 2 km hasta unos 4,5 km hacia el N de la población de Campofrío. Este recorrido rodea el cerro de La Grana por su sector occidental. Una visita más detallada y relajada puede realizarse a pie por el flanco oriental de este mismo cerro, desde el puente de Valdehombre (en su borde meridional) a 440 m, hasta la cima del cerro a 597 m (Fig.1).

Advertencia: las observaciones por la carretera deben de realizarse andando, ya que se facilita la observación del granito alterado. Los recorridos a pie, rodeando el cerro por las laderas este y norte, facilitan la observación de los berrocales, pero es necesario calzado adecuado y, al menos dos horas de recorrido de campo.

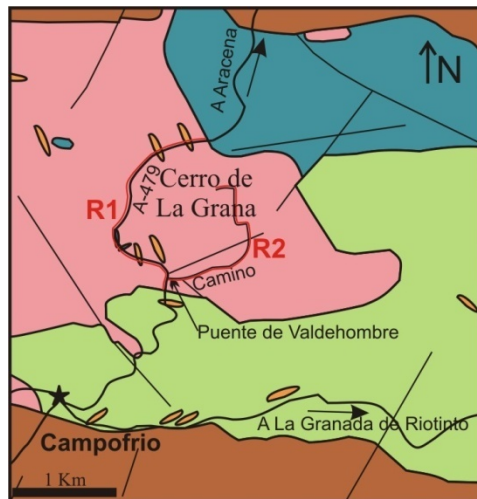


Figura 1. Mapa geológico esquemático del sector del Cerro de La Grana.



Descripción

El Cerro de La Grana, al norte de Campofrío, es un afloramiento de granitos y granodioritas, bien diferenciado morfológicamente, que constituye el apéndice oriental de un plutón de mayor tamaño de dirección E-O. Los componentes fundamentales son plagioclasa, cuarzo, feldespato potásico y biotita. Resalta el llamativo relieve redondeado en forma de domo de tipo *inselberg*, junto con otras formas menores, como lajamientos, bolos, *corestones* y arenizaciones; todas ellas típicas de un paisaje granítico.

El proceso más común en la descomposición química de este tipo de rocas es la hidrólisis de los feldespatos. Mediante este proceso se producen reacciones químicas entre estos minerales y el agua, que conducen a la destrucción de los primeros y a la generación de arcillas de neoformación. La desaparición de los feldespatos supone finalmente que el resto de minerales constitutivos de la roca puedan desprenderse, dando lugar a arenizaciones de lo que eran inicialmente rocas masivas. Si esta arenización progresa a lo largo de diaclasas de espaciamiento métrico de un granito, determina una descomposición en bolos. Cuando las arenas que cubren los volúmenes que han permanecidos sanos son eliminadas se crean formaciones superficiales de tipo "ruiniformes", denominados *tors* (Figs.2, 3 y 4).

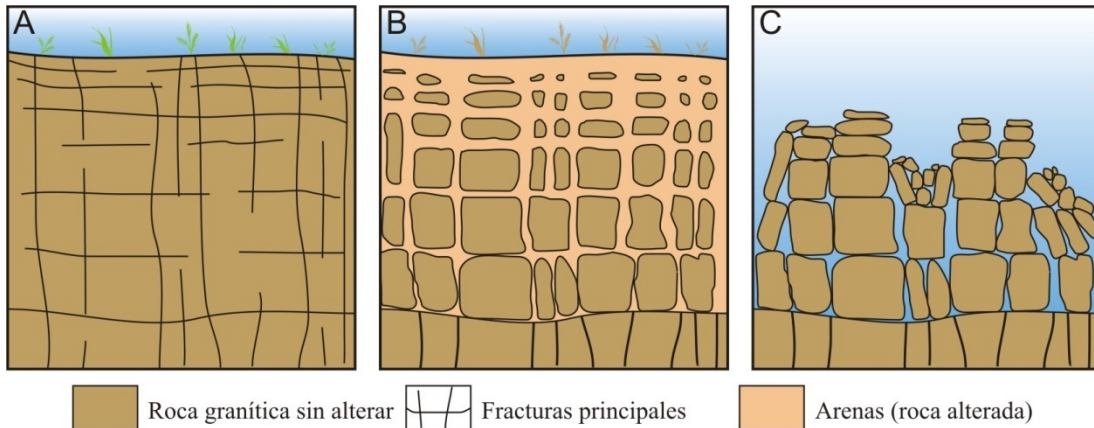


Figura 2. Meteorización de un macizo granítico. A: Roca sin alterar pero afectada por una fracturación intensa. B: Alteración mediante la circulación de agua a través de las fracturas. Las fracturas se agrandan y los fragmentos de rocas entre ellas (corestones) se reducen de tamaño y se redondean (descomposición en bolos). C: Si la arena resultado de la alteración de la roca es desmantelada los fragmentos sanos pueden permanecer, configurando tors.



Figura 3. Granito alterado, en el que se observa la masa arenizada (ocres) con algunos restos de bolos o corestones de la roca fresca (grises claros). También se observa un dique cuarcítico también sin alterar (blanco). Esta foto se correspondería con la fase B de la figura 2.



Figura 4. Bolos graníticos en superficie configurando un tors, aunque la mayor parte de los bolos están dispersos por la ladera. Esta foto se correspondería con la fase C de la figura 2.

Recorrido 1 (R1): el recorrido junto a los taludes de la carretera de Campofrío a Arcena muestra buenos afloramientos de la roca granítica muy alterada con arenizaciones, y fragmentos subsféricos de roca granítica fresca, sin alterar (Fig.3).

Recorrido 2 (R2): el recorrido a pie, por las laderas oriental y septentrional, muestra mejor los ejemplos de campos de bolos, restos de la erosión de los mantos de alteración, piedras caballerías o tors y bloques residuales (Fig.4).

Interpretación

El macizo granítico de Campofrío y en general los materiales de Sierra Morena, han sufrido intensos procesos de alteración superficial a lo largo de su amplia historia. Estos materiales son de edad paleozoica y la zona lleva expuesta superficialmente desde el Mesozoico (hace unos 250 millones de años). A lo largo de este tiempo se han producido situaciones climáticas muy diversas, con largos periodos de climas más cálidos y lluviosos que el actual, lo que favoreció la intensidad y profundidad de la alteración de las rocas y sobre todo de los granitos.