

FLUCTUACIONES MINERALÓGICAS Y GEOQUÍMICAS EN LAS TERRAZAS DEL ALTO GUALDALQUIVIR (PROVINCIA DE JAÉN) PRODUCIDAS POR CAMBIOS DE ÁREA FUENTE DE LOS SEDIMENTOS

M. LORITE-HERRERA, J. JIMÉNEZ-MILLÁN, R. JIMÉNEZ-ESPINOSA Y F. GARCÍA-TORTOSA

Dpto. de Geología. Universidad de Jaén. Edificio B-3. 23071 Jaén.

INTRODUCCIÓN

Los cambios temporales del ambiente deposicional, contexto tectónico, área fuente y tamaño de grano son considerados frecuentemente como los factores que controlan las características de los ríos. El presente estudio pretende identificar los factores que controlan los cambios verticales que se observan en la mineralogía de los depósitos aluviales de la Cuenca del Alto Guadalquivir (provincia de Jaén). El área de estudio se encuentra en el sector nororiental de la Cuenca Terciaria del Guadalquivir, limitada al norte por las pizarras y areniscas rojas de Sierra Morena (Macizo Ibérico), al noreste por las dolomías y calizas de la Sierra de Cazorla (Prebético de la Zona Externa de la Cordillera Bética) y al sur por las margas y calizas de Sierra Mágina (Subbético de la Zona Externa de la Cordillera Bética). Los depósitos cuaternarios aluviales se disponen discordantemente sobre las unidades margosas Mio-Pliocenas compuestas por gravas, arenas y limos.

COMPOSICIÓN MINERALÓGICA Y GEOQUÍMICA

El contenido en carbonatos es alto tanto en las gravas como en las arenas (> 40%), aunque los contenidos en cuarzo, feldespatos y minerales de la arcilla puede ser también significativos. Los sedimentos del sector más nororiental del área de estudio, próximos a la cabecera del río, se caracterizan por un enriquecimiento en dolomita. En la zona suroccidental del área de estudio, situada aguas abajo, los sedimentos de la parte superior de la secuencia sedimentaria también contienen cantidades considerables de dolomita, mientras que los sedimentos de la parte basal están enriquecidos en calcita.

El mineral de la arcilla predominante en los sedimentos aluviales de la cuenca del Alto Guadalquivir es la illita. Las gravas son más ricas en illita que las arenas, las cuales contienen, además, cantidades considerables de esmectita y/o clorita. En general, la cantidad de illita disminuye hacia la base de la secuencia, mientras que la cantidad de esmectita y/o clorita se incrementa.

Los datos de fluorescencia de rayos X también revelan la naturaleza carbonatada de los sedimentos. Los valores de LOI varían entre 16 and 40%, y los contenidos en CaO+MgO son generalmente > 40%. Los sedimentos del sector más nororiental están enriquecidos en MgO (> 12%), mientras que los valores más altos de CaO se encuentran en los sedimentos suroccidentales (hasta 44%).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Estas fluctuaciones mineralógicas demuestran la existencia de dos tipos de procedencia de materiales que sugieren, a su vez, dos áreas fuente diferentes para los sedimentos. Es probable que la esmectita y/o clorita de los sedimentos arenosos de las partes basales de las secuencias procedan de las margas y calizas del sustrato Mioceno-Plioceno local y de los materiales meridionales de Sierra Mágina. El proceso de evolución temporal del río, controlado por los eventos tectónicos cuaternarios de la Cordillera Bética, promovió un mayor aporte de materiales procedentes de la Zona Externa de la Cordillera Bética, especialmente de dolomías del sector de Sierra de Cazorla, dando lugar al enriquecimiento en dolomita e illita de los sedimentos aluviales.

AGRADEMICIENTOS

Este trabajo ha sido financiado por el Grupo de Investigación RNM-325 de la Junta de Andalucía.