

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

ESCALA 1:50.000

**INFORME COMPLEMENTARIO DE LA SEDIMENTOLOGIA DEL TERCARIO
DE LA HOJA**

634 (23-25)

SAN LORENZO DE LA PARRILLA

AUTOR:

M. DIAZ MOLINA (UNIV. COMPLUTENSE. MADRID)

Julio, 1990

1.- UNIDAD DETRITICA INFERIOR

Los mejores afloramientos de esta unidad están localizados hacia el borde SO de esta hoja, en los alrededores de Villares del Saz (hoja topográfica de Valverde de Júcar), donde alcanza un espesor de 130 m.

La unidad Detritica Inferior consiste de una alternancia de limos masivos, lutitas arenosas y cuerpos de gravas, arenas, conglomerados y areniscas. En menor volumen existen niveles de caliza, interestratificados y en el techo de la sucesión estratigráfica.

A escala de afloramiento los cuerpos de areniscas rellenan paleocanales o forman capas. Las areniscas, arenas, conglomerados y gravas, que rellenan canales son de dos tipos masivas o con estructuras sedimentarias.

Las estructuras sedimentarias son, **cut and fill** laminación inclinada (barras de arena), estratificación cruzada de pequeña y gran escala y laminación paralela. Los conglomerados y gravas presentan las siguientes estructuras: laminación cruzada de barras y masivos (formados por intraclastos y oncolitos).

En el relleno de los canales pueden identificarse canales amalgamados, a veces rellenados por diferentes tipos de estructuras: **cut and fill**, laminación de barras o estratificación cruzada de gran escala, o bien rellenados por acumulación de barras de gravas.

En el relleno y sobre todo hacia el techo de los paleocanales se identifican aspectos de origen edáfico, nódulos de carbonato, o cementación por carbonato y estructuras columnares. En ocasiones el carácter masivo de estos sedimentos se debe al desarrollo de estos paleosuelos.

Las capas de arenisca son masivas o bien presentan laminación paralela, en ellas también están presentes los nódulos de carbonato.

Las lutitas arenosas contienen grava dispersa. Su continuidad lateral sugiere que su geometría de depósito es tabular.

Los niveles de caliza que aparecen estratificados a techo de la sucesión estratigráfica son en general de origen edáfico. Tienen granos de cuarzo disperso, aspecto nodular y pueden contener nódulos de sílex. Estas calizas se interpretan como calcretas, que en ocasiones se han transformado en silcretas.

Esta unidad estratigráfica se interpreta como una llanura fluvial, formada por un sistema de canales múltiples. En este área predominan las paleocorrientes hacia el SE. Los limos masivos y capas de arenisca son depósitos de desbordamiento. Las lutitas arenosas con grava se interpretan como depósitos de corrientes de gravedad, de procedencia local. DIAZ MOLINA (1978) interpreta esta unidad como un abanico fluvial húmedo.

2.- UNIDAD DETRITICA SUPERIOR

Está formada por limos, limos arcillosos y sedimentos más gruesos, arenas y conglomerados, que rellenan paleocanales. Sólo hacia E de la hoja las arenas y conglomerados están sostenidos por una matriz formada por tamaños más finos y tienen geometría tabular. También están presentes las capas de arenisca con espesores comprendidos entre escasos centímetros y 30 cm.

2.1.- PALEOCANALES

Hacia el E los paleocanales se superponen con mayor frecuencia que hacia el O, y llegan a formar tramos de más de 30 m de espesor aunque lateralmente discontinuos. También hacia el E predominan los canales de baja sinuosidad de tipo trenzado, mientras que hacia el O estos son también de tipo meandriforme.

Los paleocanales de baja sinuosidad presentan las siguientes facies: gravas masivas, laminación de barras de grava y/o arena, estratificación cruzada de gran escala planar y de surco, estratificación cruzada de pequeña escala, **climbing ripples**, laminación paralela, depósitos de carga residual y de erosión y relleno (**cut and fill**). Las facies más característica de estos paleocanales son la laminación de barras de grava y arena. Esta laminación puede ser oblicua, cóncava o convexa en el caso de las barras de arena, y en el interior de los **sets**, pueden aparecer superficies de reactivación múltiples, de tipo convexo, formadas por la superposición de otras formas menores sobre el **stoss-side** de las barras (dunas). Estas facies rellenan canales amalgamados, a veces formando secuencias positivas. Un paleocanal de tipo **braided** ha sido estudiado en detalle por DIAZ MOLINA en 1983.

Los paleocanales de tipo meandriforme se deducen a partir de la presencia de depósitos con superficies de acreción lateral y secuencias positivas, formadas por estratificación cruzada de gran escala de surco, planar y estratificación cruzada de pequeña escala que pasa a **climbing ripples**. Estos depósitos se identifican como barras de meandro. Estas barras pueden estar aisladas, o bien formando depósitos más continuos cuando varias se adosan lateralmente.

Entre ellas se identifican superficies de reactivación de lóbulos de meandro (DIAZ MOLINA, 1984) separando sets concordantes de unidades de acreción lateral.

2.2. OTROS DEPOSITOS

Las capas de arenisca son muy frecuentes están cementadas por carbonatos y en general resulta difícil la identificación de las estructuras sedimentarias. La estructura más frecuente es la estratificación cruzada de pequeña escala, también se han observado laminación paralela y estratificación cruzada de gran escala planar. Estos depósitos se interpretan como sedimentos de **crevasse-splay**.

Los limos y limos arcillosos masivos son depósitos de decantación sobre la llanura de inundación.

Las areniscas y arcillas con soporte de matriz que se encuentran hacia el E (valle del río Júcar) son depósitos asociados a corrientes de densidad (**mudflows y debris flow**). Tienen una procedencia local, provienen de áreas fuente próximas y laterales al ápice del sistema fluvial.

A escala de la cuenca de Loranca esta unidad está formada por dos sistemas deposicionales, el de Villalba de la Sierra y el de Tórtola. En la hoja de San Lorenzo de la Parrilla los afloramientos de la Unidad Detritica Superior corresponden al sistema deposicional de Tórtola, formado por el abanico fluvial y los subambientes de la cuenca fluvial (DIAZ MOLINA et al, 1989).

El abanico fluvial de Tórtola está constituido por un sistema de canales múltiples que tenía su ápice en la Cordillera Ibérica. Desde el ápice, y hacia aguas abajo, el sistema se abre y adopta una forma de segmento de cono; no obstante hacia el S el contorno del abanico fluvial empieza a ser controlado por accidentes tectónicos. Esto ocurre a lo largo de lo que hoy en día son los pliegues anticlinales de San Lorenzo de la Parrilla y de Zafra de Záncara. Las paleocorrientes medidas en los paleocanales indican que existía algún tipo de umbral en esas áreas, y a ambos lados de estas estructuras hay cambios de facies (DIAZ MOLINA et al, 1989). En el anticlinal de San Lorenzo de la Parrilla la Unidad Detritica Superior se apoya con una discordancia angular y erosiva sobre los sedimentos subyacentes, por lo tanto la evidencia de la existencia de estos umbrales se deduce también por criterios geométricos.

Las direcciones de los paleocanales son SE-NO, E-O y NE-SO, siempre con sentido hacia el O.

En esta unidad se identifica una discordancia progresiva. Hacia el SO de esta hoja la parte superior de la sucesión estratigráfica (discordante) muestra un cambio de facies, desaparecen los paleocanales y son frecuentes los niveles de calizas. Este cambio indica una retirada lateral del sistema fluvial activo y la subsecuente extensión de sedimentos de llanura de inundación con áreas de encharcamiento.

3.- UNIDAD TERMINAL

En este área geográfica la Unidad Terminal está representada esencialmente por la subunidad 1 (DIAZ MOLINA et al, 1985). La subunidad 1 se corresponde con el sistema deposicional de Valdeganga que está constituido en este área por las facies proximales del abanico fluvial de Valdeganga y sedimentos de llanura de inundación y de cuencas evaporíticas (hacia el S).

El abanico fluvial de Valdeganga tiene su ápice situado sobre el más extenso del abanico de Tórtola y localizado en una zona más externa de la Cordillera Ibérica que el precedente.

El sistema de canales se abre en dirección SE-NO con sentido hacia el N. Los depósitos consisten de un cuerpo esencialmente conglomerático, con intercalaciones de areniscas y de limos. En el interior de este cuerpo se distinguen canales amalgamados a dos escalas.

Los canales mayores tienen entre 10 y 6 m de relleno y 50 m de anchura y probablemente se producen por un encajamiento tectónico o por otros controles de nivel de base. A su vez estos paleocanales se rellenan por canales amalgamados menores, que se han rellenado mediante barras de gravas y en menor volumen por estratificación cruzada de gran escala de tipo surco, laminación paralela y **climbing ripples**. Estas estructuras están formadas por sedimentos de tamaño de grano progresivamente más fino. La presencia de las facies más finas, limos con **climbing ripples** o bien con desarrollo de paleosuelo, a techo de los canales, se asocia a su colmatación, subsecuentemente los canales fueron abandonados por avulsión.

4.- BIBLIOGRAFIA

Díaz-Molina, M. (1978). Bioestratigrafía y paleografía del terciario al este de la Sierra de Altomira. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense de Madrid, 370 pp.

Díaz-Molina, M. (1978). Geometry of sandy point bar deposits, examples of the Lower Miocene, Tajo Basin, Spain. Abstracts I.A.S. 5th European regional meeting, Marseille, France. 140-141.

Díaz-Molina, M.; Arribas Mocroa, J.; Bustillo Revuelta, A. (1989). The Tórtola and Villalba de la Sierra Fluvial fans. Late Oligocene Early Miocene, Loranca Basin, Central Spain. 4th International Fluvial Conference, Barcelona-Sitges, Field Tnp. 7, 74 pp.

Díaz-Molina, M.; Bustillo-Revuelta, A.; Capote, R. & López-Martínez, N (1985). Wet fluvial fans of the Loranca Basin (central Spain). Channel model sand distal bioturbated gypsum with chert. Exc. Guide-book I.A.S. 6th European regional meeting, Lérida, Spain. 149-185

Díaz-Molina, M. (1978). Un ejemplo del sistema fluvial "braided" con preservación de "sand flats". Unidad Detritica Superior. Terciario de la provincia de Cuenca. Estudios geol. 39: 345-357.