



Instituto Tecnológico
GeoMinero de España

MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA
ESCALA 1:50.000

INFORME COMPLEMENTARIO
SEDIMENTOLOGIA DEL Terciario

HOJA Nº 562 (22-22)
SACEDON

Autores: M. Díaz Molina
A. Tortosa
J. Arribas

Mayo 1991



MINISTERIO DE INDUSTRIA, COMERCIO Y TURISMO

Córcoles

Esta columna se ha obtenido a lo largo del flanco W del anticlinal que, con dirección NE-SW, se encuentra al Sur de la localidad de Córcoles. Las coordenadas de la base son:

X= 686.550; Y= 654.550; Z= 800. Las coordenadas del techo son:
X= 686.250; Y= 654.750; Z= 880.

La sucesión estratigráfica de la Unidad Detrítica Inferior en Córcoles presenta un espesor de 132 m, no aflorando la base de dicha unidad. Se ha considerado como base de esta columna un nivel de limos de color rojo que constituye el núcleo del anticlinal.

Esta sucesión está constituida por limos, areniscas y margas, existiendo tramos totalmente cubiertos que, en la parte inferior de la columna, llegan a tener una potencia de 32 m.

Los limos forman niveles masivos, fundamentalmente de color rojo y su espesor no supera los 6 m. Los niveles margosos aparecen intercalados en los tramos limolíticos, con un espesor medio de 0.2 m.

Las areniscas se presentan rellenando canales o formando capas de poco espesor, no superando los 0.5 m. Cuando aparecen rellenando canales poseen una potencia inferior a 5 m, pueden ser masivas o presentar estructuras sedimentarias. Cuando las areniscas forman capas, tiene un tamaño de grano fino o muy fino (0.25-0.062mm). El relleno suele ser masivo, si bien ocasionalmente presentan estratificación cruzada de pequeña escala.

Por lo que respecta a las areniscas que rellenan paleocanales, presentan tamaño de grano medio (0.5-0.25mm). Cuando en el relleno se preservan estructuras sedimentarias, se pueden observar secuencias positivas formadas por laminación oblicua de barras arenosas y estratificación cruzada de pequeña escala; o bien, laminación de barras, laminación paralela y estratificación cruzada de pequeña escala. en ocasiones, el

relleno de un paleocanal lo constituyen exclusivamente barras arenosas o estratificación cruzada de pequeña escala.

A techo de la sucesión estratigráfica se reconocen canales menores amalgamados, marcados por depósitos de lag, con estratificación cruzada de gran escala de tipo surco y laminación de barras. Los depósitos de lag son de composición eminentemente calcárea, siendo muy abundantes los fragmentos carbonáticos de origen intracuencial (oncolitos).

Frecuentemente los niveles de areniscas, tanto capas como paleocanales, están afectados por procesos edáficos que pueden ser los causantes del bajo grado de preservación de estructuras en este afloramiento. El desarrollo de paleosuelos también afecta a los niveles lutíticos.

Los paleocanales en su conjunto se interpretan como de baja sinuosidad. La presencia de canales amalgamados menores en el interior de los cuerpos canalizados unduca que posiblemente han tenido un lecho braided.

Los niveles de limos masivos se pueden corresponder con depósitos de decantación en la llanura de inundación. Las capas de margas pueden estar relacionadas con pequeños encharcamientos de agua dulce en esta llanura.

Buendia

Esta columna se ha realizado al Norte de la localidad de Buendia, a la altura del Km 55 de la carretera de Buendia a Sacedón. Las coordenadas de la base son: X= 679.850; Y= 640.810 y Z= 740. Las del techo son: X= 680.350; Y= 640.650; Z= 720.

En esta zona, la Unidad Detrítica Inferior presenta un espesor de 105 m. El muro de la sucesión está bien localizado por cambios de color en los niveles finos, que pasan de rojizos oscuros, en los tramos correspondientes al Cretácico, a rojizos claros y salmón, en los correspondientes a la Unidad Detrítica Inferior. En cuanto al techo de la sucesión, queda también marcado por cambios de color, en este caso de los niveles de areniscas, que pasan de color salmón a amarillento, en los niveles correspondientes a la Unidad Detrítica Superior.

La sucesión estratigráfica está formada por depósitos detríticos de grano fino (limos y arcillas) y areniscas. En la parte superior de la columna aparece un tramo cubierto de 5 m de potencia.

Los niveles de limos y arcillas se presentan con espesores máximos de 7 m, son de color rojizo o salmón claro y suelen presentar intercalaciones de pequeñas capas (0.2 m) de areniscas masivas o con estructuras sedimentarias: estratificación cruzada de pequeña escala y climbing ripples, que pueden corresponder a depósitos de desbordamiento marginal.

Las areniscas se presentan también rellenando canales aislados o amalgamados. Los paleocanales aislados tienen un espesor inferior a 2m. Predomina el tamaño de grano medio. El relleno puede ser masivo o presentar estructuras sedimentarias. En este último caso, suele tratarse de un relleno continuo formado por un coset de estratificación cruzada de gran escala de tipo surco.

Por lo que respecta a los cuerpos canalizados amalgamados, alcanzan un espesor máximo de 9m, y están constituidos por arena

de grano medio y fino. El relleno de los cosets puede constar de una sola facies (estratificación cruzada de gran escala de tipo surco o laminación oblicua de barras) o formar secuencias positivas con estratificación cruzada de gran escala de tipo surco y estratificación cruzada de pequeña escala. Ocasionalmente estos cosets presentan un relleno masivo, posiblemente relacionado con la presencia de estructuras de deformación hidroplástica sobreimpuestas a las estructuras deposicionales.

En la base de algunos paleocanales aparecen cantos blandos y fragmentos carbonáticos intracuencales.

En este afloramiento no se reconocen paleocanales de alta sinuosidad.

En la parte inferior de la sucesión estratigráfica se desarrollan encostramientos calcáreos sobre niveles de limos y arcillas y areniscas. Esta columna es muy monótona verticalmente, sin cambios litológicos de consideración.

Se interpretan como sedimentos de llanura fluvial: canales, llanura de inundación y depósitos de desbordamiento marginal. Sobre estos ambientes se desarrollaron suelos.

Alcohujuate

Esta columna estratigráfica se ha realizado al N de la localidad de Alcohujuate al E del Km 39 de la carretera comarcal de Alcohujuate a la carretera N-320. La base está localizada en las coordenadas X= 690.005; Y= 647.755; Z= 800. Las coordenadas del techo son: X= 690.450; Y= 648.050; Z= 907.

Este afloramiento corresponde a depósitos pertenecientes a la subunidad 2 y 3 de la Unidad Detrítica Superior. Litológicamente está constituida por limos con cristales lenticulares de yeso, areniscas, yesos, calizas y margas.

Los limos son de color rojo y forman niveles masivos de hasta 15m de espesor. Estos tramos se van haciendo progresivamente más potentes hacia la parte superior de la serie estratigráfica. Estas facies corresponden a los depósitos de decantación más distales de los abanicos aluviales, relacionados con las orlas externas de los complejos lacustres, representados por las facies yesíferas.

Las areniscas son de tamaño medio a grueso y forman el relleno de paleocanales aislados de 3m de espesor medio. El relleno de estos cuerpos canalizados suele ser masivo, si bien ocasionalmente se preservan estructuras sedimentarias de tipo estratificación cruzada de pequeña escala y estratificación oblicua de barras. En la base de algunos paleocanales se acumulan componentes calcáreos intracuencales (intraclastos y oncolitos).

Se reconocen diferentes facies yesíferas: yesos microcristalinos bioturbados, yesos macrocristalinos con fábricas de crecimiento vertical (costras) y yesos macrocristalinos detríticos.

Las facies de yesos microcristalinos bioturbados son las más representadas a lo largo de esta columna, especialmente en su primera mitad. Constituyen niveles con espesor inferior a 5m, formados por secuencias de 0,5 a 1m de potencia. Estas secuencias están integradas por tres términos fundamentales, dispuestos de

base a techo: (1) nivel micritico-yesífero; (2) nivel de yesos microcristalinos compactos de tonalidades acarameladas, muy bioturbados; (3) nivel de yesos microcristalinos deleznales, muy porosos y bioturbados. Estas facies se interpretan como depósitos lacustres salinos , de baja concentración, muy poco profundos generados en ambientes de tipo sabkha continental.

Los yesos macrocristalinos con fábricas de crecimiento vertical aparecen asociados a los niveles limolíticos. Forman pequeñas capas de espesor decimétrico, produciéndose su desarrollo en la parte inferior de la columna. Se interpretan como niveles de eflorescencias producidos en ambientes subaéreos por procesos de evaporación capilar de aguas freáticas salinas. Se asocian a los ambientes externos de las orlas lacustres.

Las facies de yesos macrocristalinos detríticos aparecen constituyendo el relleno de canales efímeros de escaso espesor (inferior a 1m). Dicho relleno es masivo, estando formado por clastos de cristales de yeso retrabajados. El hábito de dichos cristales es equivalente al que presentan los cristales de yeso macrocristalino con fábricas de crecimiento vertical. Estos depósitos corresponderían a acumulaciones de cristales retrabajados procedentes de las costras yesíferas e incorporados a los canales efímeros que atraviesan los ambientes externos de las orlas lacustres.

Las calizas aparecen en capas decimétricas, muy bioturbadas. Son calizas micriticas con cristales lenticulares de yeso dispersos. Asociados a estas facies se observan niveles margosos de poco espesor en los que también es frecuente la presencia de cristales lenticulares de yeso. Existe una clara convergencia de facies entre las calizas y los yesos microcristalinos, encontrándose una amplia gama desde facies de yesos microcristalinos con micrita, hasta calizas con cristales dispersos de yeso. Esta relación hace posible interpretar las facies carbonáticas y yesíferas microcristalinas como depósitos que ocupan ambientes de sedimentación equivalentes (lacustres poco profundos), aunque con quimismo diferente.

Por lo que se refiere a la interpretación general de los ambientes sedimentarios, se pueden distinguir dos grandes tramos a lo largo de esta sucesión estratigráfica. El tramo inferior, correspondiente a la sedimentación de la subunidad 2, refleja un ambiente lacustre salino somero de baja concentración (sabkha) con ambientes de orlas arcillosas salinas, surcadas en ocasiones por canales efímeros y formación de costras salinas (eflorescencias). El tramo superior, correspondiente a la subunidad 3, representa la sedimentación en ambientes de orla salina arcillosa con escasos episodios lacustres.

Buendia

Esta columna se ha obtenido en el borde N del embalse de Buendia, entre los kms 55 y 56 de la carretera comarcal que une las localidades de Buendia y Sacedón. Las coordenadas de la base son: X= 680.400; Y= 649.550; Z= 720. Las del techo son: X= 681.300; Y= 649.850; Z= 740.

El afloramiento tiene una potencia de 560m, si bien existen tramos completamente cubiertos que pueden llegar a tener 90m de espesor. Comprende la sedimentación de la subunidad 1 de la Unidad Detrítica Superior, estando bien localizados la base y el techo de esta subunidad. Litológicamente está constituida por limos, areniscas, conglomerados y margas.

Los limos son más abundantes en la mitad inferior de la columna estratigráfica; sin embargo, en los tramos cubiertos existentes en la parte superior de la misma se reconocen también algunos afloramientos limolíticos. Forman niveles masivos de color rojo, con espesores máximos de 25m. Localmente, se pueden reconocer en estos niveles aspectos de origen edáfico, como nódulos de carbonato.

Las margas aparecen muy esporádicamente en este afloramiento, formando niveles decimétricos intercalados en los depósitos lutíticos.

Las areniscas y conglomerados generalmente rellenan canales. Las areniscas también forman capas masivas, tienen por regla general tamaño de grano medio y grueso (1-0.25mm). Por lo que respecta a los conglomerados, son de composición metacuarcítica y calcárea.

Existen paleocanales de alta y baja sinuosidad. Los de alta sinuosidad aparecen únicamente en la parte inferior de la columna estratigráfica. Presentan morfologías de barras de meandro y están rellenos por cosets de estratificación cruzada de gran escala de tipo surco en la base, hacia el techo las estructuras no se han preservado. Se observan estructuras de deformación

hidroplástica sobreimpuestas a las estructuras sedimentarias que, en ocasiones, pueden llegar a borrarlas completamente.

Los paleocanales de baja sinuosidad aparecen aislados o se amalgaman verticalmente. Los paleocanales aislados son los más frecuentes, y presentan rellenos masivos o estructuras sedimentarias. El relleno puede estar constituido por un único coset de estratificación cruzada de pequeña escala o de estratificación cruzada de gran escala de tipo surco. Ocasionalmente, se observa laminación oblicua de barras de gravas. También aparecen formados por secuencias positivas de estratificación cruzada de gran y pequeña escala.

Cuando aparecen canales amalgamados se observan, además de los tipos de relleno descritos, secuencias positivas formadas por laminación oblicua de barras y estratificación cruzada de gran escala de tipo surco. De forma esporádica, aparecen paleocanales constituidos por canales amalgamados de pequeñas dimensiones, inferiores a 2m, formados por secuencias positivas de estratificación cruzada de gran escala de tipo surco y estratificación cruzada de pequeña escala a techo.

Las estructuras sedimentarias en los paleocanales de baja sinuosidad también se encuentran afectadas por la presencia de numerosas estructuras de deformación hidroplástica.

El desarrollo de paleosuelos es poco importante en este afloramiento; sin embargo, cabe mencionar la presencia de un encostramiento de hierro en la zona central de la columna, desarrollado sobre un paleocanal.

La densidad y potencia de los paleocanales va disminuyendo hacia el techo de la sucesión, donde predominan los depósitos finos.

Las paleocorrientes indican procedencias del Noreste, Este y Sur. Estos paleocanales pertenecían al abanico fluvial del sistema deposicional de Villalba de la Sierra y se dirigían hacia el sistema colector paralelo a la Sierra de Altomira. Los ríos

de este sistema fluvial eran, en este área, en general de baja sinuosidad, aunque solo esporádicamente se reconocen canales amalgamados menores que indican un tipo de canal trenzado. También existen barras de meandro aunque son minoritarias.

Sayatón

Esta columna estratigráfica tiene su base a la altura del km 13 de la carretera de Sayatón a Yebra, en las coordenadas: X= 669.650; Y= 640.750; Z= 600. Siguiendo esta carretera, se dirige hacia Sayatón y termina bordeando esta localidad hacia el Norte, las coordenadas del techo son: X= 670.950; Y= 643.300; Z= 720.

La sucesión estratigráfica de la Unidad Detrítica Superior en Sayatón, al W de la Sierra de Altomira, mide 530 m y constituye uno de los afloramientos más completos de esta unidad en toda la extensión de la cuenca. Está constituida por depósitos de las tres subunidades en que se subdivide la Unidad Detrítica Superior.

Está formada por limos, margas, calizas, yesos y areniscas. En la parte central de la columna existen algunos tramos cubiertos con un espesor máximo de 28 m.

Los limos forman niveles masivos de espesor variable. En la parte superior de la columna predominan los niveles de color rojo, mientras que hacia la base son más frecuentes los limos ocre. A lo largo de toda la columna encontramos en estos niveles inclusiones de cristales lenticulares de yeso y yeso pulverulento.

Las margas ocupan un importante volumen en esta columna, principalmente en su mitad inferior. Forman pequeñas capas de color gris o verde, intercaladas en los limos, con un espesor medio de 0.2 m. También constituyen normalmente la base de los niveles de calizas.

Estos niveles de calizas se concentran en la parte central de la columna formando capas de espesor inferior a 1.2 m. En esta serie los niveles carbonáticos son muy variados, pudiendo encontrar calizas estromatolíticas o algares, niveles tableados o niveles con aspecto lajoso.

Los yesos están presentes en toda la columna como cristales lenticulares incluidos en los niveles de limos, pero hacia el techo de la columna se constituyen en la litología predominante formando capas centimétricas de yeso pulverulento, yeso compacto macrocristalino y encostramientos de hasta 0.2 m de espesor.

Las areniscas forman capas masivas de poco espesor, no superior a 0.5 m, o rellenan canales de 8 m de espesor máximo. La frecuencia de estos paleocanales es mayor en la parte inferior de la columna. El relleno puede ser masivo o presentar estructuras sedimentarias.

Los depósitos de canales son tanto de alta como de baja sinuosidad. Los de alta sinuosidad son barras de meandro que se caracterizan por presentar secuencias positivas y superficies de acreción lateral. Estas secuencias positivas están formadas por: estratificación cruzada de gran escala tipo surco, a veces laminación oblicua de barras arenosas, estratificación cruzada de gran escala tipo planar y estratificación cruzada de pequeña escala, el tamaño de grano decrece hacia el techo desde arena gruesa hasta arena fina.

Los canales de baja sinuosidad son de tres tipos: (1) los que presentan relleno continuo, formado por un único coset de estratificación cruzada de pequeña escala, o bien por una secuencia positiva de estructuras sedimentarias; (2) los constituidos por superposición de cosets tabulares, separados por superficies de discontinuidad horizontales; y (3) rellenos por canales amalgamados. Estos últimos se interpretan como canales de tipo trenzado.

En el techo de algunos canales se observan aspectos de origen edáfico como estructuras columnares. El desarrollo de paleosuelos afecta también a los niveles limolíticos.

Las capas de areniscas (arena fina a muy fina) son masivas o bien se preserva estratificación cruzada de pequeña escala o climbing ripples. Sobre estas capas se han desarrollado, con frecuencia, paleosuelos que son los responsables de que en

algunas se hayan borrado las estructuras primarias. Se interpretan como depósitos de desbordamiento marginal.

Los limos masivos se formaron por decantación sobre la llanura fluvial después de las crecidas. La presencia de cristales de yeso en estos sedimentos indica que estaban sobresaturados en sulfato cálcico, que precipitaba por evaporación capilar subaérea. Muy posiblemente en zonas laterales y distales existieron ambientes de sabhka. Sobre la llanura fluvial existieron otras áreas encharcadas, con agua dulce, donde se depositaron las calizas y las margas.

La sucesión estratigráfica evoluciona hacia un paisaje más árido; la desaparición de paleocanales y la presencia de yesos indica la instalación de un ambiente de sabhka en el que los limos con cristales de yeso se corresponderían con las orlas más externas.

En esta columna se pueden distinguir varios tramos diferentes; así, observamos que la base presenta gran desarrollo de paleocanales, pudiendo corresponder a la subunidad 1 de la Unidad Detrítica Superior. En la parte central, estos paleocanales se hacen más escasos, predominando los niveles limolíticos con y sin cristales de yeso con intercalaciones de areniscas, margas y calizas; este tramo podría ser equivalente a la subunidad 2 de la Unidad Detrítica Superior al E de la Sierra de Altomira. Los yesos y limos yesíferos del tramo 6 a su vez podrían ser equivalentes de la subunidad 3.

Entre los tramos 5 y 6 se detecta una discordancia angular, y probablemente la sucesión se hará más potente hacia el centro de la cuenca de Madrid.