

PANCORBO

Introducción

Uno de los mejores ejemplos en las relaciones entre el borde meridional de la Cuenca Cantábrica, que corresponde a la franja móvil de la Sierra de Cantabria Montes Obarenses y la Depresión del Ebro, lo hacen sin duda el conjunto de estructuras dúctiles y frágiles de Pancorbo.

En este sector, que se corresponde con un anticlinal desventrado, se aprecia una fuerte correlación entre estructura y geomorfología, pese a existir un relieve mixto, inverso en anticlinales y normal en sinclinales, que facilita las observaciones.

La finalidad de este itinerario consiste en realizar observaciones sobre la estructura general y estructuras menores significativas, y avanzar en el reconocimiento estratigráfico en base al levantamiento de columnas generales y columnas parciales que constituyen una guía para el análisis estratigráfico.

Situación geográfica

El área propuesta se localiza en los alrededores de la localidad de Pancorbo a lo largo de la margen izquierda del río Rudrón que es aprovechado para el trazado de la CN-1, A1 y el ferrocarril. Pese a que la construcción de la autoista proporciona un excepcional corte, parece más adecuado el realizado debido a los grandes inconvenientes y peligros que supone una autopista.

Encuadre geológico

Las estructuras de Pancorbo se sitúan en el borde cabalgante de la denominada franja móvil de la Sierra de Cantabria Montes Obarenses. Es el pliegue frontal del gran accidente que hace cabalgar, en una distancia superior a los 15 km, a las series carbonatadas del borde meridional de los Montes Obarenses sobre las secuencias detríticas del Terciario continental de la depresión del Ebro.

Topográficamente se encuadra en una estrecha alineación que separa la depresión de Miranda Treviño, por la que discurre el Ebro, de la comarca burgalesa de la Bureba.

Estratigrafía

En el área elegida afloran materiales del Jurásico, Cretácico inferior y una excelente muestra del Cretácico superior. Además si se incluyen las áreas situadas inmediatamente al norte, puede encontrarse representación del Trías Keuper y de distintos tramos terciarios. Únicamente se describen los términos aflorantes en el núcleo anticlinal de Pancorbo.

• Jurásico:

Afloran en el núcleo de la estructura y constituyen los sedimentos más antiguos que pueden encontrarse en el corte. Se trata de una secuencia de calizas tableadas, grisáceas amarillentas microcristalinas, correspondientes al Lias inferior, estratificadas en lechos centídecimétricos y que frecuentemente presentan una laminación milimétrica. Se presentan fuertemente brechificadas, especialmente en las zonas internas, con cantos que oscilan entre 1 y 5 cm. Asimismo están atravesadas por numerosas fracturas abiertas, rellenas principalmente por calcita, y pueden contener de forma muy esporádica algunos fósiles, por lo general en mal estado de conservación.

- **Cretácico inferior:**

Discordante sobre el Jurásico se dispone una serie detrítica grosera que unicamente aflora de forma muy fragmentaria y que debe corresponder a las arenas de Utrillas, aunque no puede descartarse la presencia en la parte baja de materiales correlacionables con el Weald. En los escasos afloramientos existentes pueden reconocerse arenas blanco-amarillentas con lechos microconglomeráticos y pasadas de arcillas y limolitas finamente tableadas. Se reconocen estructuras sedimentarias variadas, entre las que se pueden citar, paleocanales, granoclasificación, laminaciones cruzadas de ámbito elevado, inclusiones de cantos blandos, etc... Al techo pueden aparecer niveles de limolitas cenicientas y lechos de dolomeas arenosas con moldes de orbitolinas.

- **Cretácico superior:**

Se trata de una secuencia eminentemente calcárea en la que puede diferenciarse cuatro o cinco tramos carbonatados separados por lechos blandos más delgados y que tienen reflejo cartográfico. Estos grandes tramos son los que pueden incorporarse en una columna general, sin embargo un levantamiento detallado evidencia la existencia de una serie prácticamente continua sin que exista una correspondencia directa entre los tramos litológicos y los distintos pisos y periodos. Se da a continuación una descripción de los grandes conjuntos litoestratigráficos y más adelante se suministrarán levantamientos estratigráficos pormenorizados de aquellos segmentos de la secuencia más favorables para efectuar estudios detallados.

- **Cenomaniense:**

Sobre las arenas de Utrillas descansa un paquete de calizas arenosas calcarenitas y micritas de tonos amarillentos y grises o beige. Se pueden diferenciar dos tramos:

El inferior los sedimentos carbonatados se presentan bien estratificados en lechos de 20 a 80 cm, lo que les confiere en una visión general un aspecto tableado.

El superior tiene un aspecto mucho más masivo y está constituido fundamentalmente por calizas dolomitizadas de colores claros. Sin embargo un análisis detallado permite diferenciar cinco tramos algunos de los cuales se detallan más adelante.

Todo el conjunto tiene un contenido faunístico rico y diversificado, tanto de macro como de microfósiles (orbitolinas, alveolinas, miliolidos, ostrácodos, lamelibranquios, rudistas, etc..) La potencia oscila entre los 50 y 60 metros.

- **Turonense:**

Es un nivel de calizas y margas nodulosas de colores amarillentos que originan la aparición de zonas deprimidas, reflejo topográfico de su baja resistencia en comparación con los materiales circundantes. De cualquier modo, el Turonense se extiende hasta las capas carbonatadas suprayacentes. No obstante y a efectos tanto cartográficos, como de secuencia general, se admitirá la coincidencia entre piso turonense y tramo litológico. La potencia es, en promedio, de 15 m.

- **Turonense medio-Santonense:**

Es un potente tramo calcáreo separado por una discordancia erosiva de los materiales infrayacentes. Son principalmente calizas cristalinas variablemente dolomitizadas que, hacia el techo, pasan a calizas dolomíticas y dolomías.

Dentro del conjunto se puede individualizar, según las zonas, dos paquetes duros con reflejo cartográfico

separados por delgados bancos más fácilmente erosionables. Al igual que en el resto de la serie son muy abundantes los fósiles entre los que predominan los foraminíferos y otra microfauna sobre los macrofósiles, si bien, se encuentran buenos ejemplos de rudistas, gasterópodos, etc... La potencia oscila entre 110 y 120 m.

- **Santoniense superior:**

Por encima de la sucesión anterior se sitúa un paquete de calizas arenosas dolomitizadas, amarillentas o rosadas, con lechos margosos de colores ocres, marrones o rosas, fácilmente distinguibles de los materiales precedentes. Presentan un gran contenido en restos fósiles (briozoos, equinodermos, moluscos y característicamente numerosas lacquinas de tonos rojizos) Corresponden a un medio de plataforma abierta con aportes terrígenos y su potencia es de unos 30 m. Sobre estas se encuentra un conjunto de calizas grises de grano fino estratificadas en bancos métricos, con restos de diversos foraminíferos y que constituyen un nivel fácil de reconocer en el corte estudiado. En efecto da lugar a un pequeño escarpe de gran continuidad. El espesor es de unas pocas decenas de metros.

- **Campaniense:**

Es una secuencia detrítica formada por arenas y areniscas blanquecinas, localmente microconglomeráticas, e intercalaciones arcillosas de colores grisáceos o rojizos. Tiene gran convergencia de facies con las arenas de Utrillas y suelen coincidir con áreas de relieve deprimido. Son generalmente azoicas, pero pueden tener en algunos puntos delgadas intercalaciones carbonatadas con restos fósiles que permiten su atribución al campaniense. La potencia es difícil de calcular al encontrarse tectonizadas en el corte, pero pueden tener en algunas ocasiones hasta 60 m.

- **Cuaternario:**

Los depósitos recientes están representados por escasos materiales alubiales y una gruesa cubierta de coluviones, pies de monte y depósitos incongruentes formados en la base de los acantilados.

Generalidades sobre la Tectónica

La estructura de Pancorbo corresponde a un anticlinal hectométrico vergente al sur cuya bóveda se ha hundido, lo que da lugar a una forma cartográfica elipsoidal perfectamente definida. Mientras las capas del flanco septentrional de la estructura buzan 35° ó 45° al norte, las del flanco meridional están verticales e incluso levemente invertidas. Los pliegues tienen una geometría cilíndrica y una acusada morfología en rodilla (el pliegue estudiado en este corte). Además existen algunas zonas tectonizadas o brechificadas y numerosas diaclasas y fallas menores, tanto de carácter normal como de desgarre. Estas últimas muestran planos de falla con numerosas estrías y otras microestructuras.

Por último, en el frente y, aunque cubierta por los depósitos recientes, se encuentra el plano principal de cabalgamiento y algunos planos asociados de menor importancia. Todos tienen un suave buzamiento hacia el norte.

El anticlinal de rampa formado y estudiado en este corte es parte de una estructura de **piggy-back** que se formó en esta región. En esta secuencia de cabalgamientos, los cabalgamientos más jóvenes se desarrollan en el bloque de muro del cabalgamiento anterior, dirigiéndose hacia zonas externas del cabalgamiento. De este modo, se puede determinar que el anticlinal que se detalla en el corte es el anticlinal más joven del cabalgamiento frontal del Pirineo sobre la cuenca del Ebro y del Duero.