

Punto de encuentro. Iglesia de Santiago Mayor de Montalbán, 10h.



Los puntos 1 a 4 indican las paradas del itinerario.
 * FINAL del recorrido previsto en torno a las 13-14 horas
 en el Centro de Interpretación de Geología y Espeleología.

geología 13

Teruel

geología 13 Teruel

Textos, gráficos y fotografías: Marcos Aurell, Beatriz Bâdenas y José Luis Simón (2013)
 Edita: Instituto de Estudios Turoleses de la Diputación de Teruel
 Diseño: Mamen Porto
 Impresión: Imprenta García
 Depósito Legal: TE-75-2013

COORDINA: COLABORAN:



ORGANIZAN:

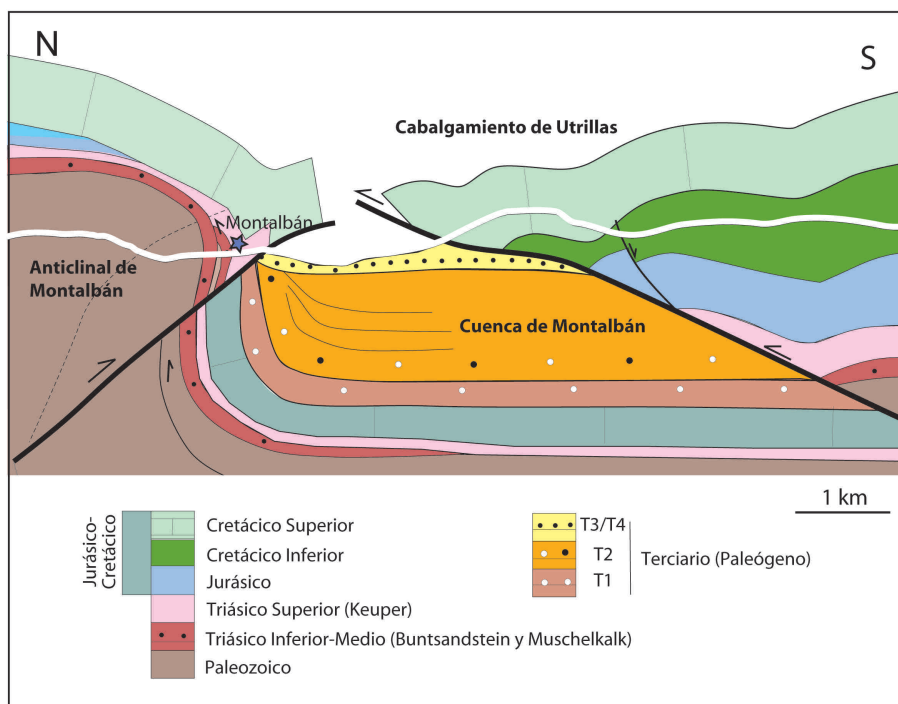
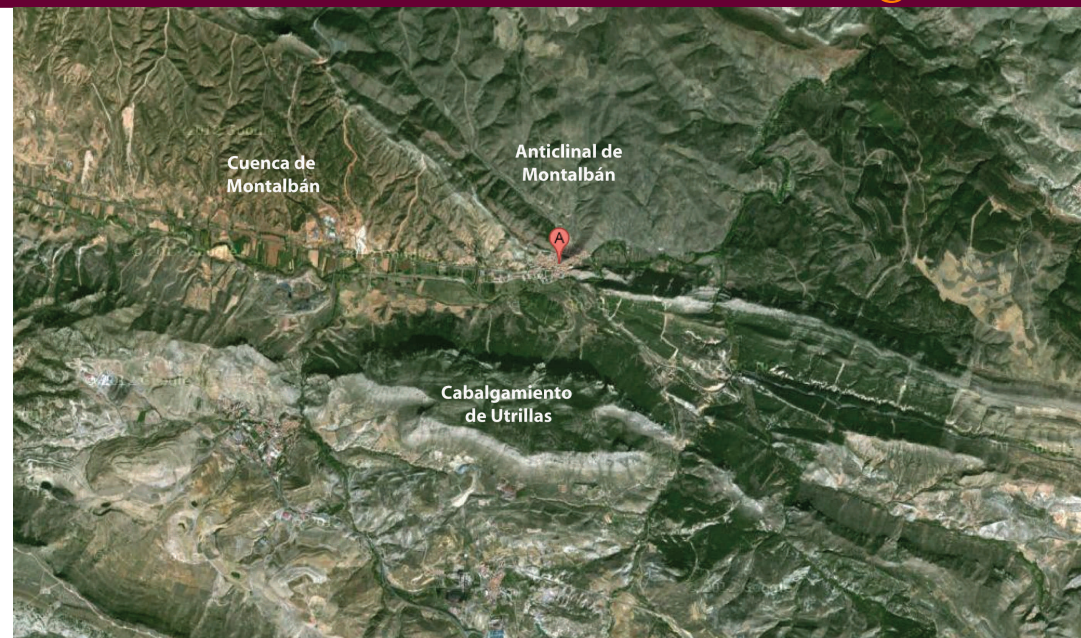
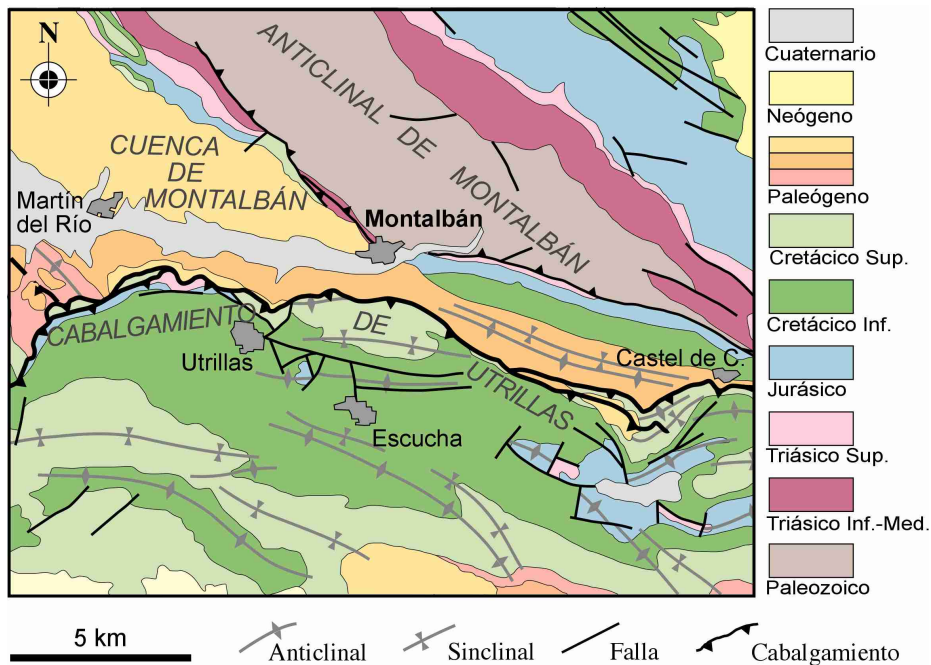


PATROCINAN:



**Montalbán: geodiversidad
 con reconocimiento internacional**

12 de mayo de 2013

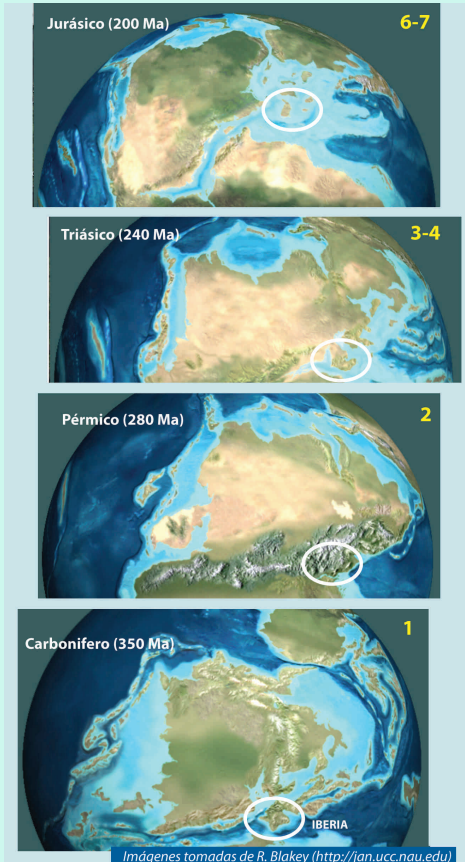


La riqueza geológica que atesora el entorno de Montalbán es muy conocida y apreciada por la comunidad científica nacional e internacional. La zona ha sido objeto de investigaciones continuadas y actividades didácticas de diversas universidades desde hace cinco décadas. La creación del Parque Cultural del río Martín ha contribuido a poner en valor ante la sociedad su rico y variado patrimonio geológico.

En los alrededores de Montalbán se distinguen tres unidades geológicas:

- El **anticlinal de Montalbán**, un gran pliegue de dirección NO-SE en cuyo núcleo afloran los materiales más antiguos: pizarras y areniscas pertenecientes al periodo Carbonífero (Era Primaria o Paleozoica).
- La **cuenca terciaria de Montalbán**, en la que se acumularon sedimentos aluviales (gravas, arenas, arcillas) a la vez que se producía el levantamiento de las estructuras tectónicas adyacentes.
- El **cabalgamiento de Utrillas**, cuyo bloque superior, formado por unidades del Jurásico y Cretácico (incluyendo formaciones de calizas marinas y la cuenca lignitifera de Escucha-Utrillas-Palomar de Arroyos), se trasladó hacia el norte por encima del Terciario.





Dolomías blancas laminadas. Formación Imón

Los ambientes sedimentarios de la parte media y final del Triásico y del inicio del Jurásico eran similares: mares de aguas cálidas, de escasa profundidad, donde precipitaba carbonato cálcico. Ello hace que los registros correspondientes a estas tres etapas (Muschelkalk, Formación Imón y Fm. Cuevas Labradas) tengan caracteres semejantes.

Son características las calizas y dolomías de tonos claros, con intervalos en los que se observa una fina laminación, paralela a los planos de estratificación. Estas láminas indican la colonización episódica de las llanuras costeras por tapices producidos por microbios y algas en llanuras de mareas.

Los yesos y arcillas del Keuper se formaron en lagunas costeras, a las que llegaban avenidas del continente cargadas de sedimento fangoso. Los yesos precipitaban en un medio árido a partir de la evaporación de salmueras, que eran aportadas bien por invasiones episódicas de agua marina, bien por flujos subterráneos.



Yesos blancos y arcillas rojas del Keuper



Areniscas rojas con ripples del Buntsandstein

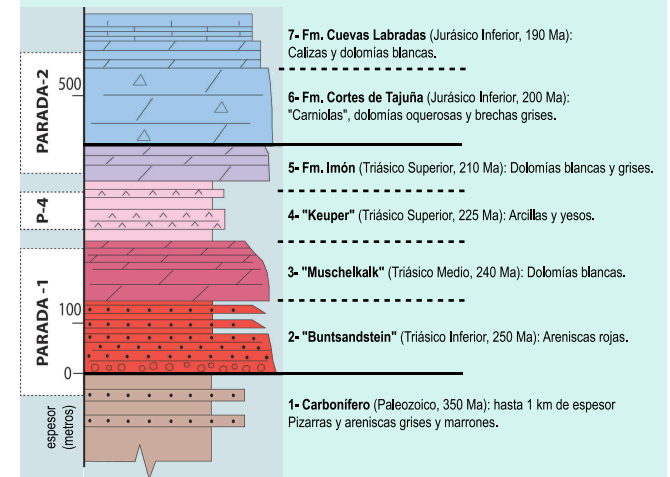
La sedimentación en el inicio del Triásico tuvo lugar en desiertos, en los que se desarrollan cursos fluviales efímeros. Las areniscas rojas del Buntsandstein contienen frecuentes estructuras (ripples, estratificación cruzada) que permiten reconstruir la dirección y sentido de las corrientes.

Las pizarras y areniscas grises del Carbonífero fueron en origen arcillas y arenas depositadas en cuencas marinas (deltas, abanicos submarinos), alimentadas por la erosión de los nuevos relieves creados en el inicio de la Orogenia Hercínica.

Los tonos oscuros de las rocas indican un elevado contenido en materia orgánica. La etapa compresiva del final del Paleozoico imprime nuevos caracteres a estas rocas, entre los que destaca la pizarrosidad.



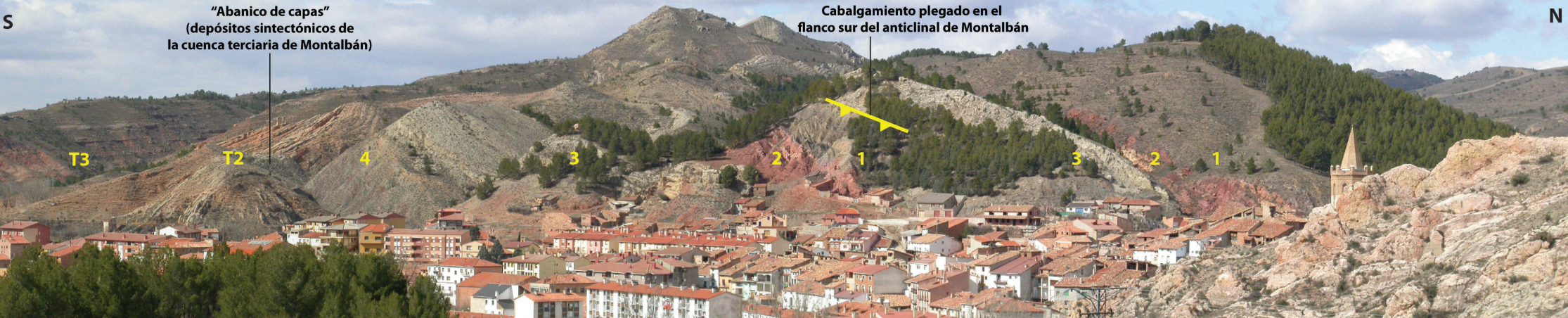
Pizarras y areniscas grises del Carbonífero



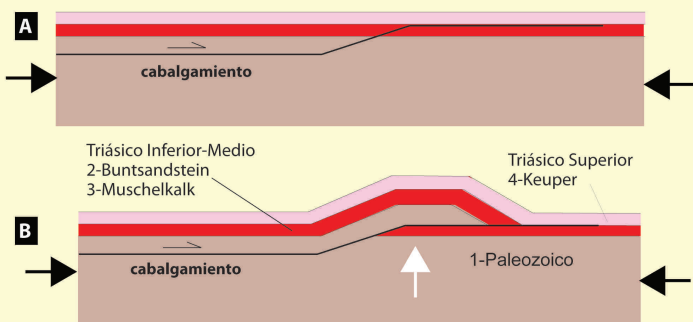
La evolución de la zona nororiental de Iberia está marcada, durante el Carbonífero, por su posición en torno al Ecuador, aislada entre las masas continentales de los hemisferios norte y sur. Los diferentes continentes se fueron acercando hasta su colisión y arrastraron a Iberia, que entró a formar parte de la Cordillera Hercínica, localizada en la parte central del macrocontinente Pangea.

Como consecuencia de la colisión continental del final del Paleozoico (Pérmico), las rocas formadas en etapas sedimentarias previas se deformaron y se plegaron. Tras esta etapa de deformación compresiva, el inicio del Mesozoico viene marcado por la fragmentación de Pangea, que se irá desmembrando en numerosas Placas y microplacas, entre las que se encuentra la Placa Ibérica.

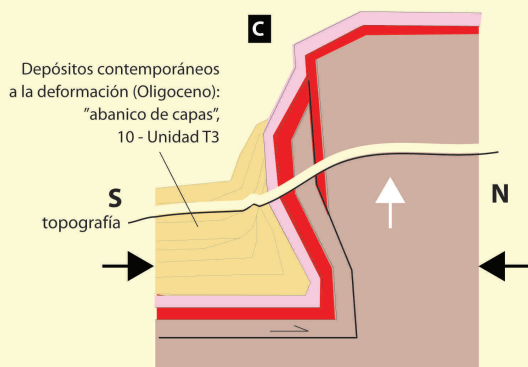
La Placa Ibérica derivó hacia el norte y en su parte oriental se formaron cuencas sedimentarias. En ellas, durante el inicio del Triásico predominó la sedimentación en ambientes continentales. Desde la parte media del Triásico y a lo largo de todo el Jurásico, las cuencas fueron progresivamente inundadas por mares de poca profundidad.



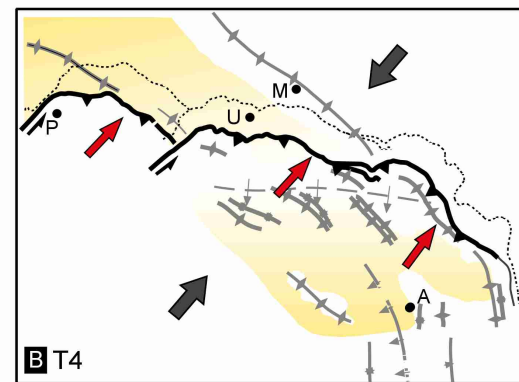
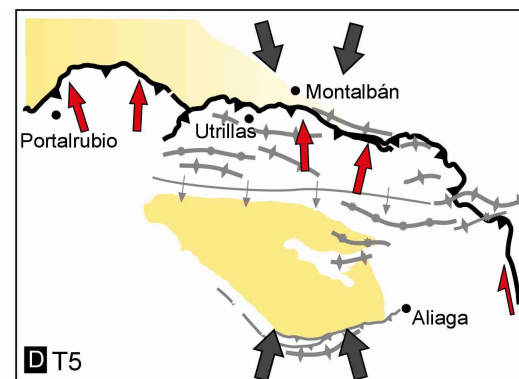
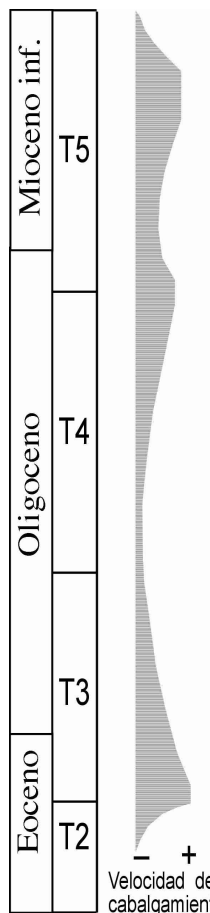
EVOLUCIÓN DEL FLANCO SUR DEL ANTICLINAL DE MONTALBÁN



A y B- La deformación del inicio de la Orogenia Alpina se traduce en la formación de un cabalgamiento de plano casi horizontal, que implica la superposición de unidades antiguas del Carbonífero sobre las más modernas del Triásico.



C- En etapas posteriores de la Orogenia Alpina, se forma el anticlinal de Montalbán; el plano de cabalgamiento se deforma y queda en posición prácticamente vertical.



Dirección de transporte
 Dirección de compresión regional
 Cuenca sedimentaria terciaria

EVOLUCIÓN DEL CABALGAMIENTO DE UTRILLAS
 A lo largo del Terciario, el cabalgamiento de Utrillas se movió en distintas direcciones bajo los empujes tectónicos de la Orogenia Alpina, totalizando un salto de 6 km.

