

geología 09

Huesca

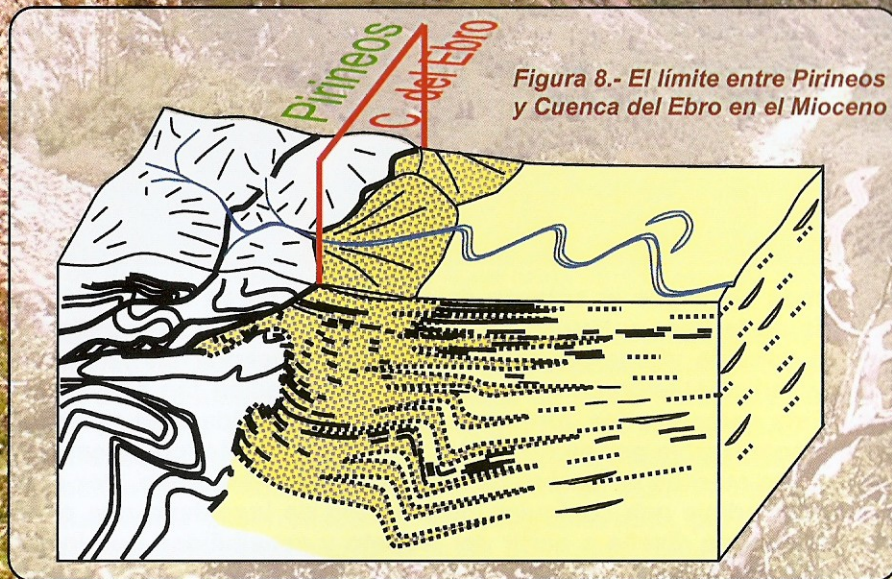


Figura 8.- El límite entre Pirineos y Cuenca del Ebro en el Mioceno

Profs.: A. Casas, J. A. Guchí, C. Galé, H. Millán, A. Pocoví y O. Pueyo
Dpto. Ciencias de la Tierra, Facultad de Ciencias, Universidad de Zaragoza



AYUNTAMIENTO DE
LAS PEÑAS DE RIGLOS

CIENCIAS
ZARAGOZA

Riglos / Mallos de Riglos
Domingo, 26 de julio, a las 10:00
Refugio de Montañeros de Aragón, Riglos

Geología 2009 se dirige a quienes se tomen interés por el medio ambiente y el patrimonio natural para ayudarles a leer la historia de la Tierra en los mensajes registrados en las rocas.

Desde la Facultad de Ciencias de Zaragoza y con la intervención de las entidades patrocinadoras, este año se organizan sesiones simultáneas en las tres provincias aragonesas. Las tres con el mismo objetivo general antes mencionado aunque sobre temas específicos diferentes: la estructura de las Sierras Exteriores del Pirineo meridional en Huesca, la Falla de Concud en Teruel y la constitución de la Cadena Ibérica (zócalo y cobertera) alrededor de Herrera de los Navarros en Zaragoza.

¿Por qué en Riglos?

Salta a la vista que el entorno de Riglos es una página abierta de geología de los Pirineos...

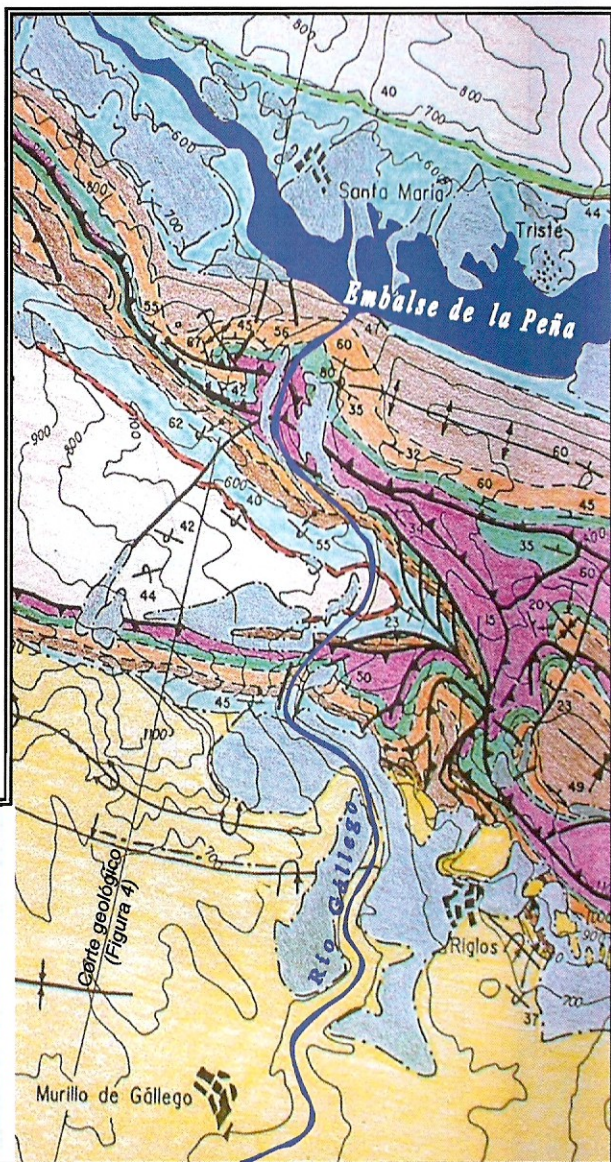
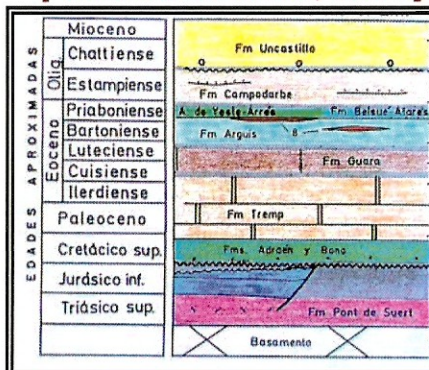
¿Sabemos leer correctamente esta página?

El río Gállego ha abierto una brecha en los entresijos de la estructura geológica y en poco espacio nos muestra algunos de los procesos geológicos que han intervenido en la formación de la estructura y el relieve de la Cadena Pirenaica.

El mapa geológico (Fig. 1), incluso sin detenemos en su lectura detallada, nos da una idea de cierta variedad y complejidad. Disponiendo de tiempo para una observación sosegada de los detalles del paisaje se puede descifrar el mensaje que guardan las rocas.

La excursión del **Geología 2009 – Huesca** consiste en un pequeño recorrido que nos permite distinguir varias formaciones rocosas y alcanzar una panorámica sobre el valle del Gállego que nos muestra los cambios que han quedado con el paso del tiempo geológico.

Figura 1.- Mapa geológico del entorno del río Gállego entre Sta. M^a. de la Peña y Murillo de Gállego
[Tomado de Millán, 2006]



El corte del río Gállego entre Santa María de la Peña y Murillo de Gállego atraviesa las Sierras Exteriores, las cuales se levantan entre la Cuenca Molásica de Jaca al Norte (Sinclinorio del Guarga: Santa Bárbara, San Juan de la Peña, Peña Oroel...) y la Cuenca del Ebro al Sur (Fig. 2).

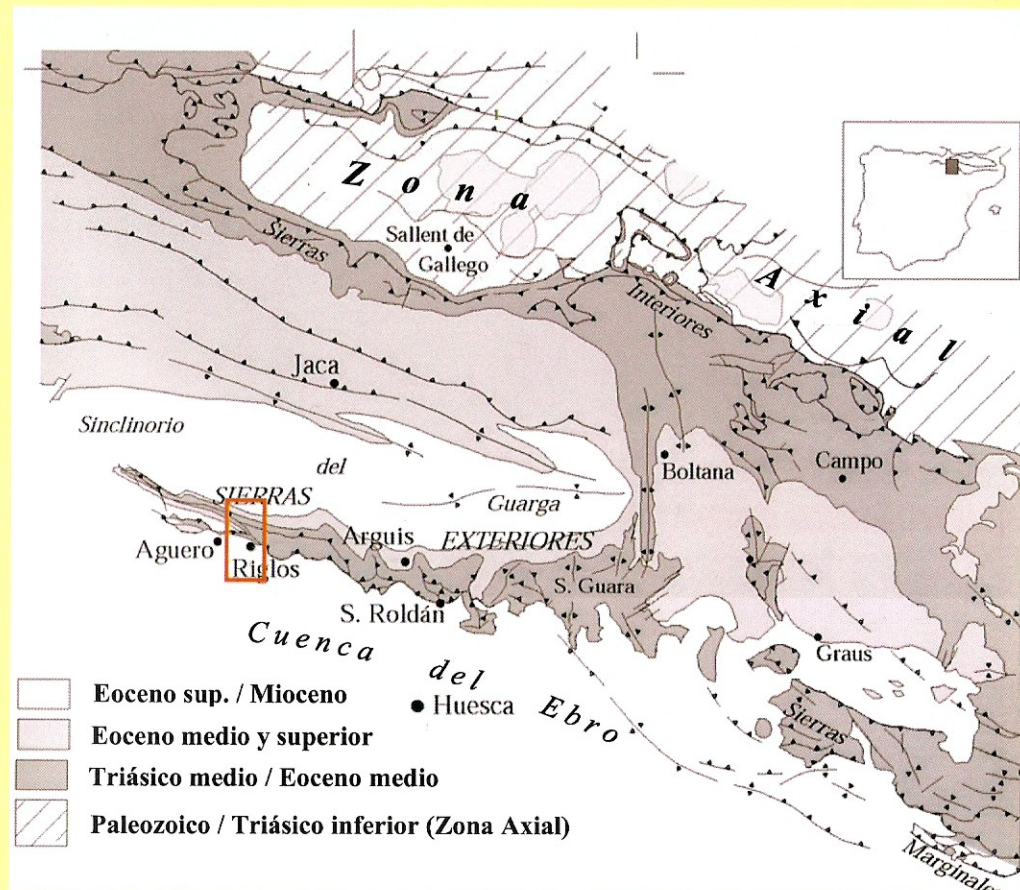


Figura 2.- Grandes unidades geológicas del Pirineo aragonés

Los materiales geológicos observables en esta zona de las Sierras Exteriores son rocas sedimentarias que se formaron en las eras Secundaria y Terciaria, entre hace unos 230 millones de años (Triásico medio) y unos 20 millones de años (Mioceno), dejando a parte las formaciones cuaternarias generalmente ligadas a la evolución fluvial. Solo se encuentran materiales más antiguos (Era Primaria) entre los cantos de depósitos más recientes.



Figura 3.- Panorámica de la orilla derecha del río Gállego entre el embalse de la Peña y Peña Rueba (Murillo de Gállego).

Las formaciones sedimentarias de las eras Secundaria y Terciaria se plegaron con el conjunto del dominio pirenaico a causa de la convergencia de las placas ibérica y eurasiática, generando el relieve de la Cadena. La erosión de este relieve aporta sedimentos a las cuencas sedimentarias limítrofes: la Cuenca del Ebro al Sur y la de Aquitania al Norte.



Las Sierras Exteriores son la expresión más meridional de este plegamiento en el Pirineo aragonés.

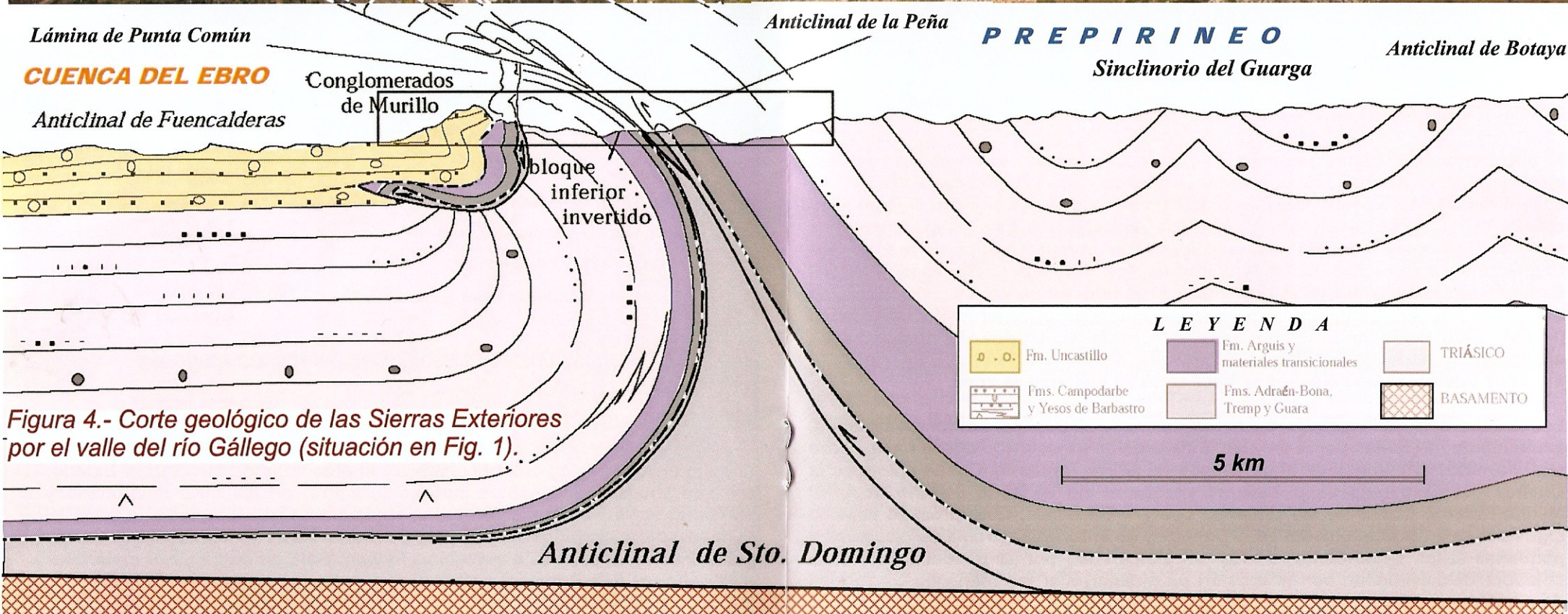


Figura 4.- Corte geológico de las Sierras Exteriores por el valle del río Gállego (situación en Fig. 1).

Los sedimentos que dieron origen a estas rocas se depositaron en mares poco profundos (plataforma) o sobre tierras emergidas temporalmente ocupadas por lagos. Los fósiles (Fig. 5) y las estructuras sedimentarias nos permiten interpretar las características del ambiente en que se formaron. Aquí las formaciones del Cretácico Superior y del Eoceno (Fig. 1) son de carácter marino. En el resto es dominante el carácter continental.



Figura 5.- Caliza con foraminíferos (*Alveolina*). Eoceno inferior. Los foraminíferos son organismos unicelulares, generalmente marinos, con caparazón calcáreo.

El entorno de los Mallos representa la zona de contacto entre las estructuras pirenaicas y el margen de la Cuenca del Ebro. Las riberas del Gállego nos descubren un conjunto de pliegues y cabalgamientos pirenaicos que afectan a las calizas de las eras Secundaria y Terciaria. Adosados a estas capas plegadas tenemos los restos de las acumulaciones de conglomerados formados por fragmentos procedentes de la erosión de los materiales plegados (Fig. 7). Extendiendo la vista hacia el Sur, hacia el interior de la Cuenca del Ebro, se observa cómo los conglomerados quedan limitados al entorno de Los Mallos (Riglos, Murillo, Agüero, ...) mientras que hacia el interior de la cuenca se expandían materiales más finos (areniscas, limos, arcillas, ...). La figura 8 pretende ilustrar cómo esto ocurría hace unos 20 millones de años.

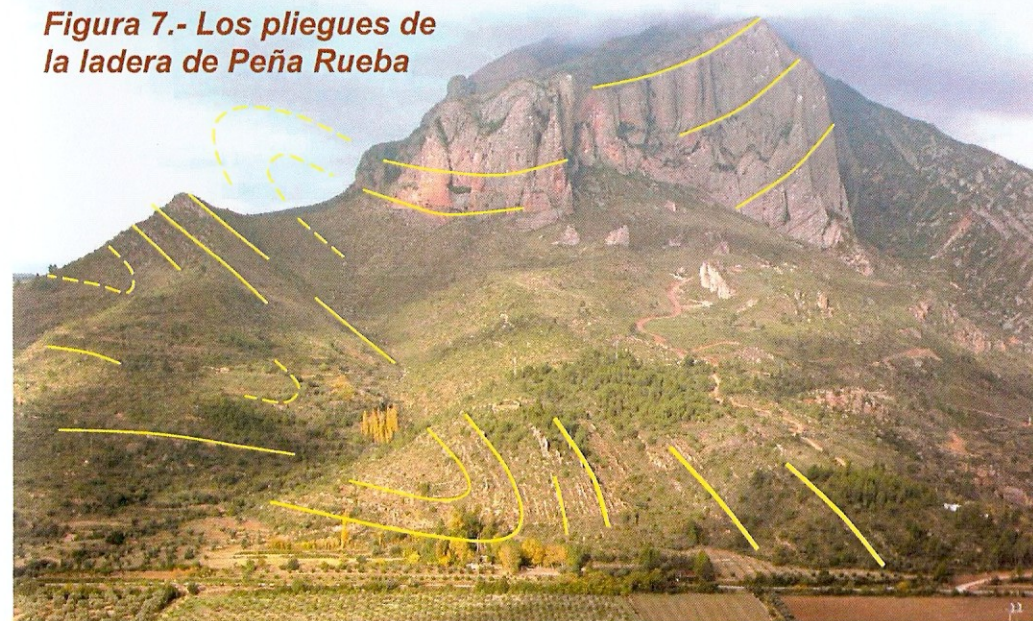
Los Mallos son los vestigios de estos extensos depósitos de conglomerados, actualmente reducidos por la erosión. Esta erosión ha ocurrido desde hace, como mínimo, unos 8 millones de años (finales de la Era Terciaria). Desde entonces la Cuenca del Ebro empezó a vaciarse porque el río se abrió camino hacia el Mediterráneo a través de las Cadenas Costero-Catalanas. Este proceso erosivo sigue activo en la actualmente en la Cuenca y su entorno. La trama de diaclasas y pequeñas fallas desarrollada en los conglomerados por la tectónica pirenaica colabora decisivamente con la erosión para desarrollar las maravillosas formas de pináculos.

Figura 6.- Los conglomerados de los Mallos, formados por fragmentos de los materiales pirenaicos plegados

El corte de la orilla derecha (Figs. 3 y 4) pone de manifiesto que las masas de conglomerados depositados al frente de las estructuras pirenaicas, a su vez se integran en la estructura plegada, de modo que al sur de Peña Rueba (Mallos de Murillo, fig. 7) la parte inferior del "edificio" de conglomerados deja ver sus capas fuertemente plegadas, dando una imagen de competencia activa entre tectónica (plegamiento), erosión y sedimentación.



Figura 7.- Los pliegues de la ladera de Peña Rueba



En resumen, hemos visto que el entorno de Riglos y el curso del río Gállego entre Santa María de la Peña y Murillo de Gállego es un paraje extraordinario, único en todo el dominio pirenaico, donde se pueden observar las relaciones entre tectónica y sedimentación en un estado de preservación tan adecuado y bien expuesto. Esta característica, junto con la espectacularidad del paisaje lo hace un paraje incomparable por su alto valor científico y didáctico, además de los bien reconocidos méritos de carácter turístico y lúdico-deportivo. Por estas razones, es imprescindible que cualquier intervención de ingeniería que pueda afectar a este entorno se diseñe a partir del respeto y sensibilidad que inspira desde tan diversas facetas.