

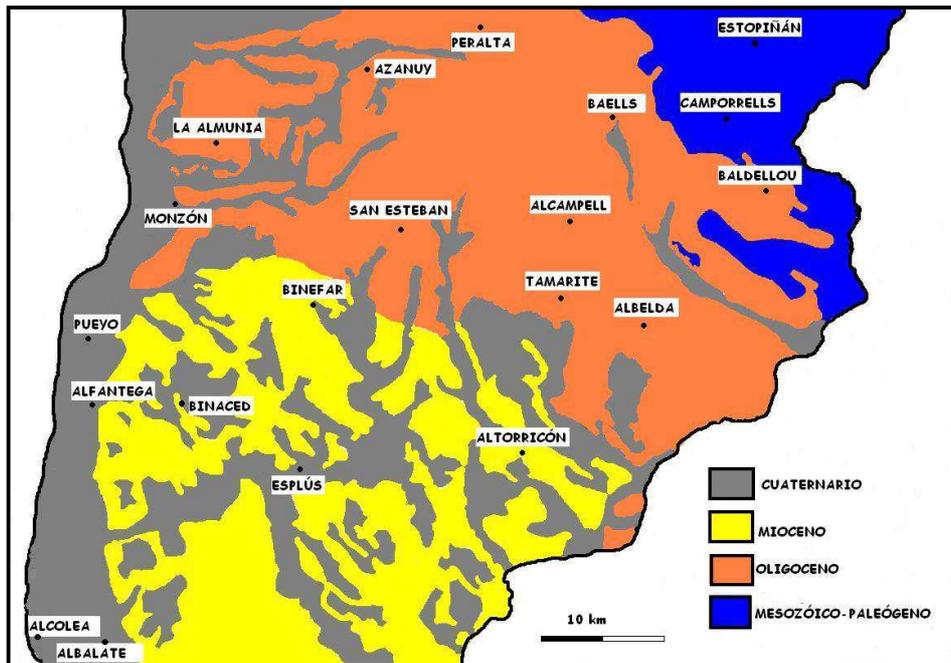
2-MARCO GEOLÓGICO GENERAL

El espacio en el que se enmarca este pequeño estudio corresponde a las comarcas de La Litera y el Cinca Medio. La zona oriental de Huesca es un territorio fronterizo por posición geográfica y por historia. Curiosamente, también son tierras fronterizas en cuanto a su geología, ya que están a caballo de dos de las tres grandes unidades geológicas que componen Aragón: el Pirineo y la Depresión del Ebro.



Fotografía satélite de La Litera (Fuente: Google Earth) La Sierra de las Gesas (núcleo del anticlinal Barbastro-Balaguer) divide en dos la zona

La zona estudiada presenta tres unidades naturales, caracterizadas por litologías, antigüedades, características tectónicas y relieve claramente diferenciados, que se presentan como bandas de orientación aproximada NO-SE, teniendo influencia incluso en el tipo de vegetación y en los usos que se ha dado al territorio por parte de sus pobladores.



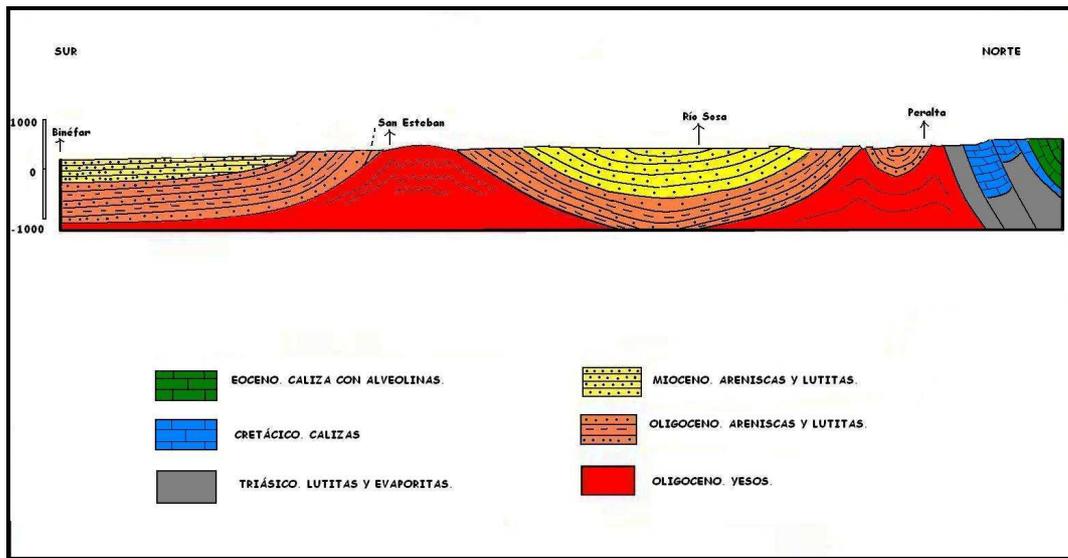
Mapa Geológico de la Litera y el Cinca Medio

a) Las sierras subpirenaicas.

Ocupan el extremo nororiental de la comarca, apareciendo en los términos municipales de Estopiñán, Estaña, Gabasa, Calasanz, Baells, Nacha, Camporrells, Baldellou, Castillonroy, Santa Ana y Zurita. La zona está caracterizada por una sucesión de sierras escarpadas con alturas de hasta 850 metros. Estratigráficamente la zona se caracteriza por el afloramiento de rocas correspondientes al mesozoico y cenozoico inferior.

Las rocas de edad triásica están representadas por yesos del Keuper, que afloran en diapiros en los términos municipales de Camporrells y Calasanz. Acompañando a los yesos son frecuentes las arcillas y otros tipos de evaporitas tales como las silvinas (potasas) de Calasanz. También son frecuentes las intrusiones de ofitas en las rocas de este periodo. Las ofitas son rocas magmáticas subvolcánicas que se pueden contemplar como amontonamientos oscuros de rocas muy alteradas y disgregadas.

El cretácico está representado por calizas y margas, en ocasiones con fósiles marinos de rudistas y gasterópodos, estando también presentes las facies Garum formadas por arcillas y areniscas de color rojizo que marcan el límite entre las eras mesozoica y cenozoica e indican un periodo de retirada del mar.



Corte geológico Binéfar-Calasanz

La serie sedimentaria del lado “pirenaico” de la Litera concluye con rocas de edad eocena en forma de grandes masas de calizas fosilíferas conocidas como “caliza con alveolinas” que pueden ser contempladas en las proximidades de Gabasa y Camporrells. Las alveolinas son organismos unicelulares marinos con conchas de tamaños milimétricos y formas elipsoidales. Acompañando a estos microfósiles aparecen ejemplares de bivalvos y gasterópodos marinos. La caliza con alveolinas constituye el último episodio marino de Huesca, en una época (el Eoceno) en la que el Pirineo ya había emergido como una gran cordillera y al sur, la zona del Ebro era también tierra firme. Separando ambas unidades existió un brazo marino que comunicaba el Cantábrico con el Mediterráneo, pasando por la actual Litera alta.

b) La depresión del Ebro.

Las unidades geológicas pertenecientes a la depresión del Ebro ocupan las zonas centro, Oeste y Sur de la zona. Durante el Oligoceno (mediados del Cenozoico) la orogenia alpina prácticamente ha concluido y la península Ibérica comienza a tener su actual configuración. En el Nordeste peninsular se han levantado las cordilleras Pirenaica, Ibérica y Costero Catalana, delimitando una cubeta cerrada que no tiene comunicación con el mar, y en la que se acumularán durante el Oligoceno y Mioceno importantes espesores de sedimentos procedentes de la erosión de las jóvenes cordilleras: La depresión del Ebro.

La depresión del Ebro se comportó como una cuenca continental, donde los sedimentos serían conducidos y depositados por ríos y abanicos aluviales desde el Pirineo y la Ibérica originando capas de arcillas y areniscas. En las escasas épocas húmedas, la depresión del Ebro estaría ocupada por grandes lagunas, produciéndose la sedimentación de calizas, y en las épocas áridas se produciría la rápida evaporación de las aguas, depositándose entonces yesos.

En la Litera y Cinca Medio afloran rocas tanto del Oligoceno como del Mioceno, y existen algunas diferencias interesantes entre ellas, tanto desde el punto de vista tectónico como desde el punto de vista de la evolución geomorfológica, y por tanto del paisaje resultante.

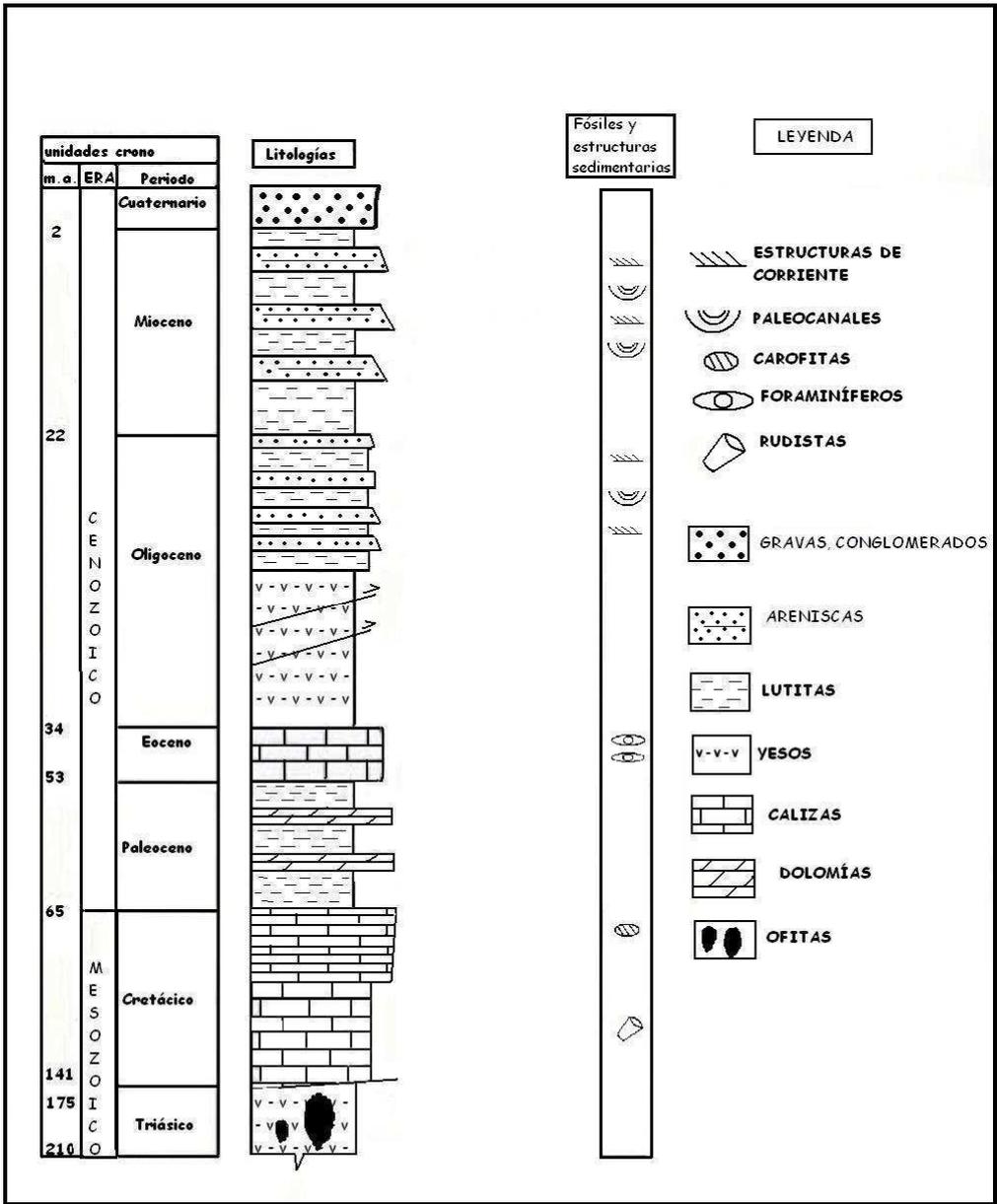
El Oligoceno está representado por arcillas areniscas y yesos, y aflora en las zonas de La Almunia de San Juan, Monzón, Peralta, Azanuy, San Esteban, Tamarite, Albelda y Alcampell. Es importante recordar que en esta época, los empujes tectónicos continuaban, por lo que los sedimentos procedentes del Pirineo fueron comprimidos y plegados, levantándose grandes pliegues como el anticlinal Barbastro-Balaguer que recorre la zona. El núcleo del anticlinal está constituido por yesos fácilmente reconocibles porque forman una especie de muralla blanca de dirección ONO-ESE sobre la que se asientan localidades como San Esteban, Tamarite y Alcampell, y en la que abundan pliegues como los de la carretera Tamarite-Alcampell. Estos yesos también son los responsables de los colapsos kársticos que se pueden observar en la plana de Alcampell como dolinas o pequeñas depresiones circulares. Los yesos oligocenos, son también responsables en parte del carácter salino de las aguas subterráneas de algunas zonas, hecho que se ha aprovechado desde la antigüedad para explotar comercialmente esa sal mediante salinas, como las de Peralta.

En ambos lados del Anticlinal Barbastro-Balaguer, predominan las arcillas y las areniscas con fuertes buzamientos. El hecho de que la estratificación no sea horizontal, y que las areniscas soporten mejor la erosión que las arcillas, origina peculiares relieves estructurales denominados cuevas y hog-backs, o pequeños montes asimétricos en el que una de las vertientes es la propia superficie del estrato. La localidad de Albelda se asienta sobre un paisaje con este tipo de relieves. Las pendientes en toda zona son suaves y las cotas rara vez superan los 500 metros.

Por último, en la parte centro y Sur de la zona se encuentran las rocas más recientes de la depresión del Ebro. Se trata de arcillas y areniscas de edad miocena y, al no haber sufrido ningún episodio de compresión tectónica, se disponen en estratos horizontales. Ocupa los términos municipales de Binéfar, Binaced, Pueyo, Alfantega, Esplús, Altorricón, Algayón, y Vencillón. Estas son las tierras llanas sobre la que se asienta el regadío del canal de Aragón y Cataluña y se presentan como una monótona sucesión de grandes parcelas cultivadas y artificialmente aterrazadas. Sin embargo, también existen algunos interesantes relieves de techo plano denominados planas o muelas, y los más pequeños, cerros testigo. Un ejemplo es la Sierra de San Quílez de Binéfar, cuya cota coincide con la de otros relieves tabulares cercanos del Cinca Medio o de Monegros. Los relieves de techo plano constituyen un recuerdo de la altura que tenía la zona a finales del Mioceno, cuando se colmató la Depresión del Ebro. Desde entonces, y coincidiendo con la apertura de la red de drenaje hacia el Mediterráneo, los ríos y barrancos han erosionado el terreno, encajándose varias decenas de metros, y haciendo retroceder a las porciones de meseta aisladas.

Pero las planas del Sur de la Litera y Cinca Medio, aún guardan otra sorpresa. En el techo de todas ellas existe una gruesa capa de gravas cementadas, de cantos rodados, que de hecho han servido de protección para las rocas miocenas que están bajo ellas y que son decididamente más blandas y por tanto, más sensibles a la erosión. Las capas de cantos rodados son de edad pleistocena (un millón de años, aproximadamente) y constituyen las terrazas superiores y por tanto más antiguas del río Cinca.

Por último, los sedimentos más recientes corresponden al cuaternario, y tienen su origen en la sedimentación del río. Se disponen en una gran franja de orientación Norte-Sur y constituyen la llanura de inundación y las terrazas del río. Algunas de ellas, como ya se ha dicho, ocupan posiciones bastante alejadas del cauce actual, lo que indica que el Cinca se ha encajado en las rocas miocenas, pero también ha sufrido un desplazamiento claro hacia el Oeste a lo largo del cuaternario. El resto de los materiales de esta época aparecen como manchas aisladas de poco espesor y corresponden a glaciares y fondos de barranco.



Serie estratigráfica general de la Llitera y el Cinca Medio.