

# geología 21

Soria

Sábado, 8 de mayo de 2021

## COMARCA DE TIERRAS ALTAS: GEOLOGÍA, ICNITAS... ...Y MAGNÍFICOS ESPACIOS VACÍOS

Recorrido autoguiado.  
Punto de partida: Yanguas.

Información detallada en : <https://geolodia.es/>

Antonio Sastre Merlín

ISSN: 2603-8889 (versión digital).

Colección Geología.

Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España. Año 2021.

## ¿Qué es GEOLODÍA?



[www.geologia.es](http://www.geologia.es)

Geología es una actividad de divulgación de las Ciencias de la Tierra que se sustancia principalmente en la realización de un recorrido de reconocimiento geológico por un paraje de interés, coordinada por la SGE, guiada por geológ@s y abierta a todo tipo de público. Con el lema “La Geología ante la Emergencia Climática”, su principal objetivo es mostrar que la Geología es una ciencia atractiva y útil para nuestra sociedad. Se celebra el mismo fin de semana en todo el país y es de carácter gratuito.

### **Geología en la comarca de Tierras Altas**

Esta actividad pretende divulgar los valores patrimoniales del medio natural físico que conforma el territorio de la comarca de Tierras Altas mediante un reconocimiento geológico y ambiental de un sector de la misma, el corredor vertebrado por el trazado del río Cidacos y su afluente, el río Baos. Se reconocerán parajes correspondientes a los municipios de Yanguas, Villar del Río, Santa Cruz de Yanguas y Las Aldehuelas (Los Campos).

En el recorrido se prestará particular consideración a las singulares y emblemáticas *icnitas*, así como a los condicionantes geológicos, fisiográficos y ambientales del uso del territorio y a los valores ambientales del espacio Red Natura 2000 “*Riberas del río Cidacos y afluentes*”, particularmente en el entorno del propio Cidacos y del Baos.

### **El territorio de Tierras Altas**

La popular denominación de *Tierras Altas* es una contracción de la denominación completa de esta gran comarca agraria: *Tierras Altas y Valle del Tera*. Aglutina a cinco comarcas histórico-naturales: *El Valle*, *La Sierra*, la *Tierra de Yanguas*, la *Tierra de San Pedro* y la *Tierra de Magaña* o *Alto Alhama* (Martín M.I., 2008). El recorrido propuesto solo transcurrirá propiamente por la *Tierra de Yanguas*.

El territorio a reconocer se integra en la unidad fisiográfica conocida como “*Cuenca de Cameros*”. Este espacio, dispuesto entre la *depresión del Ebro* (al norte y noreste) y la *cuenca de Almazán* (al sur) (Figura 1), con una extensión algo superior a 4000 km<sup>2</sup> (Cámara, P. y Durantez, O., 1981), actuó como un gran cuenco receptor de sedimentos entre el Jurásico Superior y el Cretácico Inferior (de 140 a 100 millones de años atrás); de ahí la denominación de “*cuenca de Cameros*” –por cuenca sedimentaria en aquellos tiempos, hoy una alineación serrana de primer orden.



Figura 1.-Encuadre geológico de la cuenca de Cameros (Cámara, P. y Durántez O.,1981).

## El roquedo y su disposición estructural

El substrato del espacio a reconocer lo conforma un roquedo de naturaleza sedimentaria de edad Jurásico Sup(Malm)-Cretácico Inferior también denominado *Facies Purbeck-Weald*, en el que se señalan cinco unidades litológicas enmarcadas entre el conjunto calcáreo Jurásico Inferior y la Formación Escucha-Utrillas: *Tera*, *Oncala*, *Urbión*, *Enciso* y *Oliván*. (Figura 2).

El notable espesor de sedimentos del conjunto mesozoico aludido, superior a los **5000 metros**, indica un ritmo de subsidencia y de sedimentación acelerado, lo que junto a la tipología de estructuras sedimentarias presentes en ellos, ha inducido a los sedimentólogos a pensar en un **ambiente deltaico** como el dominante en la génesis de los mismos. No obstante, la evolución sedimentogenética resulta compleja (Figura 3) (Cámara, P. y Durántez, O., 1981):

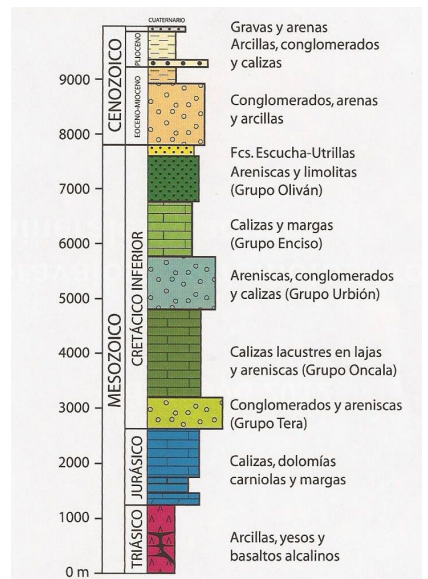


Fig. 2.-Columna estratigráfica general (Muñoz A., (2012))

-El **área fuente** de los materiales de los Grupos *Tera*, *Oncala*, *Urbión* y *Oliván* se viene asignando al denominado “*Macizo Castellano*”, situado al SO de Cameros (3A, 3B, 3C y 3E), cuando un pulso de elevación de éste en el Malm propiciaría su intensa erosión y la generación de acarreos fluviales hacia esta cuenca de sedimentación.

-Por el contrario, las calizas y margas del Grupo *Enciso* tuvieron su **área fuente** en el “*Macizo del Ebro*” –al NE de la cuenca- (episodio 3D).

-Tras la deposición del resto de la serie cretácica, la cuenca de Cameros se convirtió en el *bloque de Demanda-Cameros* a principios del Terciario, siendo después aupado por la tectónica alpina, llegando a cabalgar a las formaciones detríticas generadas durante los tiempos cenozoicos (3F).

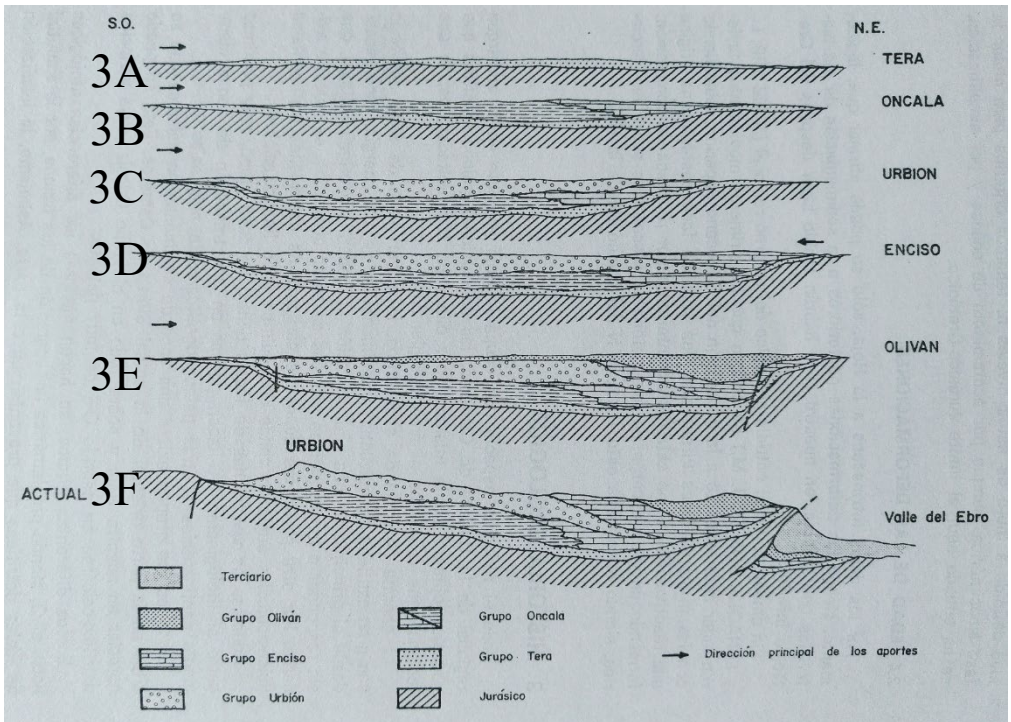


Fig. 3.- Esquema de sedimentación de las facies Purbeck-Weald de la Sierra de Cameros (modificado de Cámara P. y Durántez, O., 1981).

La **disposición estructural** de los referidos materiales se adecúa a la deformación inherente al *anticlinal de Oncala* (Tischer, G.1966) (Figura 4), una estructura suave y regional cuyo eje se anuncia en las proximidades del extremo izquierdo de dicha figura. El flanco nororiental (centro y extremo de la figura) muestra un buzamiento de los estratos entre 30 y 35° hacia NE, suficientes para generar una acusada prominencia en los estratos

del Grupo *Urbión*, como puede observarse desde el denominado “*Mirador de San Blas*”, en las inmediaciones de Yanguas.

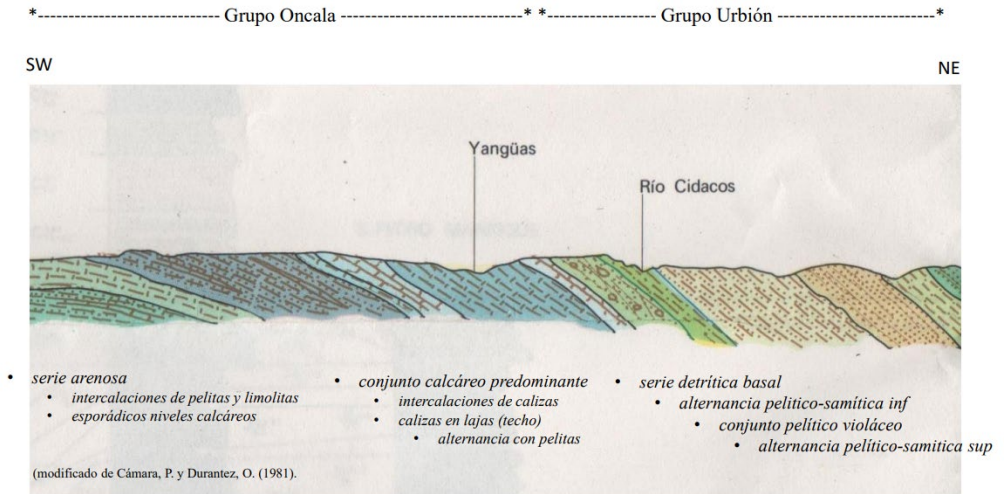


Fig. 4.-Perfil geológico del corredor Yanguas-Santa Cruz de Yanguas.

(modificado de Cámara P. y Durantez O., 1981)

## El modelado y la escorrentía: aprovechamiento económico

El substrato de las dos unidades litológicas (Grupo *Oncala* y Grupo *Urbión*) y su disposición espacial respecto al eje fluvial de primer orden que condiciona la escorrentía en la zona –el eje del Ebro–, originan un paisaje apreciablemente diferente sobre uno y otro sector:

-Sobre el substrato *Oncala*, paisajes de formas redondeadas, pendientes relativamente suaves y tonos claros, en el que se concentran las actividades agro-ganaderas y de repoblación forestal, facilitadas por los *aterrazamientos*, una destacada labor constructiva secular realizada por los habitantes de estas tierras, que conforma un legado cultural reseñable.

-Sobre el substrato *Urbión*, por el contrario, paisajes abruptos, con incisiones topográficas acusadas y disposición encajada de los cursos fluviales que disectan el territorio en virtud de la consistencia y robustez del roquedo que conforma ese substrato y de la disposición espacial del conjunto respecto del eje del Ebro, curso con una gran capacidad erosiva sobre su cuenca hidrográfica. El acusado encajamiento comentado resulta determinante para la construcción del **embalse de Enciso**. Este, con una capacidad de algo más de 46 Hm<sup>3</sup>, inunda 160 has. del fondo del valle del Cidacos, llevando consigo la desaparición de la aldea de Las Ruedas de Enciso y la reconstrucción de la carretera SO-615.

## Las icnitas

La abundante presencia de icnitas en la comarca de Tierras Altas conforma un elemento patrimonial geológico y paleontológico relevante, siendo un factor determinante para la elección de esta comarca como acogedora de Geolodía Soria 2021.

### Puntos de observación e itinerario del reconocimiento

En esta edición de Geolodía-Soria el recorrido a realizar será autoguiado, utilizando como apoyo esta Geología y el visionado del vídeo elaborado para la ocasión. Se sugiere realizar el itinerario siguiendo el orden que se indica, lo que supondrá dedicar la mañana y parte de la tarde a la actividad.

**Punto 1: Yanguas.** Aparcamiento: parque de caravanas en la arboleda a la entrada de Yanguas desde Soria. Paseo urbano, castillo, puente medieval de Santa María, torre de San Miguel y mirador de San Blas. Utilización de las calizas en lajas en la construcción de muchas actuaciones de la localidad.

-Desde la torre del castillo (accesible por gentileza del Ayuntamiento): panorámica general y geología de la cuenca del Cidacos. Reconocimiento del paisaje del roquedo “Oncala” (vista hacia el sur) y reconocimiento del paisaje del roquedo “Urbión” (vista hacia el noreste).

-Torre de San Miguel y mirador de San Blas: espectaculares perspectivas de la garganta del Cidacos y el contacto entre las unidades Urbión y Oncala.

**Punto 2: Inmediaciones de Yanguas.** Entorno del Pk 41 de la carretera SO-615. **Estación de aforos** “río Cidacos en Yanguas”: infraestructura para la medida en continuo (*aforo*) del flujo de agua del río Cidacos.

**Punto 3:** Entorno del **Pk 43** de la carretera SO-615 (aparcamiento fácil).

**Barranco y cascada de Sancabrás:** arroyo afluente del Cidacos que deja aguas arriba la aldea abandonada de La Vega.

**Punto 4:** Entorno del **Pk 48.** Cola del embalse de Enciso: inunda la antigua carretera y cambia bruscamente el régimen “lótico” de circulación del agua (agitado) por un régimen “léntico” (lento). Ya en La Rioja, en el fondo del valle, se ubicaba la aldea de Las Ruedas de Enciso, cuyos restos han quedado sumergidos bajo las aguas del embalse. **Retorno hacia Yanguas.**

**Punto 5: Villar del Río.** Desvío a la derecha hacia Bretún: tras dejar atrás y a la derecha el caserío, se alcanzará el Aula de Paleontología (aparcamiento fácil), que sugiere una interesante visita.

**Punto 6: Bretún.** Yacimientos de icnitas de La Peña (dentro del pueblo), Fuentelacorte y El Frontal (huellas terópodos y ornitópodos) y réplicas de un Tricerátops y un Allosaurus. Tomar la carretera SO-P-1103 a Santa Cruz de Yanguas.

**Punto 7: Santa Cruz de Yanguas.** (Área de descanso junto al puente).

-Yacimiento de icnitas de Los Tormos (huellas terópodos y ornitópodos y réplica de un Estegosaurio).

-Paraje de ribera del río Baos, Zona de Especial Conservación “*Riberas del río Cidacos y afluentes*” (Red Natura 2000) y puente medieval. Finalizada la visita, se retoma la carretera SO-P-1103 hacia Soria.

**Punto 8: Los Campos.** (Punto no señalado en el mapa, aunque se recomienda su visita). Aparcamiento a la entrada del pueblo.

-Yacimiento de icnitas de Salgar de Sillas (huellas terópodos, ornitópodos y saurópodos, destacando estas últimas). Ubicación a 400 metros del caserío, accesible por camino peatonal. Continuación hacia Soria.

**Punto 9:** A 2 km de Los Campos, indicación a “*Nacimiento del Cidacos*”: un rezume de agua subterránea que emana de un notable paquete de areniscas y limolitas generando un pequeño humedal en el que nace el río cuya cuenca se ha recorrido a lo largo de la jornada, siendo un lugar oportuno para dar por concluido nuestro recorrido y regresar a Soria.

## Referencias bibliográficas

Cámara, P. y Durantez, (1981). Mapa Geológico de España 1:50.000, hoja nº 280 (Enciso) y memoria. IGME. 27 p.

Marín, M. (2008). *Eria*, 75, 113-128.

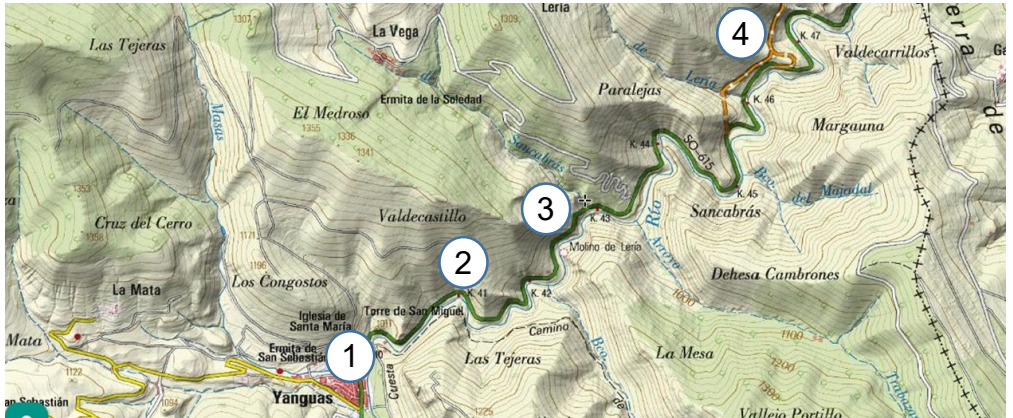
Muñoz-Jimenez, A. (2012). “*Guía de campo Geología 2012 - La Rioja*”. SGE.

Tischer, G. (1966). Notas y Comunicaciones del IGME, 81, 53-78.

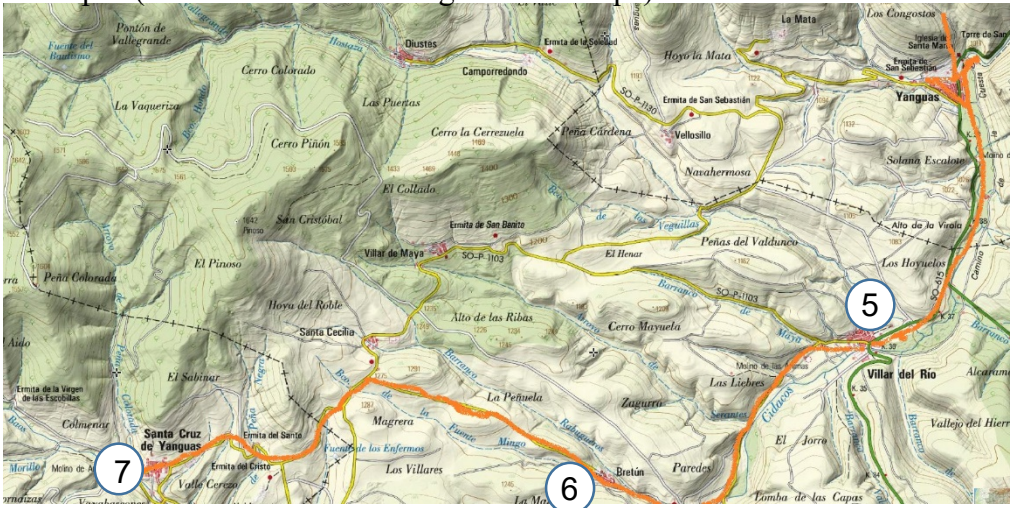
### **Equipo organizador de GEOLODÍA Soria-2021:**

Antonio Sastre (coordinador), Felipe de Miguel, Gonzalo Montamarta, José Luis Rubio, María Luisa Marcén, Julián Alcalde, Rosa Vicente, Helena Ramos, Silvia Martínez, Eugenio Molina y Chari Gómez.

## Ruta 1. Yanguas-Sancabrás-Cola del embalse de Enciso-Yanguas.



## Ruta 2. Yanguas-Villar del Río-Bretún- Santa Cruz de Yanguas – Los Campos (\*esta última no se recoge en este mapa).



COORDINA:



ORGANIZA:



Universidad  
de Alcalá

Dpto. Geología, Geografía y Medio  
Ambiente Unidad Docente de Geología



FECYT FUNDACIÓN ESPAÑOLA  
PARA LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA



Ayuntamiento de  
Villar del Río



Ayuntamiento de  
Yanguas



Instituto Geológico  
y Minero de España



Diputación  
de Soria



Junta de  
Castilla y León  
Servicio Territorial de  
Medio Ambiente