geoLogía 26

Albacete

De cuando la Mancha era lago... y de cómo el Júcar la drenó

Domingo 10 de mayo de 2026
Villa de Ves – Alcalá del Júcar



Autores: David Sanz, Ana Teresa Moreno y Mario Sánchez-Gómez

ISSN: 2603-8889 (versión digital).
Colección Geolodía.
Editada en Salamanca por Sociedad Geológica de España. Año 2026.

¿Qué es el GEOLODÍA?

Geolodía es un conjunto de excursiones gratuitas coordinadas por la SGE, guiadas por geólog@s y abiertas a todo tipo de público. Con el lema "La Geología ante los retos sociales", 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.

www.geolodia.es

Geolodía Albacete, un proyecto a largo plazo. Desde 2010, el proyecto Geolodía Albacete pretende, amparado por el marco nacional, crear un substrato de información geológica para cada uno de los pueblos de la provincia. Esto es posible gracias al apoyo del Instituto de Estudios Albacetenses "Don Juan Manuel". Las ideas para las sucesivas ediciones del Geolodía Albacete provienen de la colaboración científica entre el Grupo de Hidrogeología del Departamento de Ingeniería Geológica y Minera de la Universidad de Castilla – La Mancha (UCLM) y el Departamento de Geología de la Universidad de Jaén (UJA). En cada convocatoria generamos un nuevo recorrido que procuramos siga las mismas pautas: que sea a pie, que tenga carácter circular y que salga y retorne de las proximidades de un pueblo. Con ello queremos incrementar el conocimiento geológico de la región a la vez que crear una documentación útil para actividades y proyectos culturales de la población local más allá del día de la excursión. Éste es nuestro lema:

¡LA ESPAÑA VACÍA ESTÁ LLENA DE GEOLOGÍA!

Geolodía Albacete 2026. En Villa de Ves y Alcalá del Júcar la historia que vamos a contar no empieza con un río, sino con un lago. Durante millones de años, este territorio fue una cuenca cerrada de aguas tranquilas donde se depositaron lentamente carbonatos de agua dulce, formando las rocas que hoy vemos en lo alto del paisaje. No existía aún el cañón, ni el Júcar tal como lo conocemos. Pero la Tierra nunca permanece inmóvil. Un descenso del nivel del Mediterráneo y el lento levantamiento del interior peninsular rompieron el equilibrio: el agua encontró una salida hacia el este y el río Júcar comenzó a encajarse. El paisaje actual es el resultado de esa transformación.

CUENCA NEÓGENA DEL JÚCAR

La cuenca neógena del Júcar-Cabriel se desarrolló entre el macizo Ibérico y la cordillera Bética. Durante el Oligoceno tardío–Mioceno temprano (~34–14 Ma), la orogenia Bético-Rifeña terminó provocando el levantamiento progresivo de ambos bloques. Dentro del paleomargen Sudibérico quedó un bloque rígido orientado E–O, correspondiente a los macizos de Montearagón–Carcelén–Caroch, que actuó como un "contrafuerte" resistente dentro de la corteza. A diferencia de los dominios montañosos adyacentes, este bloque no se plegó intensamente (tal y cómo se vio en el geolodía22 de Chinchilla). Sus bordes, sin embargo, sí acumularon deformaciones menores, generando extensión "*limitada*". Esta distensión produjo pequeñas fosas tectónicas, fallas lístricas y bloques basculados, que definirían los espacios donde durante el Mioceno superior y Plioceno inferior (~11-5 Ma), se acumularían sedimentos continentales neógenos. Dentro de este sistema destaca el *graben* del Júcar (Fig. 4), una pequeña fosa distensiva delimitada por fallas E–O. Este *graben* se rellenó parcialmente por sedimentos miocenos dispuestos discordantemente sobre materiales cretácicos del bloque hundido. Hacia el oeste, la cuenca neógena enlaza suavemente con la llanura Manchega, donde el relieve se abre y los depósitos mio-pliocenos se continúan sobre una superficie amplia y casi horizontal. Esta transición geomorfológica refleja cómo las fosas tectónicas del Júcar-Cabriel se integraban en la extensa planicie manchega, actuando como su prolongación natural dentro del sistema sedimentario neógeno regional. (Fig 1).

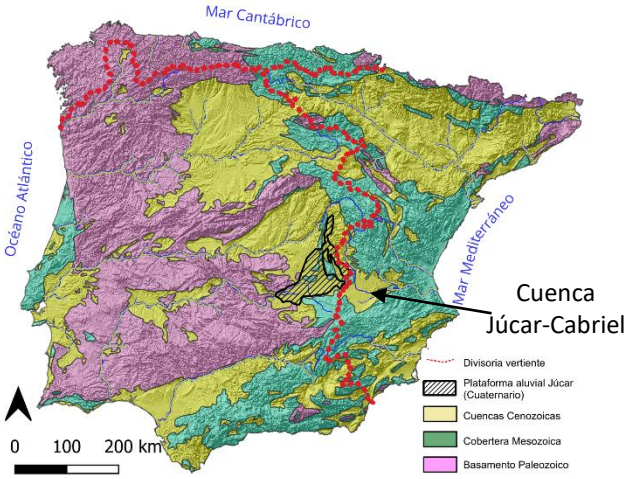


Figura 1. Ubicación de la cuenca Júcar-Cabriel dentro del marco geológico peninsular, destacando su posición entre las vertientes atlántica y mediterránea y la antigua captura del Júcar por el sistema del Guadiana. Mapa modificado de Silva P.G., Tapias, F., Élez, J., Roquero, E., Gutiérrez, F., del Val, M., Perez-Torrado, F.J., Giner-Robles, J.L. & Moreno, D. (2024). *Geomorphology, 109066*.

DESCRIPCIÓN DE LAS PARADAS

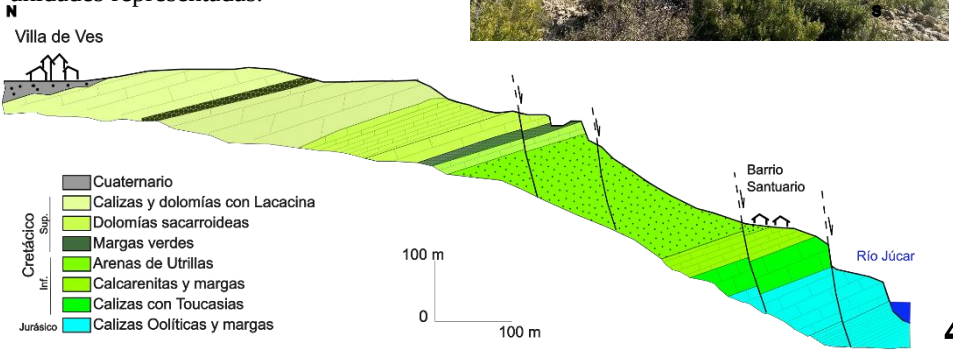
Salida – Villa de Ves cuenca colmatada: Estamos en uno de los límites más abruptos de la cuenca neógena del Júcar. Desde Villa de Ves se abre la gran llanura manchega, esa que llega —como dice la seguidilla— hasta Chinchilla, La Roda y "la Mancha toda". Bajo esa planicie hay una cuenca completamente rellena de sedimentos. El río Júcar, al encajarse, ha cortado ese relleno como si fuese un libro abierto, permitiéndonos ver qué guarda en su interior y cómo se formó este paisaje.

Parada 1: El sustrato mesozoico y la Formación Dolomías tableadas de Villa de Ves:

Al descender hacia el río Júcar, el paisaje muestra una magnífica "página abierta" de la historia geológica de Villa de Ves. Aquí aflora el basamento mesozoico que sostiene la cuenca del Júcar, con las Dolomías Tableadas como formación de referencia. Este corte es excepcional porque permite analizar, de forma muy clara, aspectos bio-estratigráficos de la zona. La secuencia comienza con arcillas y arenas del Cretácico Inferior, continúa con calizas y margas marinas (muy fosilíferas Obs. 1) y alternancias de arenas, arcillas y margas verdes (Obs 2). Culmina en las dolomías (*tableadas* y sacaroideas) del Cretácico Superior, sobre las que descansan los depósitos continentales más recientes.



Figura 2. Corte geológico de Villa de Ves, que muestra la sucesión mesozoica y su relación con la cuenca neógena del Júcar. Modificado de García, A. Fourcade, E., Mas, J., Alonso, A., Arias, C., Vilas, L. & Foulcault, A. (1979). *Cuadernos de Geología Ibérica*, 5, 283–298. Vista panorámica del escarpe y del valle del Júcar, donde afloran las unidades representadas.



Parada 2: Inicio del relleno de la cuenca – Fm. Puntal Blanco.

Al descender hacia el barrio del Santuario, la ladera muestra claramente los materiales que marcan el comienzo del relleno neógeno de la cuenca del Júcar. La formación Puntal Blanco (Fig. 3), de un color anaranjado, visible en los grandes cantos y conglomerados de la base, refleja ambientes de fuerte pendiente y corrientes muy enérgicas. Estos depósitos rellenaron antiguos paleovalles tras una fase de erosión importante, de modo que la unidad apoya en una discordancia erosiva sobre el sustrato mesozoico. Hacia arriba, los conglomerados pasan gradualmente a arenas y arcillas, señal de un relieve que empezaba a rellenarse y producía una dinámica sedimentaria más tranquila. Esta formación constituye la primera etapa continental de la cuenca, preparando la transición hacia ambientes lacustres más estables.

Parada 3: El depósito del gran lago – Calizas de Alcalá del Júcar

Un cambio notable en el paisaje marca la entrada en un ambiente muy distinto: el de un gran lago neógeno. Sobre la formación Puntal Blanco, y tras otra ruptura sedimentaria, se desarrollan los carbonatos lacustres de las calizas de Alcalá del Júcar. Escasos metros en la zona de Villa de Ves y mas de 150 metros de espesor (Fig. 3) en Alcalá del Júcar. Están formadas por ciclos repetidos de calizas finas blanquecinas —con ostrácodos, gasterópodos (*Planorbis*) y caráceas— alternando con margas y niveles ricos en materia orgánica. Estas alternancias revelan lagos someros y fluctuaciones del nivel del agua prolongadas en el tiempo. Estas rocas se erosionan de forma diferencial, generando las repisas y escarpes tan característicos del paisaje de Alcalá del Júcar.

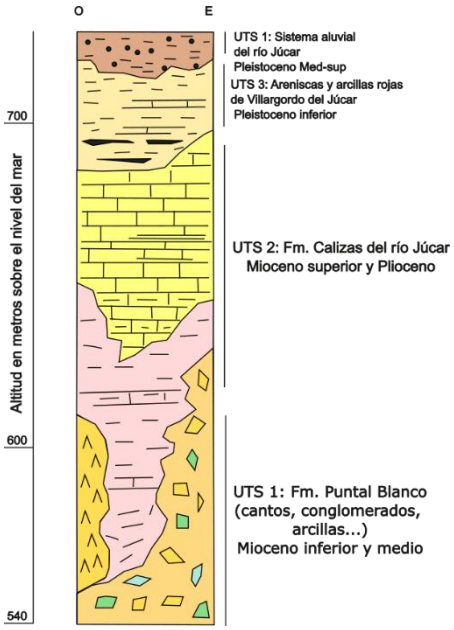


Figura 3. Columna y rasgos principales de las unidades lacustres de la cuenca del Júcar en el entorno de Alcalá del Júcar. Modificado de Santos García, J. A. (1984). *Boletín Geológico y Minero*, XCV-V, 429–439. El aspecto de estas formaciones se observa en la figura 5.

Parada 4. ¿Son hoces del Júcar? o ¿es el cañón del Júcar? ¿Cómo se formaron?

Durante gran parte del Mioceno superior–Plioceno (~11–3 Ma), la cuenca neógena del Júcar-Cabriel formaba un paisaje llano y endorreico, sin valle excavado. De hecho, incluso en el Pleistoceno inferior, la región aún funcionaba como una plataforma aluvial orientada hacia la vertiente atlántica (Fig. 1), sin conexión clara con el Mediterráneo. El encajamiento comienza cuando, hacia el final del Plioceno superior (~3–2.6 Ma), el sistema pasa de un drenaje interno a otro abierto hacia el Mediterráneo debido a reajustes tectónicos y posiblemente a un descenso del nivel de base (mar Mediterráneo) durante la Crisis de Salinidad del Messiniense. Este descenso desencadena una erosión remontante: el mar "tira" del río hacia abajo, generando saltos de erosión que avanzan tierra adentro e inician la excavación del valle. Las estructuras tectónicas predominantes (E–O y NE–SO) facilitan que el drenaje capture las antiguas depresiones internas (p.e. Graben del Júcar, Fig. 4) y encauce progresivamente el flujo hacia el Mediterráneo. En este proceso destaca la ruptura morfológica de Villa de Ves, donde el río supera un umbral estructural y se precipita hacia un tramo más profundo. A partir de aquí aparece una diferencia clave: en los sectores altos, el Júcar labra las denominadas hoces, con meandros encajados en carbonatos pliocenos (calizas del río Júcar) y laderas redondeadas, mientras que aguas abajo desarrolla un cañón estrecho y abrupto, excavado en materiales mesozoicos más resistentes. Esta combinación de litología y tectónica explica la alternancia entre hoz suave y cañón profundo en su camino hacia el Mediterráneo (Fig. 4).



Figura 4. Transición del valle del Júcar entre Alcalá del Júcar y Villa de Ves. Al oeste se desarrollan hoces y meandros encajados en calizas pliocenas, mientras que al este aparece un cañón estrecho excavado en rocas mesozoicas. Esta alternancia refleja el control de la litología y la tectónica durante el encajamiento iniciado a finales del Plioceno.

Parada 5 – Alcalá del Júcar: Toca resumir la historia geológica (Fig. 6) desde el mirador del castillo de Alcalá del Júcar. Desde sus vistas podemos observar el gran episodio lacustre que sella la fase detrítica previa y construye el sustrato sobre el que luego el valle del Júcar será encajado. Aquí afloran las calizas y margas lacustres de la llamada Formación Alcalá del Júcar (Fig. 5) la zona con mayor potencia de la cuenca (150 m, ~0,06 mm/año de sedimentación). En el paisaje actual se reconoce bien la erosión diferencial: las margas retroceden y los bancos calizos quedan en resalte, creando las cornisas de la hoz. La historia que vemos resume el paso de un sistema lacustre endorreico neógeno (cuando se depositan estas calizas del río Júcar) a un sistema fluvial exorreico profundamente encajado en el Pleistoceno, por descenso del nivel de base mediterráneo, capturas fluviales y el control estructural de los grábenes neógenos. El resultado son las hoces y el cañón actual del Júcar tallado sobre el paquete lacustre y el sustrato mesozoico respectivamente.



Figura 5. Aspecto de campo de las formaciones de la Cuenca del Júcar. A la izquierda la Formación Puntal Blanco (Villa de Ves) a la derecha la Formación Calizas del Júcar (Alcalá del Júcar).

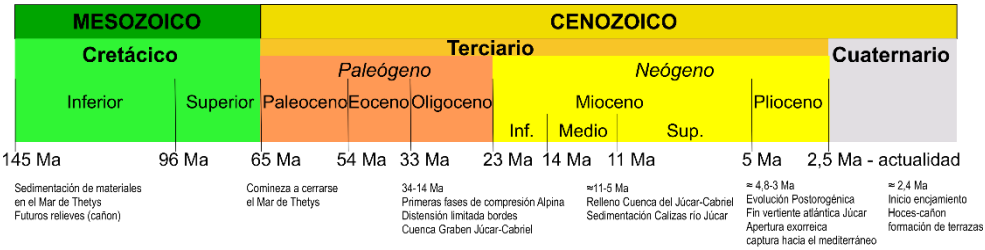
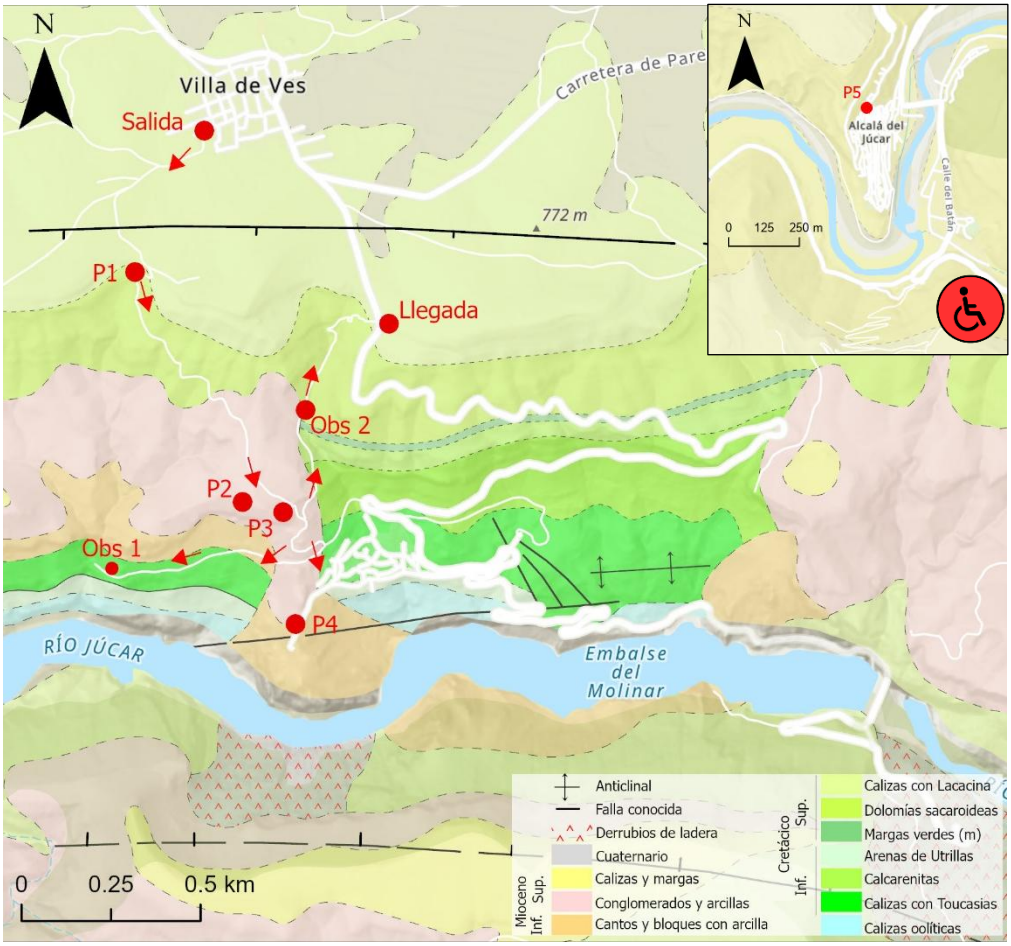


Figura 6. Resumen de la historia geológica de los materiales observados en el Geolodía 2026.

geoLogía 26

Albacete



Coordina: Sociedad Geológica España

Organiza: UCLM 40 aniversario Universidad Castilla-La Mancha · Universidad de Jaén · Instituto de Estudios Albacetenses Don Juan Manuel

Con la colaboración de: Gobierno de España, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades · FECYT Innovación · Diputación de Albacete · Ayto. Alcalá del Júcar · Departamento de Ingeniería Geológica y Minera · aepect · CSIC Consejo Superior de Investigaciones Científicas · IGME Instituto Geológico y Minero de España · IAS · repsol · GEOLOGIA365 Proveedor oficial de BRUNTON · Asociación de Geólogos y Geofísicos Españoles del Petróleo AGGEP

Monitores Geolodía: Ana Teresa Moreno, Mario Sánchez-Gómez, Luis Trigueros, Gloria Martínez , Silvia Rodríguez, Manuel Martín y David Sanz.