

GEO-RUTA CAÑÓN DE NUESTRA SEÑORA DE LOS DESAMPARADOS

La Tierra se mueve

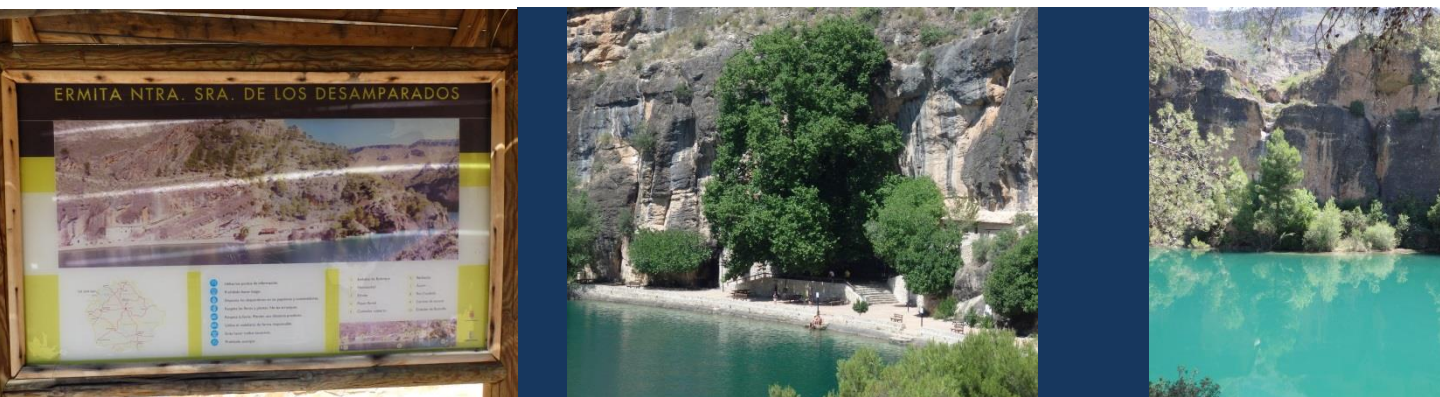


Luis Carcavilla - Juana Vegas

Principales atractivos

El sendero PR-CU 47 arranca desde la presa del embalse de Buendía y avanza en dirección sur por el fondo del cañón del río Guadiela en su margen derecha, por un trazado lineal que termina en la Ermita de la Virgen de los Desamparados, patrona de Buendía, que está excavada en la roca al pie del escarpe.

El principal atractivo de esta geo-ruta se encuentra en las paredes del cañón, donde descubriremos los efectos de los movimientos de las placas tectónicas que consiguieron elevar las sierras de la Cruz y de Enmedio hace entre 33 y 15 millones de años. Descubriremos los esfuerzos que sufrió la corteza terrestre hasta conseguir una disposición casi vertical de las capas de rocas por plegamiento; o cómo las rocas se rompieron hasta lograr que las más antiguas se encuentren por encima de otras rocas más modernas y, finalmente, cómo el río Guadiela ha excavado y erosionado estas sierras durante el Cuaternario, permitiendo que realicemos este espectacular viaje al pasado de la historia de la Tierra.



Otros valores naturales que veremos

Este cañón está incluido dentro de la zona protegida del Refugio de Fauna del Embalse de Bolarque desde el año 2001 y es un lugar de cría, invernada y de paso y parada de aves migratorias acuáticas.

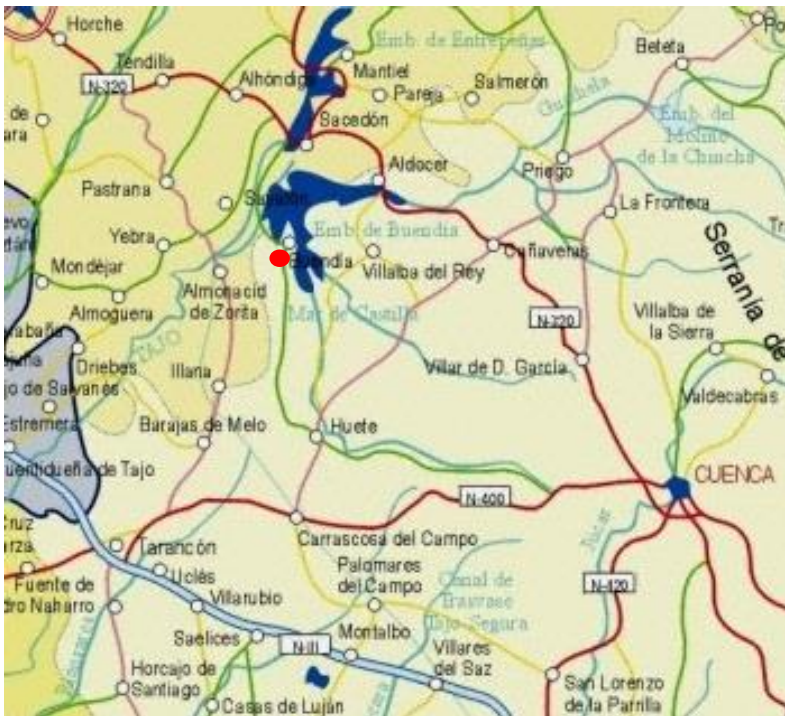
La zona está cubierta por vegetación arbórea dispersa de pino, quejigo, coscoja, sabina negral y boj, principalmente, que alternan con pastizales terofíticos secos y praderas húmedas. En las laderas más escarpadas predomina la vegetación rupícola. En todo en fondo de valle del cañón del Guadiela hay una amplia distribución de vegetación típica de comunidades acuáticas y juncales.

Época preferente de visita, qué llevar

La ruta se puede realizar durante todo el año. Se recomienda llevar ropa y calzado cómodo para disfrutar de una caminata, cámara de fotos, agua y un pequeño tentempié. En la Ermita hay un área de recreo con mesas, bancos y una fuente.

Accesos

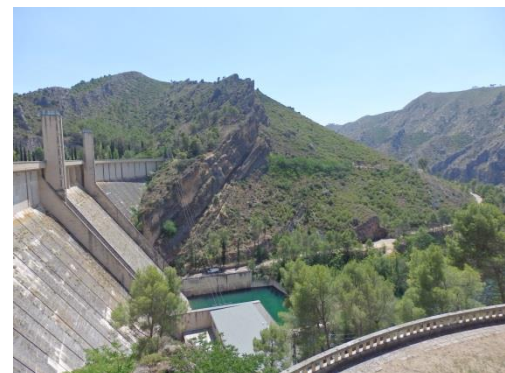
El cañón del río Guadiela está situado en el noroeste de la provincia de Cuenca, casi lindando con Guadalajara. Esta ruta es de libre acceso y se puede visitar de forma gratuita. Se encuentra a 5 km del municipio de Buendía, aguas abajo de la presa del embalse. Desde Cuenca se accede desde la A-4 en dirección Madrid, hasta conectar con la N-320 y la CM-2000 que pasa por Buendía y continúa hasta llegar a la presa. Se pueden aparcar los vehículos tanto en el muro de la presa, como en el primer tramo del sendero PR-CU 47 y en un pequeño apartadero que está situado a mitad del recorrido. El tramo final del recorrido está cortado por una valla para impedir el paso de vehículos.

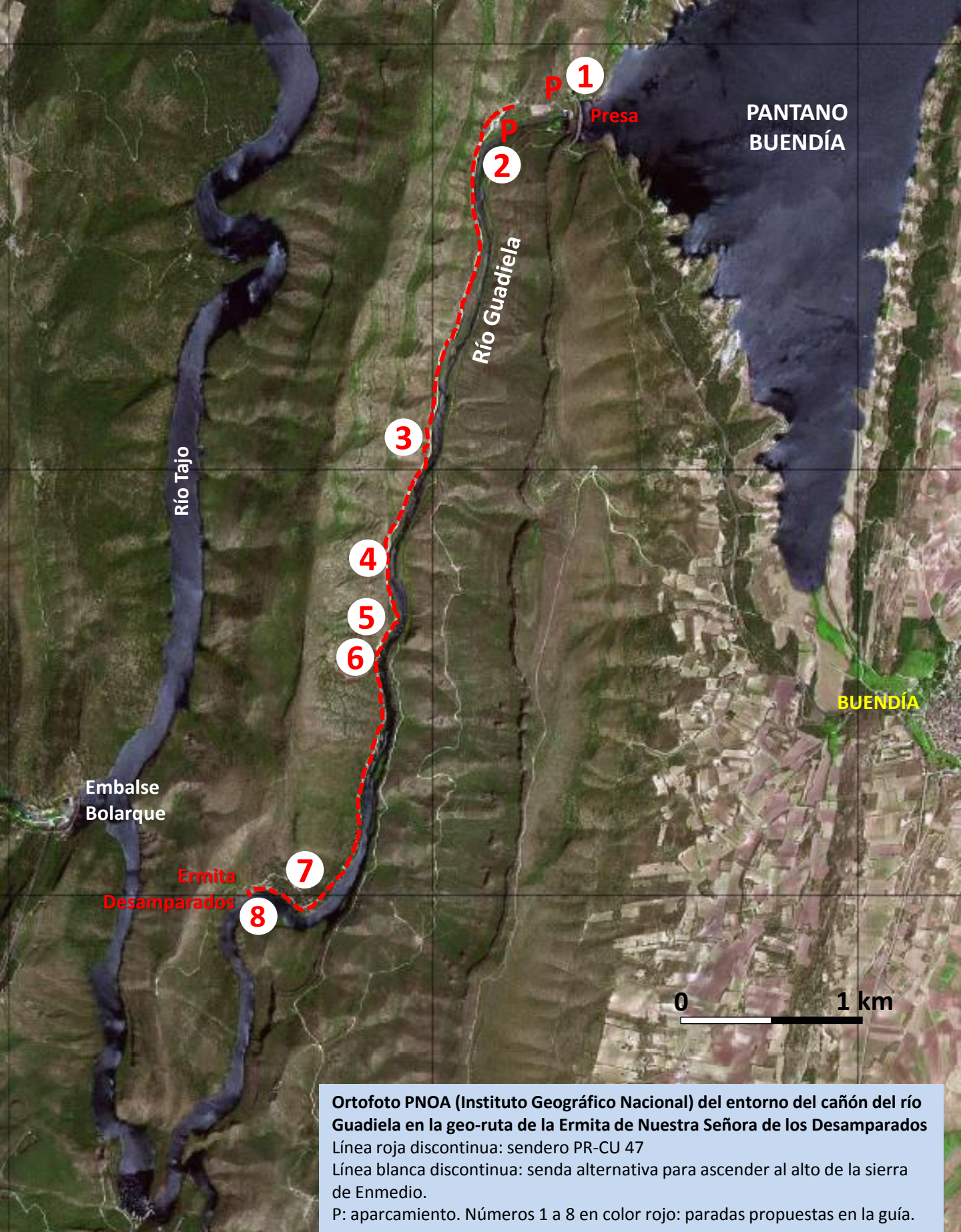


Coordenadas GPS del
inicio de la ruta
40,3995N -2,7841W

Itinerario y condiciones de la ruta

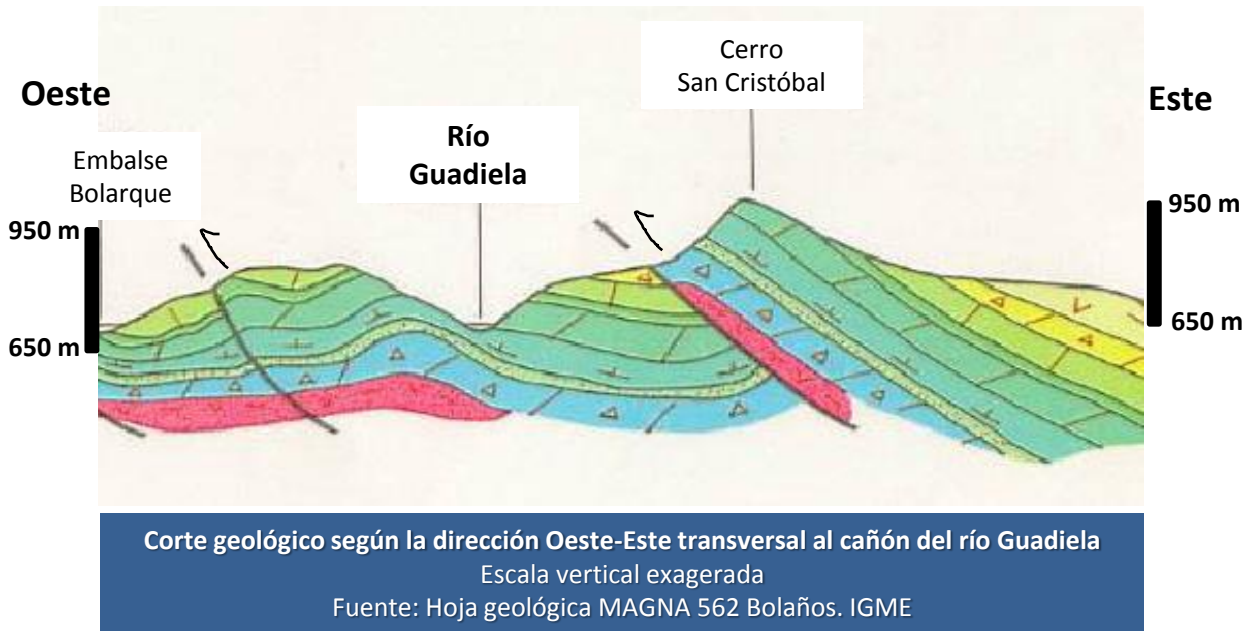
Es un recorrido de ida y vuelta con una longitud de 12 km y un tiempo estimado de 3 h si se realiza caminando desde el muro de la presa. El itinerario propuesto discurre por el sendero PR-CU 47 donde la altitud del punto de partida es de 712 m s.n.m. y la Ermita está a 680 m s.n.m. con un desnivel acumulado de 120 m, por lo que la dificultad es baja y está recomendado para todo tipo de visitantes. Sin embargo, al final del recorrido hay un par de rampas de pendiente pronunciada.





Ortofoto PNOA (Instituto Geográfico Nacional) del entorno del cañón del río Guadiela en la geo-ruta de la Ermita de Nuestra Señora de los Desamparados
Línea roja discontinua: sendero PR-CU 47
Línea blanca discontinua: senda alternativa para ascender al alto de la sierra de Enmedio.
P: aparcamiento. Números 1 a 8 en color rojo: paradas propuestas en la guía.

¿Cómo se disponen las rocas por debajo de la superficie?



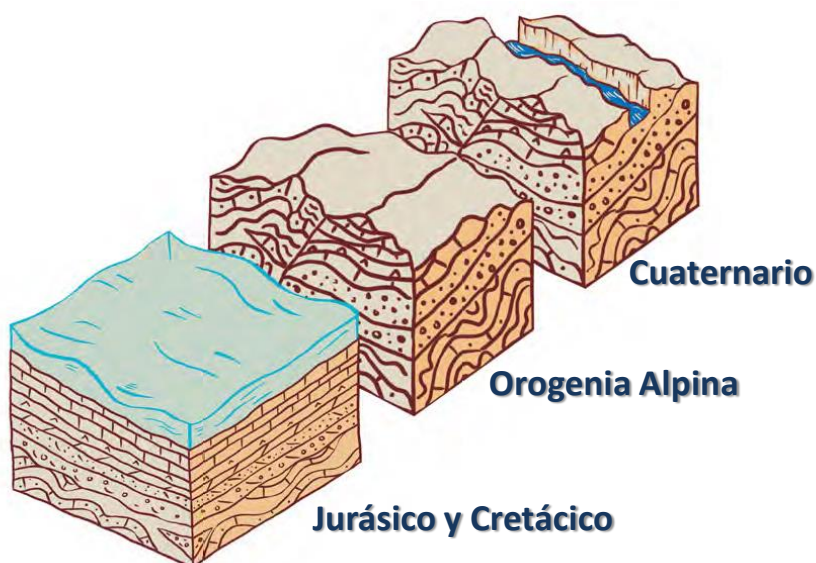
LEYENDA	LITOLOGÍA/ESTRUCTURAS	ORIGEN	EDAD - PERIODO
	Cañón fluvial	Encajamiento río Guadiela	2,5 Ma a la actualidad Cuaternario
	Fallas	OROGENIA ALPINA fracturación (fallas y cabalgamientos) plegamiento (anticlinales y sinclinales)	33 a 15 Ma Neógeno Paleógeno
	Pliegues (anticlinales y sinclinales)		
	Conglomerados y margas	Litoral marino tropical	112 a 70 Ma Cretácico
	Conglomerados dolomíticos		
	Margas		
	Dolomías tipo Ciudad Encantada	Plataforma marina carbonatada	199 a 175 Ma Jurásico Inferior
	Dolomías tableadas y margas	Fluvial con paleosuelos tropicales	
	Areniscas y arcillas		
		DISCORDANCIA	
	Calizas y dolomías tableadas	Plataforma marina carbonatada con llanuras de marea	

Las rocas, sus contactos, las fallas, pliegues, la edad y el periodo geológico al que pertenecen, así como otros elementos geológicos se representan con colores y símbolos en los mapas y en sus leyendas, que nos ayudan a comprender cómo se sitúan las rocas en superficie y en el subsuelo.

La tectónica y cómo se elevan las montañas

Para realizar este paseo no es necesario tener conocimientos geológicos previos. La disposición de las rocas y la geomorfología del cañón del Gualdiela son fáciles de reconocer e interpretar con esta guía.

Este sector pertenece a la Sierra de Altomira, dentro de la Cordillera Ibérica, donde abundan las rocas sedimentarias. Estas rocas se distribuyen en la geo-ruta en dos grupos: las calizas y margas que se formaron en una plataforma marina durante el Jurásico (en color azul) y las dolomías, margas y areniscas que también se formaron en el medio marino durante el Cretácico (en colores verdes). Dos episodios de la historia geológica durante los cuales este sector de la provincia de Cuenca se encontraba sumergido bajo el mar.



Posteriormente, durante la orogenia Alpina se levantaron las sierras de la Cordillera Ibérica debido al choque de las placas tectónicas de África y Europa, que aplastaron la península Ibérica, cambiando radicalmente los paisajes. Durante 15 millones de años emergieron gran parte de los territorios que durante millones de años habían estado bajo el mar uniéndose a Europa mediante los Pirineos. Como consecuencia, las rocas marinas se plegaron, se fracturaron y se elevaron hasta formar la sierra de Altomira.

Una vez en superficie, las rocas fueron seccionadas por el Gualdiela formándose un cañón durante el Cuaternario.

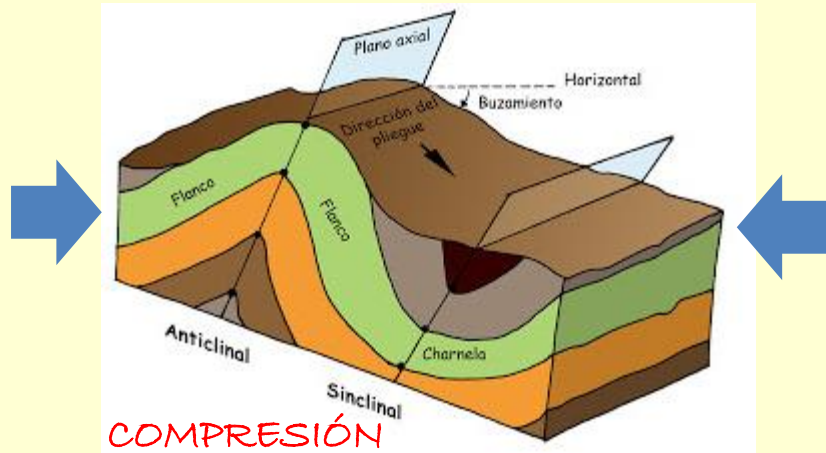
Bloques diagrama representativos los principales eventos geológicos que se pueden identificar en la geo-ruta de la Ermita de la Virgen de los Desamparados.



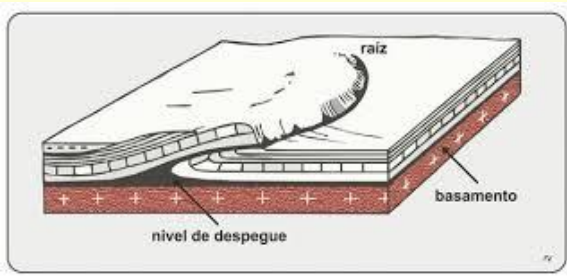
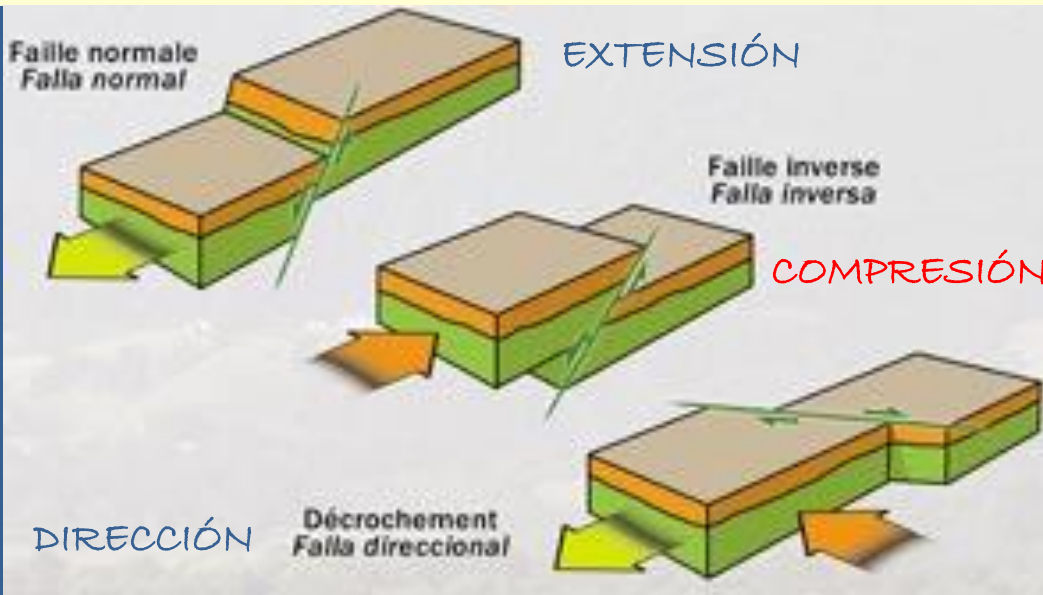
Las líneas rojas discontinuas marcan el límite de las placas tectónicas en la actualidad de Norte-américa, Euro-asiática y Africana. Mapa del relieve de los continentes y el fondo oceánico.

Deformaciones de las rocas

Pliegue: es una deformación de las rocas, generalmente sedimentarias, en la que elementos de carácter horizontal, como los estratos, quedan curvados formando ondulaciones alargadas y más o menos paralelas entre sí. Los pliegues se originan por esfuerzos de compresión sobre las rocas y no llegan a romperlas. Hay dos tipos básicos: **anticlinales** y **sinclinales**.

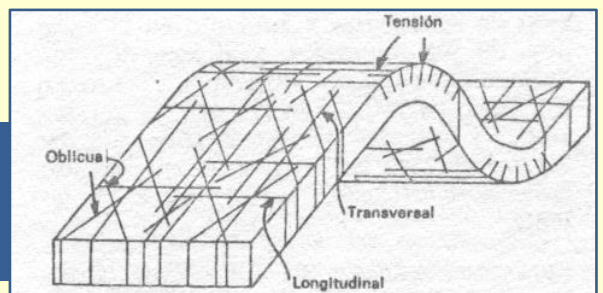


Falla: es una fractura a lo largo de la cual hubo movimiento de uno de los lados respecto del otro. Se forman por esfuerzos tectónicos actuantes en la corteza. Pueden formarse por compresión (fallas **inversas**) o por extensión (fallas **normales**).



Las formas más comunes asociadas a la compresión se producen por fallas inversas. Un caso especial son los **"cabalgamientos"**, que son muy frecuentes y típicos de las sierras de la Cordillera Ibérica.

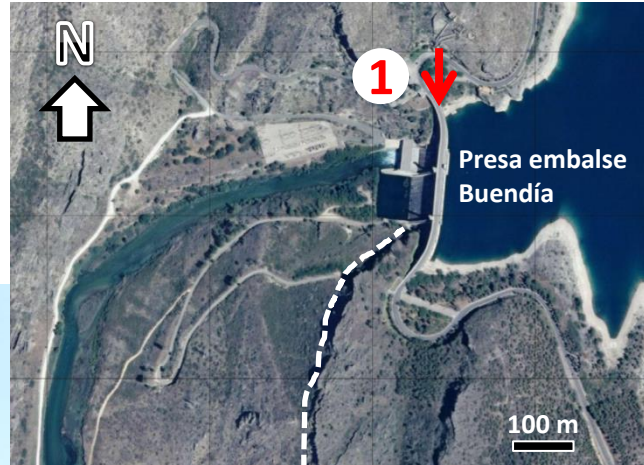
Diaclasa: Fractura o fisura en una masa rocosa en la que no se observa un movimiento relativo de sus lados.



Parada 1: ¿Por qué está aquí el muro de la presa?

A este punto se puede acceder desde la N-320 a la carretera CM-2000 dirección a Buendía desde Guadalajara o desde la ciudad de Cuenca en dirección a Madrid, pasando por Buendía hasta llegar al muro de la presa. En este punto es posible aparcar el vehículo y asomarse aguas abajo del río Guadiela.

Vista hacia el Sur desde el muro de la presa de Buendía. En este punto se aprecia como la disposición de los estratos o capas inclinadas de las rocas originan una muralla natural que favorece el cierre del embalse en este punto del cañón del río Guadiela.



Desde esta parada se puede observar como las capas de rocas tienen una inclinación cercana a los 40° en dirección al Este. Estos estratos fueron cortados perpendicularmente por el río Guadiela formando un valle cerrado con perfil en V que el hombre ha sabido aprovechar, pues es el lugar idóneo para represar las aguas del río y construir el embalse de Buendía. Fue inaugurado en 1958 con una altura de 78,10 metros y con una capacidad de embalsamiento de agua de 1.638 hm^3 en una superficie de 8.194 hectáreas.

Parada 2: Capas verticales

Para llegar a esta parada hay que descender por el sendero PR-CU 47 hasta llegar al fondo plano del cañón.

El principal atractivo de esta parada es la disposición vertical de las capas de conglomerados y brechas dolomíticas. Estamos viendo el flanco de un pliegue sinclinal que ha sido erosionado.

Esta disposición se asemeja a las hojas de un libro colocado en un estantería, donde cada capa de roca representa una hoja del libro de la historia geológica del Cretácico Superior de la provincia de Cuenca.

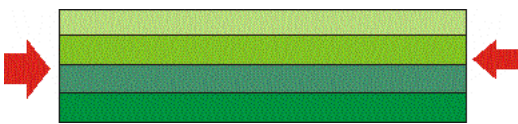


Vista de la parada 2 desde el muro de la presa.



Detalle de los estratos de roca en posición vertical del flanco del sinclinal que se muestra en el esquema en el recuadro de color rojo.

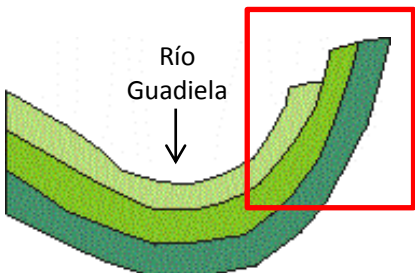
1



El punto de partida son las capas que sedimentaron en posición horizontal en un fondo marino durante el Cretácico Superior.

Hace 33 a 15 millones de años, durante la orogenia Alpina, estas capas fueron sometidas a esfuerzos compresivos.

2

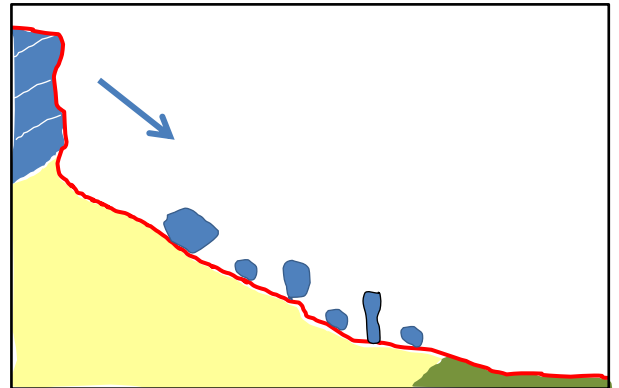
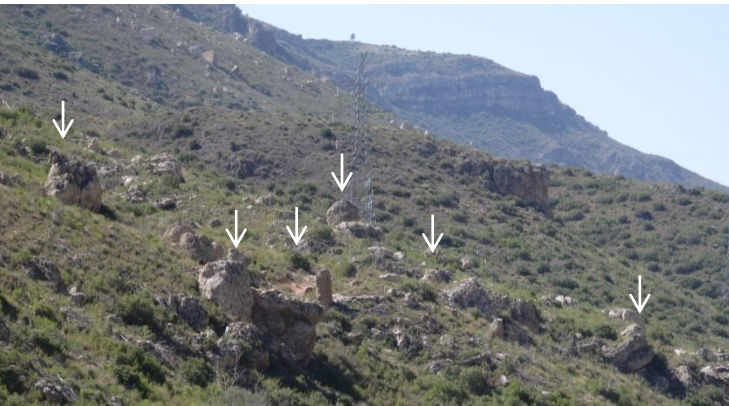


El resultado fue que se deformaron hasta formar un pliegue de tipo sinclinal. En este borde del cañón podemos ver su flanco casi vertical.

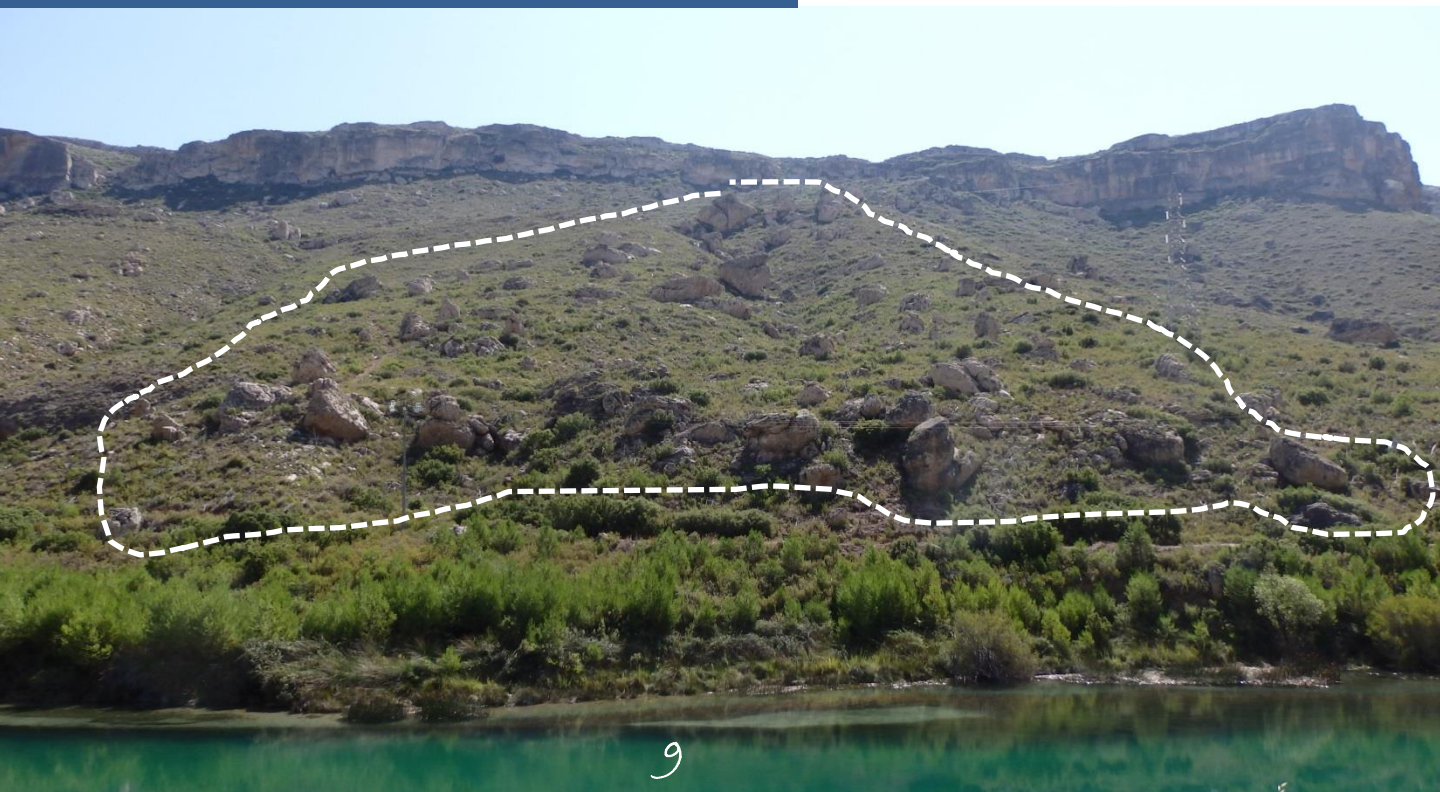
Parada 3: Desprendimientos de rocas

Avanzamos por el sendero en dirección a la Ermita hasta llegar al sector donde se divisan grandes bloques de roca en la ladera de enfrente del camino.

Estamos ante unos bloques de roca de grandes dimensiones que están dispersos por la ladera y que son el resultado de un desprendimiento. Este es un proceso geológico activo que se origina en laderas que tienen escarpes pronunciados, donde la disposición inclinada de las capas favorece la rotura en el frente del escarpe, sobre todo porque se descalza por erosión de las rocas más blandas infrayacentes. Se producen los vuelcos de los bloques desprendidos y su desplazamiento por la ladera hasta las zonas de menor pendiente.



La línea blanca discontinua marca el sector donde se localizan los bloques originados por el desprendimiento del escarpe superior del cañón.



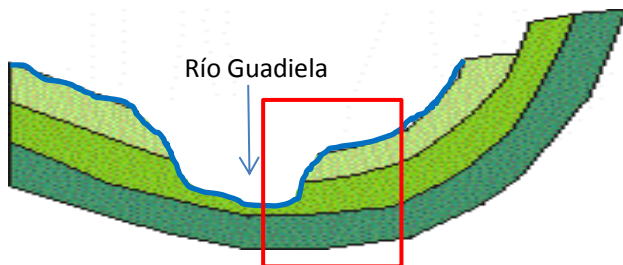
Parada 4: una visión horizontal

Volvemos a avanzar por el sendero hasta llegar al punto donde los estratos de roca ahora están horizontales.

Las líneas de puntos señalan el límite de los estratos horizontales.



Durante su encajamiento el río Guadiela ha ido cortando los pliegues de las sierras de En medio y de la Santa Cruz hasta lograr la morfología actual del cañón. En su curso se pueden ver las secciones de los pliegues, de tal forma que cuando los erosiona cerca del núcleo se pueden ver las capas horizontales en una visión “parcial” de la forma del pliegue completo. Por eso en esta parada nos da la impresión de que las capas han vuelto a su posición original.

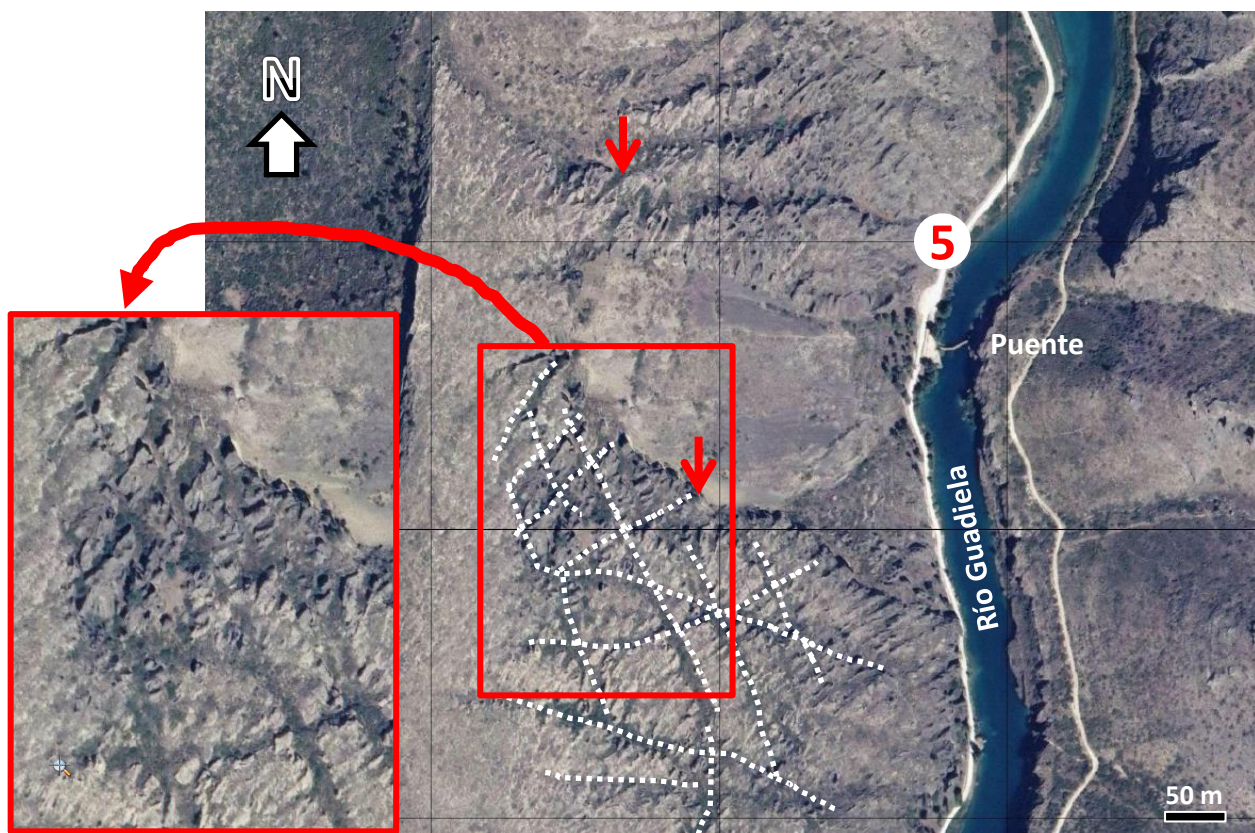


Primer plano de los estratos horizontales. En el diagrama superior el recuadro de color rojo corresponde con la sección del pliegue que podemos ver en la parada 4.

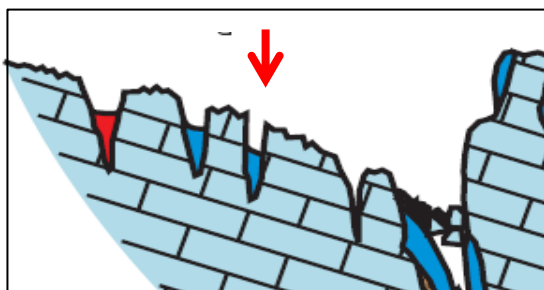


Parada 5: una mini ciudad encantada

Continuamos por el sendero hasta llegar a las inmediaciones del puente de madera. En todo este sector y hasta pasado el puente se pueden observar desde el camino las formas de la ladera.



Detalle de la ortofoto PNOA de la parada 5. Las líneas blancas discontinuas muestran la disposición ortogonal de las diaclasas de las dolomías a partir de las cuales se han formado los callejones (flechas rojas) por procesos kársticos. El recuadro rojo muestra una ampliación donde se puede ver cómo la vegetación coloniza los fondos.



La mayor diferencia con la Ciudad Encantada de Cuenca es que allí las capas de dolomías están en horizontal, mientras que en el cañón del Guadiela los estratos están inclinados al ser parte del flanco de un pliegue. Este hecho hace que los callejones aquí estén inclinados y sean de más difícil acceso.

Las protagonistas son las formas que adoptan las capas de dolomías que son similares a las que afloran en la Ciudad Encantada de Cuenca. Estas rocas han experimentado procesos de disolución muy activos que están favorecidos por las fracturas que tienen los estratos (denominadas diaclasas), a través de las cuales el agua se ha ido filtrando y disolviendo el carbonato, con el resultado de generar una serie de formas kársticas como son los lapiaces, callejones y pasillos naturales.

Parada 6: "cosas de ríos"

Avanzamos unos 60 metros desde la parada anterior hasta llegar al sector conocido como el Pontón, donde hay un puente de madera que atraviesa el cañón y un área recreativa con un panel explicativo.

Desde tiempos históricos en este paraje del Pontón ha habido un puente o paso que unía las orillas conectando así las sierras de Enmedio con la de Santa Cruz. El cañón es muy sensible a la riadas e avenidas torrenciales del río Guadiela, llevándose en numerosas ocasiones el puente.

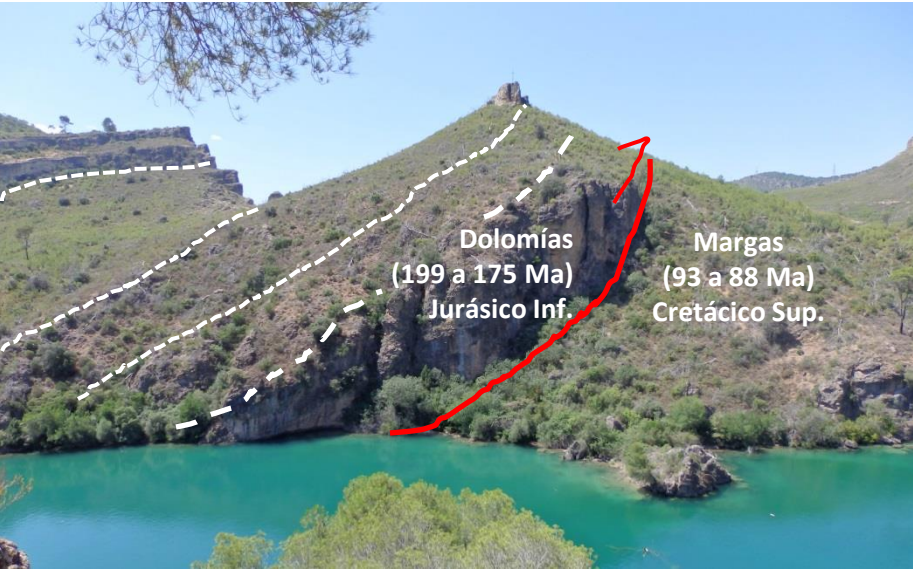
Cuando llegan las épocas de lluvias se produce un aumento de caudal que se traduce en el ascenso del nivel del agua y el aumento de la velocidad del río. El Guadiela al estar encajado entre las paredes de roca sólo tiene la opción de subir el nivel del agua rápidamente. La actual pasarela de madera es del año 2009 y se apoya sobre los sillares del anterior puente.



El Pontón

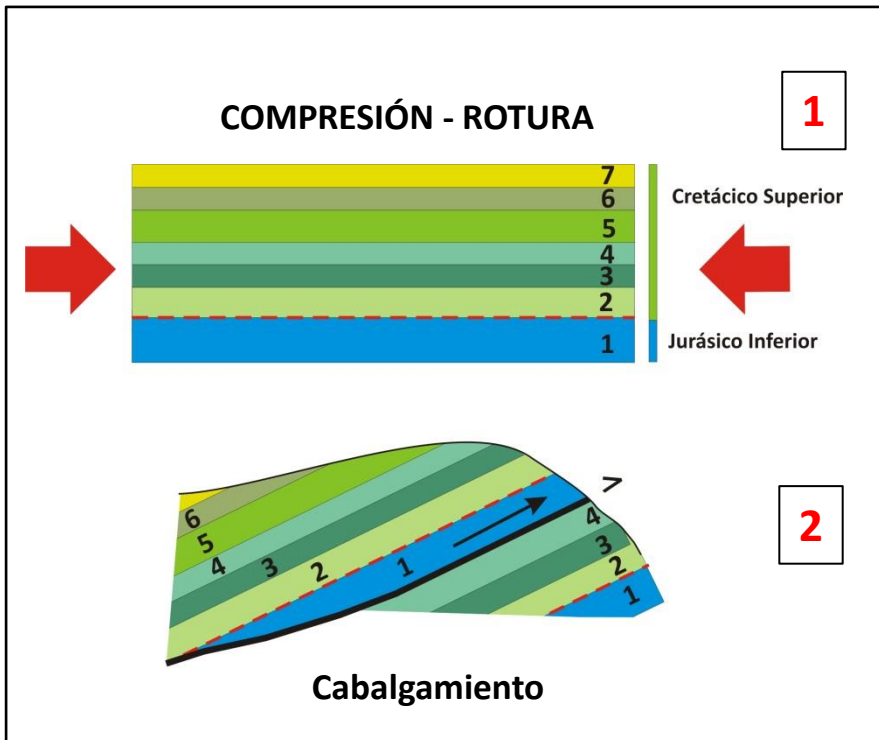
Parada 7: el mundo al revés

Continuamos por el sendero hasta ascender al primer arco de meandro. Desde este punto se divisa la serie completa



En este punto del recorrido es donde mejor se divisa el cabalgamiento que pone las rocas más antiguas por encima de otras más modernas. Para una mejor interpretación vuelve al corte geológico de la página 4.

Vista del frente del cañón del Guadiela desde la parada 7.



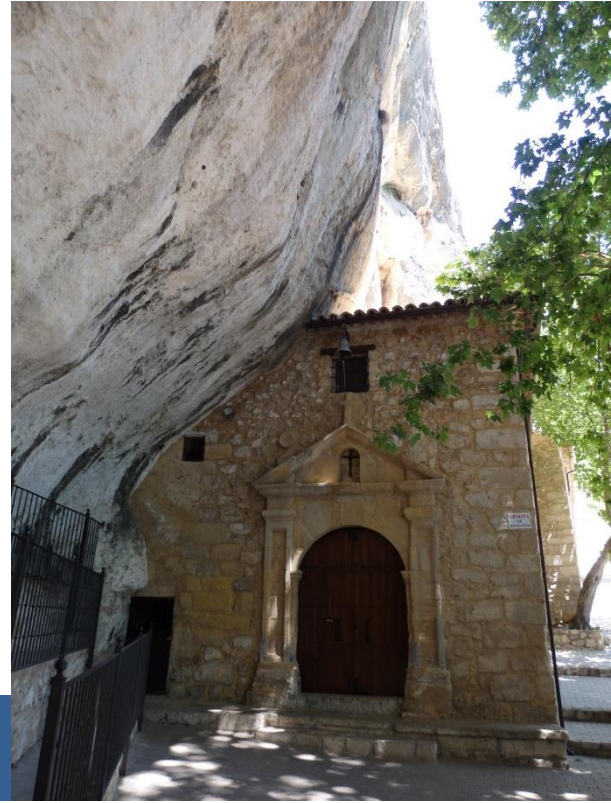
1. Episodio anterior al levantamiento de la Cordillera Ibérica en este sector de Buendía. Las capas estaban en posición horizontal y se habían formado en un medio marino. Temporalmente correspondería con un episodio anterior a los 33 millones de años (Ma).
2. Se producen los choques de las placas tectónicas y el acortamiento de la corteza que provocó el plegamiento y la rotura de las capas de rocas. Esto sucedió entre 33 y 15 millones de años (Ma). La erosión ha modelado el paisaje que ahora vemos en la actualidad.

Parada 8: una patrona muy geológica

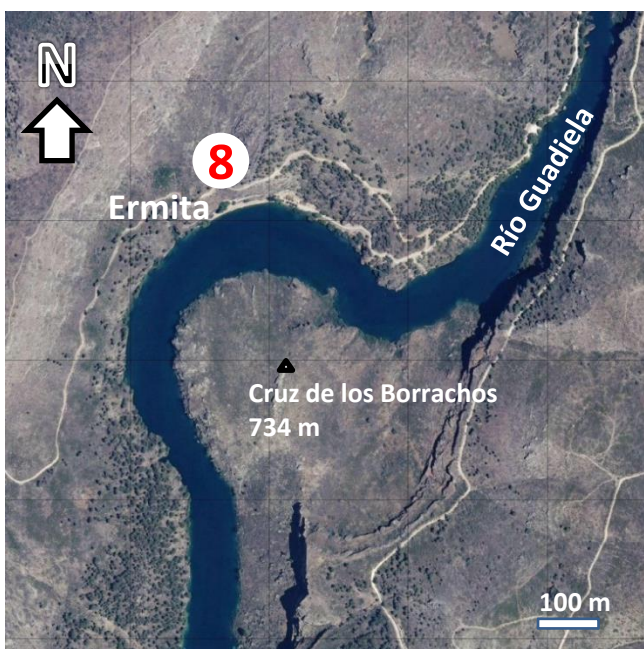
Desde la parada 7 hasta que el sendero desciende hasta la Ermita se observa al completo los rasgos geológicos de esta parada.

Nuestra Señora de los Desamparados tiene una Ermita de lo más geológica, pues se sitúa al abrigo de las dolomías del Cretácico Superior que fueron horadadas por las aguas del río Guadiela. Es una construcción que data del siglo XVI y está enclavada en el arco de meandro externo del cañón que talló el río Guadiela, donde en las inmediaciones se ha habilitado un área de recreo con bancos y mesas, además de una fuente.

En el mes de mayo la Virgen se sube en romería hasta la Iglesia parroquial de Buendía y al llegar el mes de septiembre se celebra la “bajada” donde regresa a su santuario fluvial para pasar el resto del año. Aquí finaliza la geo-ruta y se regresa por el mismo sendero hasta el punto de partida.



Ermita de Nuestra Señora de los Desamparados, patrona de Buendía.



2014



DIPUTACIÓN PROVINCIAL DE CUENCA



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE ECONOMÍA
Y COMPETITIVIDAD



Instituto Geológico
y Minero de España

Esta guía se ha realizado dentro del Convenio específico de colaboración entre la Excm. Diputación de Cuenca y el Instituto Geológico y Minero de España, para el conocimiento hidrogeológico. Años 2012-2014.

Equipo de trabajo del Instituto Geológico y Minero de España:

- Luis Carcavilla Urquí (Científico titular, Área de Patrimonio Geológico y Minero)
- Juana Vegas Salamanca (Científico titular, Área de Patrimonio Geológico y Minero)
- Miguel Mejías Moreno (Jefe de Área de Infraestructura Hidrogeológica)
- Carlos Martínez Navarrete (Científico titular, Área de Infraestructura Hidrogeológica)

www.igme.es