



10
GEO
RUTA

Sierra de Caldereros



Geología, paisaje
y acción del hombre





10
GEO
RUTA

Sierra de Caldereros

Geología, paisaje y acción del hombre



DURACIÓN



A pie: 5 horas



En bicicleta:
3 horas



DISTANCIA

16 km.



DESNIVEL

240 metros



CIRCULAR

NO

El acceso a las paradas 1 y 2 se realiza por una pista forestal que puede presentar dificultades para el tránsito de vehículos, especialmente en invierno. El acceso a las paradas 8 y 9 solo puede realizarse a pie.





10
GEO
RUTA

Sierra de Caldereros

Geología, paisaje y acción del hombre



Aparcamiento



Área recreativa



Fuente



Alojamiento



Tramo a pie



Restaurante

Haz click en las paradas para ir a ellas



10
GEO
RUTA

Sierra de Caldereros

Geología, paisaje y acción del hombre

Punto de partida:



Ubicación

Descarga el track aquí:



Cartel situado en el cruce de la calle del Pilar de Campillo de Dueñas con la carretera GU-417

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Geología, paisaje y
acción del hombre[Inicio](#)

En el mágico paisaje de la Sierra de Caldereros encontramos rocas que nos hablan de algunos de los episodios más sorprendentes de la historia de la Tierra y también de la historia de la comarca a través de los aprovechamientos que el hombre ha hecho de los recursos naturales de este entorno.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Geología, paisaje y acción del hombre

Pangea


Inicio

A comienzo de la Era Secundaria o Mesozoico, hace unos 250 millones de años, todos los continentes se encontraban reunidos formando una sola gran masa conocida como Pangea, en ella las condiciones ambientales eran de una extrema aridez. Los sedimentos acumulados en las zonas deprimidas de su superficie, dieron lugar a las rocas que veremos en esta georuta.



Geología, paisaje y
acción del hombre

Laguna Honda de Campillo

Parada 1

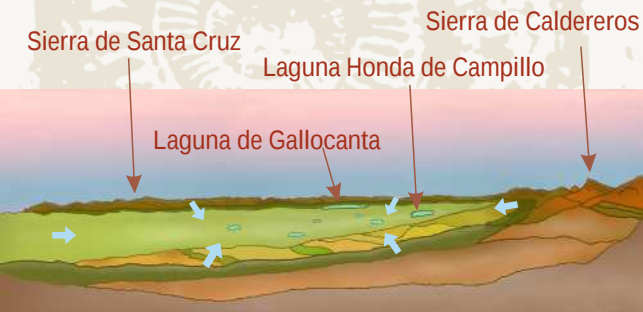


La Laguna Honda de Campillo y el resto de charcas y humedales estacionales de su entorno, forman un riquísimo ecosistema que da refugio a multitud de especies acuáticas, destacando las aves, tanto migratorias como sedentarias, por ello han sido incluidas en la Red Natura 2000 como lugar de Interés Comunitario y Zona de Especial Protección de Aves.

Geología, paisaje y
acción del hombre

Laguna Honda de Campillo

Parada 1



Al ser una planicie rodeada de elevaciones, el agua de lluvia es desalojada con dificultad y tiende a acumularse. Este contexto, en geología, se conoce como cuenca endorreica. La presencia de rocas arcillosas en el subsuelo, que se comportan de modo impermeable, contribuyen a la retención del agua en charcas y pequeñas lagunas.

Geología, paisaje y
acción del hombre

Laguna Honda de Campillo

Parada 1



Laguna Lla de
La Yunta. Foto:
Mariano Valero y
Uge Fuertes.

Laguna de
Gallocanta
(Zaragoza)



Existen otras muchas lagunas en esta zona, como la Laguna Lla de La Yunta o la Laguna del Cuartizo, también próxima a Campillo de Dueñas. La Laguna de Gallocanta, ya en Aragón, es la mayor de España en este tipo.



Geología, paisaje y acción del hombre

Laguna Honda de Campillo

La geología determina la existencia de este complejo lagunar.



-  Sedimentos recientes de tipo silíceo.
-  Rocas calizas parcialmente disueltas.
-  Capa arcillosa impermeable.

Además del relieve descrito al comienzo, en esta zona existen capas de roca caliza que se han disuelto por el agua de lluvia creando depresiones. Estas, junto a las capas de rocas arcillosas impermeables que se encuentran en el subsuelo, contribuyen a la retención del agua.



Geología, paisaje y acción del hombre

Laguna Honda de Campillo



Foto: Mariano Valero y Uge Fuertes

En períodos de lluvias frecuentes, un sistema de ramblas evacua el agua en dirección al río Piedra. En el futuro, la evolución natural de estos cauces conducirá a la ampliación de su extensión y su capacidad drenante, proceso que se conoce en geología como erosión remontante. Con ello las lagunas se desecarán y la cuenca perderá su carácter endorréico.



Geología, paisaje y acción del hombre

Parada 2

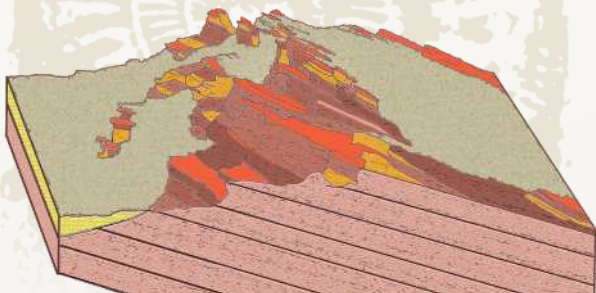
¿Quién esculpe estas rocas?



En esta sierra aparecen multitud de rocas esculpidas de formas bellas y sugerentes. Su origen es totalmente natural. ¿Por qué la erosión ha dado como resultado estas formas?

Geología, paisaje y
acción del hombre

¿Quién esculpe estas rocas?



Estas rocas se formaron por la acumulación de arena y cantos de roca arrastrados por corrientes temporales de agua y viento. Su composición es, por tanto, muy heterogénea y al litificarse, dan lugar a una alternancia de capas duras y blandas que responden a la erosión de forma desigual, resultando este accidentado paisaje.



Conglomerados

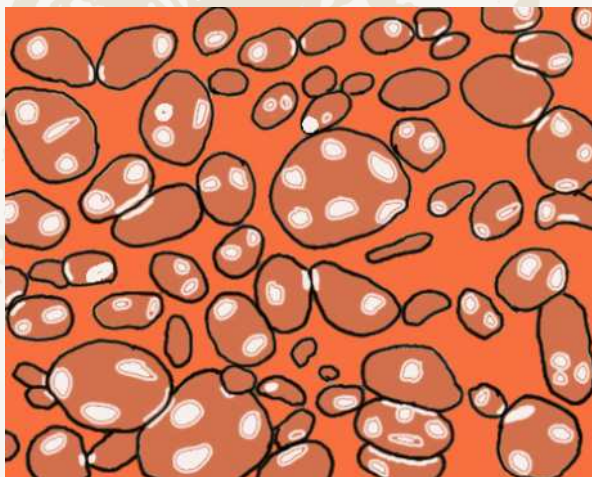


Son rocas formadas por cantos y fragmentos de una roca llamada cuarcita con un diámetro mayor que la arena, es decir, más de 2 milímetros. El intenso color rojizo de su superficie se debe a las condiciones extremadamente áridas que se dieron durante su sedimentación.



Geología, paisaje y acción del hombre

Conglomerados



Las manchas claras que abundan en su superficie se llaman huellas de disolución por presión y revelan la elevada presión que sufrieron estos cantos al pasar millones de años enterrados a gran profundidad y que produjo la deformación de sus puntos de contacto.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 3

Geología, paisaje y acción del hombre

Conglomerados



Los conglomerados suelen ser menos resistentes a la erosión que las areniscas. Cuando estos tienen sobre ellos capas duras que los protegen de la erosión producida por la lluvia, se generan formas llamativas como pináculos o rocas en forma de seta.

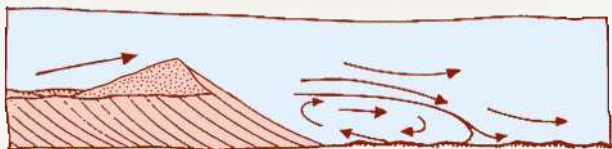
Observa otros ejemplos en la parada nº 7.



Geología, paisaje y acción del hombre

Areniscas laminadas

Estas rocas se formaron en un ambiente desértico, muy diferente al actual. Las ocasionales precipitaciones que se producían, generaban corrientes de agua que, junto al viento, transportaban arena y cantos desde las áreas elevadas a las más deprimidas, en las que se acumularon para, más tarde cementarse creando estos materiales.



La arena es transportada en el fondo de las corrientes de agua formando pequeñas dunas, los granos se acumulan en la parte superior hasta producir pequeñas avalanchas en su cara de avance que dan lugar a las láminas que observamos en estas rocas.



Areniscas laminadas



El paso de sucesivas dunas sobre los restos dejados por las anteriores, da como resultado una superposición de conjuntos de laminaciones cuya geometría contiene gran cantidad de información sobre la velocidad y la dirección de la corriente, lo que permite a los investigadores conocer muchos detalles sobre el ambiente en que se formaron.



→ Sierra de Caldereros

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Geología, paisaje y acción del hombre

Areniscas laminadas



¿Sabías que...?

La laminación de estas rocas hace que se dividan fácilmente en fragmentos aplanados por ello han sido aprovechadas en construcción tradicional para aplacados y pavimentos de losas de piedra.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 5

Geología, paisaje y acción del hombre

¿Qué ha producido esta elevación?



La corteza terrestre está dividida en fragmentos llamados placas tectónicas, la península es una pequeña de ellas rodeada por otras mayores como la africana, cuyo lento movimiento hacia el norte durante millones de años, ha producido una enorme compresión que ha levantado los actuales relieves.

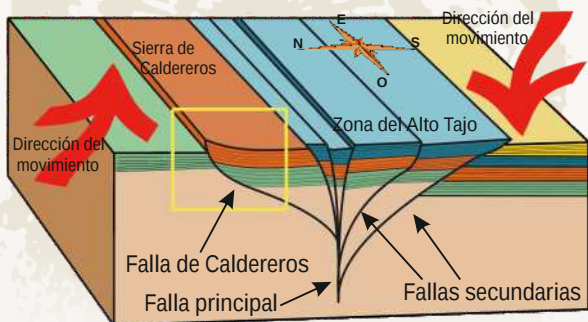
[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 5

Geología, paisaje y acción del hombre

¿Qué ha producido esta elevación?



La corteza terrestre responde a las grandes presiones generadas por el movimiento de sus placas con fracturas que se conocen como fallas, a cuyos lados, grandes bloques se mueven en direcciones diferentes. El Geoparque está dividido por un sistema de ellas, a los lados del cual, el movimiento de deslizamiento y aproximación de las capas de rocas, ha generado los actuales relieves, entre ellos, la Sierra de Caldereros.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 5

Geología, paisaje y acción del hombre

¿Qué ha producido esta elevación?



Desde aquí puedes ver como el bloque de capas de areniscas y conglomerados que forma esta sierra se ha elevado y basculado hacia el sur, creando el relieve y dejando las rocas expuestas a la erosión, para dar lugar a las curiosas formas erosivas que lo caracterizan.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 6

Geología, paisaje y acción del hombre

El Castillo de Zafra



Pinturas rupestres en la Sierra de Caldereros

Existen vestigios de presencia humana en este entorno desde la prehistoria, cuando se utilizaban los abrigo proporcionados por estas rocas para el cobijo de la ganadería. La construcción del Castillo, seguramente sobre un asentamiento islámico previo, es otro ejemplo de aprovechamiento de los recursos en armonía con el medio.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 6

Geología, paisaje y acción del hombre

El Castillo de Zafra



Cuando Alfonso I El Batallador, rey de Aragón, conquistó estas tierras a los anteriores dominadores de origen árabe, el castillo fue la fortaleza más importante de la frontera entre los reinos de Castilla y Aragón. Según las crónicas, llegó a albergar más de 200 caballeros con sus equipaciones, por lo que un recinto mayor que el actual debió extenderse aprovechando las rocas contiguas.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 6

Geología, paisaje y acción del hombre

El Castillo de Zafra

¿Un castillo inexpugnable?



El tercer Señor de Molina Gonzalo Pérez de Lara se reveló contra el rey de Castilla Fernando III el Santo, quien envió un ejército para destituirle, sometiendo a un asedio que resistió refugiado en esta fortaleza, hasta forzar la firma de la “Concordia de Zafra”. Por ello se dice que este castillo nunca fue conquistado.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 6

Geología, paisaje y acción del hombre

El Castillo de Zafra

Isabel de
Castilla

Es recordado su alcalde Juan de Hombrados Malo por su acierto al defender y alinearse con Isabel de Castilla, quien más tarde, ya desde el trono de los Reyes Católicos proclamaría: “prefiero un malo de Molina que un bueno de Medina”.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 6

Geología, paisaje y acción del hombre

El Castillo de Zafra

Reconstrucción



Antonio Sanz Polo

Tras su rica historia medieval, el castillo entra en un período de decadencia. En 1975 es adquirido en estado de ruina por D. Antonio Sanz Polo, quien, con el apoyo del maestro albañil D. Jesús Casado, comienza una extraordinaria labor por recuperar su historia y su esbelta figura.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 6

Geología, paisaje y acción del hombre

El Castillo de Zafra

El efecto del hombre sobre el medio



Aquí encontramos ejemplos de aprovechamiento de los recursos en armonía con el entorno, pero también de modificación del medio, como la roturación de bosques para obtención de pasto para el ganado, o la deforestación provocada por el uso intensivo de la madera de robles y encinas.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 6

Geología, paisaje y acción del hombre

El Castillo de Zafra

El efecto del hombre sobre el medio



Foto: Uge Fuertes

En otras ocasiones, el hombre, ha sustituido la vegetación original por repoblaciones de pinar o por cultivos agrícolas, impidiendo la recuperación del ecosistema original.

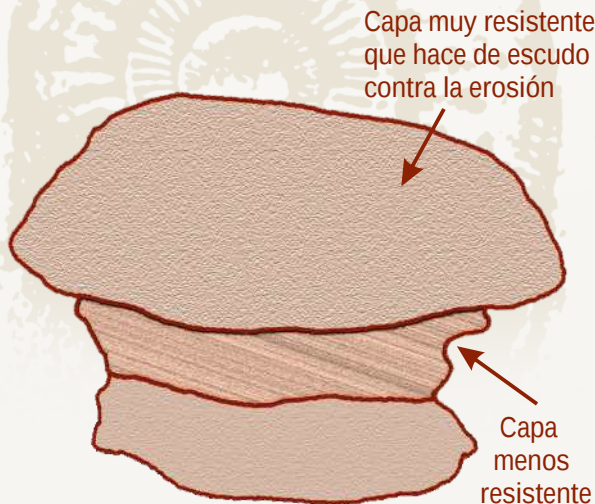
[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 7

Geología, paisaje y acción del hombre

Rocas en forma de seta



Capas con mucha proporción de granos de cuarzo, y bien cementadas, muy resistentes a la erosión, se alternan con otras más débiles por ser más arcillosas o estar menos cementadas. Por ello las capas resistentes se erosionan más lentamente que las débiles y sobresalen formando viseras.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 8

Geología, paisaje y acción del hombre

El acebo



El acebo (*Ilex aquifolium*), es una planta importante para el ecosistema ya que, sus frutos, maduran en octubre o noviembre y permanecen mucho tiempo en el árbol, por lo que son uno de los escasos alimentos que pájaros y roedores pueden encontrar en los meses fríos.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 8

Geología, paisaje y acción del hombre

El acebo



Sus frutos contienen el alcaloide “ilicina”, que los hace tóxicos para el ser humano si bien han sido usados en medicina tradicional por su efecto purgante. Su recolección masiva para adornos navideños ha obligado a protegerla a nivel europeo, estando incluida en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Castilla-La Mancha.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



En la parte más occidental se encuentra el cerro testigo de la Cantera de Hinojosa.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



El Estratotipo de Fuentelsaz es el lugar de referencia internacional para el estudio de la Tierra durante el tránsito entre el período Jurásico Inferior y el Medio.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



El Piedra es uno de los ríos que pertenecen a la cuenca del Ebro. Abandona el Geoparque hacia el norte formando una bella garganta.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



Dispersas por la sierra, múltiples rocas han sido talladas por la erosión de formas sugerentes. ¡Descúbrelas!

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



Entre el rico patrimonio de Embid, destacamos su castillo, que data del siglo XII en que fue centro del Señorío de Embid.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



En La Yunta podemos visitar su Torre de San Juan, que data del siglo XIV.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



Iglesia de Santa Catalina de Campillo de Dueñas.
Siglo XVII y estilo barroco.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



Más allá de los límites del Geoparque, la laguna de Gallocanta es la mayor laguna endorreica de España.

[Volver al mapa](#)

Ubicación

Parada 9

Geología, paisaje y acción del hombre

Una mirada hacia el norte del Geoparque

Desde aquí hay una interesante perspectiva del norte del Geoparque. Estos son algunos de los lugares que puedes visitar.



Finalizamos la ruta con una vista desde la distancia del lugar donde la comenzamos, en la laguna Honda de Campillo.