



LOCALIZACIÓN

Revilla de Pomar (PALENCIA)
 Mapa topográfico IGN 1:25.000,
 Hoja 134-I. UTM (Huso 30N):
 409,409 E / 4.735,494 N

Al menhir se puede llegar desde el aparcamiento de la Cueva de los Franceses (en el municipio de Pomar de Valdivia), del que dista algo más de un kilómetro, siguiendo una cómoda senda en dirección Sureste. Es uno de los puntos de interés del itinerario autoguiado del geoparque 'La Memoria del Páramo', por lo que también se puede acceder a él desde el mirador de Covalagua, lugar de inicio del recorrido, continuando las balizas durante 2.2 Km.

Canto Hito es un menhir de piedra caliza de gran altura, inclinado hacia el levante en un precario equilibrio. Se encuentra rodeado por pequeñas piedras que hacen un círculo cerrado en cuyo centro está el monolito, por lo que no se descarta que existiera un túmulo construido a su alrededor.

En lugares donde existe una gran acumulación de yacimientos (Suroeste peninsular, Montes Vascos o costa atlántica francesa), los menhires se han relacionado cronológicamente con el resto de las construcciones megalíticas, como dólmenes y cistas (fosas recubiertas con losas de piedra).

En Las Loras también se han descubierto menhires coronando túmulos, pero se desconoce si su construcción es simultánea, anterior o posterior a la de los enterramientos debido a la práctica ausencia de excavaciones arqueológicas. En la actualidad, sólo ha sido prospectado un menhir (Delibes de Castro, G.; Moreno Gallo, M. A.; 2005), ubicado en terrenos de Villaescobedo, entre las loras de Valdivia y de Pata del Cid, que ha permitido establecer la fecha de su construcción en torno al 2.500 a.C., es decir, en pleno auge de la cultura megalítica y en consonancia con la antigüedad determinada para otros menhires próximos de la Comunidad de Cantabria.



CONTENIDO



Arqueológico y paisajístico

Las especulaciones sobre la utilidad de los menhires son muchas. Podrían haber servido como hitos o marcas en el territorio, para indicar rutas o trazar límites (ya que en muchos casos no se encuentran asociados a restos funerarios, como huesos, cenizas o ajuares), pero también podrían haber tenido un carácter simbólico o un significado ritual, pues algunos ejemplares encontrados en la vecina Cantabria muestran grabados en su superficie.

Actualmente, se considera que las comunidades agropastoriles que habitaron estos páramos desde hace más de 6.000 años, lo hicieron cerca de los túmulos donde enterraban a sus muertos, aunque en establecimientos itinerantes, de acuerdo con un sistema agrícola de rozas, en lo que iba a constituir el primer paso del nomadismo a la sedentarización.



En este caso, tendría sentido fijar y señalar determinados lugares que sirvieran de referencia a lo largo del territorio, bien para delimitar zonas de ocupación o bien para concretar puntos de reunión de las tribus dispersas, con objeto de facilitar el intercambio genético entre la población de los pequeños clanes familiares. En la foto superior, un refugio de pastores.



La transformación del paisaje por los usos y costumbres

La construcción de los dólmenes coincidió con un periodo de mejoría climática en el que se fue reemplazando la vegetación propia de zonas frías y húmedas por matorral y praderas de herbáceas.

Los análisis del polen depositado y fosilizado en las turberas del Valle de Valdelucio y el Tozo, indican que hacia el IV Milenio a.C., existían, en todo el territorio, bosques de pinos, abedules y enebros; la introducción de nuevas técnicas de cultivo y el uso del fuego como medio de extender la superficie de pastos, contribuyeron eficazmente a la sustitución de las masas arbóreas por vegetación herbácea y arbustiva.

Este proceso de deforestación continuó durante la Edad Media con la ocupación agrícola de los valles; pero el abandono del campo, en tiempos recientes, está permitiendo el nuevo desarrollo de zonas de matorral y rebollo (*Quercus pyrenaica*).





LOCALIZACIÓN

Rebolledo de la Torre (BURGOS)
 Mapa topográfico IGN 1:25.000,
 Hoja 133-IV UTM (Huso 30N):
 399,319 E / 4.728,174 N

Unos 100 m antes de llegar a la localidad de Rebolledo la Torre desde Villela (P-620), hay que desviarse por un camino hacia la izquierda que termina, aproximadamente a 1 Km, en unas tierras de cultivo situadas en la base de la lora de Peña Mesa. Desde ese lugar, accesible en coche, quedan cerca unas pequeñas escombreras alineadas de color ceniza oscuro que son el testimonio de unas antiguas explotaciones de lignito. A pocos metros de ese lugar se encuentra la explotación más importante, que todavía conserva una pequeña bocamina oculta entre la vegetación.

El lignito es un tipo de carbón. Se origina por la acumulación de restos vegetales en una cuenca sedimentaria. Al permanecer sumergidos quedan protegidos de la atmosfera y a través de ciertas bacterias, esos restos vegetales se transforman en turba. Ésta, una vez comprimida pasa a tener las características del lignito.

A lo largo de toda la zona se pueden reconocer antiguas explotaciones de lignito que presentan características similares (Valoria de Aguilar, Lomilla, Olleros de Pisuerga). En Rebolledo de la Torre se encuentran alineadas según la dirección de la Lora de Peña Mesa. Son carbones de mala calidad; entre los años 1919 y 1950 se realizaron los aprovechamientos más completos a través de planos inclinados y galerías subterráneas.

Estos materiales pertenecen al Cretácico superior, más concretamente al Cenomaniense (93 Ma). El lignito se encuentra intercalado entre sedimentos carbonatados y detríticos areniscosos y lutíticos. En esta formación aparecen restos fósiles de ostreidos y otros bivalvos, gasterópodos, corales briozoos, además de restos de troncos limonitizados. Todas estas características nos indican que los sedimentos se depositaron en zonas de marismas, observándose influencias fluviales y marinas en dichos materiales.

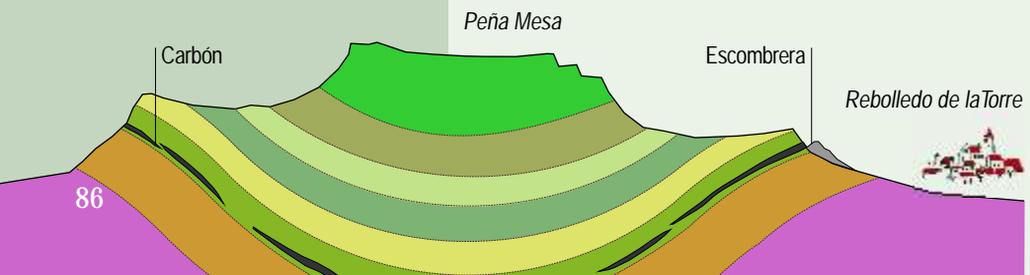
CONTENIDO



Estratigráfico y minero



Corte geológico de Peña Mesa

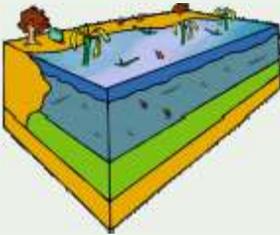


Estratigráficamente se encuentran entre la formación de areniscas en facies Utrillas, que son sedimentos puramente continentales depositados en ambientes fluviales, y las calizas del Coniaciense, correspondientes a zonas de plataforma somera de mar abierto. Esta sucesión de materiales nos está indicando cómo poco a poco, a lo largo del Cretácico superior, el mar fue invadiendo terrenos continentales, de manera que sobre las areniscas fluviales y las arcillas y lodos típicos de las marismas se fueron superponiendo sedimentos de carácter marino.

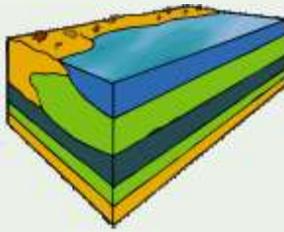
Existe un itinerario geológico autoguiado (Las Fuerzas de la Tierra), que parte desde Rebolledo de la Torre en el que a través de distintas mesas interpretativas se explica la evolución paleogeográfica del geoparque.

Se recomienda que las visitas a este lugar se realicen con el máximo respeto, ya que se encuentra dentro de la Zona de Especial Protección para las Aves de Humada-Peña Amaya y hay numerosas especies de aves nidificantes que son extremadamente sensibles al ruido y a la presencia humana, especialmente en la época de cría.

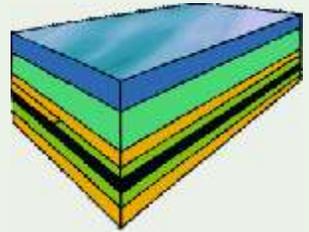
La formación del carbón



Acumulación de restos orgánicos vegetales en el litoral.



Enterramiento de restos vegetales (capa oscura) por la superposición de otras capas.



Compactación de la turba y su consiguiente transformación en lignito.



Escombrera de la mina de lignito



LOCALIZACIÓN

Camesa (PALENCIA)
 Mapa topográfico IGN 1:25.000
 Hoja 133-II. UTM (Huso 30N):
 399,500 E / 4.738,500 N

A 2 Km de Aguilar en dirección Burgos, por la N-627, está el desvío para la estación de ferrocarril de Camesa. Allí se dejará el coche, se cruzará con cuidado la vía del tren y por la parte trasera del otro edificio de la RENFE sale una pista en dirección Norte con chopos a los lados. Se seguirá durante unos 400 m, paralela a la vía del tren. Cuando se vea a mano izquierda una construcción en piedra, de base cuadrada, cruzaremos la vía y el recorrido terminará unos metros más adelante, en una antigua cantera abandonada.

En relación con la apertura del océano Atlántico y del mar de Thetys, a finales del Triásico y principios de Jurásico (~212 Ma) se produce una subida paulatina del nivel del mar. Sobre los materiales principalmente lutíticos depositados en una zona costera árida se depositaron materiales carbonatados típicos de una plataforma marina cercana a la costa. Sobre estos, se superponen depósitos margocalizos rítmicos, propios de una plataforma abierta, donde se desarrollaron comunidades de esponjas. En una fase posterior tuvo lugar un descenso del nivel del mar y volvieron a depositarse margocalizas rítmicas, finalizando la sedimentación marina relacionada con la apertura del golfo de Vizcaya. Los siguientes materiales que nos encontramos son de carácter detrítico: lutitas y carbonatos lacustres.

Por lo tanto, en este corte se observa muy bien el afloramiento de la parte superior de la ritmita del Lias-Dogger, las barras de la



Ammonites jurásicos

CONTENIDO



Estratigráfico-sedimentológico



plataforma espongiolítica del Bajociense, las intercalaciones detríticas de la base del Bathoniense y la ritmita típica del Dogger (Bathoniense-Calloviense). De esta manera culmina la sedimentación jurásica marina y comienza la sedimentación detrítica de los términos basales y medios del Malm de la formación Calizas de Aguilar, en facies Purbeck.

El recorrido es sencillo, solo hay que tener cuidado al cruzar la vía del tren. Cabe destacar que los afloramientos son de gran calidad. En la zona del edificio de piedra cuadrangular, que es la zona más deprimida correspondiente a los materiales detríticos del Bathoniense, hay una escombrera de las cercanas calizas bajocienses, en las que encontramos gran cantidad de fósiles de cefalópodos nautiloideos, ammonites, belemnites y bivalvos entre otros. Si se busca con detenimiento en los estratos de calizas del Bajociense, se pueden encontrar colonias de esponjas en posición de vida.



Bivalvos jurásicos

Cantera de calizas jurásicas del Lias, en Camesa



LOCALIZACIÓN

Villaescusa de las Torres (Palencia)
 Mapa IGN: 1:25.000,
 Hoja 133-II, UTM (Huso 30N):
 397,742 E / 4.735,028 N (Villaescusa)
 397,256 E / 4.734,460 N (Las Tuerces)

La senda a las Tuerces parte de la localidad de Villaescusa de las Torres, adonde se llega desde Aguilar de Campoo por la N-611, tomando un cruce a la altura de Valoria de Aguilar.

En Villaescusa lo mejor es dejar el coche en el aparcamiento que hay a la entrada del pueblo. El caserío se dispone a lo largo de un estrecho vallejo que nos lleva hasta la base de esta abrupta lora. Da igual la calle que cojamos, pues discurren paralelas dejando las peñas a nuestra derecha, para confluir en la pista forestal. No es larga la cuesta que asciende bordeando un bosque de Pino laricio (*Pinus nigra*) hasta el techo del páramo; después de 1,5 kilómetros alcanzamos las primeras formaciones rocosas y los laberínticos callejones que parecen dar nombre a este singular paraje. El recorrido total de ida es de unos 3,5 Km, pero una vez arriba es fácil perder la noción de lo andado entre las fabulosas formas esculpidas en la roca caliza.



Se conoce con el nombre de “tuerces” a unas extrañas formaciones de roca caliza que se sitúan en el vértice noroccidental de la pequeña lora de Villaescusa de las Torres.

Estas formas pétreas, algunas de las cuales tienen nombres tan grácicos como Peña Mesa, la Tuta o el Perro sentado, se asemejan a una pequeña “Ciudad encantada”, llena de callejones, pasillos y grutas que se entrecruzan formando una especie de laberinto. Sin duda, además de disfrutar de estas curiosas formaciones, otro de los atractivos del enclave es poder perderse caminando por este laberinto natural.

Desde el punto de vista geológico se trata de un sinclinal colgado formado por los términos carbonatados del Cretácico, de edad Santoniense, en su mayoría calizas y margas.

CONTENIDO

Geomorfológico, estratigráfico



El diaclasado y la diferente cementación que presentan los materiales, han dado origen a una interesante y vistosa erosión, producida por los agentes meteorológicos y los procesos de carstificación.

En Las Tuerces aparece representada además una gran parte de la secuencia sedimentaria del Cretácico; desde los conglomerados y areniscas del Aptiense (en las proximidades de Villaescusa de las Torres), hasta los depósitos margoso-carbonatados del Maastrichtiense (en la parte superior de la lora).

Esto nos permite tener una visión bastante buena de la evolución paleogeográfica de esta zona. Así, los sedimentos detríticos del Aptiense y en parte los del Albiense están relacionados con facies fluviales de configuraciones tipo “braided” o ramificadas.

Si para llegar a la parte alta del roquedo optamos por la primera opción propuesta en el apartado de accesos, el paseante que ponga un poco de atención podrá comprobar la peculiar distribución del agracejo (*Berberis vulgaris*). Este empieza a aparecer en forma de arbustos, al principio aislados, hacia los 920 m de altitud. Desde ahí, su presencia es constante hasta llegar a Peña Mesa. Allí, debido a las austeras condiciones ambientales (frío, escasez de agua, viento) los ejemplares más desarrollados se encuentran en zonas resguardadas, mientras que en el resto adopta un porte de tipo arbustivo.



Berberis vulgaris



Las rutas amarilla, roja y verde, junto con otras dos, fueron señalizadas y recogidas en una publicación de mano en la Colección “Excursiones por la Montaña Palentina”.

Además, dentro del Geoparque Las Loras, hay señalizado y balizado un recorrido autoguiado denominado “La escalera del tiempo”. Como atractivo añadido, este itinerario se completa con una serie de paneles informativos que ayudan a comprender la historia geológica de este enclave y el concepto de tiempo geológico.





LOCALIZACIÓN

Rebolledo de la Torre (BURGOS)

Mapa topográfico IGN 1:25.000

Hoja 133-IV. UTM (Huso 30N):

400,214 E / 4.728,167 N

Desde la localidad de Rebolledo de la Torre se toma un camino que sale a la derecha de la iglesia en dirección norte hacia Peña Mesa. El cluse está a 1 Km del pueblo.

CONTENIDO



Geomorfológico y paisajístico

Un cluse es un valle transversal a una estructura plegada. Se aplica preferentemente a encajamientos fluviales que atraviesan una estructura anticlinal o sinclinal. En realidad, en este caso, la erosión provocada por el arroyo de Congosto todavía no ha atravesado totalmente la estructura sinclinal de la lora de Peña Mesa, tan solo el flanco sur del sinclinal se ha visto afectado por dicha erosión. El resultado es un espectacular cortado calizo desarrollado sobre materiales del Cretácico superior (Turoniense-Coniaciense).

Desde este lugar se aprecia con claridad el buzamiento hacia el norte que presentan los diferentes estratos de este flanco del sinclinal de Peña Mesa. Como si de una rampa gigante se tratara, se puede zigzaguear sin dificultad, aunque con un cierto riesgo, por los resaltes de roca hasta lo más alto de la meseta. Estos escalones se corresponden con las rocas más resistentes a la erosión y han sido utilizados ancestralmente como paso para el ganado.

Una vez sobrepasados los últimos crestos, nos encontramos de frente con Peña Mesa, la cual podemos bordear hasta llegar al otro flanco del pliegue, donde se puede ver cómo los estratos presentan un buzamiento muy fuerte



Plataforma inferior de Peña Mesa



hacia el sur, justamente al contrario que las capas sobre las que se encontraban los pasos del ganado.

Además de apreciar la estructura interna del sinclinal, en este lugar se pueden encontrar numerosos elementos singulares relacionados con la flora, la fauna y la geología. Por ejemplo, relaciones interesantes entre la vegetación y el tipo de suelo (presencia de brezos en suelos ácidos generados por las arenas del Cretácico; encinas en suelos pobres de la ladera Sur, en la base de Peña Mesa). También destacan los grandes bloques de caliza sobre la ladera oeste del cluse, producto de un desprendimiento de rocas de uno de los resaltes calizos. Es importante, además, la colonia de buitres que comparte estas peñas con águilas, halcones y búhos reales.

Itinerario autoguiado

Al igual que para el resto de puntos de interés que se localizan en las proximidades de Rebolledo de la Torre, se recomienda que las visitas se realicen con el menor impacto de ruido posible, debido a la presencia de especies de aves nidificantes que le han otorgado la consideración de Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA).

Este punto forma parte de un itinerario geológico autoguiado, *Las fuerzas de la Tierra*, que parte desde el mismo pueblo de Rebolledo y en el que, a través de varios paneles y mesas interpretativas, se explica la evolución paleogeográfica del territorio de Las Loras.





LOCALIZACIÓN

Gama (PALENCIA)
 Mapa IGN 1:25.000
 Hojas 133-II, 133-IV. UTM (Huso 30N):
 399,938 E / 4.733,811 N

A unos 2 Km de Villallano saliendo por la carretera local que va a Gama, se ve un camino a la derecha. Llegados a este punto, tenemos dos opciones: dejar el coche en la cuneta o, si el camino no está muy embarrado, entrar hasta ver el apartadero junto al cartel del Espacio Natural. Desde allí mismo parte una pista muy agradable que se adentra en el vallejo. El recorrido es de 1 Km escaso.

Una vez que se llega al fondo del valle, el camino asciende un poco bruscamente aunque sin peligro, hasta la parte alta de las paredes rocosas. En caso de decidir subir, el recorrido se amplía en 1,5 Km aproximadamente.

Recuevas conjuga a la perfección geología y botánica, pero además tiene un tercer componente importante que es el deportivo. Desde hace tiempo se practica la escalada en los crestones calcáreos. La altura media de las vías es de 15 m y hay grados para todos los niveles, aunque predomina el VI. El equipamiento es bueno y los seguros no se alejan demasiado de las vías.

Morfológicamente se trata de un estrecho valle encajado entre paredes de caliza cretácica, orientado en dirección norte-sur. Su morfología ha sido producto del modelado cárstico; en ella se pueden apreciar los efectos de la erosión del viento y de la lluvia, así como la disolución química del carbonato de calcio que forma las rocas que lo componen. Debido a este desgaste se observan grandes bloques que se han desprendido de las paredes.

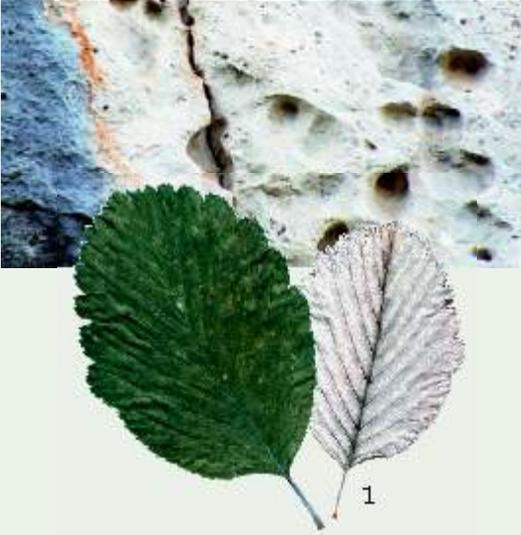
Sus peculiares condiciones ambientales hacen que se dé una suerte de microclima que propicia la instalación de una gran variedad de árboles y arbustos que convierten al valle de Recuevas en un pequeño jardín botánico.

CONTENIDO



Paisajístico, ambiental y deportivo





Pueden contemplarse entre otras especies: tilo (*Tilia platyphyllos*), mostajo¹ (*Sorbus aria*), chopo (*Populus nigra*), bonetero² (*Euonimus europæus*), avellano³ (*Corylus avellana*), aligustre (*Ligustrum vulgare*), guillomo (*Amelanchier ovalis*), brezos (*Erica spp.*), enebro (*Juniperus communis*), quejigo (*Quercus faginea*), encina (*Quercus ilex*) y melojo (*Quercus pyrenaica*).

La escalera del tiempo

Al igual que se ha señalado en la ficha de Las Tuerces, dentro del geoparque Las Loras hay señalado y balizado un recorrido autoguiado denominado *La escalera del tiempo*. Como atractivo añadido, este itinerario se completa con una serie de paneles informativos que ayudan a comprender la historia geológica de este enclave y el concepto de tiempo geológico.





Ortofotografía aérea del pliegue "en rodilla"

LOCALIZACIÓN

Rebolledo de la Torre (BURGOS)
 Mapa Topográfico IGN 1:25.000
 Hojas 133-IV. UTM (Huso 30N):
 398,871 E / 4.727,103 N

El afloramiento se encuentra a 600 m de la localidad de Rebolledo de la Torre, en el margen derecho de la carretera comarcal que lleva a Villela.

El pliegue se desarrolla sobre las rocas calizas y se distingue perfectamente, adornando el cerro que se encuentra a la salida del pueblo.

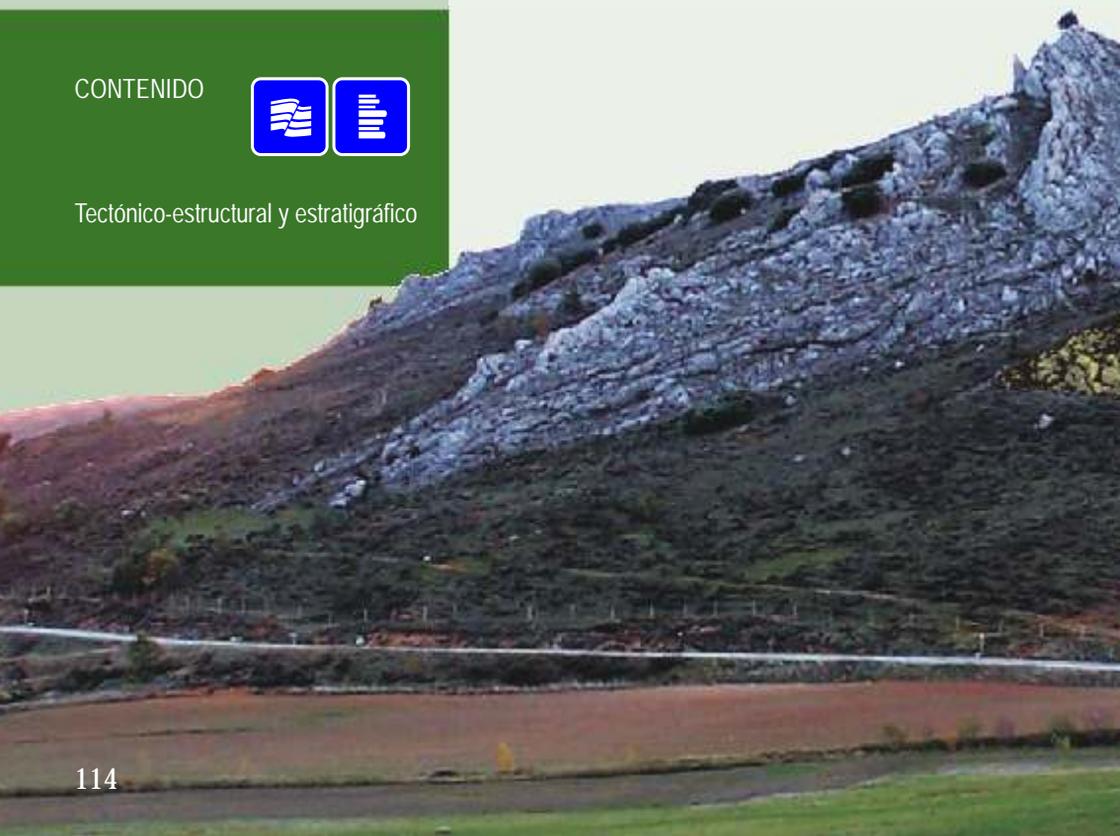
Es una de las estructuras más fácilmente distinguibles del geoparque. En ella se ve con claridad cómo varios estratos calizos se encuentran doblados formando un pliegue anticlinal en forma de rodilla.

Esta estructura es producto de la deformación inducida por la orogenia Alpina, que durante la Era Cenozoica (entre el Paleoceno y el Mioceno) fracturó y plegó todos los materia-

CONTENIDO



Tectónico-estructural y estratigráfico



les que se habían depositado en esta región a lo largo del Mesozoico.

En la foto aérea se puede reconocer fácilmente la estructura y se ve cómo el pliegue presenta una terminación muy brusca. Esto se debe a la presencia de una falla que pone en contacto estos materiales con unas arenas y conglomerados de edad Aptiense.

Este punto, además del valor estructural, tiene un importante interés estratigráfico, ya que las rocas afectadas por este pliegue pertenecen a sedimentos acumulados durante el Jurásico superior (Malm) y en este afloramiento aparecen representados todos los materiales sedimentados durante ese periodo de tiempo. Los depósitos tienen un marcado carácter continental, incluso las calizas que se observan fueron depositadas en ambientes lacustres, fuera de la influencia marina.



El nombre de esta localidad es el resultado de la asociación entre la vegetación dominante, el rebollar (*Quercus pyrenaica*) y la presencia de una espectacular torre que, junto con una cerca exterior poligonal rodeada de un foso, constituyen la fortaleza del pueblo. Ésta se asienta sobre una gran plataforma rocosa de areniscas y conglomerados del Cretácico superior en Facies Utrillas.

Perteneció a los Lasso de la Vega y fue levantada a finales del siglo XIII. Salvo las esquinas, que aparecen reforzadas con sillarejo, el resto del castillo está construido en mampostería. Su aspecto recuerda a numerosas fortificaciones cántabras como las torres del castillo de Argüeso.





LOCALIZACIÓN

Sargentos de la Lora - Ayoluengo
(BURGOS)

Mapa topográfico IGN 1:25.000
Hoja 134-IV. UTM (Huso 30N):
428,800 E / 4.735,800 N
429,300 E / 4.733,400 N

Desde Aguilar de Campoo, dirección Burgos, por la N-627, a unos 25 Km se encuentra el pueblo de Basconcillos del Tozo. Se toma el primer cruce a la izquierda, dirección Barrio Panizares y tras haber pasado ese pueblo, a unos 6 Km se pasa el cruce a Valdeajos y a 1,5 Km está el cruce que nos llevará a Ayoluengo. Desde ese pueblo se podrá recorrer, en dirección Sur, el campo petrolífero.

El petróleo es un combustible. Procede de materiales sedimentarios depositados en cuencas oceánicas o lagos salados con un contenido en materia orgánica que ha ido madurando (por el aumento de la presión y temperatura) hasta convertirse en petróleo y gas. El petróleo formado en las rocas madre, por efecto de variaciones de presión, emigra a otras zonas, las rocas almacén, que suelen ser conglomerados, areniscas o rocas carbonatadas. En ellas queda retenido en capas impermeables o en las llamadas trampas petrolíferas, que pueden ser estructurales (pliegues, fallas o diapiros), estratigráficas o hidrodinámicas.

En esta concesión minera de Ayoluengo se realizó el primer sondeo en 1964 (Ayoluengo-1), apareciendo petróleo a una profundidad de 2.397,4 m. Es un petróleo parafínico de densidad 0,84 (36 API) con bajo contenido en azufre (0,17%) y con cantidades de arsénico considerables (4 - 18,5 ppm). El desarrollo principal del campo tuvo lugar entre 1964 y 1968 con la perforación de 30 sondeos. De nuevo a partir de 1973 se realizaron 20 sondeos más. Los almacenes productivos son principalmente los sedimentos arenosos de las facies Purbeck (del Jurásico superior-Cretácico inferior) y el Lías (Jurásico inferior) calizo y margoso.

CONTENIDO



Minero y paisajístico



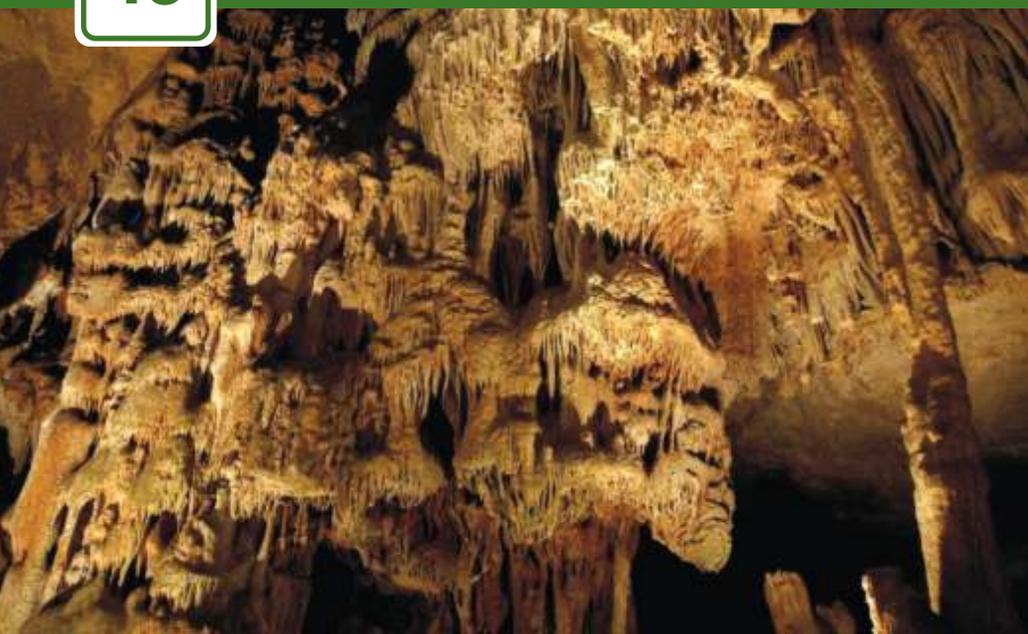
Con fecha de 30 de abril de 2003, la producción acumulada de petróleo fue de 16.841.441 barriles, estando en actividad 11 pozos cuyas producciones se encontraban entre los 6 y los 35 barriles diarios (1 barril = 158,99 litros).

El funcionamiento del campo es sencillo. Los pozos productores están unidos a una estación receptora que se encarga de separar por un lado el gas y por otra el agua con el crudo. Estos tres componentes son la combinación normal de un yacimiento de este tipo.

El gas se utilizará para generar la electricidad que hace que funcionen las bombas de extracción. El agua y el crudo pasan por diferentes mecanismos que los separan. El agua se vuelve a inyectar a gran profundidad puesto que por su alto nivel de sales no puede verterse al medio ambiente. El crudo “limpio” se envía a los tanques de almacenamiento y es distribuido a las empresas de la zona norte de España mediante camiones cisterna para su consumo como combustible tipo fuel.



Es importante destacar la reciente creación del Museo del petróleo, en el que se exponen distintas herramientas empleadas en la exploración y explotación del yacimiento, así como maquetas, paneles y audiovisuales sobre la formación del petróleo, la historia de los combustibles fósiles y otros aspectos relacionados con la geología y biología del territorio.



LOCALIZACIÓN

Revilla de Pomar (PALENCIA)
 Mapa topográfico IGN 1:25.000
 Hoja 134-I. UTM (Huso 30N):
 408,760 E / 4.736,320 N

Se llega a la entrada de la cueva por una sinuosa carretera que parte de la localidad de Revilla de Pomar y va ascendiendo, por el borde menos abrupto de la Lora de Valdivia, hasta llegar a los 1.173 metros de altitud.

Desde este punto, el páramo se pierde en la distancia hacia el levante y se eleva, suavemente, hacia el Norte y hacia el Sur, hasta precipitarse en los cantiles de Valderredible y Valdelucio, respectivamente. Merece la pena asomarse al mirador de Valcabado sobre el río Ebro o contemplar las maravillosas puestas de sol tras el horizonte dibujado por la Montaña Palentina.

El nombre de esta cavidad nos remonta a los tiempos de la Guerra de la Independencia contra los soldados de Napoleón, cuando la sima que se abre al exterior fue utilizada como fosa natural de enterramiento.

El acceso actualmente se realiza a través de una galería artificial, provista de escaleras, aunque son muchos los que aún recuerdan haber descendido mediante cuerdas por la estrecha boca que se abre a unas decenas de metros de la entrada.

CONTENIDO



Geomorfológico y paisajístico



La longitud transitable es de más de 1.000 metros, aunque se visita sólo la mitad que está iluminada artificialmente. El trazado se realiza de Este a Oeste y desciende a una profundidad máxima de 21 metros, salvando pequeños desniveles. Las formas endokársticas son muy variadas e incluyen cortinas de estalactitas, estalagmitas, montes calcáreos, pozos, coladas y columnas.

Junto a la entrada a la cueva hay un panel informativo correspondiente al itinerario geológico *La memoria del páramo*. A lo largo de este recorrido se pueden observar muy buenos ejemplos de las principales formas exocársticas de Las Loras, como dolinas, lapiaces o poldjés.

Aunque son muchas las sendas para transitar por la lora de Valdivia, hay que tener cuidado al andar por algunas zonas, principalmente donde aparece la roca desnuda, pues por la acción del agua, la caliza se ha disuelto dando lugar a curiosas formaciones geológicas de superficie muy irregular, denominadas lapiaces o malpaíses, donde es muy fácil tropezar o torcerse un tobillo.

También es interesante observar la regular distribución de las dolinas en todo el páramo, siguiendo las mismas direcciones que el diaclasado de la caliza. La propia red de diaclasas es la que va a determinar las zonas de mayor permeabilidad de la roca, donde la acción disolvente del agua va a favorecer la formación de cavidades. Cuando estas cavidades colapsan se forman en la superficie grandes "hoyas", como las que pueden apreciarse en la ortofoto de la página anterior.

En la ortofoto de la izquierda: los círculos oscuros, claramente alineados, se corresponden con dolinas (algunas de ellas remarcadas en color rojo); la textura reticular de la superficie del páramo es el resultado del agrietamiento de la roca por las diaclasas.



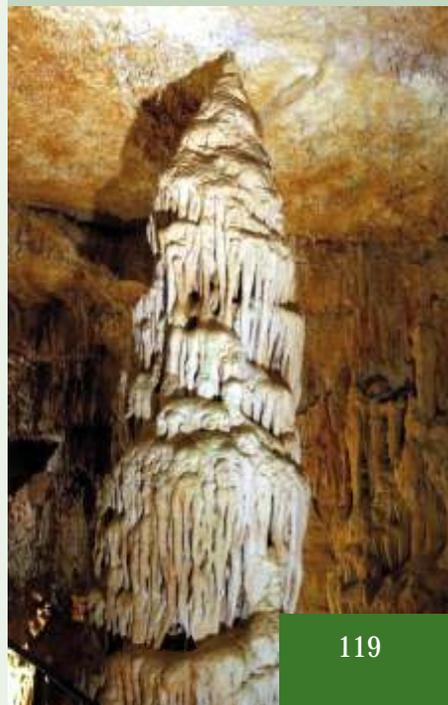
Información de interés

Se recomienda hacer reserva previa para acceder a la cueva, ya que la visita es guiada (máximo 35 personas). Cerrada en enero y febrero.

Entrada reducida para grupos de 10 personas o más, niños mayores de 7 años, escolares, estudiantes con carnet joven, jubilados, pensionistas y familias numerosas, siempre que se acredite.

Las condiciones de humedad y temperatura de la cueva aconsejan el uso de calzado cómodo y cerrado, así como ropa de abrigo.

Información y reservas en el teléfono 659 949 998 y www.lacuevadelosfranceses.es





LOCALIZACIÓN

Humada (BURGOS)
 Mapa topográfico IGN 1:25.000,
 Hoja 166-I. UTM (Huso 30N):
 412,000 E / 4.723,800 N

La alargada lora de Peña Ulaña se alza, por encima de los 1226 m, sobre las navas del río Odra, entre las localidades de Humada, San Martín y los Ordejones. La cima es una superficie totalmente plana, de 4 km de largo por 2 de ancho, ligeramente basculada hacia el Noroeste, que constituye una formidable atalaya desde la que se controla un amplio territorio.

Los restos arqueológicos se distribuyen por toda la planicie, pero alcanzan su mayor concentración en el extremo que se alza sobre el pueblo de Humada, donde se localizan los vestigios de un importante asentamiento celta. Se puede acceder hasta lo alto de la meseta meridional por un camino de tierra que parte de San Martín de Humada.

Los restos arqueológicos se extienden por una superficie de 586 has, de las que la mitad se encuentran sobre una plataforma un poco más elevada, dividida transversalmente por un muro de piedra y rodeada por un cinto que hace las veces de foso natural. Otra muralla, con una anchura media de 3,5 m, bordea los cortados calizos del flanco Norte, los más accesibles, mientras que el resto del perímetro está suficientemente protegido por la propia altura de los farallones.



En el borde Oeste, frente a la localidad de Ordejón de Abajo, se levanta un gran bloque calizo, desgajado de la Peña Ulaña, conocido como Peña Castillo, que dispone en su inexpugnable cima de una plataforma, de unos 150

CONTENIDO



Histórico, arqueológico y paisajístico





metros de diámetro, rodeada de escarpes de más de 20 metros de altura, cuyo único acceso es el tajo que la separa de la lora y que completa el sistema defensivo.

En el interior de los muros se han localizado 267 estructuras, con formas circulares y rectangulares, pertenecientes a distintas viviendas. Los materiales arqueológicos más antiguos han sido datados en la transición del Hierro I al II, aunque la mayor parte corresponden a la II Edad del Hierro, llegando hasta finales del siglo I a.C. El conjunto da lugar al castro de mayor extensión de la Península Ibérica y a uno de los más grandes de Europa.

La extraordinaria panorámica que ofrece la Peña Ulaña permite dibujar, en los días claros, el perfil de las montañas cantábricas, hacia el Norte, y el de las estribaciones de la Cordillera Ibérica, hacia el Sureste.

Turmogos, vacceos y cántabros

A partir del s. VIII a.C., oleadas de tribus procedentes del norte de Europa, de cultura celta, se asentaron en la meseta. Estos pueblos, de sociedad patriarcal y estructura de clan, se instalaron cerca de las vegas fértiles, acabando por desplazar a la población indígena, de sustrato mediterráneo y economía basada en la ganadería, hacia las zonas de montaña adyacentes. Castro Ulaña se encuentra en una encrucijada que fue frontera o área de contacto entre tres poblaciones celtas: turmogos, vacceos y cántabros, aunque la historiografía sólo ha destacado su carácter cántabro.

Los turmogos, pueblo silenciado por las fuentes antiguas, quizá por su escasa relevancia durante el proceso de conquista romana, habitaron el territorio que se extiende desde Las Loras hasta la sierra de La Demanda, limitando al norte con los cántabros, al Este y Noreste con los autrigones y al Oeste con los vacceos. Su base económica era ganadera, combinada con una importante producción de cereales. Los cántabros, por el contrario, debieron habitar en castros de montaña amurallados y en zonas boscosas, donde la ganadería sería la actividad principal.

Los vacceos ocuparon el territorio de la meseta centrado en torno a los valles del Duero, Pisuerga y Eresma. Sus asentamientos, de grandes dimensiones, solían ubicarse en planicies elevadas, en las proximidades de los cauces fluviales. La agricultura constituyó su principal actividad, sobre todo en las tierras situadas al Sur del Duero, donde se cultivó el trigo y la cebada.



Arroyo de los Ordejones



LOCALIZACIÓN

Pomar de Valdivia (PALENCIA),
Basconcillos del Tozo, Valle de
Valdelucio y Sargentos de la Lora
(BURGOS).

Mapas topográfico IGN 1:25.000
Hojas 134-I / II.

El acceso a estos túmulos no siempre es fácil y en muchas ocasiones pasan desapercibidos. Se aconseja visitar previamente el dolmen de La Cabaña [37] en Sargentos de la Lora, por estar restaurado y ser un buen ejemplo de un sepulcro con corredor. Sin embargo, para aquellos que deseen aventurarse por estas parameras, recomendamos que tomen como punto de partida el collado de Pozo Lobos [10], desde donde se puede realizar un interesante recorrido hasta los dólmenes de La Yedra (fotografía inferior de la siguiente página), siguiendo la línea de cantiles que asoman a Valderredible.

Para llegar al collado es mejor partir de Villaescobedo tomando la pista que se dirige a la cantera, rebasándola y continuando por los caminos que salen a la derecha. El terreno es a menudo irregular y con escasas referencias, por lo que es muy conveniente llevar un mapa y buen calzado.

Este punto de interés se trata en realidad de una vasta zona que se extiende por las parameras meridionales, desde la Lora de Valdivia hasta la de Sargentos, donde se encuentran numerosos vestigios de construcciones funerarias prehistóricas. Su reciente descubrimiento ha puesto en entredicho la hipótesis de una Meseta Norte muy poco o nada poblada durante el Neolítico, época a la que se adscriben estos enterramientos.



Hito en senderos balizados de la Lora de Valdivia

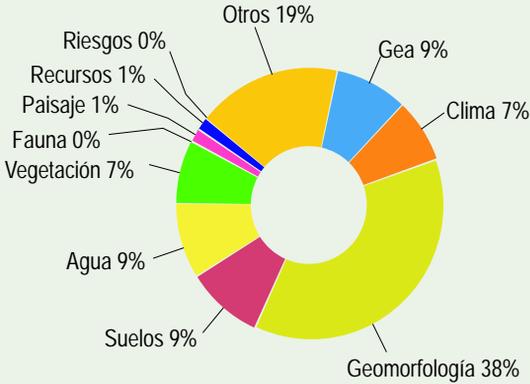
La tipología de los túmulos es muy variada: desde pequeños amontonamientos de tierra sin estructura interna, hasta grandes dólmenes, que pueden alcanzar los 20 m de diámetro.

Lo más habitual es que formen montículos poco prominentes y cubiertos por la vegetación, por lo que podemos pasar muy cerca sin verlos. También es fácil confundir con túmulos las numerosas construcciones "modernas" que salpican el páramo, como hitos (fotografía superior), mojones o simples montones de piedra, consecuencia de las labores del campo. No obstante, muchos de los casetos y abrigos de pastores están construidos sobre verdaderos megalitos, aprovechando la pequeña elevación y las piedras acopiadas.

CONTENIDO



Arqueológico y paisajístico



Factores de atracción para comunidades neolíticas en la provincia de Burgos (según Moreno, M.A., 2005)



No es fácil, por tanto, descubrir estos restos arqueológicos, por lo que, para su localización, los expertos hacen uso de un exhaustivo conocimiento del terreno. La ubicación de estas construcciones funerarias no es casual y se ve favorecida por la presencia de un determinado tipo de vegetación (pastizales) o la existencia de fuentes y suelos fértiles y bien drenados pero, sobre todo, por las características geomorfológicas del emplazamiento, como la altitud, orientación, relieve, accesibilidad o visibilidad, factores que pueden dirigir la mirada del investigador hacia determinadas zonas.

La intensa prospección de campo y recopilación llevada a cabo en los últimos años por el arqueólogo Miguel A. Moreno, ha sacado a la luz una profusión de restos equiparable a la de otras regiones mucho más estudiadas, como Cantabria o el País Vasco (ver mapa de la página 52).

Merece la pena acceder a su página web (<http://www.megalitos.es/>), donde se recoge una información exhaustiva sobre el fenómeno megalítico en la Península Ibérica, haciendo especial hincapié en la comarca de Las Loras.

Aunque sólo unos pocos túmulos han sido excavados hasta el momento han deparado múltiples sorpresas: dataciones dispares de los restos (de más de un milenio), número variable de individuos inhumados o perfiles genéticos diversos .



LOCALIZACIÓN

Lorilla (BURGOS)
 Mapa topográfico IGN 1:25.000
 Hoja 134-II. UTM (Huso 30N):
 419,100 E / 4.735,750 N

En un remoto rincón de la Lora de Pata del Cid, en el vértice que forman las provincias de Cantabria, Palencia y Burgos, se pierde este despoblado, entre las brumas de un páramo que se despeña hacia el Ebro.

Se alcanza el caserío después de recorrer más de 6 Km por una pista de tierra. El camino no está indicado con señal alguna; sale a la izquierda de la carretera que une Basconcillos del Tozo con Sargentos de la Lora, a 1,3 Km de la primera localidad, poco después del cruce a Hoyos del Tozo. En una lenta pero prolongada ascensión se atraviesan campos de cultivo, estepas y matorrales de carrasca, hasta encumbrar suaves lomas que asoman al horizonte de las montañas cántabras.

CONTENIDO



Histórico y paisajístico

Lorilla y Valderredible

Su interés variado y singular aislamiento merecen señalar este enclave como un estereotipo del paisaje de Las Loras, de quebradas pardas y profundos cañones. Es más conocido, sin embargo, por ser lugar de atrincheramiento de tropas republicanas y nacionales durante los intensos enfrentamientos militares de la primavera-verano de 1937 que dirimieron la contienda a favor de los rebeldes en el frente cántabro. Los restos de trincheras, búnkeres y nidos de ametralladora se reparten, camuflados entre la vegetación, por todo el borde del páramo, desde Sargentos de la Lora hasta el Monte Bernorio. Destacan los parapetos soterrados de hormigón de Coluñuelos y Lorilla, por conservar las aberturas abocinadas desde donde se disparaba.

Dominado por las tropas nacionales al poco de comenzar la guerra, el pueblo de Lorilla se convirtió en un magnífico observatorio del valle de Valderredible, territorio bajo control republicano. Para evitar esta molesta presencia, las tropas santanderinas lanzaron dos ataques los días 6 y 29 de marzo de 1937. En el primero se produjeron diez muertos y 16 heridos; en el segundo, tras cinco días de asedio, el número de bajas de los dos bandos se elevó a 250 hombres. A pesar de estas tentativas, los soldados del bando franquista consiguieron retener la estratégica población.



Sobrevolando Valderredible

El caserío de Lorilla, reconstruido después de la guerra, se abandonó definitivamente en los años cincuenta, aunque alguna casa sigue utilizándose como almacén agrícola.

Asomarse a este balcón natural nos permite contemplar cómo la planicie gris y desnuda del páramo se desborda hacia Valderredible, abrigada por un tupido hayedo, para alcanzar la localidad cántabra de Sobrepenilla.



35

36

Sumidero de Cueva del Agua

LOCALIZACIÓN

Basconcillos del Tozo - Barrio Panizares (BURGOS)

Mapa topográfico IGN 1:25.000

Hoja 134-IV. UTM (Huso 30N):

419,300 E / 4.729,500 N

420,200 E / 4.729,900 N

Desde Aguilar de Campoo, en dirección Burgos por la N-627, a unos 25 Km, se encuentra el pueblo de Basconcillos del Tozo. Se aconseja dejar allí el coche y luego recorrer a pie la pista que hay pocos metros antes de llegar al pueblo (a unos 100 m a mano derecha, en dirección a Aguilar). Por ese camino se llega al sumidero.

Para llegar a la surgencia hay que coger, en el cruce de Basconcillos, el desvío a Valdeajos y tras 2 Km aproximadamente, a mano derecha, hay una entrada a unas tierras de cultivo. Allí se puede dejar momentáneamente el coche para asomarnos, con cuidado, a la "losa" y a la surgencia de Fuente del Hoyo.



Valle ciego del río Hurón



Entrada a la Cueva del Agua y el sumidero

CONTENIDO



Geomorfológico y paisajístico



En las inmediaciones de Basconcillos del Tozo el río Hurón desaparece en el sumidero de la Cueva de los Moros o Cueva del Agua, y tras unos 4 km de recorrido subterráneo, vuelve a aparecer como río Rudrón en la surgencia de Fuente del Hoyo, cerca ya de Barrio Panizares.

La entrada a la cueva, por la que se adentra el río, está en el fondo de un "anfiteatro" rocoso que lleva hasta una gran sala subterránea de más de 10.000 m² (es la segunda en extensión de la provincia de Burgos). El río atraviesa más salas de la cueva, incluso vuelve a surgir en la llamada Hoya de los Caracoles. En total la cavidad tiene unos 3.310 m.

Finalmente, en la surgencia de Fuente del Hoyo o Puente del Diablo aparecen las aguas

de nuevo, pero ya convertidas en río Rudrón, el cual seguirá su curso hasta Valdelateja, donde se unirá al río Ebro. En la parte superior de la surgencia la erosión de las rocas ha producido un puente natural que en esta zona se conoce como “La Losa”.

La cueva se desarrolla a lo largo de las calizas y margas de origen marino, cuyas edades van del Cenomaniense superior hasta el Santiense inferior. Sus estructuras y contenido en fósiles permiten deducir que el ambiente en el que se depositaron los materiales era una llanura mareal que evolucionó a plataforma interna. A continuación se desarrolló una plataforma externa infralitoral (durante el Turoniense inferior) y finalmente una plataforma interna (lagoon).

Sumidero de Cueva del Agua



Surgencia de Fuente del Hoyo



Cueva del Agua



Puente del Diablo

Leyendas de la Cueva del Agua

Sobre esta cueva existen numerosas leyendas. Una de las más llamativas cuenta que en las rocas están grabadas las huellas de un hombre fantástico y su caballo (conocidas como Patada o Pata del Cid). También se dice que en la cueva se refugiaba una gran serpiente que un día se comió a siete niños y que bebía en el río Rudrón a través de un gran arco de piedra excavado en la roca; cuando el Cid se enteró de lo sucedido acudió y dio muerte al monstruo.

Posiblemente las pinturas murales del siglo XV que decoran la iglesia románica de Basconcillos del Tozo, y que representan a un dragón tragando almas, dieron lugar a estas leyendas.