

# Georuta **PN3** BRECHA DE ROLANDO

REFUGIO DE GÓRIZ- BRECHA DE ROLANDO-  
PICO TAILLÓN (3.146 m)

ORDESA Y  
MONTE PERDIDO  
PARQUE NACIONAL

PARQUE NACIONAL  
MONTAÑA PERDIDA  
PATRIMONIO MUNDIAL  
PATRIMONIO MUNDIAL

Ordesa - Viñamala  
Reserva de la Biosfera



RED DE GEO RUTAS  
*del Geoparque Sobrarbe - Pirineos*

*Sobrarbe. un territorio 4 coronas UNESCO*

COMARCA de SOBRARBE

unesco

Reserva de la Biosfera  
Patrimonio Mundial  
Patrimonio Mundial  
Patrimonio Mundial  
Patrimonio Mundial  
Patrimonio Cultural  
Inmaterial

SOBRARBE  
PIRINEOS  
GEOPARQUE  
MUNDIAL UNESCO

# RED DE GEO RUTAS DEL



© Geoparque Mundial UNESCO Sobrarbe-Pirineos

Textos: Luis Carcavilla Urquí (Instituto Geológico y Minero de España -IGME) y Ánchel Belmonte Ribas (Coordinador Científico del Geoparque de Sobrarbe)

Figuras e ilustraciones: Albert Martínez Rius

Fotografías: Luis Carcavilla Urquí

Traducción al francés e inglés: Trades Servicios, S.L.

Diseño y maquetación: Pirinei, Cultura Rural

# RED DE GEO-RUTAS DEL GEOPARQUE SOBRARBE-PIRINEOS

El Geoparque Sobrarbe-Pirineos se sitúa al Norte de la provincia de Huesca, coincidiendo con la comarca del mismo nombre. Este territorio posee muchos valores culturales y naturales, entre los que destaca su espectacular geología. Sobrarbe es uno de los pocos sitios que hay en el mundo que cuenta con 4 coronas UNESCO (Geoparque Mundial, Patrimonio Mundial, Lista de Patrimonio Cultural Inmaterial de la Humanidad y Reserva de la Biosfera).



Precisamente para conocer y entender mejor su patrimonio geológico se creó la red de Geo-Rutas del Geoparque Sobrarbe-Pirineos. Se trata de una red de 30 itinerarios autoguiados que permiten visitar los enclaves geológicos más singulares de la Comarca y entender su origen, significado e importancia. Todas las Geo-Rutas están diseñadas para ser recorridas a pie y están balizadas, en la mayoría de los casos aprovechando sendas de pequeño recorrido (PR) o de gran recorrido (GR), excepto la PN 1, PN 4, PN 5, PN 9, PN 10 y PN 11 que combinan algún tramo de carretera y vehículo con senderismo. Para poder interpretar cada una de las paradas establecidas a lo largo del recorrido, cada itinerario cuenta con un folleto explicativo que puede descargarse en la web del Geoparque.

Además, 15 de estos itinerarios geológicos se localizan en el ámbito del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido y permiten disfrutar del patrimonio geológico de la vertiente española del bien Pirineos-Monte Perdido, declarado por la UNESCO Patrimonio Mundial. La red de Geo-Rutas se complementa con los 13 itinerarios para bicicleta de montaña (BTT) interpretados geológicamente y con la Geo-Ruta a pie de carretera que cuenta con mesas de interpretación en su recorrido.

En conjunto, todas estas Geo-Rutas permiten conocer no sólo los más bellos rincones de la comarca de Sobrarbe, sino también profundizar en su dilatada historia geológica, cuyos orígenes se remontan más de 500 millones de años.

## EL GEOPARQUE SOBRARBE-PIRINEOS

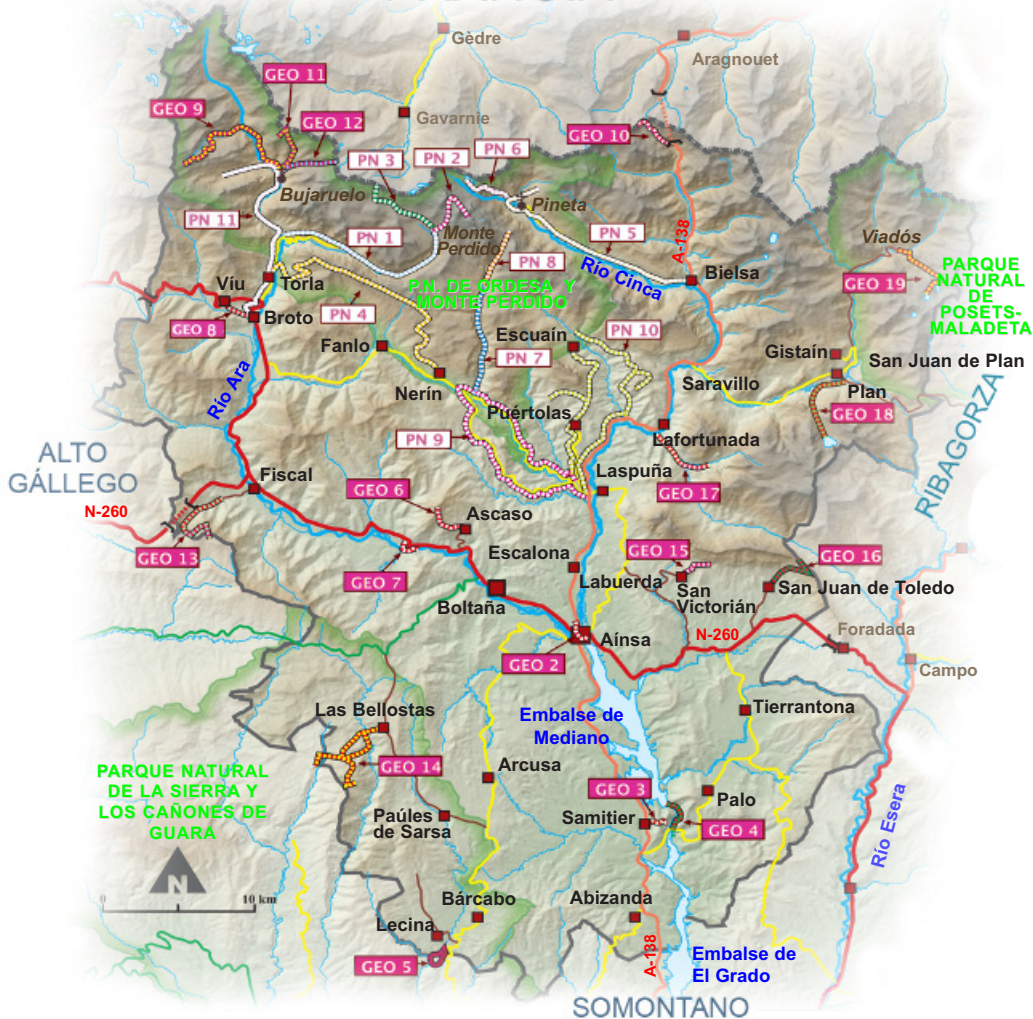
En 2006 todo el territorio de la comarca de Sobrarbe fue declarado Geoparque y en 2015 se integró en el nuevo programa de Geoparques Mundiales de la UNESCO. Un Geoparque Mundial UNESCO cuenta con un patrimonio geológico singular y una estrategia que garantiza su conservación y promueve el desarrollo sostenible. Relaciona su patrimonio geológico con otros aspectos del patrimonio natural y cultural del territorio creando conciencia sobre su importancia en la población local, generando un sentimiento de orgullo de pertenencia y estimulando la creación de empresas locales. El Geoparque de Sobrarbe posee un patrimonio geológico excepcional, con más de 100 lugares de interés geológico inventariados, muchos de los cuales pueden ser visitados en la red de Geo-Rutas.

Más información en: [www.geoparquepirineos.com](http://www.geoparquepirineos.com) | [www.unesco.org/en/igpp/geoparks](http://www.unesco.org/en/igpp/geoparks)



# TINERARIOS DE LA RED DE GEO-RUTAS DEL GEOPARQUE SOBRARBE-PIRINEOS

## FRANCIA



**GEO 1** Geo-Ruta

**PN 1** Geo-Ruta en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido

Las diferentes Geo-Rutas de Sobrarbe tienen distintas longitudes, dificultades, temáticas y duración para ser recorridas, de manera que casi todo tipo de público puede encontrar itinerarios a su medida.

Nº	GEO-RUTA	RECORRIDO	DIFICULTAD	DURACIÓN	TEMÁTICA*
1	Boltaña: un castillo en el fondo del mar	Boltaña- Castillo de Boltaña	baja	corta	RTF
2	Aínsa: un pueblo entre dos ríos. Geología urbana	Aínsa	baja	corta	RTF
3	Geología a vista de pájaro	Castillo y ermitas de Samitier	baja	media	TF
4	En el interior del cañón	Congosto de Entremón	media	corta	TR
5	Sobrecogedores paisajes de agua y roca	Miradores del cañón del río Vero	baja	media	RF
6	Sobrarbe bajo tus pies	Ascaso- Nabaín	media	media	TF
7	Atravesando el Estrecho de Jánovas	Alrededores de Jánovas	media	corta	TR
8	Evidencias de la Edad de Hielo	Viu-Fragen-Broto	baja	corta	GR
9	Caprichos del agua para montañeros solitarios	Valle de Ordiso	media-alta	larga	GKR
10	Un ibón entre las rocas más antiguas de Sobrarbe	Ibón de Pinara y Puerto Viejo	baja	media	GR
11	El ibón escondido	Ibón de Bernatuara	media	larga	RGT
12	Un camino con tradición	Puerto de Bujaruelo	media	media	RGT
13	Una privilegiada atalaya	Fiscal-Peña Canciás	alta	larga	RT
14	Secretos de la Sierra de Guara	Las Bellostas-Sta. Marina	baja	larga	FRT
15	Geología para el Santo	Espelunga de S.Victorián	baja	corta	RT
16	Un paso entre dos mundos	Collado del Santo	media	larga	RFT
17	Agua del interior de la Tierra	Badaín-Chorro de Fornos	baja	media	KR
18	La joya de Cotiella	Basa de la Mora (Ibón de Plan)	baja	corta	GR
19	Tesoros del Parque Natural de Posets-Maladeta	Viadós-Ibones de Millars	media	larga	GR
20	El anillo geológico chistabino	Plan-San Juan de Plan- Gistaín	baja	media	TRG

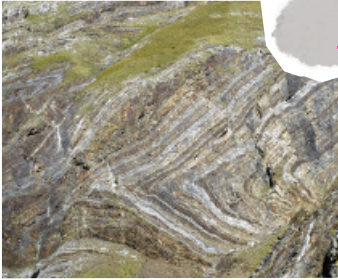
Nº	GEO-RUTA EN EL P.N. DE ORDESA Y MONTE PERDIDO	RECORRIDO	DIFICULTAD	DURACIÓN	TEMÁTICA*
PN1	Valle de Ordesa	Refugio de Góriz	baja - media**	media	RGF
PN2	Monte Perdido	Ref. Góriz - Monte Perdido	alta	larga	TRKGF
PN3	Brecha de Roland	Ref. Góriz - Brecha de Roland - Taillón	alta	larga	TRKGF
PN4	Miradores de las Cutas	Torla-Miradores-Nerín	baja**	media	KRGFT
PN5	La Larri	Bielsa-Valle de La Larri	baja**	media	RGT
PN6	Balcón de Pineta	Pineta-Balcón de Pineta	alta	larga	FTG
PN7	Cañón de Añisclo (parte baja)	San Urbez-Fuen Blanca	media	larga	RGT
PN8	Cañón de Añisclo (parte alta)	Fuen Blanca-Collado de Añisclo	alta	larga	RGTF
PN9	Circuito por el Cañón de Añisclo	Escalona-Puyarruego	baja**	media	RTK
PN10	Valle de Escuaín	Tella, Revilla-Escuaín	baja**	media	TK
PN11	Valle de Otal	Broto -Bujaruelo-Valle Otal	baja**	media	GTK

\* TEMÁTICA: T- Tectónica; F- Fósiles; K- Karst; R- Rocas; G- Glaciario | \*\* Combinación de vehículo y senderismo



# HISTORIA GEOLÓGICA DEL GEOPARQUE

La historia geológica del Geoparque Sobrarbe-Pirineos se remonta más de 500 millones de años en el tiempo. Durante este enorme periodo de tiempo se han sucedido numerosos acontecimientos geológicos que condicionan los paisajes y relieves actuales. La historia geológica de Sobrarbe se puede dividir en 6 episodios diferentes, cada uno de los cuales refleja importantes momentos de su evolución hasta configurar el paisaje geológico actual.



Pliegues en rocas paleozoicas

1

## EL PASADO MÁS REMOTO

*(hace entre 500 y 250 millones de años)*

Durante un largo periodo de tiempo del Paleozoico, el territorio que actualmente ocupa Sobrarbe fue un fondo marino en el que se acumularon limos, lodos, arcillas y arenas.

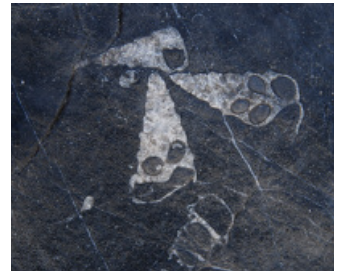
Hoy estos sedimentos se han transformado en las pizarras, areniscas, calizas y cuarcitas que forman las montañas y valles del Norte de la Comarca. Estas rocas se vieron intensamente deformadas por la orogenia Varisca: un episodio de intensa actividad tectónica que afectó a buena parte de Europa y que dio lugar a una enorme cordillera. Numerosos pliegues y fallas atestiguan este pasado, así como los granitos que se formaron en esta época.

2

## SEDIMENTACIÓN MARINA TROPICAL

*(hace entre 250 y 50 millones de años)*

La gigantesca cordillera formada en la etapa anterior fue intensamente atacada por la erosión, haciéndola desaparecer casi por completo. El relieve prácticamente plano resultante fue cubierto por un mar tropical poco profundo. Se formaron en él arrecifes de coral y se acumularon lodos calcáreos que hoy vemos en forma de calizas, dolomías y margas, muchas de las cuales contienen abundantes fósiles marinos. El mar sufrió diversas fluctuaciones incluyendo numerosas subidas y bajadas, pero prácticamente cubrió la zona durante todo este episodio.



Fósiles de organismos marinos en calizas del Cretácico

3

## LA FORMACIÓN DE LOS PIRINEOS

*(hace entre 50 y 40 millones de años)*



Paisaje típico de zonas donde afloran las turbiditas

La sedimentación marina continuó durante este episodio, pero en condiciones muy diferentes a las del anterior. Poco a poco se fue cerrando el mar que separaba lo que hoy es la Península Ibérica del resto de Europa. Hace alrededor de 45 millones de años, según se iba estrechando este mar, se producía sedimentación en el fondo marino a miles de metros de profundidad, mientras que en tierra firme la cordillera pirenaica iba creciendo.

En Sobrarbe podemos encontrar excepcionales ejemplos de turbiditas, unas rocas formadas en aquel mar que recibía enormes cantidades de sedimentos como resultado de la construcción de la cordillera, al tiempo que las montañas iban creciendo.

### PALEOZOICO

542 m.a.    488 m.a.    443 m.a.    416 m.a.    359 m.a.    299 m.a.    251 m.a.

Cámbrico

Ordovícico

Silúrico

Devónico

Carbonífero

Pérmico

EPISODIOS:

1

# MUNDIAL UNESCO SOBRARBE-PIRINEOS

## 4 LOS DELTAS DE SOBRARBE *(hace entre 40 y 25 millones de años)*



Conglomerados: rocas formadas por fragmentos redondeados de otras rocas

La formación de la cordillera provocó el progresivo cierre del mar, cada vez menos profundo y alargado. Hace alrededor de 43 millones de años un sistema de deltas marcó la transición entre la zona emergida y las últimas etapas de ese golfo marino. A pesar de que este periodo fue relativamente breve, se acumularon enormes cantidades de sedimentos que hoy podemos ver en la zona Sur de la Comarca convertidos en margas, calizas y areniscas.

Una vez que el mar se hubo retirado definitivamente de Sobrarbe, el implacable trabajo de la erosión se hizo, si cabe, más intenso. Hace alrededor de 40 millones de años, activos y enérgicos torrentes acumularon enormes cantidades de gravas que, con el tiempo, se convertirían en conglomerados.

## 5 LAS EDADES DEL HIELO

*(últimos 2,5 millones de años)*



Una vez construida la cadena montañosa y su piedemonte, la erosión empezó a transformarla. Los valles de los ríos se fueron ensanchando y se fue configurando la actual red fluvial. En diversas ocasiones durante el Cuaternario, fundamentalmente en los últimos 2 millones de años, se sucedieron diversos episodios fríos que cubrieron la cordillera de nieve y hielo.

La última gran glaciación tuvo su punto álgido hace alrededor de 65.000 años. Enormes glaciares cubrieron los valles y montañas, y actuaron como agentes modeladores del paisaje. El paisaje de toda la zona Norte de Sobrarbe está totalmente condicionado por este pasado glacial.

Glaciares como los actuales de los Alpes cubrieron el Pirineo durante esta época

## 6 ACTUALIDAD

En la actualidad progresan los procesos erosivos que, poco a poco, van desgastando la cordillera. Esta erosión se produce de muchas maneras: mediante la acción de los ríos, erosión en las laderas, disolución kárstica, etc.

El paisaje que vemos en la actualidad tan sólo es un instante en una larga evolución que sigue en marcha, pero con la participación del Hombre, que modifica su entorno como ningún otro ser vivo es capaz.



Río Cinca, agente modelador actual

### MESOZOICO

199 m.a.

145 m.a.

65 m.a.

### CENOZOICO

23 m.a.

2,5 m.a.

Triásico

Jurásico

Cretácico

Paleógeno

Neógeno

Cuaternario

2

3

4

5

6



## **EPISODIOS REPRESENTADOS EN LAS GEO-RUTAS**

Nº	GEO-RUTA	EPISODIOS					
PN1	Valle de Ordesa		2			5	6
PN2	Monte Perdido		2	3		5	6
PN3	Brecha de Roland		2	3		5	6
PN4	Miradores de las Cutas		2	3		5	6
PN5	La Larri	1		3		5	
PN6	Balcón de Pineta		2	3		5	6
PN7	Cañón de Añisclo (parte baja)		2			5	6
PN8	Cañón de Añisclo (parte alta)		2	3		5	
PN9	Circuito por el Cañón de Añisclo			3			6
PN10	Valle de Escuaín			3			6
PN11	Valle de Otal	1		3		5	6

**Episodio 1:** Orogenia Varisca - **Episodio 2:** Sedimentación marina tropical - **Episodio 3:** Formación de los Pirineos - **Episodio 4:** Los Deltas del Sobrarbe - **Episodio 5:** Las Edades del Hielo - **Episodio 6:** Actualidad







Nº	GEO-RUTA	EPISODIOS					
1	Boltaña: un castillo en el fondo del mar		2	3			6
2	Aínsa: un pueblo entre dos ríos. Geología urbana			3			6
3	Geología a vista de pájaro		2	3			6
4	En el interior del cañón		2	3			6
5	Sobrecogedores paisajes de agua y roca		2		4		6
6	Sobrarbe bajo tus pies			3			6
7	Atravesando el Estrecho de Jánovas			3			6
8	Evidencias de la Edad de Hielo					5	6
9	Caprichos del agua para montañeros solitarios					5	6
10	Un ibón entre las rocas más antiguas de Sobrarbe	1				5	
11	El ibón escondido	1	2			5	6
12	Un camino con tradición	1	2			5	
13	Una privilegiada atalaya				4		6
14	Secretos de la Sierra de Guara		2				6
15	Geología para el Santo		2	3			
16	Un paso entre dos mundos		2	3			
17	Agua del interior de la Tierra		2				6
18	La joya de Cotiella		2			5	6
19	Tesoros del Parque Natural de Posets-Maladeta	1				5	6
20	El anillo geológico chistabino	1	2	3		5	6



# BRECHA DE ROLANDO

**REFUGIO DE GÓRIZ- BRECHA DE ROLANDO-PICO TAILLÓN [3.146m]**



Recorrido que enlaza dos puntos clave del Parque Nacional: el Refugio de Góriz y la emblemática Brecha de Rolando, continuando opcionalmente hasta la cumbre del Taillón.

Este largo y variado itinerario permite realizar numerosas observaciones de aspectos geológicos muy diversos. Fósiles de esponjas marinas, pliegues y estructuras tectónicas, cavidades kársticas y, sobre todo, la Brecha de Rolando, entalladura que

constituye un elemento destacado del paisaje del Parque Nacional y puerta natural de comunicación entre las dos vertientes del bien transfronterizo *Pirineos-Monte Perdido*, declarado Patrimonio Mundial.

Desde allí, un escarpado camino se dirige hasta la cumbre del Taillón, uno de los grandes picos del Parque Nacional, y desde donde se tiene una excelente panorámica de la vertiente francesa del macizo de Monte Perdido.



## PN3

### LA GEO-RUTA PN3

Este recorrido es uno de los más conocidos del Parque Nacional. No en vano, enlaza la visita a varios de sus lugares más emblemáticos, como la Brecha de Rolando, la Cueva de Casteret o la cumbre del pico Taillón.

Es un largo recorrido de alta montaña que aprovecha el pasillo estructural de la Faja Luenga para llegar hasta el collado de Millaris, para a continuación dirigirse hacia la cueva de Casteret y la Brecha. Para ello es necesario cruzar el Paso de los Sarriós, equipado con una cadena.

Desde la cumbre del Taillón habrá que decidir si se vuelve por el mismo recorrido, se desciende hasta el Puerto de Bujaruelo o se baja a la Pradera de Ordesa por Carriata. Cualquiera de las tres opciones es larga, lo que hace de este recorrido un itinerario de envergadura.



Parada 6: Panorámica excelente con vistas de rocas plegadas espectaculares



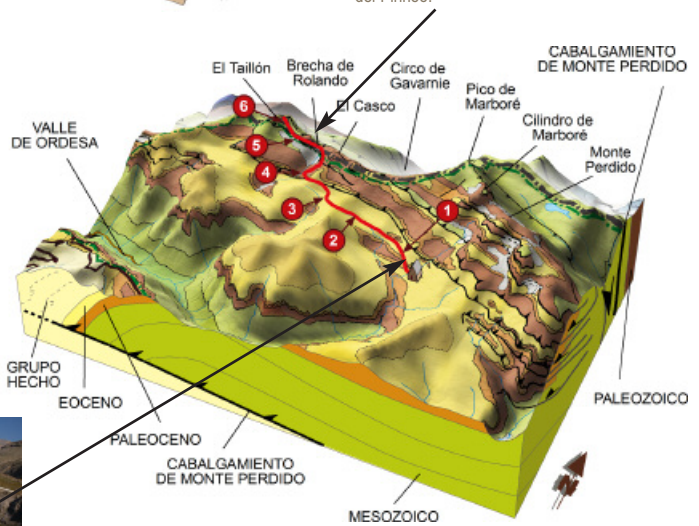
Parada 4: La mítica cueva de hielo de Casteret.



Parada 5: Brecha de Roland, el paso más famoso del Pirineo.



Parada 3: Esponjas petrificadas



Parada 1: Pliegue de rocas.



# EL PLIEGUE DE GÓRIZ

Pliegue de rocas.



## QUÉ VEREMOS

- Un espectacular pliegue: Uno de los diversos pliegues que conforman la estructura del macizo de Monte Perdido

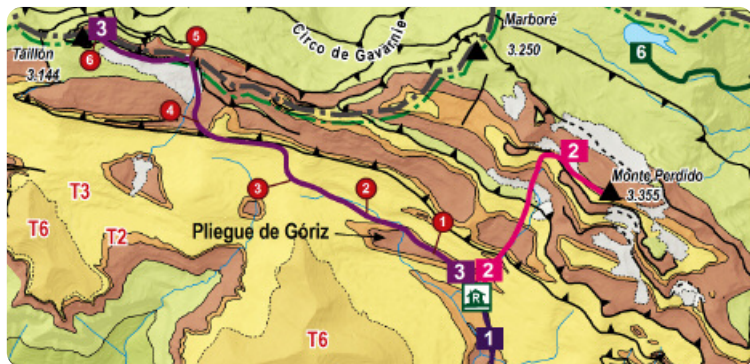


Fig. 2. Situación del pliegue de Góriz en el mapa geológico.

Al salir de los Llanos de Góriz es necesario cruzar el río y dirigirse por unas gradas hacia el Noroeste.

Los nódulos de sílex son evidentes y frecuentes en las calizas de los alrededores del refugio de Góriz. Según se va avanzando y se van superando diversas gradas, se va ganado perspectiva del llamado pliegue de Góriz.

Se trata de un pliegue anticlinal que afecta a las unidades que forman la Caliza de Gallinera. Este pliegue se prolonga hacia el Oeste formando un largo promontorio que delimita por el Sur la Faja Luenga (Faixa Langa).

Las unidades superiores, de intenso color rojizo que forman el pico Tobacor amortiguan el efecto del plegamiento y se disponen en posición casi horizontal.

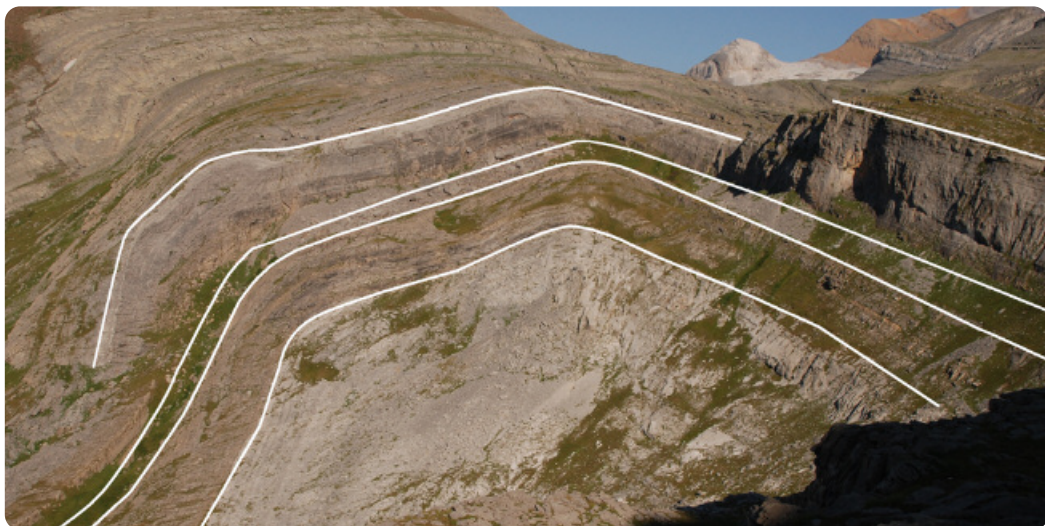


Fig. 3. Pliegue de Góriz con las unidades que lo conforman



### QUÉ VEREMOS

- Una "faja" que permite avanzar fácilmente
- Un rellano estructural intensamente afectado por la karstificación

Una vez que nos adentramos en la Faja Luenga (Faixa Langa) se progresa con mayor rapidez y facilidad. Se trata de un largo pasillo que corresponde a un replano delimitado al Norte por un pliegue tumbado con un cabalgamiento en su base (fig. 5). La estructura es fácil de entender si miramos al fondo de la Faja hacia el Oeste, en donde un espectacular pliegue nos muestra la configuración de las capas.

Recorriendo la Faja podemos observar además abundantes elementos de origen kárstico. En especial lapiazes y sumideros desarrollados en las calizas de la parte más alta de la Formación Calizas de Gallinera, que son muy susceptibles a la disolución kárstica. Estos sumideros activos, situados a casi 2.340 metros de altitud, drenan el macizo kárstico y pasando junto a ellos, aunque no se vea el fondo, es posible escuchar el ruido del agua circulando en su interior. El agua infiltrada en estos y otros sumideros de la zona conectan con el sistema subterráneo que origina el manantial que



Fig. 4. Sumidero situado en la Faixa Langa, donde la infiltración de agua tiene lugar a favor de pozos kársticos

alimenta la Cola de Caballo, a varios kilómetros de aquí.



Fig. 5. Pliegue anticlinal cabalgante de la Faixa Langa



#### QUÉ VEREMOS

- Unas rocas de color amarillento muy abundantes en el collado de Millaris  
Corresponden a fósiles de esponjas



Fig. 6. Detalle de los fósiles de esponjas marinas de las margocalizas de la Formación Millaris



Fig. 7. A Plana, amplia depresión resultado de la acción combinada de fenómenos kársticos y glaciares.

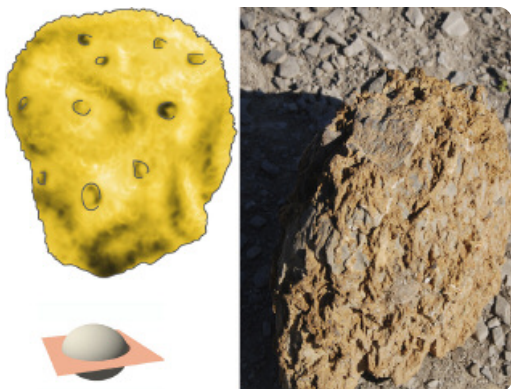


Fig. 8. Fotografía de una esponja fósil y recreación de una esponja.

Al llegar al Collado de Millaris podemos observar que abundantes piedras amarillas aparecen desperdigadas por el suelo. Si las observamos con atención, veremos que se trata de fósiles de esponjas marinas.

Estas habitaban en el mar en áreas profundas donde no eran molestadas por las olas hace alrededor de 52 millones de años. Las esponjas fueron cubiertas por arcillas con contenido calcáreo.

El proceso de fosilización hace que hoy las veamos destacar del antiguo sedimento, hoy transformado en la roca gris, conocida como marga. Observa estos fósiles y posteriormente déjalos donde los encuentres: recuerda que estás en un Parque Nacional está prohibida la recolección de rocas y fósiles.

Si continuamos caminando, veremos que el Collado de Millaris da paso a una depresión (Llanos de Millaris o A Plana) donde se ubica una pértiga que sirve para estimar la cantidad de nieve acumulada en este lugar.

Esta amplia depresión, que el camino bordea por su extremo Norte, corresponde con una cubeta de originada por la acción combinada de la erosión glacial y la disolución kárstica.

Actualmente está parcialmente rellena de sedimentos torrenciales, como lo demuestran los arroyos que en ella desembocan y que dan lugar a pequeños conos de deyección. En su extremo Sur, cerca del desagüe, se sitúa un sumidero por el que se infiltra el agua en el subsuelo.





### QUÉ VEREMOS

- Un enorme boquete que da lugar a una cueva
- Una notable cavidad kárstica que contiene hielo en su interior

La senda gira hacia el Norte tras cruzar el Morrón de la Espluca y poco después se llega junto al enorme boquete natural que constituye la entrada de la cueva de Casteret, así llamada en honor a Norbert Casteret, pionero de la espeleología moderna y que la descubrió en 1926.

La cavidad tiene un recorrido de cerca de medio kilómetro repartido en dos niveles. En años recientes, la subida de las temperaturas medias ha provocado la fusión parcial del hielo de la cavidad.

Algunos estudios han sugerido que el hielo contenido en el interior de la cavidad no guarda relación con las aguas actuales: es hielo fósil formado hace cientos o miles de años, testigo de un antiguo periodo más frío que el actual.

Al tratarse de un elemento geológico muy singular y frágil (a la vez que un ecosistema muy particular), se ha instalado una barandilla para evitar el acceso al interior.

En el entorno de la Cueva de Casteret destacan otras cavidades sin hielo como la Sima de la Brecha y la Sima DC-7 que, con un recorrido subterráneo cercano a los dos kilómetros en la primera de ellas y superior al kilómetro en la segunda, alcanzan ambas una profundidad máxima de 400 metros bajo la superficie.

Junto a la entrada de la Cueva de Casteret puede observarse una falla (fig. 9). Toda la zona está intensamente afectada por plegamiento y fracturación. Numerosos derrubios se sitúan también en la entrada.



Fig. 9. Vista de la entrada de la Cueva de Casteret, donde se sitúan enormes bloques (ver la escala con una persona en el círculo) resultado de un desprendimiento. A la izquierda se observa una falla.



## NOBERT CASTERET (1897-1987), PIONERO DE LA ESPELEOLOGÍA MODERNA

Nacido en la Alta Garona Francesa, fue uno de los grandes exploradores modernos del mundo subterráneo y fundó la espeleología tal y como hoy la conocemos.

Fue autor de más de 40 libros en los que combinaba la descripción de la actividad deportiva desarrollada con minuciosas descripciones de las cavidades.



Exploró cavidades de medio mundo, entre ellas más de 300 de su Pirineo natal. Exploró y desarrolló su actividad durante más de 50 años, fundamentalmente entre 1920 y 1970 y realizó interesantes descubrimientos arqueológicos y de pinturas rupestres.

El 27 de junio de 1926 descubrió la cueva helada que lleva su nombre:

*"Una espléndida cueva helada sobre la vertiente española del macizo de Marboré, enteramente ocupada por formaciones de hielo excepcionales. La enorme belleza del lugar, al que ponen un hálito de misterio la penumbra y el viento helado que sopla, se acrecienta con las columnas, estalactitas, rampas, coladas, cascadas y bloques de hielo que, junto a las colgaduras, nichos y espadañas transparentes y los imponentes muros recubiertos de hielo, crean una decoración y un ambiente sin igual, a la débil luz de las linternas y carbureros.*

*La luz del día penetra oblicuamente en la caverna, se refleja en el suelo y arranca tintes y reflejos verdes y glaucos a las bóvedas y las paredes. Lago extraordinario, el más extraño de los Pirineos, eternamente helado, que no podrá jamás, desde su mundo subterráneo, reflejar el cielo o las cimas circundantes.*

*Estamos en plena magia subterránea, en pleno Julio Verne, entre decorados de ensueño, descubriendo a cada paso aspectos insólitos de esta auténtica catedral natural, hundida en las entrañas de la tierra".*

Años más tarde reexploraría esta misma cavidad y descubriría un nivel inferior: "lo que llama sobre todo nuestra atención y nos deja estupefactos son las proporciones del muro de hielo... cincuenta metros de largo y quince de alto, de una verticalidad absoluta y liso como el cristal".

En otro fragmento escribía: "Los ríos subterráneos de hielo eterno que hemos podido contemplar ofrecen un espectáculo inolvidable, uno de los más raros que se dan en nuestro planeta. En las entrañas de estos picos gigantes, donde imperan el silencio y la quietud, todo se halla inmutablemente congelado. Únicamente un viento glacial que ulula eternamente circula por los corredores de estas cuevas y anima la soledad de las naves desiertas donde jamás había penetrado persona alguna y donde nadie podría quedarse mucho tiempo sin perecer"..

Fig. 10. Topografía simplificada de Biarge (1992) de la cueva de Casteret.



Fig. 11. Vista de la cumbre del Taillón y del Dedo, hacia donde continúa el camino, desde el interior de la cueva.



## BRECHA DE ROLANDO

Brecha de Rolando, el paso más famoso del Pirineo.

### QUÉ VEREMOS

- Una singular entalladura en el escarpe que hace de frontera ente España y Francia.
- Una sucesión de escarpes que responde a una compleja estructura tectónica y diversos aspectos resultado de la acción glaciár



Fig. 13. Brecha de Rolando y caos de bloques que formaban la parte del escarpe desprendido, acumulados en la vertiente española.



Fig. 14. Desprendimientos rocosos al pie de la Brecha de Rolando

La Brecha de Rolando es, sin duda, uno de los iconos del Parque Nacional. Se trata de un lugar muy frecuentado por su valor paisajístico y porque sirve para comunicar las vertientes española y francesa.

Situada a poco más de 2.800 metros de altitud, es una profunda entalladura de alrededor de cien metros de alto que interrumpe el escarpe fronterizo entre España y

Francia, formado en este tramo por calizas de la parte inferior de la Formación Gallinera (T1).

Estas rocas son muy resistentes a la erosión y por eso forman una cresta; sin embargo en el lugar de la Brecha, una serie de fracturas la hicieron más débil propiciando la formación de este paso de montaña; los restos de estos desprendimientos son los grandes bloques que tapizan la ladera.

En las proximidades de la Brecha pueden realizarse varias observaciones geológicas interesantes.

Por un lado, destacan los heleros del Taillón y de la Brecha y las numerosas morrenas situadas al pie del escarpe. Por otro lado, mirando hacia el Casco (dirección Este), pueden observarse varios cabalgamientos que delatan la compleja estructura tectónica del sector (fig. 15).

De hecho, desde la parada anterior hasta esta se cortan varios planos de cabalgamiento, a menudo delatados por la repetición de las rojizas areniscas de Marboré.

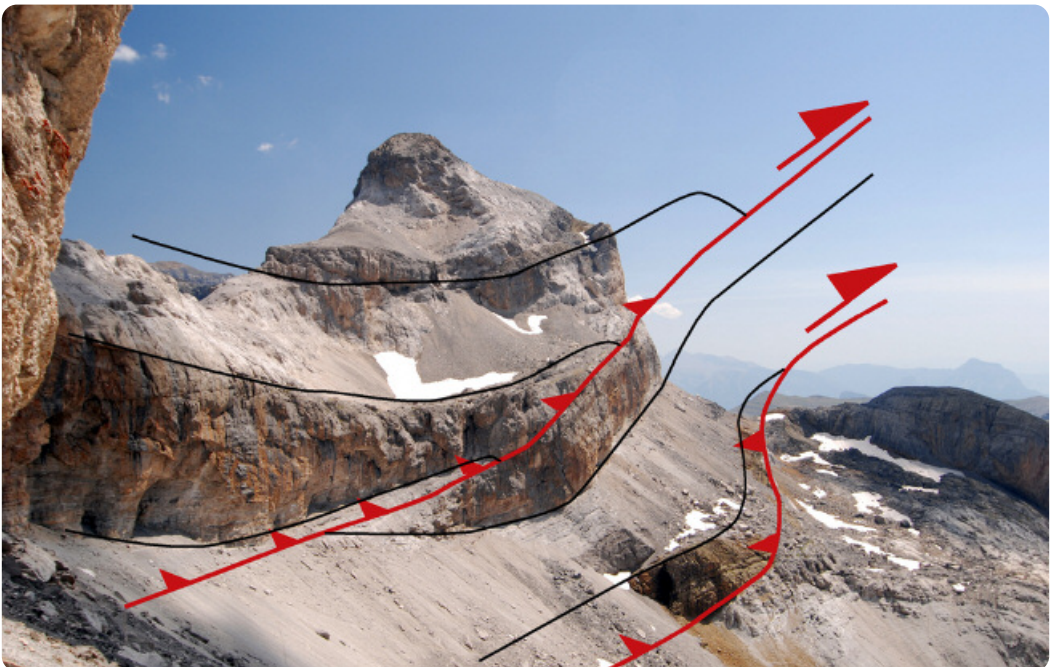


Fig. 15. Interpretación tectónica del Casco y alrededores



## LA LEYENDA DE LA BRECHA DE ROLDÁN

El Cantar de Roldán es el poema épico francés por excelencia, comparable al castellano Poema del Mío Cid. Cuenta cómo la Brecha se originó por un golpe de espada de Roldán, noble francés que luchaba a las órdenes de su tío, el emperador Carlomagno. Tras una victoriosa expedición contra los sarracenos que le llevó hasta Zaragoza, Roldán volvía a Francia en el año 778 cuando fue atacado en la retaguardia al cruzar Roncesvalles. Viéndose derrotado y huyendo de la persecución, buscó un paso entre las montañas hasta que llegó a este paraje infranqueable. Para evitar que su espada Durandarte cayera en manos de infieles, y antes de su muerte, la arrojó fuertemente contra la roca provocando la profunda brecha.

La explicación geológica es menos sugerente: un desprendimiento de parte del escarpe originó la Brecha y la acumulación de derrubios que se sitúa a sus pies en la vertiente sur (española).



Fig. 16. Ilustración, realizada para esta publicación, por David Guàrdia (2010), en donde se recrea la secuencia mítica en donde Roldán abre la brecha que lleva su nombre

**CIMA DEL PICO TAILLÓN (3.146 M)**

Panorámica excelente con vistas de rocas pagadas espectaculares

**QUÉ VEREMOS**

- Una espectacular panorámica de ambas vertientes (España y Francia).
- Una sucesión de escarpes que responde a una compleja estructura tectónica



Fig. 17. Cima del Pico Taillón vista desde la vertiente española.

El pico Taillón o Punta Negra es uno de los tres miles más accesibles del Pirineo, a pesar de lo cual ofrece desde su cumbre una espectacular panorámica de ambas vertientes.

Es especialmente accesible si se accede desde la vertiente francesa, ya que una carretera accede hasta el Puerto de Tentes a 2.200 m de altitud. Por ello, no es de extrañar que, a pesar de su remota posición, sea una de las cumbres más ascendidas del Parque Nacional.

En el camino hacia la cumbre desde la parada anterior, se cruzan diversas unidades geológicas. La coloración rojiza de gran parte del pico Taillón refleja, de nuevo, que un cabalgamiento ha repetido la serie.

De hecho, la cima está formada sobre las "Dolomías de Salarons", que cruzamos justo antes de llegar a la Brecha. El color oscuro de estas dolomías son las responsables del sobrenombre de Punta Negra, ya que contrasta con el color rojizo de las areniscas.

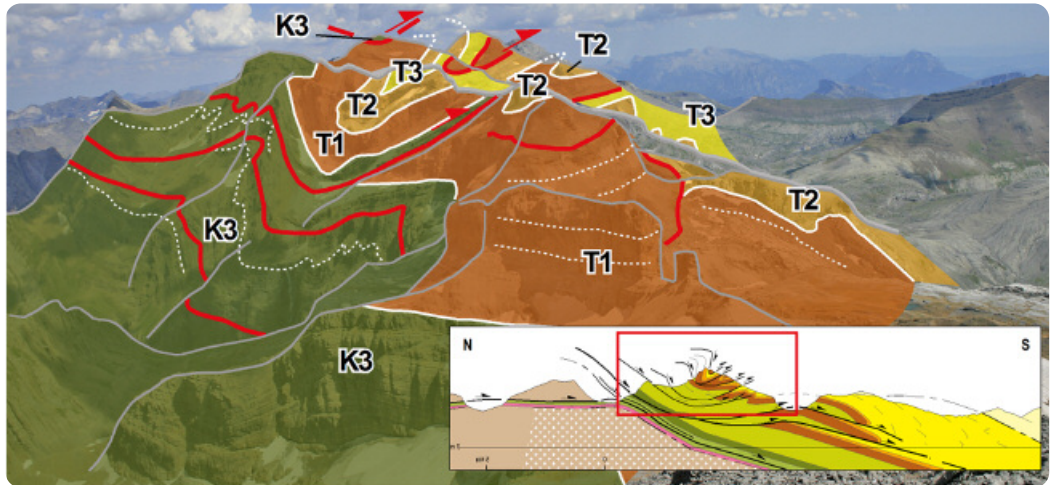


Fig. 18. Espectacular vista del macizo de Monte Perdido desde la cima del Taillón e interpretación geológica. Las líneas rojas representan las distintas superficies de cabalgamiento que provocan la repetición de las formaciones geológicas. Las líneas de color gris separan los diferentes planos del paisaje que componen esta panorámica.

Desde la cumbre del Taillón se tiene una excelente panorámica de los alrededores.

Pero si hay algo que destaca sobre el resto, es la vista de la vertiente septentrional de los Picos de la Cascada.

La estructura tectónica producida por el levantamiento de los Pirineos (y que también puede observarse en el itinerario PN6) queda reflejada en este espectacular paredón calcáreo.

Observando esa increíble sucesión de pliegues, fallas y cabalgamientos se hace evidente que el macizo de Monte Perdido posee una compleja estructura tectónica a menudo difícil de interpretar, a pesar de que los agentes erosivos la han dejado al descubierto en forma de cañones, escarpes y valles.









## PIRINEOS-MONTE PERDIDO. UN TERRITORIO TRANSFRONTERIZO DECLARADO PATRIMONIO MUNDIAL



En 1997, la UNESCO inscribió en la lista de Patrimonio Mundial el sitio **Pirineos-Monte Perdido** por sus valores tanto naturales como culturales comprendiendo un territorio transfronterizo de los valles Gèdre-Gavarnie y Aragnouet en Francia y la comarca de Sobrarbe.

Este extraordinario paisaje montañoso tiene por centro el macizo calcáreo del Monte Perdido, se extiende por una superficie de 31.189 hectáreas. Lo conforman en la vertiente española los municipios de la Comarca de Sobrarbe de Torla, Fanlo, Tella-Sin, Puértolas, Bielsa y Broto y en la vertiente francesa los valles de Gèdre, Gavarnie y Aragnouet del Departamento Hautes - Pyrénées. Todo el territorio del Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido forma parte del bien y en la vertiente francesa el territorio cuenta también con la protección del Parque National des Pyrénées.



Macizo de Monte Perdido desde la Montaña de Sesa.  
Archivo Fotográfico Comarca de Sobrarbe. Nacho Pardinilla



Circo de Gavarnie.  
Archivo Fotográfico Comarca de Sobrarbe. Nacho Pardinilla

### Patrimonio cultural y natural

**Pirineos-Monte Perdido** muestra un amplio abanico de formas geológicas, incluyendo cañones profundos y circos de paredes espectaculares (tres cañones y una garganta situados en la vertiente meridional española: Ordesa, Añisclo, Pineta y Escuaín y cuatro grandes circos glaciares en la vertiente septentrional francesa: Gavarnie, Estaubé, Troumouse y Baroude).

Los paisajes kársticos, glaciares y valles contrastan con las cimas casi horizontales y las aguas subterráneas que forman extensos conjuntos de galerías, simas y grutas. Sus características geológicas y biológicas lo convierten en un área de alto interés para la ciencia y la conservación, con numerosos endemismos de flora y fauna. Se trata de un paisaje cultural excepcional que combina la belleza de un marco natural incomparable con una estructura socioeconómica que hunde sus raíces en el pasado e ilustra unos modos de vida, cada vez menos frecuentes en Europa, propios de las zonas de montaña. Se aúnan así, en un solo bien, valores culturales y naturales sobresalientes.

Desde la Prehistoria el ser humano ha plasmado en este territorio sus formas de vivir, relacionarse con el medio y sentir. A partir de la Edad Media, se desarrolla una organización económica y social original. En España y Francia, a un lado y otro de la cadena pirenaica, los pueblos, los valles, las familias, los países, lograron superar aquella "muralla infranqueable" y desarrollar intercambios, alianzas, acuerdos comerciales, lazos culturales basados en la paz y solidaridad.

Los paisajes de hoy son el resultado de la herencia dejada por nuestros antepasados, que trabajaron duramente con el fin de mantener vivo un sistema agro-pastoril básico para la supervivencia de las generaciones venideras y de sus tradiciones, rituales, fiestas, música, leyendas...



Cañón de Anisclo.  
Archivo Fotográfico Comarca de Sobrarbe.










# BRECHA DE ROLANDO

## REFUGIO DE GÓRIZ - PICO TAILLÓN



### DATOS PRÁCTICOS

-  **ITINERARIO:** Refugio de Góriz - Brecha de Rolando - Pico Taillón (3.146 m)
-  **TIPO DE RECORRIDO:** Desde la cumbre del Taillón habrá que hacer el camino de vuelta por el mismo que el de ida o descender al Puerto de Bujaruelo.
-  **DIFICULTAD:** Alta.
-  **DURACIÓN:** 5 h.
-  **LONGITUD:** 7,9 km. (ida y vuelta).
-  **DESNIVEL:** 1.100 m., 1.100 m. de descenso.
-  **PUNTO DE INICIO:** Refugio de Góriz.

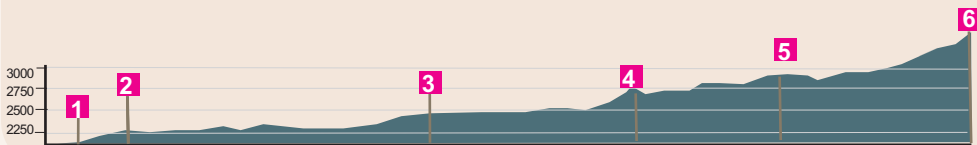
### OBSERVACIONES

Recorrido de alta montaña en el que deben tenerse las precauciones habituales para este tipo de itinerarios.

Esta Geo-Ruta transcurre por el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido, una parte del sitio transfronterizo *Pirineos-Monte Perdido*, declarado Patrimonio Mundial por la UNESCO.

Punto de información del Parque Nacional en Torla. Tfno: 974486472.

### PERFIL DE LA RUTA



# GEO-RUTAS