

# GIL 146 Valnerako failako kaltzita espatikoa



Faila bidezko kontaktuaren panoramika (Valnerako faila): ezkerraldean, Armañongo serie siliziklastikoak eta, eskuinaldean, Jorriosko mendiguneko plataformako kareharriak.

## Kokapena

- **Koordenatu geografikoak:**

Lat.: 43°16' 54,51'' N  
Long. 3°18' 15,11'' W

- **UTM koordenatuak:**

X: 475.318,96 m  
Y: 4.792.154,71 m



## Nola iritsi

Behin Turtziozko herrigunera sartuta (La Calera auzoa), BI-267 errepidean (Villaverde Turtzioztik Turtziozera doa) gaudela, La Calera ibaia harrizko zubi batetik zeharkatzen duen ezkerreko saihezbidea hartuko dugu. Cuetora doan auzo-errepidetik jarraituko dugu; auzo hori zeharkatuta, errepidea baso-bide bilakatzen da. 2,5 km egin ondoren, belardi-ingurune batera iritsiko gara, eta hormigoizko oinarria duen ur-kanal bat zeharkatuko dugu. Han, automobila utzi, eta oinez jarraituko dugu (mendi-ibilgailurik ez badugu, behintzat) Armañon mendia ipar-ekialdetik inguratzen duen bideetako batetik; bide horretatik, kontrako magalean, Jorriosko kareharrizko mendigune eskerra ikus dezakegu, eta halaber ikusiko dugu nola elkartzen den bat-batean landarez estalitako serie siliziklastikoekin. Elkargune hori Valnerako faila sinsedimentarioa da; hantxe dago kaltzita



Kaltzita hidrotermala azaleratzen den kontaktu-gunearen xehetasuna.



Valnerako faila, azaleratzera doan bidean ; ezkerretara, serie siliziklastikoa, eta eskuinetara, plataformako kareharriak.

hidrotermalaren mineralizazioa. Mendi-bidetik jarraituko dugu Campo Pedreo izeneko lekuraino iritsi arte. Valnerako failan dago, bete-betean; bertan, kaltzitaren mineralizazioa ikus dezakegu.

## Deskribapena

Jorriosko mendiguneko kareharriek Ramalesko plataforma karbonatatu handiaren ekialdeko muturra osatzen dute; plataforma horren ertza Soba (Kantabria), Karrantza-Turtzioz (Bizkaia) eta Castro-Urdiales/Santoña (Kantabria) artean zegoen (ikus GIL 16 eta GIL 138). Zonako sedimentazio albiarra norabideko jauzi-faila sakonek eta haien arteko jokoaren ondorioz sortutako egiturek kontrolatzen zuten. Turtziozen, Valnerako NW-SE faila eta haren jarraipena den Ruahermosako faila, gainera, fluido hidrotermalen ihesbi-deak izan ziren azken Albiarrean.

Valnerako failak kontaktuan jartzen ditu Albiarreko sakonera txikiko plataformako kareharriak plataforma karbonatatu bera baino sakonera handiagoan metatutako material siliziklastiko deltaikoekin. Faila horren jarduera nagusia Goi Albiarraren azkenaldian gertatu zen. Hala, haren hego-mendebaldeko blokea azkar hondoratu zen, eta hegoaldeko material siliziklastikoen sedimentazio-depozentro gisa jokatu zuen. Hori gertatzen zen bitartean, kareharria kareharri kristalinoz ordeztea eragin zuten fluido hidrotermalak kanporatzeko bide gisa jokatu zuen failak berak.

Kaltzitaren mineralizazioak failaren jokabideari lotutako alterazio hidrotermalen bi ziklo ditu, gutxienez, zeinetan lurpeko serietatik datozen fluidoak eta itsasoko fluidoak nahastu baitziren. Lehen zikloan, kaltzitak ordeztu zuen kareharria, eta, jarraian, mineral berriari eragiten zion disoluzio-fase bat izan zen. Bigarren zikloan, porositate horrek hodi-sorta moduan jokatu zuen, eta fluidoak hartan barrena zirkulatu zuen: hodietan,



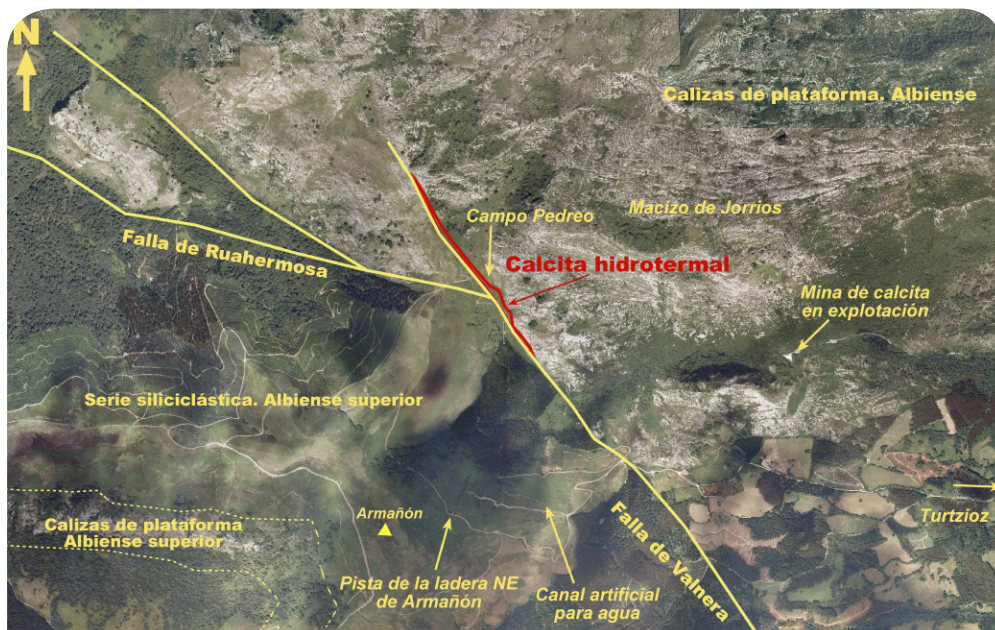
Jatorrizko kareharria kaltzita hidrotermalez  
ordezteko prozesuaren zenbait faseren itxura.

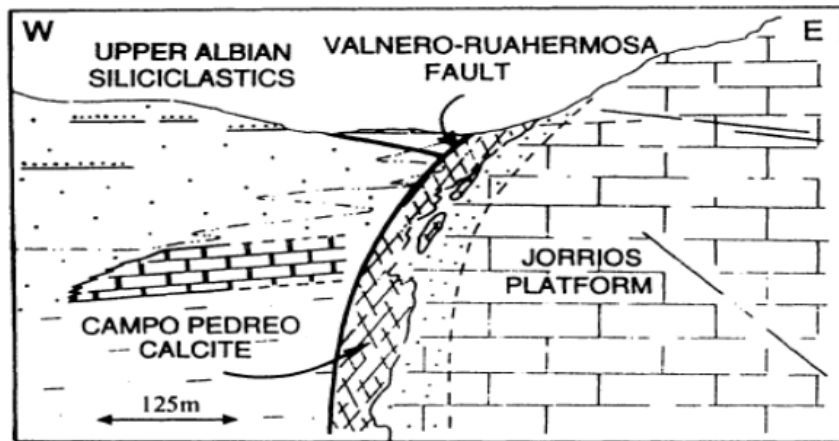


Tamaina handiko kaltzita hidrotermala.

itsas hondoko material sedimentarioa sartu zen (harea, fosilak), eta trakzio-korronteen bitartez metatu zen; eta, jarraian, metakin horien garai berean, kaltzitaren jalkitzea gertatu zen.

Valnerako kaltzita munduko adibiderik onenetako bat da mineralizazio hidrotermal, jarduera tektoniko eta sedimentazio adinkideak ikusteko. *Cross-cutting* harreman konplexuei eta datazio bioestratigrafikoari esker, ezohiko zehaztasunarekin datatu ahal izan dira mineralizazio mota horiek.





Inguruaren eskema.

Jorriosen, kaltzita hidrotermalaren beste mineralizazio bat dago (Perico meatzea), Jorriosko plataformaren ertzeko kareharrietan txertatua; Valnerako failatik kanpo dago, baina, segur aski, faila sakon sinsedimentario bati lotua dago. Gaur egun, kaltzita hori ustiatzen ari da lurpeko meatze baten bidez.

En Jorrios existe otra mineralización de calcita hidrotermal (Mina Perico) que encaja en calizas del margen de plataforma de Jorrios fuera de la falla de Valnera pero ligada probablemente a una falla profunda sinsedimentaria. Actualmente esta calcita es objeto de explotación subterránea.

## Behatzeko punturik onena

*In situ.*

## Erlazionatutako GILak

- **Geografikoki:** GIL 16, GIL 18.
- **Gaiari dagokionez:** GIL 138, GIL 16, GIL 18, GIL 144.

## GIL-aren balorazioa

Balorazioa		Baxua	Ertaina	Altua	Oso altua
<b>Interes zientifikoa</b>	Geomorfologikoa				
	Hidrogeologikoa				
	Tektoniko/Estrukturala				●
	Estratigrafikoa				●
	Paleontologikoa				
	Petrologikoa				
	Mineral-hobiak				●
	Beste batzuk				
<b>Interes ekonomikoa (erauzketa)</b>			Iraganean	Potentziala ●	Martxan
<b>Interes kulturala:</b>					
<b>Oharrak:</b>	Jorriosen kaltzita hidrotermalen beste mineralizazio bat dago (Perico meatzea), eta, gaur egun, lurpeko ustiapena egiten ari dira bertan.				

## Bibliografia espezifikoa

- Aranburu, A., Fernández-Mendiola, P. A., López-Horgue, M. A. eta García-Mondéjar, J. 2002. "Syntectonic hydrothermal calcite in a faulted carbonate platform margin (Albian of Jorrios, northern Spain)". *Sedimentology* 49 (4), 875-885.
- López-Horgue, M. A., Owen, H. G., Aranburu, A., Fernández-Mendiola, P. A. eta García-Mondéjar, J. 2009. "Early late Albian (Cretaceous) of the central region of the Basque-Cantabrian Basin, northern Spain: biostratigraphy based on ammonites and orbitolinids". *Cretaceous Research* 30, 385-400.
- M. A. López-Horgue, E. Iriarte, S. Schröder, B. Caline, A. Aranburu, F. García-Garmilla. 2011. "Seismic cycles of fracturing and hydrothermal dolomitisation in the mid Cretaceous of Ranero area (Asón HTDs, Basque-Cantabrian Basin, Northern Spain)". Oral presentation, 28th IAS meeting of sedimentology, Zaragoza; Abstracts book, 570 or.