

GIL 141 Laia-El Saucoko (Galdames) burdina-filoia



Hausturetako bat kanpotik ikusia.

Kokapena

- **Koordenatu geografikoak:**

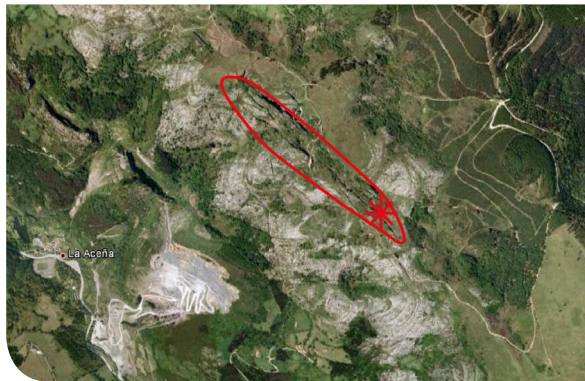
Lat.: 43°16' 18,76" N

Long.: 3°05' 20,97" W

- **UTM koordenatuak:**

X: 492.765,00 m

Y: 4.791.011,00 m



Nola iritsi

Antzinako Princesa eta Pepita ustiategiak (eta beste batzuk, hala nola Elvira, La Buena, S. Juan edo Dolores) Galdames herriko ipar ipar-ekialdean daude. Galdamestik, Laia eta Ledo auzoetara doan errepidea hartu behar da ustiategietara iristeko (2,3 km). Ledotik 2 km jarraitu behar da iparralderantz, zenbait mendi-bidetan gora, bertan behera utzitako meatze-ustiategietaraino iritsi arte.



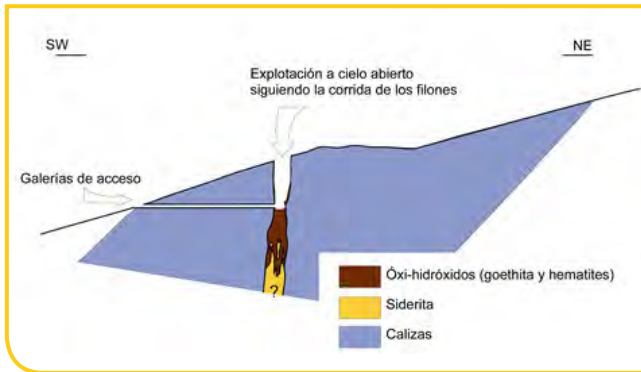
Barnealdean, burdina-minerala erabat erazuta dago. Minerala zultzeko erabilitako pilare-sistema ikus daiteke.

GILaren deskribapena

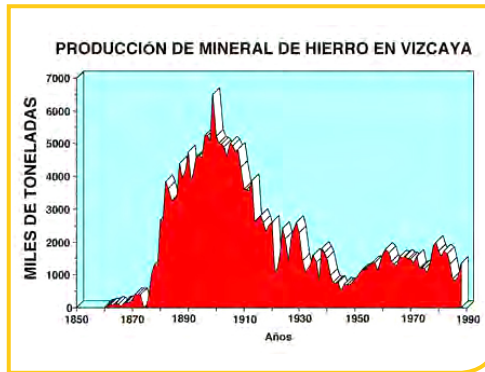
Bilboko antiklinalaren hego-mendebaldeko eremuan, Galdames herrian daude mineralizazio garrantzitsuenak (S. Pedro de Galdames, Laia eta El Sauco), eta NW-SE norabideko hausturei lotuta daude. Meatze-eskualdeko sektore horrek, gutxi gorabehera, 2 km luze eta 1 km zabal den eremu errektangeluar bat okupatzen du ipar-mendebaldetik hego-ekialderako norabidean. Burdin mineralezko filoi subbertikalen ustiaketaren hondakinengatik da adierazgarria, ustiaketa horrek ildo lerrozuzen handiz betetako paisaia bat utzi baitu. Ustiategi horietan hematitea eta goethita erazuten ziren, haustura horiek betetzen zituzten siderita-filoien alde gorenaren alterazioz sortuak (Gil, 1991, Gil eta Velasco, 1992, Gil, et al 1992).

Geologiaren ikuspegitik, eta Bilboko antiklinalako gainerako mineralizazio garrantzitsuak bezala (Gallarta, La Arboleda, Bilbo...), burdin karbonatoen mineralizazioa (siderita ± ankerita) Aptiarreko toucasiazko kareharriak izeneko arrezife-ingurune batean metatutako material karbonatatuaren multzo batean sartuta dago. Kareharri-pakete horrek (= Galdameseko kareharriak) loditasun aldakorra du (50-150 m bitartean); antiklinalako ipar-alpean dago, material detritikoen bi multzo lodiren artean kokatua.

Azaleratze horretan, haustura-sistema multzo bat ikus daiteke. Hausturak, gutxi gorabehera, bat datoz Bilboko antiklinalaren egitura orokorraren norabidearekin (N120°E). Haustura horiek garrantzitsuak dira, haietan gertatu baitzen siderita masibo primarioaren birmobilizazioa, eta, hala, filoietak sideritazko betegarriak sortu ziren. Filoietak siderita horiek airepean gelditu zirenean, oxidatu egin ziren, eta burdin oxi-hidroxidoak sortu ziren (hematitea + goethita). Haiek izan ziren sektore horretan gehien ustiatutako mine-



Galdamesko filoiak ustiatzeko moduen eskema (ez dago eskalan).



Burdin mineralaren produkzioa (milaka tonatan) 1860-1988 bitartean Bizkai osoan. (Gil eta Velasco 1996).

ralak. Aire zabaleko meatzeez gain, filoiari bideari jarraituz, badira meazuloak ere ustiatzeko behaldearekin lotzeko.

Bizkaiko burdin hobiak erromatarren garaitik izan dira garrantzitsuak. Hala ere, XIX. mendearen erdialdean egin zuen gora erazutako mineral kantitateak, eta 1899. urtean izan zuen gorenaldia: 6,5 milioi tona Bizkaia osoan. XX. mendearen hasieran, Bizkaia ekoizten zuen minerala munduko ekoizpenaren % 10 izatera iritsi zen. Ikuspegi ekonomikotik, mineralizazio horiek garrantzitsuak izan dira, elementu funtsezkoak izan baitira Bizkaiko industrializazio-prozesuan.

Behatzeko punturik onena

In situ.

Erlazionatutako GILak

- **Geografikoki:** GIL 59, GIL 94, GIL 133, GIL 140, GIL 148, GIL 149.
- **Gaiari dagokionez:** GIL 139: GIL 140, GIL 145, GIL 147, GIL 148, GIL 149.

GIL-aren balorazioa

| Balorazioa | | Baxua | Ertaina | Altua | Oso altua |
|--|------------------------|-------|-----------|-------------|-----------|
| Interes zientifikoa | Geomorfologikoa | | | | |
| | Hidrogeologikoa | | | | |
| | Tektoniko/Estrukturala | | | | |
| | Estratigrafikoa | | | | |
| | Paleontologikoa | | | | |
| | Petrologikoa | | | | |
| | Mineral-hobiak | | | | ● |
| | Beste batzuk | | | | |
| Interes ekonomikoa (erazketa) | | | Iraganean | Potentziala | Martxan |
| Interes kulturala: Ezkerraldeko burdinaren ustiaketa funtsezkoa izan da Bilbo Handiaren garapen ekonomikoa eta soziala ulertzeko. | | | | | |
| Oharrak: | | | | | |

Bibliografia espezifikoa

- Gil, P.P. (1991): *Las mineralizaciones de hierro en el anticlinal de Bilbao: mineralogía, geoquímica y metalogenia*. Doktore-tesia, Euskadi, 343 or.
- Gil, P.P. eta Velasco, F. (1992): *Génesis de los yacimientos de hierro de Bilbao (Cretácico Inferior, Cuenca Vasco-Cantábrica)*. Espainiako III. Geologia Biltzarra - Latinoamerikako VIII. Geologia Biltzarra. (Salamanca, 1992ko ekaina). 3. liburukia, 129-133.
- Gil, P.P., Velasco, F., Martínez, R. eta Casares, M.A., 1992. "Yacimientos de carbonatos de hierro de Bilbao". G. Guinea eta M. Frías (Editoreak), Recursos Minerales de España. Bild. Textos Universitarios CSIC, Madrid, 585-601 or.
- Gil, P.P. eta Velasco, F. (1996): *The Bilbao stratabound iron deposits in the Lower Cretaceous of the Basque-Cantabrian Basin, Northern Spain*. 30th International Geological Congress. Pekin. Txina.