

LIG 36 Basaltos de Fruiz



Detalle de la disyunción columnar en la cantera Aldai (Fruiz).

Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 43° 19' 53,68"N

Long.: 2° 47' 28,9"W

- **Coordenadas UTM:**

X: 516.914 m

Y: 4.797.658,00 m



Acceso

Desde Mungia se accede en coche por la carretera que conduce a Gernika. El afloramiento está situado en una cantera abandonada ubicada en el barrio de Aldai, en la margen derecha del río Butroe, concretamente en el km 5 de la carretera Mungia-Gernika, unos 500 m al oeste de la localidad de Fruiz.



Aspecto del frente de la cantera grande en Aldai (Fruiz) con disyunción columnar bien desarrollada.



Aspecto de la cantera pequeña, muy abandonada.

Breve descripción del LIG

Las coladas de lava submarinas emitidas durante el Cretácico Superior en la Cuenca Vasco-Cantábrica son esencialmente coladas de lavas almohadilladas (pillow-lavas) y coladas tabulares (sheet flows). Algunas de estas coladas tabulares desarrollan una geométrica y llamativa disyunción columnar, un tipo de diaclasas que individualizan prismas de roca de base pentagonal o hexagonal, de dimensiones métricas, durante el enfriamiento y contracción de las lavas. Este tipo de diaclasas son frecuentes en las coladas tabulares basálticas, aunque también se forman en otros tipos de rocas o estructuras.

Las lavas basálticas hace un tiempo explotadas en la cantera actualmente abandonada de Aldai, próxima a la localidad vizcaína de Fruiz, son el mejor ejemplo de lavas tabulares con disyunción columnar existente en la Cuenca Vasco-Cantábrica. Aunque actualmente resulta complicado establecer una columna de detalle en esta cantera, debido a la abundante vegetación que la ocupa, en este punto afloran 4-5 coladas de lava con disyunción columnar, con desarrollo de formas geométrica más o menos perfectas, intercaladas en rocas sedimentarias (que albergan ammonites) y rocas volcanoclásticas.

Las coladas de lava con disyunción columnar tienen una potencia variable entre 10 y 35 m. Los prismas de basalto tienen una longitud variable entre 2 y 35 m y su base es pentagonal, hexagonal o heptagonal, con lados que miden entre 30 y 60 cm de largo. Las diaclasas que limitan los prismas de roca están con frecuencia rellenas por calcita, lo cual resalta aún más la geometría resultante.

Las lavas son porfídicas, es decir, poseen algunos cristales de mayor tamaño (fenocristales), visibles (de hasta 1.5 cm) de clinopiroxeno, plagioclasa y pseudomorfos de olivino, en una matriz de cristales que no se ven a simple vista (formada por plagioclasa, clinopiroxeno y óxidos de Fe). Se observan también vesículas rellenas de minerales secundarios, normalmente calcita (también puede haber clorita, epidota, esfena, prehnita, pumpelli-



Sección transversal a un cilindro de roca rico en fenocristales de piroxeno de los basaltos de Fruiz.



Obras en la cantera grande de Aldai que en este momento imposibilitan la visita.

ta). En las coladas mayores, que afloran en el frente de cantera principal, hay estructuras parecidas a los cilindros vesiculares. Se trata de cilindros de roca de color algo más claro que el basalto que las alberga, con frecuencia anormalmente ricos en fenocristales de clinopiroxeno, que tienen hasta 1 m de longitud y secciones transversales circulares o elípticas de hasta 8 cm de diámetro. Los cilindros son verticales y se disponen paralelos a las columnas prismáticas. Estas estructuras se relacionan con frecuencia con la inflación (crecimiento por inflado) de las coladas de lava (e-g-, *pahoe-hoe*, *flood basalts*, *lagos de lava*).

Aunque la cantera de Aldai resulta espectacular por el perfecto desarrollo de algunos de los prismas de roca expuestos en la cantera principal, el afloramiento resulta, además, de enorme interés didáctico y divulgativo debido a que en pocos metros de corte (≈ 150 m) aflora una secuencia volcánica submarina, de dirección aproximada N-S y unos 80° de buzamiento al E, que incluye depósitos de varios episodios volcánicos efusivos y explosivos.

Punto óptimo de observación

In situ.

LIGs relacionados

- **Geográficamente:** LIG 42.
- **Temáticamente:** LIG 35, LIG 37, LIG 38, LIG 39, LIG 40, LIG 41, LIG 42.

Valoración del LIG

Valoración		Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Interés científico	Geomorfológico	●			
	Hidrogeológico				
	Tectónico/Estructural	●			
	Estratigráfico		●		
	Paleontológico		●		
	Petrológico				●
	Yacimientos Minerales				
	Otros				
Interés económico (extractivo)			Pasado ●	Potencial	En activo
Interés cultural:					
Observaciones:	Este LIG es visitado por muchas personas procedentes de distintas universidades y del extranjero.				

Bibliografía específica

- Cuevas, J., Garrote, A. y Tubía, J.M. (1981): *Análisis y significado de diferentes tipos de estructuras en el magmatismo del Cretácico superior de la cuenca Vasco-Cantábrica (1ª parte)*. Munibe, 1-2: 1-20.
- Rossy, M. (1970): *Les spilites prismés de la région de Fruniz (province de Biscaye, Espagne)*. C.R. Acad.Sc.Paris, 270: 255-257.
- Rossy, M. (1988): *Contribution a l'etude du magmatisme mesozoique du Domain Pyreneen*. Tesis Doctoral, Univ. Franche-Comté, 368 p.