

LIG 35 Pillow lavas de Meñakoz



Vista del afloramiento principal de pillow lavas del acantilado.

Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 43° 23' 42,14 '' N
Long.: 2° 59' 23,43'' W

- **Coordenadas UTM:**

X: 500.822,64 m
Y: 4.804.684,65 m



Acceso

Desde la carretera BI-2122 entre las localidades de Sopelana y Barrika tomar el desvío que lleva a la cala de Meñakoz. Bajar la pista y recorrer la playa de cantos en sentido suroeste hasta el cabo.



Megapillow de 1.5 m de diámetro en la que se pueden ver las diaclasas de enfriamiento radiales y concéntricas.

Breve descripción del LIG

Las lavas que se encuentran en el extremo occidental de la playa de Meñakoz forman una de las coladas más representativas del vulcanismo de edad Cretácico superior de la Cuenca Vasco-Cantábrica. Este afloramiento destaca, sobre todo, por la espectacular colada de lavas almohadilladas (pillow-lavas) expuesta en el acantilado. Sin embargo, las facies volcánicas que afloran en su prolongación en la zona intermareal son igualmente interesantes y, alguna de ellas, excepcional.

Las pillow lavas del acantilado afloran intercaladas en una secuencia vulcano-sedimentaria en posición invertida. Los tubos almohadillados basales (con diámetros de hasta 1,5 m) desarrollan una base plana. Por encima, adaptándose al espacio que queda entre los tubos basales se sitúan los tubos (hasta 2 m de diámetro) que forman el resto de la colada almohadillada, cuya potencia total es de unos 20 m. En la base del acantilado y en la zona intermareal próxima afloran grandes bloques desprendidos de la colada. En estos bloques están expuestas, de forma espectacular, las características transversales y, en menor medida, longitudinales que caracterizan a los tubos almohadillados. Las principales estructuras que se observan son: 1) diaclasas de enfriamiento radial, 2) diaclasas de enfriamiento concéntricas, 3) vesículas/amígdalas esféricas, 4) vesículas/amígdalas de tipo pipe, 5) cavidades de drenaje, 6) fracturas de expansión longitudinales y 7) fracturas de expansión transversales.

En la prolongación del afloramiento hacia mar adentro, aflora de nuevo in situ la colada almohadillada. Este sector de la colada destaca por la presencia de grandes tubos de lava (megapillows; hasta 3-4 m de diámetro). La erosión de las megapillow permite observar, además de las estructuras características de las pillow-lavas citadas en el párrafo anterior, secciones transversales y longitudinales con desarrollo de espectaculares disyunciones columnares radiales. En esta zona se pueden observar también, sobre el terreno, el in-



Detalle de las vesículas esféricas observables en las secciones de la megapillows caídas.

trincado modo de acumulación de los tubos de pillow, con formación simultánea de megapillows y tubos muy pequeños (20-50 cm). Los tubos inferiores tienen también la base plana, salvo en algunos puntos en los que la lava intruye en los sedimentos húmedos no consolidados que forman el sustrato y desarrollan espectaculares peperitas.

Hacia mar adentro se encuentran grandes bloques de lava (2-4 m³) que muestran una excelente disyunción columnar. Los prismas de roca, de hasta 3 m de longitud, tienen la base pentagonal o hexagonal (10-20 cm de lado) y muestran, además, una disyunción laminar. Estos bloques provienen de la erosión de una colada de lava tabular. Algunos de estos bloques son brechas monomíticas soldadas nutridas por fragmentos heterométricos (centimétricos a métricos) de lavas columnares (brechas columnares soldadas).

Además del excelente muestrario de las características generales de las lavas submarinas (pillow lavas, megapillows, lavas tabulares, peperitas) que exhibe la colada de Meñakoz, la asociación de facies volcánicas es excepcional, en cuanto que representan la transformación de una colada de lava tabular con disyunción columnar en pillow lavas, a través de megapillows. El proceso de formación de las pillow lavas implica el drenaje, con caudales moderados, del interior de una colada tabular en su tramo final y, posiblemente, la formación de un túnel de lava. El desprendimiento de rocas desde el techo del túnel de lava, formado por lavas columnares, conduce a la formación de las brechas columnares soldadas, rocas escasamente representadas en el registro geológico a escala mundial.

Además del evidente interés petrológico Meñakoz tiene también cierto interés geomorfológico por la formación de la cala con cantos de diferente tamaño y la presencia del cabo de Kulumendi (colada de pillows). Hay que destacar también la presencia de ammonites muy cercanos a las pillows.

Punto óptimo de observación

In situ.

LIGs relacionados

- **Geográficamente:** LIG 24, LIG 26, LIG 44, LIG 49, LIG 90, LIG 91, LIG 93, LIG 96, LIG 117, LIG 118, LIG 125, LIG 127, LIG 132.
- **Temáticamente:** LIG 34, LIG 36, 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:					

Bibliografía específica

- Ortega, A: *El magmatismo en la terminación occidental del flanco NE del Sinclinorio de Vizcaya*. Tesis Licenciatura, Univ. País Vasco, 115 p.
- Carracedo, M., Larrea, F.J., Sarrionandia, F. y Jiménez, R. (2000): *Estructura y organización de las coladas volcánicas submarinas: relación entre las coladas tabulares y las lavas almohadilladas cretácicas en la Cordillera Vasco-Cantábrica*. Revista de la Sociedad Geológica de España, 13 (1): 45-53.
- Carracedo Sánchez, M., Sarrionandia, F., Juteau, Th. y Gil Ibarguchi, J.I (2012): *Structure and organization of submarine basaltic flows: sheet flow transformation into pillow lavas in shallow submarine environments*. International Journal of Earth Sciences, 101:2201–2214.