

LIG 23 Flysch Negro de Zazpi Hondartzak (Kardal-Saturraran)



Playa de Saturraran con el cabo formado por un tramo más duro donde se intercalan varias turbiditas de potencia decimétrica.

Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 43° 18' 49,21 " N

Long.: 2° 22' 58,69" W

- **Coordenadas UTM:**

X: 550.036,56 m

Y: 4.795.832,96 ma



Acceso

Dos accesos:

- **Desde Mutriku:** Se puede ir en coche hasta el parking situado sobre los acantilados. Desde allí bajar las escaleras y recorrer la rasa mareal.
- **Desde Saturraran:** A la entrada de Ondarroa por la N634 tomar el desvío a la playa de Saturraran. Desde el aparcamiento acceder a la zona de acantilados a través de las escaleras acondicionadas para la pequeña playa nudista.

Se trata de una zona muy peligrosa si no se conoce bien las horas y los coeficientes de mareas. Para acceder a esta zona hay que hacerlo como mínimo 2 horas antes de la marea baja.



Panorámica de los acantilados y la rasa mareal.

Breve descripción del LIG

En la banda de acantilados entre Mutriku y Saturraran afloran de manera excepcional las margas con nódulos y capas continuas de siderita de la Unidad de Kardala (Agirrezabala, 2009), correspondiente a la parte superior del Flysch Negro, de edad Albiense superior terminal. En su base presentan un tramo de 2 m de espesor de calizas nodulosas y margas. El espesor máximo no supera los 300 m, no aflorando su techo.

Las calizas nodulosas de su base representan la cementación por carbonato inducida por actividad bacteriana relacionada con escapes hidrotermales ricos en hidrocarburos. Los hidrocarburos se habrían generado relacionados con fluidos calientes ascendentes por fracturas ligadas a la falla de Mutriku. Las bacterias quimiosintéticas aprovecharían estos fluidos para su desarrollo, generando carbonato.

En los nódulos sideríticos de las margas aparecen ocasionalmente fósiles de ammonites y otros invertebrados que han servido para precisar la edad de estos materiales, y del funcionamiento de las fallas responsables de la expulsión de fluidos. En el museo "Nautilus" de Mutriku se puede observar una variada colección de los fósiles de la Unidad de Kardala.

Punto óptimo de observación

Cabo de la playa de Saturraran.



Detalle de uno de los moldes de los ammonites extraídos en la zona.

LIGs relacionados

- **Geográficamente:** LIG 60, LIG 25.
- **Temáticamente:** LIG 22, LIG 24, LIG 25, LIG 26, LIG 101, LIG 125.

Valoración del LIG

Valoración		Bajo	Medio	Alto	Muy alto
Interés científico	Geomorfológico		●		
	Hidrogeológico				
	Tectónico/Estructural				
	Estratigráfico/sedimentario		●		
	Paleontológico				
	Petrológico			●	
	Yacimientos Minerales		●		
	Otros				
Interés económico (extractivo)			Pasado	Potencial	En activo
Interés cultural:					
Observaciones:	El LIG tiene especial relevancia por la conjunción de los tres elementos de interés, la rasa mareal, la formación del flysch negro y la presencia de grandes ammonites nódulos sideríticos				

Bibliografía específica

- Agirrezabala, L. M. y Dinarés-Turell, J. 2007. *Preliminary paleomagnetic and paleocurrent data from the mid-Cretaceous Black Flysch Group, Western Pyrenees: tectonic implications*. Geogaceta 41, 3-6.
- Agirrezabala, L. M. 2009. *Mid-Cretaceous hydrothermal vents and authigenic carbonates in a transform margin, Basque-Cantabrian Basin (western Pyrenees): a multidisciplinary study*. Sedimentology 56, 969-996.