

## LIG 39 Sill de Elgoibar



Detalle de una fractura rellena de asbestos (cristotilo).

### Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 43° 12' 33,77 " N

Long.: 2° 25' 18,24" W

- **Coordenadas UTM:**

X: 546.973,00 m

Y: 4.784.229,00 m



### Acceso

El sill está situado en la entrada sur de localidad guipuzcoana de Elgoibar (Km 58,5 de la carretera N634), en un aparcamiento situado enfrente al cementerio de OIaso, al otro lado de la carretera N634, junto al grupo de viviendas Estarta. Desde Eibar se accede en coche por la N634 y justo al llegar a la altura del cementerio de OIaso una rotonda regula la entrada a un aparcamiento ubicado al lado del grupo de viviendas Estarta. En el talud del aparcamiento aflora el sill.



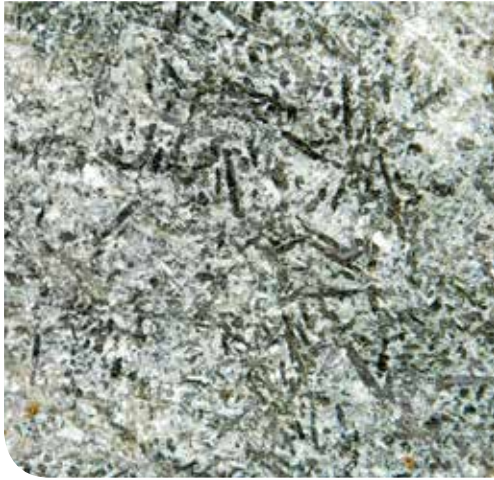
Sill de Elgoibar en contacto con una secuencia sedimentaria, en la que alternan calizas, margas y lutitas. El sill tiene una potencia aproximada de 50 m y está zonado.

## Descripción

El sill de Elgoibar forma parte de un conjunto de sills básicos-ultrabásicos que afloran en las inmediaciones de esta localidad guipuzcoana e intruyen, en dirección N130-140E, sobre rocas sedimentarias de edad Vraconiense (Rossy, 1988), por debajo del grueso de las formaciones volcánicas que forman el complejo volcánico de edad Cretácico Superior de la Cuenca Vasco Cantábrica.

Las obras realizadas recientemente en un aparcamiento situado enfrente del cementerio de Olaso exponen un corte prácticamente perpendicular al sill básico-ultrabásico, de unos 50 m de potencia. Las rocas ígneas se disponen subconcordantes con una secuencia sedimentaria, en la que alternan calizas, margas y lutitas, sobre las que desarrolla un metamorfismo de contacto. El metamorfismo térmico es patente sobre todo en las calizas situadas a techo, transformadas en mármol, lo cual confirma el carácter intrusivo de estas rocas.

El sill está zonado. En la base las rocas están muy alteradas, aunque se preservan algunos bloques frescos en los que se observan estructuras bandeadas de origen acumulativo. Las rocas son ultramáficas, y están formadas esencialmente por olivino idiomorfo, claramente acumulativo, con muchos contactos mutuos; las fases intercumulus son piroxeno, anfíbol, biotita y opacos. Por encima de la sección ultramáfica aparece plagioclasa en las rocas. Los gabros, de grano fino y con textura diabásica-ofítica, están formados por plagioclasa, clinopiroxeno, biotita, esfena, opacos y anfíbol. Finalmente, a techo, en contacto con un nivel calizo marmorizado, las rocas intrusivas presentan un tamaño de grano más fino y forman una facies de borde fría. Esta facies presenta una textura holocristalina microporfídica con matriz microlítica. Los microfenocristales son esencialmente de clinopiroxeno, de plagioclasa y algunos pseudomorfos de olivino. La matriz está formada esencialmente por plagioclasa y clinopiroxeno.



Facies de grano grueso con cristales centimétrico de piroxeno y anfíbol.



Aspecto de la parte más ultramáfica en la base del sill compuesto principalmente por olivino (fase cumulus) y piroxeno, anfíbol, biotita y opacos (fases intercumulus).

Aproximadamente unos 15 m por debajo del techo del sill, se encuentra una facies gabraídea de grano grueso a muy grueso, en la que destaca la presencia de cristales prismáticos de anfíbol y piroxeno idiomorfos, de tamaño centimétrico, desordenados en una matriz plagioclásica. Esta facies representa, posiblemente la intrusión de un sill en el propio sill.

Algunas fracturas que recortan el sill están ocupadas por asbestos (crisotilo).

El interés científico (petrológico y mineralógico) del sill de Elgoibar es indudable. Está formado por rocas ígneas relativamente frescas, que preservan su mineralogía primaria prácticamente intacta, lo cual constituye un caso excepcional en las rocas del complejo volcánico de edad Cretácico, cuya mineralogía está fuertemente transformada por un intenso metamorfismo hidrotermal. Su estudio mineralógico y geoquímico va a permitir obtener importantes datos sobre el vulcanismo de edad Cretácico y sobre la naturaleza del manto fuente implicado su génesis. También va a permitir obtener valiosa información sobre los procesos de diferenciación magmática controlados por cristalización fraccionada que se desarrollan en los magmas de origen mantélico.

Pero además, el sill de Elgoibar constituye un excelente ejemplo didáctico de este tipo de intrusiones básicas-ultrabásicas, ya que ofrece la posibilidad de discutir aspectos tan importantes de la geología como son la naturaleza de los magmas de origen mantélico, los procesos de diferenciación responsables de su diversificación composicional, las causas del ascenso y del emplazamiento de los magmas, etc.

### Interés secundario

Las calizas situadas a techo y muro están transformadas en mármoles con texturas granoblásticas poligonales características.



Facies de borde de grano fino del sill en contacto con la caliza recristalizada a mármol por metamorfismo de contacto.

Localmente se pueden observar estructuras bandeadas de origen acumulativo.

### LIGs relacionados

- **Geográficamente:** LIG 37, LIG 38, LIG 41.
- **Temáticamente:** LIG 34, LIG 35, LIG 36, LIG 37, LIG 38, LIG 40, LIG 41, LIG 42.

### Valoración del LIG

Valoración		Bajo	Medio	Alto	Muy alto
<b>Interés científico</b>	Geomorfológico				
	Hidrogeológico				
	Tectónico/Estructural				
	Estratigráfico				
	Paleontológico				
	Petrológico				●
	Yacimientos Minerales				
	Otros				
<b>Interés económico (extractivo)</b>			Pasado	Potencial	En activo
<b>Interés cultural:</b>					
<b>Observaciones:</b>					



Facies gabroidea de grano grueso a muy grueso del sill de Elgoibar.



Estructuras bandeadas en las rocas ultramáficas acumulativas del sill de Elgoibar.



Contacto del sill de Elgoibar a techo. El nivel más blanco son los mármoles. La roca oscura situada a la derecha de los mármoles es la facies de borde, fría, del sill



Fracturas ocupadas por crisotilo en el sill de Elgoibar.

## Bibliografía específica

- Rossey, M. (1988): *Contribution a l'etude du magmatisme mesozoique du Domain Pyreneen*. Tesis Doctoral, Univ. Franche-Comté, 368 p.