

LIG 106

Minas de cobre de Arritzaga



Aspecto general del entorno de Buruntzuzin. En la parte superior se aprecian las escombreras de las galerías excavadas en las margas del Purbeck para llegar al nivel calizo jurásico situado a la derecha de la fotografía.

LATITUD. 43° 1' 29,82 "
LONGITUD. 2° 2' 49,09 "
X. 577.648,74
Y. 4.764.026,17
NIVEL. 16



Acceso

Desde la N-I, tomar la salida de Alegría y continuar por la G-2133 hasta la localidad de Amezketa. Desde aquí tomar la pista de acceso a las chabolas de Ondarre y aparcar en el aparcamiento acondicionado al comienzo de la subida. Una vez hemos dejado el coche hay que caminar durante una hora ascendiendo el Valledor la margen derecha del río hasta llegar al entorno de las minas de Buruntzuzin.

Descripción

Las minas de Aralar, Arritzaga o Buruntzuzin se sitúan entre el Jurásico y el Cretácico del valle de Arritzaga y representan una de las explotaciones de cobre más importantes de la cuenca. Además se explotaba también zinc y plomo. La mineralización fue el resultado de la transformación de calizas jurásicas y de la base del Cretácico por

fluidos que introdujeron los metales de interés generando rellenos a favor de superficies tectonizadas muy paralelas a la estratificación, en formas pseudotabulares. Así se formaron siderita (FeCO_3), calcopirita (CuFeS_2), blenda (ZnS) y galena (PbS). Posteriormente, como resultado de la alteración subaérea de estos minerales, se formó goethita (FeOOH) y malaquita ($\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$).

Existen numerosas catas superficiales, aunque destaca un gran túnel paralelo a la estratificación y excavado en las calizas terminales del Jurásico, llamado túnel de Gainza, que intentó comunicar la vertiente Navarra de Aralar con la zona mineralizada. Se pueden encontrar también algunas galerías menores perpendiculares a la estratificación que accedían a la zona mineralizada desde las margas del Purbeck-Weald, donde se situaba todo el complejo minero.

La explotación comenzó en la primera mitad del siglo XVIII, y se llegó a emplear a más de doscientos hombres. La actividad fue irregular en el tiempo sufriendo varias etapas de interés y abandono. La última explotación sucedió en la primera mitad del siglo XX y fue llevada a cabo por inversores alemanes. Para bajar el mineral hacia Amezketta instalaron un interesante sistema de baldes aéreos transportados por cables dispuestos sobre una serie lineal de caballetes de madera, alguno de los cuales puede todavía hoy día observarse en el margen derecho del barranco de Arritzaga. Asimismo quedan estructuras en sillería de lavaderos, cargaderos y otras casetas del conjunto minero.

Todo este legado ha sido recientemente acondicionado y existen algunos paneles interpretativos en la zona.

Punto óptimo de observación

In situ o desde las chabolas de Ondarre.

LIGs relacionados

Geográficamente. LIG 9, LIG 87, LIG 83, LIG 112

Temáticamente. LIG 139, LIG 140, LIG 141, LIG 145, LIG 147, LIG 148, LIG 149

Diagnóstico y propuesta de actuación de uso público

Diagnóstico. Actualmente existen 3 paneles en el entorno, pero no incluye nada de información geológica.

Propuesta. Incluir información geológica sobre el origen y la disposición de la mineralización

Infraestructura de uso público. Es una zona de montaña. Esta acondicionada para la visita. No hace falta nada.

Lugar idóneo de colocación de panel interpretativo. Ya existen.

Posibilidades de la visita (geoturismo). Ascenso al valle de Arritzaga y combinar este LIG con el 9 y el 87, situados también en el mismo valle.

Geoconservación

Normativa de protección actual. Parque Natural de Aralar

Medidas de geoconservación propuestas. Ninguna.

BIBLIOGRAFIA ESPECÍFICA

Lopez-Horgue M. (2004): Geología de Aralar. <http://www.aralar-natura.org/lanak/geologia.pdf>

Franco A. Estudio geológico y mineralógico de los indicios de Pb-Zn de la sierra de Aralar. Programa de doctorado.

Elosegi. J (1974). Las minas de Cobre de Aralar (1732-1904). Sociedad Gipuzkoana de ediciones y publicaciones. San Sebastian



Aspecto de las ruinas del cargadero y el lavadero de Mineral.

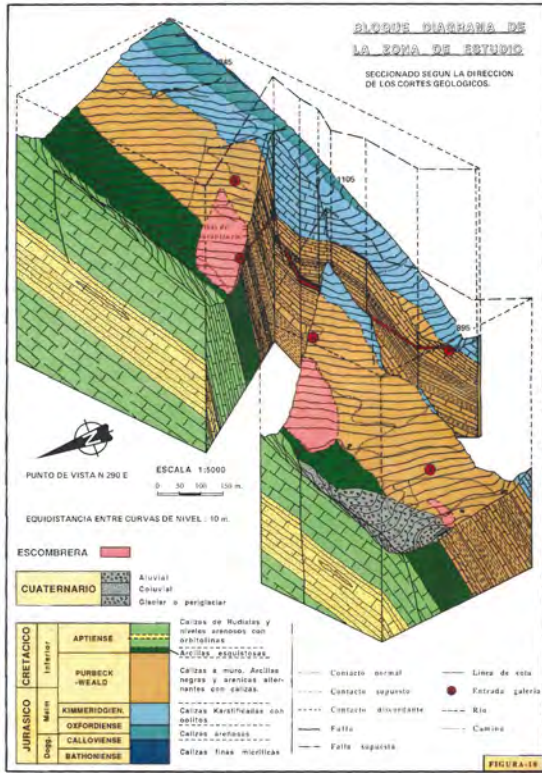


Entrada de la Galería principal, excavada en las calizas del Jurásico.



Entrada de las pequeñas galerías excavadas en el Purbeck perpendiculares a la estratificación para alcanzar la zona mineralizada.

Esquema geológico y minero de las explotaciones mineras de Buruntzuzin (Fuente: Alex Franco)



Valor intrínseco (Vi)					
Interés científico	Valoración	Bajo	Medio	Alto	Muy alto
	Geomorfológico				
	Hidrogeológico				
	Tectónico/Estructural				
	Estratigráfico				
	Paleontológico				
	Petrológico				
	Yacimientos Minerales				X
Otros				X	

Interés cultural: Las minas de Buruntzuzin han sido muy importantes para economía de Amezketeta.

Observaciones

Patrimonio minero Se conserva bastante bien el aparataje y los edificios de las minas.

	Valoración	Puntual	Conjunto
Diversidad de elementos de interés geológico presentes			XXX

	Valoración	
Singularidad en el contexto geológico		1 a 4
Representatividad en el contexto geológico		3
Nivel de relevancia		3
Estado de conservación		2
Valor medio		2,75

Observaciones

Se evalúa el conjunto minero.

	Valoración	
Grado de conocimiento o de investigación. Índice bibliométrico		1 a 4
		2

Potencialidad de uso didáctico-divulgativo (Vd)

	Valoración	I a 4
Facilidad de comprensión		2
Valor estético		2
Condiciones de observación		2
Accesibilidad al punto óptimo de observación accesible		1
Asociación con otros elementos del medio natural		3
	Valor medio	2,00

Observaciones

Es un excelente ejemplo de yacimiento mineral de origen hidrotermal y depósito estratoparalelo, pero el acceso a la zona es complicado y no se ve apenas mineral. Los túneles están en estado ruinoso.

Potencialidad de uso turístico-recreativo (Vt)

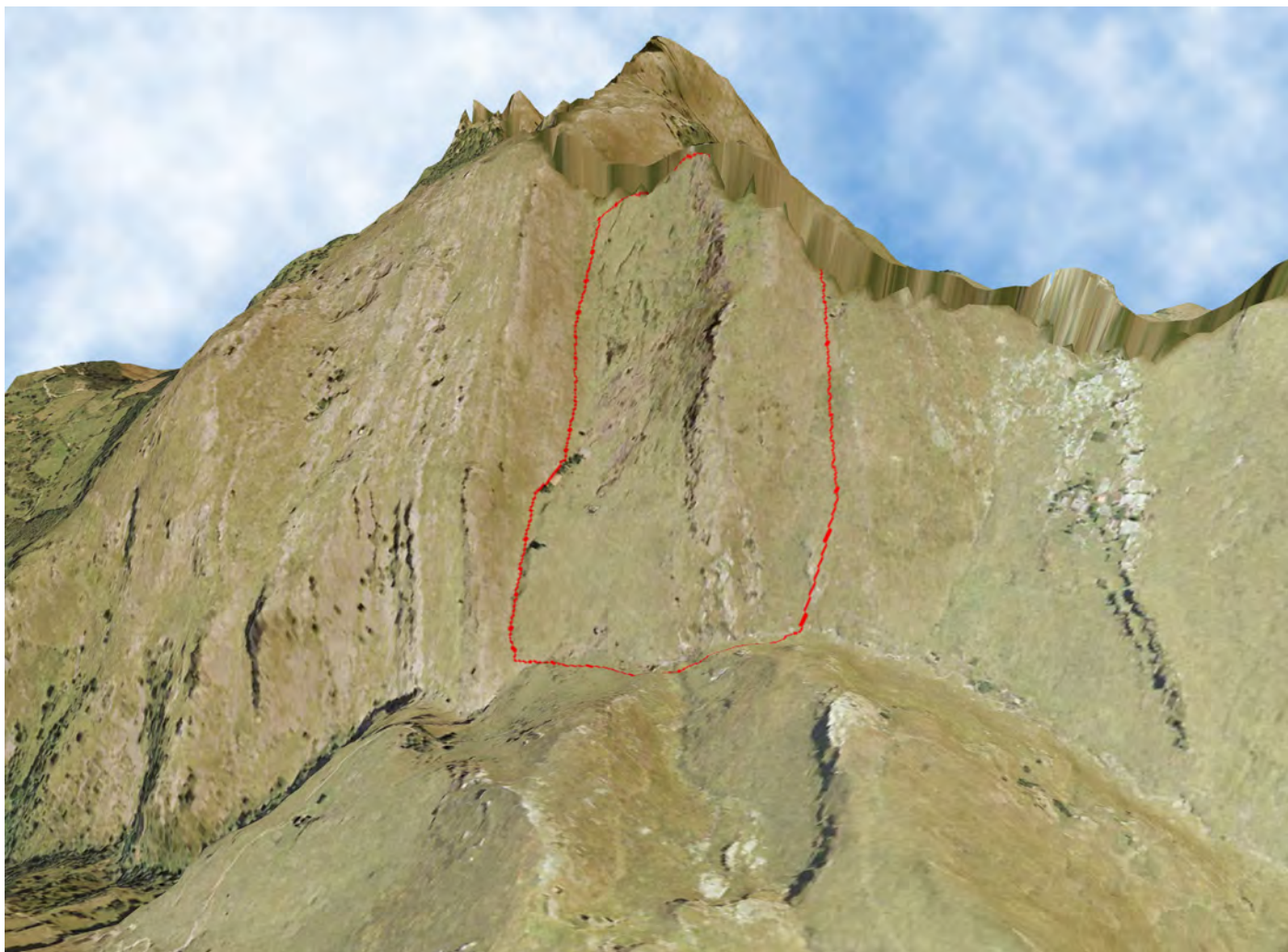
	Valoración	I a 4
Facilidad de comprensión		2
Valor estético		2
Condiciones de observación		2
Accesibilidad al punto óptimo de observación accesible		1
Espectacularidad y belleza del entorno		4
Infraestructura y servicios		2
Asociación con otros elementos culturales, naturales o recreativos de carácter turístico		2
Pertenencia a un ENP		4
Asociación y proximidad a otros LIGs para crear un producto geoturístico (Geozona)		4
	Valor medio	2,55

Observaciones:

Es un LIG muy interesante para público montañero.

Vulnerabilidad y riesgo de degradación

	Valoración	I a 4
Vulnerabilidad intrínseca (Vul)		1
Riesgo de degradación: Factores externos y causas antrópicas	Amenazas de uso público (erosión/basuras,...) (Up)	1
	Amenazas actuales o potenciales de desarrollo (infraestructuras, edificaciones...) (Ds)	1
	Riesgo de expolio (Exp)*	3



Área (ha): 56.68

Municipios

Nombre	% Superficie	Comarca	Provincia	Área funcional
Enirio de Aralar	100.00	Tolosa	Gipuzkoa	Enirio de Aralar

Planeamiento

% Superficie:	Figura de planeamiento	
92.29	S.N.U.3	No Urbanizable. Forestal
7.71	S.N.U.4	No Urbanizable. Agroganadera

Usos del suelo

% superficie	Código	Descripción
92.29	S.N.U.3	No Urbanizable. Forestal
7.71	S.N.U.4	No Urbanizable. Agroganadera

Espacios Naturales. Figuras de Protección

Lugares de Importancia Comunitaria LIC. Red Natura

% superficie	Código	Nombre	Estado
100.00	ES2120011	Aralar	Declarado

Parques Naturales

% superficie	Código	Nombre	Estado
100.00	ES212001	Aralar	Declarado

Geología

% Superficie	Unidad geológica	Edad	Serie	Piso
43.85	50- Calizas bioclásticas y calizas con sílex	Jurásico	Dogger	Bajociense-Calloviense
23.50	63- Calizas de sérpulas, localmente con moluscos y oolitos	Jurásico-Cretácico	Malm-	Portlandiense-Neocomiense
28.24	76- Lutitas calcáreas grises y margas arenosas	Cretácico	Inferior	Barremiense-Aptiense inferior
4.41	512- Depósitos glaciales y periglaciales	Cuaternario		

