

## 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.

### Localización

- **Coordenadas geográficas:**

Lat.: 43 1' 29,82" N

Long.: 2 2' 49.09" W

- **Coordenadas UTM:**

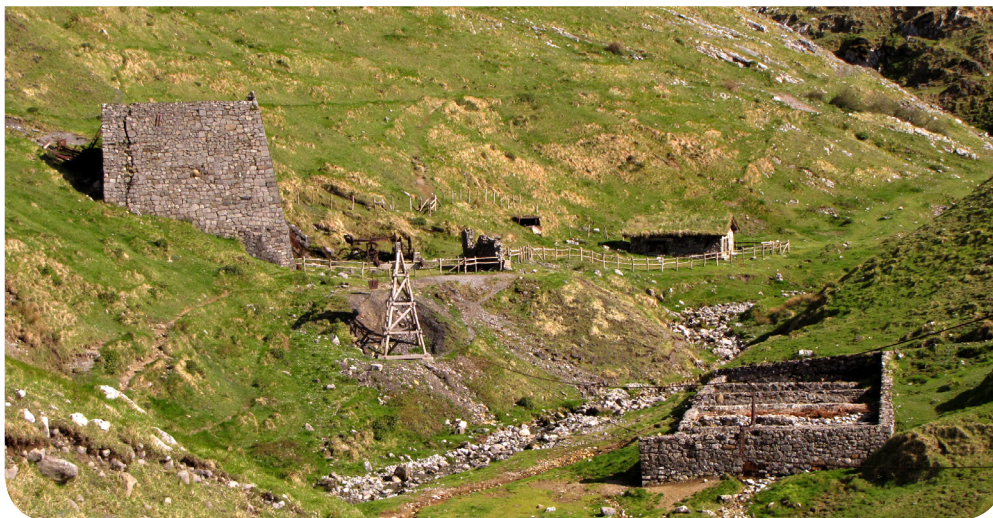
X: 577.648,74 m

Y: 4.764.026,17 m



### Acceso

Desde la N-1, tomar la salida de Alegia y continuar por la GI-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 valle por la margen derecha del río hasta llegar al entorno de las minas de Buruntzuzin.



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

## Breve descripción del LIG

Las minas de Aralar, Arritzaga o Buruntzuzin se sitúan entre materiales del Jurásico y 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 ( $\text{FeCO}_3$ ), calcopirita ( $\text{CuFeS}_2$ ), blenda ( $\text{ZnS}$ ) y galena ( $\text{PbS}$ ). Posteriormente, como resultado de la alteración subaérea de estos minerales, se formó goethita ( $\text{FeOOH}$ ) 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 observarse hoy día 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.





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

## Punto óptimo de observación

*In situ* o desde las chabolas de Ondarre.

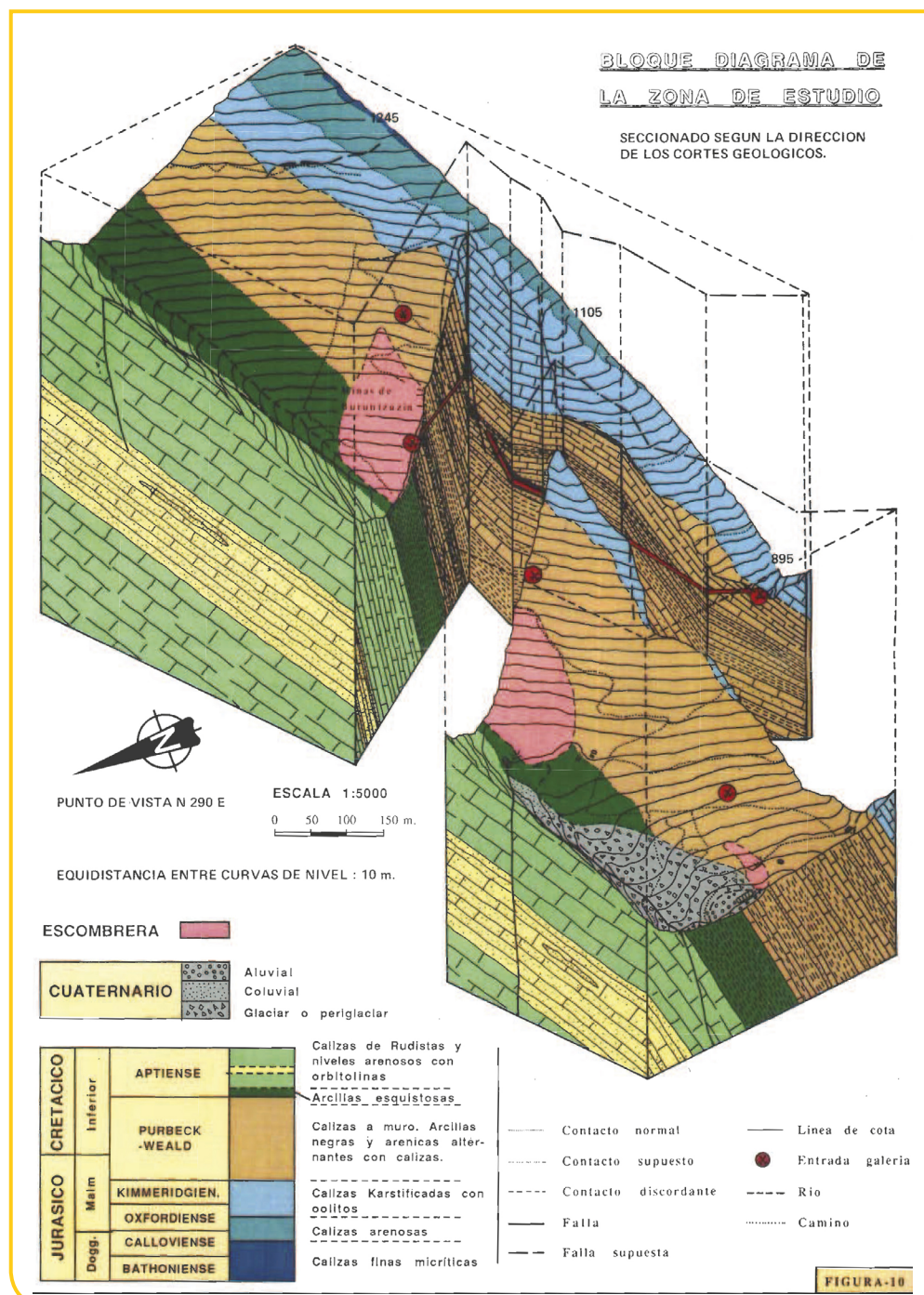
## LIGs relacionados

- **Geográficamente:** LIG 9, LIG 87, LIG 83, LIG 112.
- **Temáticamente:** LIG 139, LIG 140, LIG 141, LIG 145, LIG 147, LIG 148, LIG 149.



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).



## 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> Las minas de Buruntzuzin han sido muy importantes para economía de Amezketa.					
<b>Observaciones:</b>	Patrimonio minero: Se conserva bastante bien el conjunto de aparatos y los edificios de las minas.				

## Bibliografía específica

- Lopez-Horgue M. (2004): *Geología de Aralar*. [http:// www.aralar-natura.org/lanak/geologia.pdf](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.
- Elozegi. J (1974). *Las minas de Cobre de Aralar (1732-1904)*. Sociedad Guipuzcoana de ediciones y publicaciones. San Sebastián.