

# ZONA MINERA DE ARRITZAGA



## Riqueza mineralógica de Aralar

La petrología es una rama de la geología que estudia la composición mineralógica y química de las rocas. Las rocas de Aralar están formadas por minerales acumulados durante la sedimentación. Posteriormente, tras quedar bajo tierra y con la formación de la cadena montañosa, los cambios de temperatura y presión modificaron la estructura, el color y la composición de estos minerales.

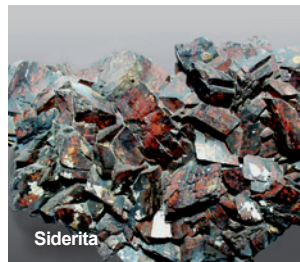
También hay debate entre los geólogos para determinar la época de mineralización de Aralar. Lo que está claro es que la creación de las rocas se produjo antes. Es posible que los yacimientos minerales más antiguos sean de la época cretácica alta, pero en la mayoría de los casos serán más recientes. Estos yacimientos minerales han sido creados en el caso de Aralar por diferentes procesos: como consecuencia de hidrotermalismo, movimientos tectónicos o procesos de transformación en la propia superficie.

El yacimiento mineral más importante de Aralar pertenece sin duda a la zona de Arritzaga, concretamente a Buruntzuzin. Sin embargo, hay otros ejemplos:

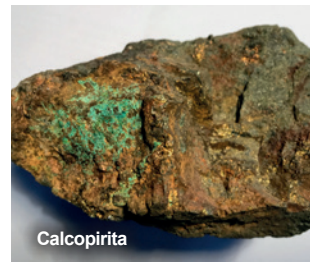
- Filón de Urkillaga (San Gregorio, Ataun), en el que se explota un filón de barita y calcopirita
- Minazuri: durante varios años se explotaron las calizas.
- Al norte de la cima del Txindoki: hay un par de ejemplos de plomo (galena) y hierro (siderita).
- San Saturnino (Zaldibia): explotación de pequeños filones de galena.

## Principales minerales de Aralar

Los fluidos variados incorporaron metales interesantes entre las calizas y formaron capas diferentes en superficies paralelas a la estratificación. Así, surgieron la siderita ( $\text{FeCO}_3$ ), la calcopirita ( $\text{CuFeS}_2$ ), la blenda ( $\text{ZnS}$ ) y la galena (Pbs).



Siderita



Calcopirita

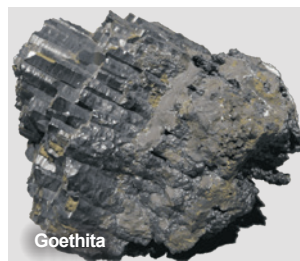


Blenda



Galena

Posteriormente, la alteración en el aire de estos minerales dio lugar a goethita ( $\text{FeOOH}$ ) y la malaquita ( $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ).



Goethita

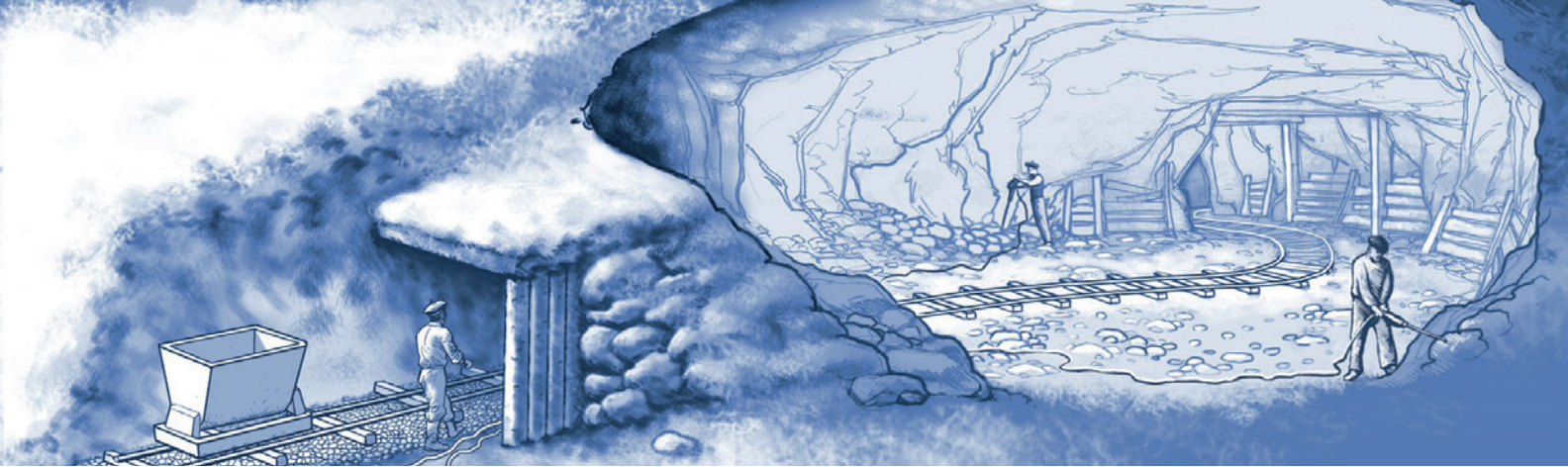


Malaquita-Azurita

## ¿Cómo empezaron a sacar cobre de Arritzaga?

Aunque es probable que las minas de Arritzaga hayan sido explotadas desde la prehistoria, podemos situar el comienzo real de las minas en el siglo XVIII, cuando en 1735 se inició una explotación más profunda, ya que los datos de estas épocas son más precisos.

En aquellos años apareció en la zona de Aralar un hombre llamado Paulo de Petriati. Era el conde de Manet. Al parecer, estaba totalmente empobrecido y pedía dinero en Navarra. En la abadía de Alli, Juan Antonio de Argaña le entregó un trozo de mineral brillante. Completamente sorprendido, Petriati dijo al abad que era un mineral muy valioso.



Según cuentan, tras observar este mineral, el conde Petriati colaboró en la creación de una sociedad de explotación minera en Amezketeta. Esta sociedad estaba formada por una decena de personas que en estos primeros años tuvieron que realizar numerosos trabajos antes de iniciar la extracción del mineral: talar árboles y construir hornos y un taller, entre otros.

En 1735 el Ayuntamiento de Amezketeta designó a un amezketarra para controlar las obras de la mina, pero no fueron años fáciles. Hubo muchos problemas de gestión: discrepancias entre los miembros, denuncias, etc. Como consecuencia de estos problemas y pérdidas económicas la asociación se dividió en dos entidades diferentes.

Estas divergencias comenzaron a resolverse en 1772. En este año, ya bajo la dirección del experto minero alemán Cristóbal Fat, se dio la unión de la compañía, acordando entre todos el libro de Unificación, Ordenanzas y Resoluciones de la Compañía de Aralar.

## Florecimiento real de la mina

A partir de 1770 comienza la época más próspera de las minas. El mineral se extrajo de diferentes venas: mina perezosa, mineral intermedio de la denominada, Iturritxo y Santa Rosa. Estas minas se cerraban a medida que se iban agotando, pero todavía hoy es posible ver algunas de ellas abiertas.

Estas minas descendían en varios escalones bajo tierra y se comunicaban entre ellas por medio de diferentes pozos. Se utilizaban tornos y escaleras para facilitar el movimiento del mineral entre los talleres. Sin embargo, la existencia de un entorno tan abrupto provocaba numerosos problemas logísticos. Entre otras cosas, necesitaban muchas mulas para el transporte, probablemente más de un centenar; porque no sólo transportaban mineral. Para traer el carbón leña de Navarra con las mulas, construyeron un camino carretil del que aún hoy se conservan restos (cerca de la piedra de la Virgen).

Hubo, pues, un gran número de obreros en el valle de Arritzaga, lo que dio lugar a la creación de una aldea. Así lo atestiguan algunos de los libros de nacimiento de Amezketeta. En los libros de las iglesias de Amezketeta y del valle de Araitz se encuentran las hojas de bautismo de algunos niños nacidos en el valle de Arritzaga y que por tanto fueron bautizados allí.

### LUGARES DE INTERÉS GEOLÓGICO (LIG): MINAS DE ARRITZAGA

[https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-u95/es/contenidos/informacion/lig/eu\\_def\\_adjuntos/087.pdf](https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/r49-u95/es/contenidos/informacion/lig/eu_def_adjuntos/087.pdf)

**BURUTZUZINGO MEATEGIAK**  
Burutzuzingo kobre meategiak, XIX.mendetik- XX mende erdirarte konpainia ezberdinek ustiatu zituzten bertakoak zein alemanak (bigarren mundu gerran).

Goiko aldean kokatzen diren mina-zuloetatik ateratzen zen kobre minerala, zama-lekura ekartzen zen bagonetetan eta hemendik beriz, Amezketara jeisten zen, aireko kable eta polea sistema baten bidez mugituko bagonetetan.

Honez gain, minerala garbitzeko baltsak ere ikusi daitezke, jarduera honekin lotutako beste hainbat aztarnekina batera. Denak ere, behinola Aralarako paraje hauetan izandako meagintza jardueraren testigantza isilak dira.

**MINAS DE BURUTZUZIN**  
Las minas de cobre de Burutzuzin datan del siglo XIX y se trabajo hasta mediados del siglo XX. En su explotación participaron compañías locales y alemanas (durante la segunda guerra mundial).

De las bocaminas situadas en la parte superior de Burutzuzin, llegaba el mineral al cargadero inferior en vagonetes, y de aquí bajaba a su vez, hacia Amezketeta mediante un sistema de cableado aéreo y poleas.

Aparte del cargadero, se pueden observar el lavadero de mineral y restos de varias estructuras semienterradas; todos ellos testigos mudos de la actividad minera desarrollada en este enclave del Aralar.

1. Goiko Zama-lekua / Cargadero Superior
2. Kable sistemaren euskarriak / Anclajes del cableado
3. Beheko Zama-lekua / Cargadero inferior
4. Polea sistema / Sistema de poleas
5. Mea garbilekua / Lavadero de mineral
6. Bagonetentzako lokailua kablean/ Enganche para las vagonetes en el cableado
7. Kable sistemaren euskarriak / Anclajes del cableado

**ONDARÉ BARRÉS, S.L.**  
INGURUMENAREN ARLOAN  
INGURUMENAREN ARLOAN