

MEMORIA DE LA INTERVENCIÓN ARQUEOLÓGICA EN LA MINA DA TOCA DE 1992

ANTONIO ÁLVAREZ NÚÑEZ

La Mina da Toca está situada en el monte comunal de la aldea de Piñeira, municipio de Folgoso do Courel, Lugo. Sus coordenadas geográficas son: 42°39'27" 42°39'49" de latitud Norte, 7°07'23" - 7°08'01" de longitud Oeste y 800 - 1.048 m. de altura sobre el nivel del mar (1).

La mina se encuentra sobre la cresta de una escarpada falla que se eleva más de 250 m., en vertical, de la margen derecha del Arroyo Vilela, en su desembocadura en el río Lor. El relieve del terreno circundante es quebrado y abrupto, con altas cumbres y estrechas y hondas gargantas, por las que discurren infinidad de arroyos alimentados con el agua del deshielo.

El acceso fácil y cómodo a la Mina da Toca se hace por la carretera provincial que desde Seoane do Courel lleva a Samos. A la altura del punto kilométrico 1.250 hay que seguir por la carretera que sale de la orilla derecha y que va al Puerto de "O Poio" y "Louzarela". La carretera, sin asfaltar en este momento, va ascendiendo en amplios zig-zag por los montes comunales de las parroquias de Seoane y Meiraos. A unos tres kilómetros de su arranque, aproximadamente, nace de su orilla derecha una pista que lleva hasta la Mina da Toca, distante dos kilómetros.

La Mina de la Toca es una explotación aurífera romana a cielo abierto en la que se aprecia con nitidez como para su aprovechamiento se siguieron los filones de cuarzo aurífero incrustados en la roca de esquisto cristalino. El oro, con una riqueza media de 0.2 gr. por cada 1.000 Kg. de roca (2), se encuentra en los filones de cuarzo transversales al eje de la mina (los paralelos a él son estériles) y en los de arenisca en contacto con ellos (3). Estos filoncillos auríferos de cuarzo y arenisca se prolongan al SE. y al NE. de la Mina da Toca y fueron intensamente explotados por Roma, como lo demuestran las explotaciones cercanas de Torubio Oeste, Torubio

(1) Mapa Topográfico de la Consellería de Ordenación del Territorio de la Xunta de Galicia 1:10.000. Hoja 157-1-1.

(2) Inédito. Agradecemos la cesión del dato a Cándido Merayo Vega y al equipo de geólogos de EXMINESA que estudiaron la zona en el año 1988.

(3) Agradecemos la información al geólogo Cándido Merayo Vega.

Este, Millares y Monte Barreiro. En total, en las cinco explotaciones, se removieron unos 2.700.000 m³ de roca, de ellos, 800.000 m³ lo fueron en la Mina da Toca (4).

Lo más espectacular que ha quedado del laboreo por parte de los romanos del mineral aurífero en la Mina da Toca es la gran corta o hendidura de explotación, (Fig. 1 y lámina L-4) (*) que con 670 m. de longitud, aproximadamente, va ascendiendo de la cota 750 hasta la de 1.020; salvando, por lo tanto, un desnivel de 270 m. Su anchura varía de 40 a 95 m. y su profundidad de los 30 m., de los puntos más profundos, a los 15 m., en los más superficiales. En esta Mina se conservan todas las estructuras empleadas por los romanos para el laboreo del oro con ayuda de la energía hidráulica:

- Canales de distribución/explotación.
- Depósito de explotación.
- Corta de explotación.
- Galería de minado.
- Galería de prospección.
- Roca abatida y preparada para su molido.
- Filones de cuarzo y arenisca auríferos.
- Embudos y canales de drenaje.

No conocemos en Galicia un yacimiento arqueológico en el que se pueda estudiar, valorar y apreciar tan bien, desde un punto de vista didáctico y cultural, la labor de los ingenieros romanos y la penosidad y el esfuerzo que el trabajo en las minas tenía que representar para los hombres, y que Plinio nos narra. Es difícil encontrar en un espacio tan reducido todos los elementos de una mina romana, como se encuentran en la Mina da Toca.

INTERVENCIÓN:

La intervención arqueológica en este yacimiento (que junto a las del Castro de Vilar y Castro da Torre o de Sobredo forman parte de un amplio proyecto de investigación de la Minería Aurífera Romana en Galicia y todo lo relacionado con ella, hábitat, vías..., etc.) tenía por finalidad:

1.º) La limpieza y excavación de las estructuras mineras para aproximarnos a su estado de conservación y determinar las posibilidades de su investigación y restauración.

2.º) La potenciación sociocultural de la comarca por la atracción del turismo de "calidad".

El aunar estos dos objetivos, que en un principio pueden parecer contrapuestos, siempre nos dio buenos resultados y en nuestro hacer profesional ya viene de "viejo". (6).

(4) LUZÓN NOGUÉ, J. M. SÁNCHEZ-PALENCIA RAMOS, F. J. y OTROS "El Caurel, "Excavaciones Arqueológicas en España", 110, Madrid, 1980, pp. 57 y ss.

(*) Figura dibujada a partir del Plano Topográfico de la Mina da Toca realizado por el equipo de geólogos de EXMINESA: Cándido Merayo Vega, Daniel Arias Prieto, Leopoldo Fernández, Luis Rfo García, Nicolás Martínez Álvarez.

(5) ÁLVAREZ NÚÑEZ, A. *Castro de Penalba (Campolameiro, Pontevedra). Campaña de 1983*. "Arqueología-Memorias", 4, Santiago de Compostela, 1986.

ÁLVAREZ NÚÑEZ, A. *Proyecto de Conservación y Señalización de los Petroglifos de Caompolameiro*. Pantón, 1988. Inédito. Se hizo a petición del Servicio de Arqueología de la Xunta de Galicia.

El proyecto de la intervención, incluido dentro del programa de desarrollo rural de la Comarca do Courel que la Asociación Río Lor lleva a cabo, fue **financiado y aprobado por los Servicios Técnicos de Arqueología de la Consellería de Cultura e Xuventude de la Xunta de Galicia**. Los trabajos se iniciaron el día 6 de agosto y finalizaron el 6 de septiembre.

La intervención, ejecutada de acuerdo con el proyecto aprobado por la Consellería de Cultura, consistió en: excavación arqueológica de un fragmento del muro del depósito de explotación, deforestación y desbroce manual de las estructuras mineras, trazado de una ruta de visita, habilitación de un aparcamiento para automóviles y la señalización de las estructuras mineras, aparcamiento e itinerario de visita.

La descripción del trabajo realizado y el resultado del mismo se hará siguiendo el itinerario de visita que hemos dispuesto.

APARCAMIENTO

A 2 Km. del nacimiento de la pista que nos lleva a la explotación minera romana y a 400 m. al O. del frente de mina, se encuentra una explanada de 60 x 40 m. conocida por los vecinos de la aldea de Piñeira como "Eira dos Mouros". En esta explanada mediante la deforestación y desbroce manual de la vegetación de helechos, brezos y "toxos" que la tapizaba, hemos habilitado un aparcamiento capaz para 30-40 coches. El aparcamiento se ha señalizado y a partir de él se ha prohibido el paso a los vehículos a motor.

La explanada es lo que queda de uno de los depósitos que regulaban y distribuían el agua empleada como fuente de energía en el laboreo de la Mina da Toca (7). Para la construcción de esta estructura minera los ingenieros romanos aprovecharon una pequeña explanada natural y tajaron el esquisto de la ladera para ampliarla y habilitar el dique oriental del depósito. No sabemos como eran los tres diques que faltan del depósito (no se han conservado) pero si tomamos en consideración el sistema empleado en esta explotación minera para la construcción de las estructuras hidráulicas podemos afirmar, como hipótesis de trabajo, que estaban contruídos con un muro de piedra reforzado con cascotes. En efecto, el examen detallado de las estructuras de almacenamiento y conducción del agua de la Mina da Toca nos confirma que todas ellas tienen un lado tajado en la roca madre y los otros contruídos con un muro de piedra reforzado con cascotes procedente de la ganga extraída de la mina y del tajado.

ITINERARIO Y VISITA:

El itinerario (lámina L-1) para visitar el complejo minero (y la vista panorámica que desde él se contempla) presenta dos rutas alternativas:

(6) LUZÓN NOGUÉ, J. M., SANCHEZ-PALENCIA RAMOS, F. J. y OTROS. *El Caurel...*, op. cit.

—La primera va desde el aparcamiento al borde superior del frente de mina. Desde aquí sigue a la boca de minado, corta, canales de drenaje, filones auríferos, canales de explotación... etc., para regresar al aparcamiento a través del depósito de explotación. Esta ruta también permite contemplar el impresionante valle del arroyo Vilela.

—La segunda ruta presenta un primer tramo de 250 m. común con la anterior. Desde este punto parte un sendero de 50-60 m. de largo que lleva al extremo septentrional del depósito de explotación y después de recorrer todo el depósito, boca de minado, cortas..., etc., regresa al aparcamiento por el borde superior del frente de mina.

Para la habilitación de las rutas fue necesario retirar piedras, nivelar rodadas de tractores y desbrozar (todo ello manualmente) una franja de terreno de 400 m. de largo por 15 m. de ancho que sigue la cima del escarpado. Se han señalizado las dos rutas.

BORDE SUPERIOR DE LA CABECERA DE LA CORTA:

Se ha limpiado de hierbas y arbustos una franja de terreno de 50 m. de ancho, por 110 de largo colindante con el borde superior del frente de mina (la limpieza ha dejado al descubierto una pequeña excavación que veremos más adelante). Se señala la vista panorámica de la corta y la del valle del arroyo Vilela. También se valla todo el borde superior de la cabecera de la corta y se advierte de la peligrosidad de la zona.

El desnivel existente entre el borde superior de la corta y el inferior es de 30 m.

La pequeña excavación dejada al descubierto durante la operación de limpieza podía ser para la construcción de una boca de minado. A esta estructura se la venía considerando como un depósito de explotación (8); consideración que habrá que desechar ya que la única forma de que pudiese llegar el agua a ella, descartando la de la lluvia y la del deshielo, sería a través de un acueducto elevado y no hay indicios de que lo hubiese. Hoy sólo se conserva un pequeño socavón excavado en el esquisto de la roca madre de 12 x 4 x 0,5 m. aproximadamente.

BOCA DE GALERIA DE EXPLOTACIÓN:

En la mitad oriental del borde superior de la cabecera de corta se encuentra una boca de mina (lámina L-3) que comunica con una angosta galería de minado dispuesta para ser abatida (9). Se ha limpiado la boca y su entorno y prohibido la entrada a la galería.

(7) LUZÓN NOGUER, J. M.; SÁNCHEZ-PALENCIA RAMOS, F. J. y OTROS; *El Caurel*, op. cit. 95 y Fig. 23.

(8) LUZÓN NOGUER, J. M.; SÁNCHEZ-PALENCIA RAMOS, F. J. y OTROS; *El Caurel*, op. cit. 95 ss. y Fig. 4.

DEPÓSITO DE EXPLOTACIÓN:

El depósito de explotación tiene forma rectangular y está situado al NO. de la boca de la galería y del frente de mina. Orientado de NO-SE. mide en la actualidad 82 x 20 x 1,5 m. Estas dimensiones deben de estar muy próximas a las que tenía cuando era operativo; su estado actual de conservación no permite precisar más.

Esta estructura hidráulica, de casi 2.500.000 m³ de capacidad, se construyó tajando su dique oriental directamente en el esquisto cristalino de la ladera del monte (lámina L-2), mientras que el dique occidental se hizo con un muro de piedra que se reforzó apilando los escombros del dique oriental contra sus paramentos. Los diques septentrional y meridional probablemente estén contruidos exclusivamente de cascotes. Lamentablemente las bocas del dique meridional, por las que salía el agua hacia los canales de explotación, fueron destruidas hace cuatro años.

Con objeto de poder hacer una primera valoración del muro oriental, se excavó una cuadrícula de 350 x 350 cm. en la que se bajó 140 cm. El muro mide 90 cm. de ancho y está construido con losas muy irregulares de esquisto colocadas en hiladas pseudohorizontales en las que se ven algunos calzos de piedras pequeñas. La disposición en hiladas más o menos horizontales se rompe en la hilada superior donde las losas están colocadas en vertical y aprisionadas fuertemente unas contra otras (Fig. 2, lámina L-3). Esta descripción del muro corresponde a la organización del aparejo en el paramento exterior. En contraposición a éste, el paramento interior es un acúmulo de cascajo que en 2 o 3 puntos de la superficie excavada presenta tramos de menos de un metro de largo de 2 o 3 hiladas de losas. Es probable que estas últimas hiladas formasen parte de un paramento que se ha destruido al disgregarse las losas por la acción del agua y las heladas.

El muro, verdadera columna vertebral del dique, está reforzado hasta el nivel inferior del aparejo vertical con una gruesa capa de cascotes.

Esta disposición en vertical del aparejo de los muros recibe en la comarca de O Courel el nombre de "chapacuña" y se emplea, sobre todo, para hacer consistentes las estructuras que tienen que soportar grandes presiones, como pueden ser las presas de los molinos hidráulicos o de las herrerías.

Al estar el depósito de explotación situado en una cota relativamente alta con relación a la única zona del monte por donde le podía llegar el agua (zona del aparcamiento), la operación de llenado debía de ser muy costosa, a no ser que se contase con una estructura elevada (acueducto). Una detallada observación del conjunto (depósito + entorno) permite apuntar una hipótesis de trabajo que se fundamenta en la posibilidad de que el depósito se llenase con las escorrentías del agua de lluvia y del deshielo de la nieve que caía durante el otoño-invierno sobre el propio depósito (nevera) y los terrenos elevados adyacentes. Por otra parte, si esto fuese cierto, en la Mina (a más de 1.000 m. de altitud sobre el nivel del mar) sólo se podría trabajar en las épocas de estío, lo que concuerda perfectamente con una climatología de alta montaña con nieves permanentes durante muchos meses del año que impide el trabajo al aire libre durante los meses de invierno y buena parte de la primavera.

En los trabajos de prospección, que hace cuatro años realizó un equipo de geólogos para determinar la rentabilidad de su explotación minera, se destruyó el extremo meridional del dique occidental dejando un perfil a través del cual se puede estudiar la estratigrafía:

ESTRATIGRAFÍA (Fig. 3)

Capa a.—Humus y raíces de helechos, “Xestas” y brezo. Su potencia media de 10-12 cm. llegando, por el acúmulo de los arrastres de la ladera, a alcanzar los 120 cm. en el extremo oriental del perfil.

Capa b y b'.—Bolsadas de cenizas y carbones.

Capa c.—Capa de relleno de tierra y cascotes de 15-20 cm. Esta capa era cóncava y similar a la de un canal de explotación. Podría tratarse del relleno de un canal anterior al depósito de explotación.

Capa d, d', d".—Capa de color amarillo y consistencia arcillosa procedente de la meteorización del esquisto de la roca madre.

Capa e.—Relleno de tierra y cascotes de 6 a 10 cm. utilizado para reforzar el muro central.

Capa f.—Capa de ceniza de 10-12 cm. de grosor que descansaba directamente sobre el suelo natural. Esta capa de cenizas posiblemente tenga su origen en el incendio empleado para desforestar la zona, como paso previo a la explotación.

Capa g, g'.—Suelo natural de esquisto meteorizado, prácticamente saprolita. En las zonas rayadas (g') se conserva en estratos.

Antes de señalizar el depósito de explotación procedimos a la limpieza manual de su superficie.

CORTA

Ya se han descrito sus características en un apartado anterior. Para facilitar el estudio y la visita a la corta se ha limpiado manualmente de brezo, “toxo”, zarzas, etc. una franja de terreno de la misma longitud que el borde inferior de la cabecera de explotación y de 70 m. de ancha.

La limpieza ha permitido que se puedan ver y “tocar” los filones auríferos y la formación geológica de la cabecera (una auténtica lección de geología). También ha dejado (Fig. 1 y lámina L-4) al descubierto: las galerías de prospección, una buena cantidad de material preparado para ser molido, el canal de drenaje y lo que queda del “embudo” de éste. El “embudo” de drenaje está construido con muros de lajas de esquisto cristalino dispuestas en hiladas horizontales; su restauración no sería costosa. El canal de drenaje está excavado en el suelo de la corta y tiene una pendiente muy acusada para facilitar la evacuación rápida del agua. Las galerías de prospección son transversales al eje de la explotación, ya que es ésta la orientación de los filoncillos auríferos. Se ha señalado el canal de desagüe, una galería de prospección y el frente de mina.

CANALES DE EXPLOTACIÓN:

Se han limpiado y señalizado los canales de explotación (Fig. 1) que se encuentran en la ladera occidental de la corta.

Canal de explotación I.—Arranca de las proximidades de la cabeza de la corta y se dirige hacia el S. con una pendiente de casi un 1,5%. Tras un recorrido de 105 m. finaliza en un diedro del borde occidental de la corta, originado por el derrumbe de una zona minada (lámina L-4). El canal, de 300 cm. de ancho y 120 cm. de profundidad, tiene sección cóncava y está construido según el esquema del depósito de explotación: el borde oriental se tajó en la roca y el occidental es un muro reforzado con el cascajo procedente de la excavación del lateral oriental. La hilada superior del muro también es de “chapacuña”.

Canal de explotación II.—Se encuentra a continuación del canal de explotación I y en una cota tres metros más baja que él. Está muy deteriorado y sólo es reconocible por el tajado del borde oriental.

El canal de explotación I y el canal de explotación II se comunican por medio de un pequeño canal que arranca del extremo distal del primero para morir en la cabecera del segundo.

Canal de explotación superior.—Colindantes con el borde oriental de la corta se conservan dos tramos de un canal de explotación que discurría cuatro metros por encima del canal de explotación I (lámina L-4). Este canal, de las mismas características constructivas que el primero, fue abandonado al quedar cortado en varios puntos por el avance de la explotación minera con ayuda del agua transportada por el canal de explotación I.

La distribución escalonada que presentan los canales de la Mina da Toca indican que la explotación se hacía por tramos que iban ascendiendo sucesivamente de cota y que cada tramo, a su vez, se trabajaba de arriba a abajo.

La situación de las bocas de minado quedaron reflejadas en los dientes de sierra (diedros) que dibujan los bordes laterales de la corta (lámina L-4).

A lo largo de los trayectos de los canales se pueden ver en varios puntos las hiladas de sus muros centrales y, sobre todo, las hiladas de “chapacuña”.

COMENTARIO FINAL:

De los resultados de la primera intervención arqueológica en la Mina da Toca se pueden sacar dos conclusiones:

1.^ª.—Su investigación durante dos o tres campañas proporcionaría unos resultados de incalculable valor para el conocimiento de la minería aurífera romana en yacimientos primarios.

2.^ª.—Con la restauración de los depósitos y canales de explotación, de los canales de drenaje, la limpieza de la corta (en una extensión mínima de 300 m.)... etc. se habilitaría un “monumento” de incalculable valor educativo y cultural que la Administración Autonómica debería conservar y recuperar como patrimonio histórico que es.

FIGURA NÚMERO 2

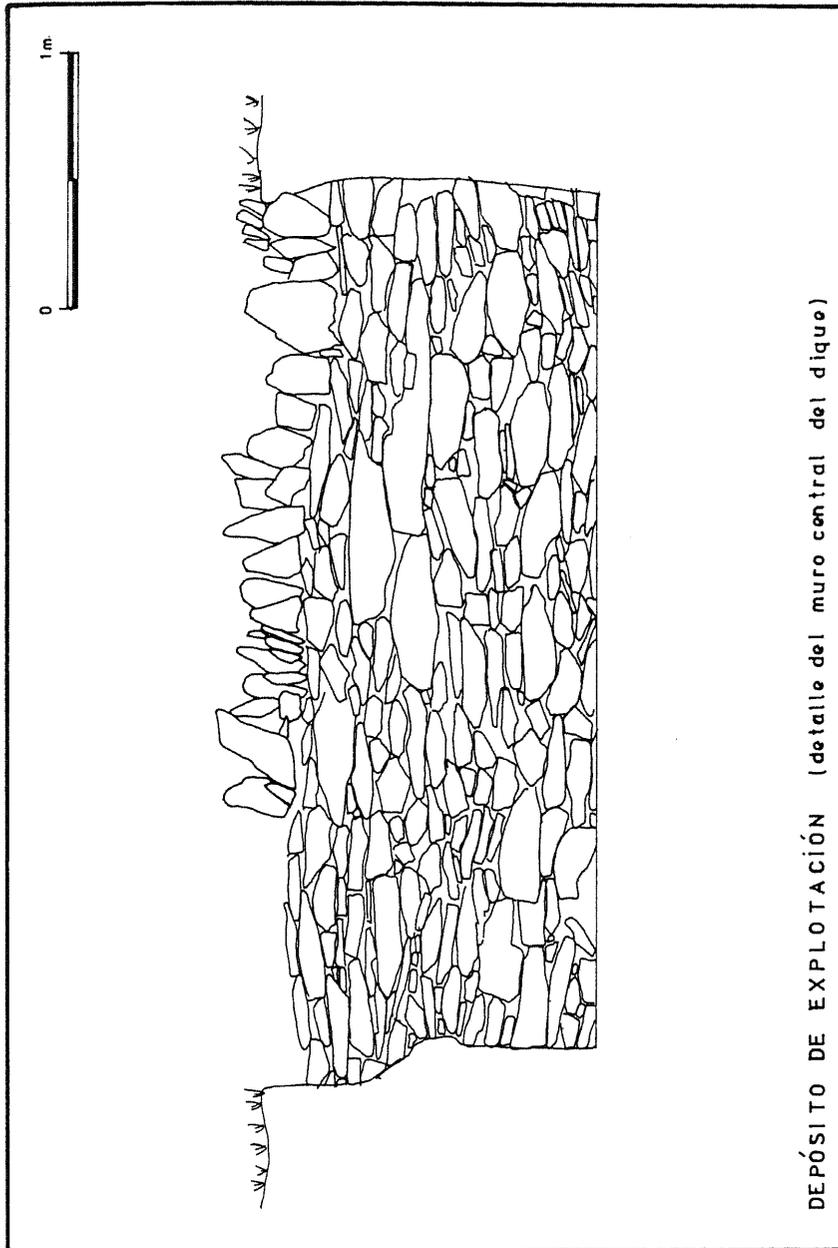


FIGURA NÚMERO 3

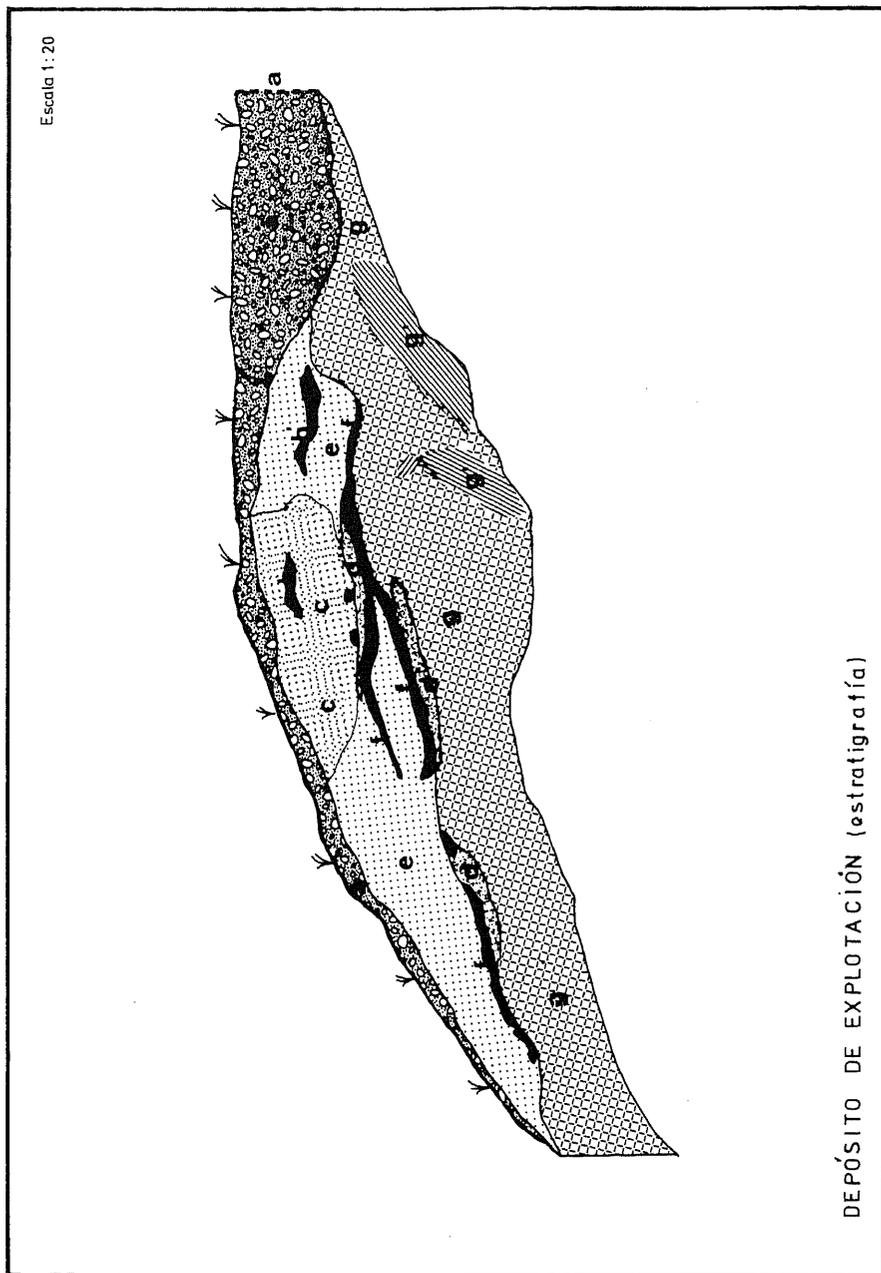
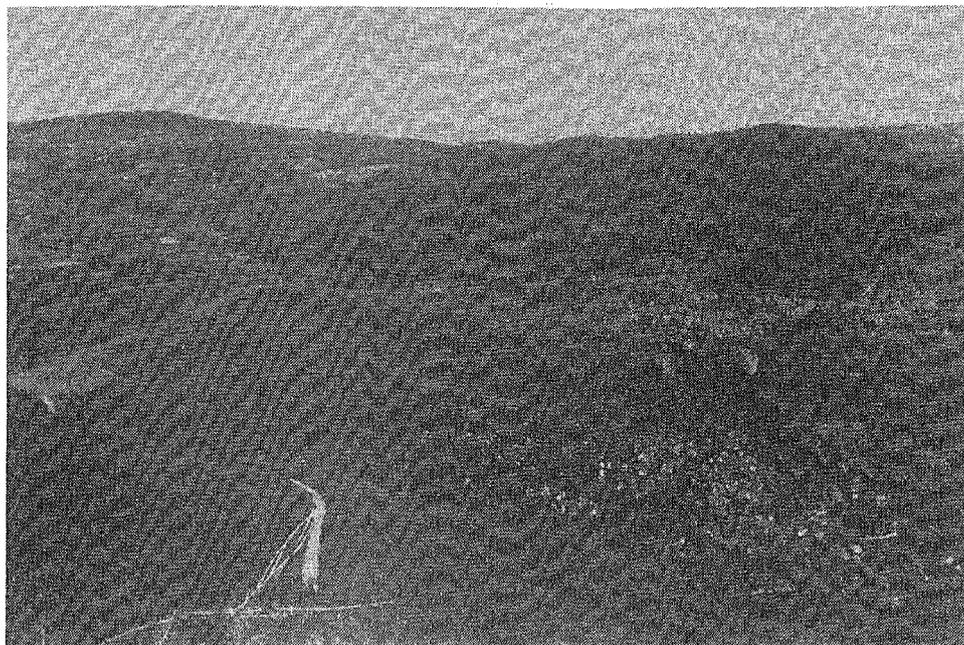
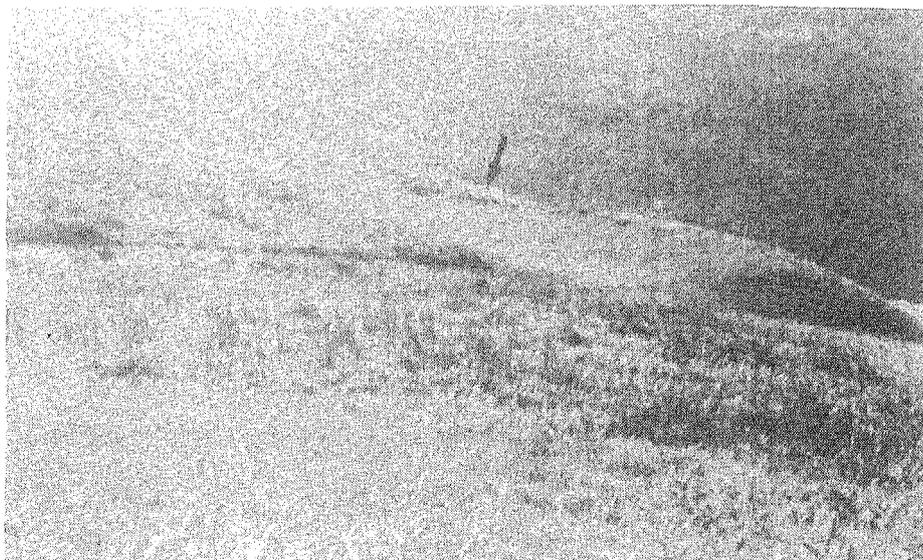


LÁMINA 1

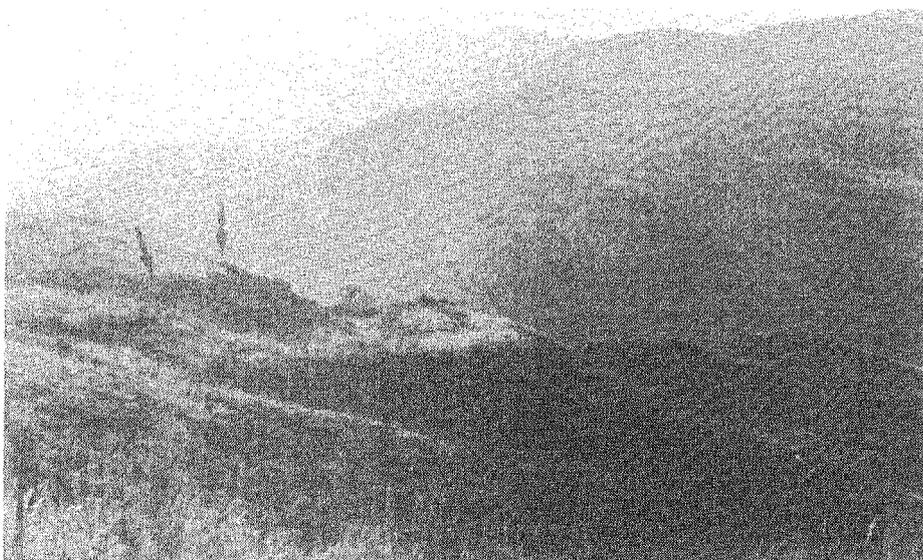


Mina da Toca al finalizar la intervención: La flecha señala el depósito de distribución

LÁMINA 2



Depósito de explotación antes de la limpieza. Con las flechas se señala el tajado para el dique central

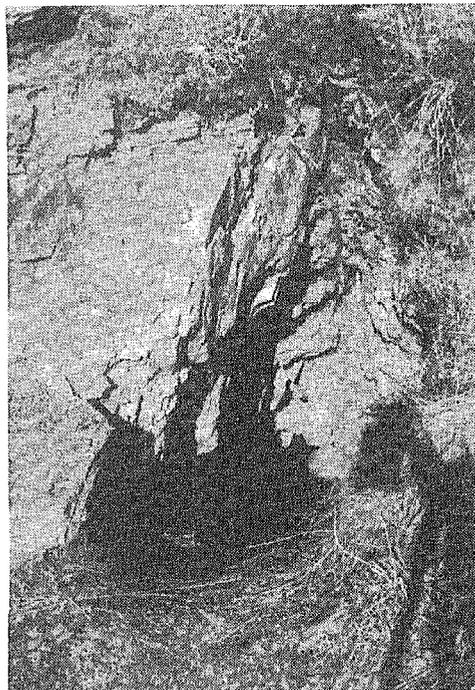


Depósito de explotación después de la limpieza. La flecha señala el lugar donde se excavó el muro

LÁMINA 3

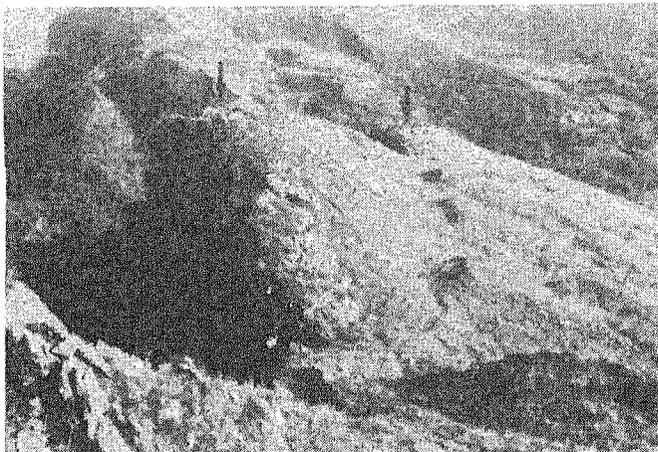


Depósito de explotación: Detalle del muro central con la "chapacuña"

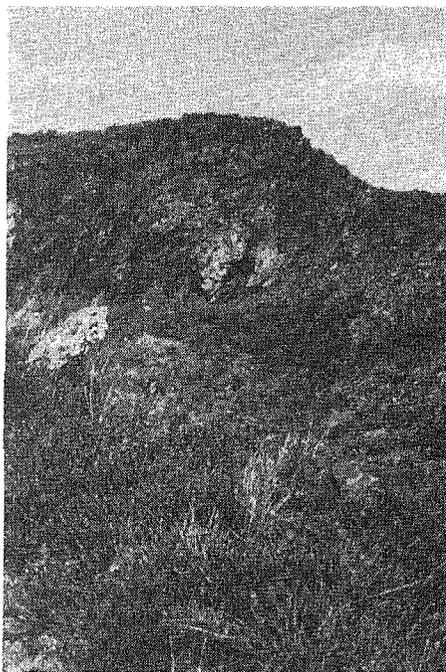


Boca de la galería de explotación

LÁMINA 4



Canal de explotación I. Las flechas señalan el canal de explotación II



Cabecera de la corta