

Alteración hidrotermal del yacimiento aurífero de Salave, Tapia de Casariego, Asturias

Hydrothermal alteration of the gold-bearing ore deposit of Salave, Tapia de Casariego, Asturias

LUIS M. RODRÍGUEZ TERENCE, DÁMASO B. MOREIRAS BLANCO & CELIA
MARCOS PASCUAL.

Salave es un yacimiento de oro que se encuentra en la parte noroccidental de Asturias, 3 Km al este de Tapia de Casariego. Geológicamente se encuentra en el norte de la Zona Asturoccidental Leonesa. El yacimiento se encuentra en un complejo plutónico constituido por un cuerpo granodirítico que intruye en otro gabroico de edad anterior (Suárez, 1970), estando ambos rodeados por los sedimentos Cambro-Ordovícicos de la serie de Los Cabos y la Formación Agüeira. La granodiorita está afectada por una intensa alteración hidrotermal, cuyo resultado es un cambio textural, mineralógico y químico con un importante aporte de elementos metálicos.

La zona del presente estudio se centra en la parte noroccidental del yacimiento que ocupa el lugar en el que la empresa San Diego Gold Minery ha realizado prospecciones recientemente hasta los 700 m. de profundidad. En ella se ha pretendido caracterizar las alteraciones observadas previamente por Harris (1979) en la parte superficial del yacimiento (hasta los 200 m. de profundidad).

Las alteraciones han sido establecidas de acuerdo con las observaciones macroscópicas y microscópicas de las muestras estudiadas del yacimiento, además de análisis con microsonda electrónica. A continuación se exponen los detalles de la transformación de la granodiorita, por apartados, teniendo en cuenta que los procesos no ocurren de manera independiente

A. 1. *Aparición de la clorita*. La transición de la biotita a clorita no es completa, ya que es frecuente observar cristales de biotita parcialmente transformados a clorita, conservándose siempre la forma original de los granos de biotita.

A. 2. *Desaparición de la biotita*. Es consecuencia de la completa cloritización de la misma. Este fenómeno conlleva la formación de epidota, titanita y rutilo.

A. 3. *Sericitización de feldespatos y plagioclasas*. Esta alteración se realiza de forma simultánea a la anterior e implica la alteración de los núcleos de la plagioclasas, por un lado, y por otro, la alteración total de los feldespatos a sericita. En las plagioclasas se inicia en los núcleos, ricos en calcio, y se extiende hacia los bordes de grano. Es frecuente su avance por los planos de macla. Se observa que la plagioclasa conserva su morfología una vez ha sido substituida por sericita. Desde el punto de vista macroscópico, estas reacciones le confieren a la roca un tono verdoso.

A. 4. *Desilicificación incipiente*. Este proceso comienza simultáneamente con la sericitización. Se manifiesta por una corrosión incipiente en los bordes de grano del cuarzo.

B. 1. *Sericitización y cloritización*. En esta etapa, se produce la sericitización completa de la plagioclasa, al mismo tiempo que se sigue generando clorita, puesta de manifiesto por los análisis de microsonda. Como consecuencia de estos procesos se produce un aumento en el contenido en clorita y sericita, que se manifiesta en un cambio a tonos oscuros en el color verdoso de la roca.

B. 2. *Desilicificación*. Este proceso implica la movilización de la sílice, que origina la coalescencia de los granos de cuarzo y dan como resultado agregados y venillas de cuarzo lechoso, puesto de manifiesto por la presencia de inclusiones fluidas.

B. 3. *Albitización*. Este proceso puede considerarse prácticamente simultáneo al anterior, y se caracteriza por la precipitación de la albita.

B. 4. *Carbonatización*. Finalmente precipitan carbonatos, que se hallan relleno de huecos entre los demás constituyentes.

Asociado a estas alteraciones existe un proceso de piritización bien desarrollado que conlleva la formación de diversos sulfuros que componen la mena de este yacimiento.

Por otra parte, existe un proceso de silicificación que afecta a los materiales metasedimentarios de la cobertera del yacimiento, cuya sílice podría derivar de la desilicificación de la granodiorita.

La diferencia entre los procesos incluidos en los apartados A y B se manifiesta por un cambio textural en la roca, ya que pasa de una textura magmática a otra magmático-metasomática.

Como consecuencia de los procesos anteriormente descritos se observa una roca denominada "roca holoplagioclásica" (Fernández Catuxo 1997), anteriormente denominada "hongo-rock" (Harris 1979). En realidad se trata del resultado de la interacción de todas las alteraciones aquí descritas, destacando sobre todo la sericitización y la albitización.

En la roca se aprecia que el cuarzo es muy escaso o está ausente. Los relictos de las antiguas plagioclasas se han sericitizado. Los cristales de albita metasomática, de hasta 6 mm de tamaño, son localmente abundantes, llegando a formar "albititas". La clorita anterior pasa a formar agregados de clorita-sericita. Esta roca, en muestra de mano, y debido a la abundancia relativa de albita, clorita-sericita y minerales de mena, presenta tres coloraciones diferentes:

- Color blanquecino debido a altos contenidos en albita (albitita, sensu stricto) y ausencia casi total de sericita/clorita.
- Color verdoso resultante de la presencia mayoritaria de filosilicatos. El tono de la roca varía de claro a oscuro, al disminuir el tamaño de grano de los filosilicatos, y al aumentar el contenido en sulfuros.
- Color rojizo que corresponde al alto contenido en óxidos de Ti-Fe, mayoritariamente cristales de rutilo en albita. En contra de lo que cabría esperar, este color no se debe a la presencia de feldespatos potásicos, pues están ausentes en la secuencia de alteraciones.

Finalmente se puede concluir diciendo que:

- a. La alteración consiste principalmente en un metasomatismo sódico, acompañado de procesos de cloritización, desilicificación, sericitización y carbonatización, principalmente.
- b. Los procesos de alteración que dan lugar a esta roca mineralizada, a partir de la granodiorita, son graduales.
- c. El espesor de los materiales alterados es muy variable, oscilando desde unos pocos milímetros hasta varios metros de potencia.
- d. La secuencia de las alteraciones descritas en este trabajo no siempre se presenta completa en cada porción de roca alterada.

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento a la empresa San Diego Gold Minery por las facilidades prestadas para la realización de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- FERNÁNDEZ CATUXO, J. (1997). Informe de los trabajos efectuados en Salave por San Diego Gold Minery. (Inédito).
- HARRIS, M. (1979). Mineralization at the Salave gold prospect, Asturias, Spain. Ph.D. thesis. Univ. London, U.K.
- RODRÍGUEZ TERENCE, L.M. (1999). El yacimiento aurífero de Salave: estudio de las alteraciones y paragénesis de la Zona NW. Seminario de Investigación, Facultad de Geología, Oviedo (Inédito).
- SUÁREZ, O. & SUÁREZ, V., (1970). Sobre las rocas plutónicas de la zona de Tapia (Asturias, España). *Bol. Geol. Min. España*, LXXXI-II-III, 157-163.