

**Morfología de las alteraciones y los contenidos
de oro del yacimiento aurífero de Salave,
Tapia de Casariego, Asturias**

**Alteration morphologies and gold grades in
the gold-bearing ore deposit of Salave,
Tapia de Casariego, Asturias**

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

En los últimos años se están realizando prospecciones de oro en el norte de España y Salave constituye un yacimiento muy importante, conocido a escala mundial, y explotado ya por los romanos, que recientemente ha vuelto a ser prospectado para cuantificar sus reservas. Uno de los problemas encontrados por las diferentes empresas que han realizado prospecciones ha sido la difícil correlación de los sondeos con unos cortes ideales que acoten los cuerpos mineralizados. Con este estudio se pone de manifiesto la influencia de la red de fracturas preexistente como responsable del emplazamiento de las mineralizaciones y causa de la dificultad mencionada con anterioridad.

La concesionaria actual, San Diego Gold Minery (SDGM), ha realizado sondeos en un lugar no explorado anteriormente situado al NW de la concesión; sobre sus logs y leyes de oro se basan los resultados preliminares expuestos en esta comunicación y actualmente estamos estudiando el resto de los sondeos para comprobar si es extrapolable a todo el yacimiento.

Sobre una cartografía de detalle con las medidas de fallas y diaclasas tomadas en los acantilados, se deducen las dos direcciones de fracturación dominantes. La primera, con dirección NE-SW, coincide con uno de los principales lineamientos deducidos por Claverol et. al. (1988). La segunda, aproximadamente paralela a la costa (WNW-ESE), es posiblemente de edad Alpina y responsable en su mayor parte del modelado de la costa actual. Su existencia hace que la zona esté muy fracturada, afectando a la morfología de los cuerpos mineralizados. Las relaciones estructurales observadas en el campo coinciden con las citadas por Martínez Catalán et. al. (1990).

La presencia del cabalgamiento basal del Manto de Mondoñedo, perteneciente a la segunda fase de deformación Hercínica (Marcos, 1973), y que con trazado N-S afecta a la granodiorita de Salave, añade un tercer sistema de fracturación.

La granodiorita de Salave es un cuerpo alargado con dirección NW-SE, aproximadamente perpendicular a las estructuras regionales. En detalle, sus relaciones con el encajante muestran una estructura tan complicada que ha sido imposible realizar un corte geológico que refleje con exactitud su geometría y la distribución de las distintas zonas de alteración que la afectan.

En la zona estudiada los dos sistemas de diaclasas que la atraviesan desplazan la mineralización. Ésta se desarrolla principalmente a partir de las fracturas relacionadas con el sistema de fallas NE-SW. Estas fracturas condicionan igualmente el emplazamiento de diques de pórfido, posteriores al cuerpo granodiorítico.

La mineralización está geoméricamente desarrollada en una sucesión vertical de cuerpos lenticulares e irregulares, con dimensiones de hasta 300 m de largo por 80 m de espesor, y con buzamientos de 40 a 50° hacia el oeste-noroeste, concordante esto con la dirección e inclinaciones de las estructuras locales.

Es importante destacar la relación entre el oro y el máximo grado de alteración alcanzado por la granodiorita, que tiene contenidos en este metal superiores a 1 ppm. Anteriormente, Harris (1980) realizó una simulación con contenidos de oro en las zonas alteradas del granitoide, con el objeto de visualizar la morfología del depósito, obteniendo algo parecido a un hongo. En este estudio se ha establecido

que en Salave existe una secuencia de repetición de los cuerpos mineralizados a diferentes profundidades, reconociéndose, al menos, tres niveles principales y otros situados entre ellos de menor potencia. Sin embargo el granitoide presenta alteración hidrotermal hasta la mayor profundidad alcanzada por los sondeos (700 m).

Se pone de manifiesto la relación existente entre las alteraciones observadas y el contenido de oro en las mismas apreciándose claramente los siguientes aspectos:

- El oro está íntimamente ligado al mayor grado de alteración hidrotermal (sericitización + albitización).
- Se ha encontrado que su aparición no depende del espesor de esta alteración.
- Los fluidos hidrotermales debieron aprovechar el sistema de fracturas NE-SW y la presencia del Cabalgamiento del Manto de Mondoñedo para que tuviera lugar la mineralización.
- La morfología irregular de los cuerpos alterados es consecuencia de la utilización de estas fracturas como vía de los fluidos.
- Movimientos posteriores a lo largo de estas fracturas originaron la situación observada actualmente: presencia de cuerpos mineralizados de roca alterada aislados y situados entre rocas sin alterar y rocas con diferentes grados de alteración (su espesor medio es de 20 m).
- No hay relación entre la alteración clorítica y los contenidos en oro.
- Los cuerpos mineralizados son más ricos en oro a medida que se avanza en profundidad, independientemente del espesor de éstos.

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

- GUTIERREZ CLAVEROL, M., LUQUE, C., MARTÍNEZ GARCÍA, E., RUIZ, F., SUÁREZ, V., (1988). Los lineamientos deducidos de imágenes de satélite de las Zonas Cantábrica y Astur- Occidental Leonesa (NW de España) *Estudios geol.*, 44:263-270.
- HARRIS, M. (1979). Mineralization at the Salave gold prospect, Asturias, Spain. Ph.D. thesis. Univ. London, U.K.
- MARTÍNEZ CATALÁN, J.R.; PÉREZ ESTAÚN, A.; BASTIDA, F; PULGAR, J. & MARCOS, A. (1990). West Asturian-Leonese Zone: Structure. En Dallmeyer, R.D., Martínez García E. (Eds), Pre-Mesozoic Geology of Iberia. Springer-Verlag, Berlin-Heidelberg p 103.
- 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.