

GEOLOGÍA ECONÓMICA DEL YACIMIENTO DE ORO DE TUMPA (Nueva California)

Pedro Hugo Tumialán de la Cruz (*)

Resumen

El yacimiento de oro de Tumpa, que opera Cia. Minera Nueva California, ubicado en el flanco occidental de la Cordillera Blanca; es una veta emplazada entre la granodiorita intensamente argilizada del batolito de la Cordillera Blanca y un dique andesítico silicificado. El flujo mineralizante en su parte superior fue horizontal con mayor concentración de oro. La veta y el dique fueron cortados en 3 partes según su rumbo por 2 fallas de rumbo similar a la veta y al dique, de buzamiento contrario a estas estructuras; tienen una intensa oxidación.

(*) Departamento Académico de Ingeniería Geológica de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Av. Venezuela S/n Telefax 4524991, Lima 1-Perú.

I.-UBICACION

El yacimiento aurífero de Tumpa se halla en el anexo de Tumpa, del distrito de Mancos, provincia de Carhuaz, departamento de Ancash.

II.-GEOLOGIA

Este yacimiento se halla en el flanco occidental de la Cordillera Blanca, en dicha Cordillera se emplaza el batolito de la Cordillera Blanca en el Terciario Superior (Lámina N° 1). Posterior al emplazamiento de dicho batolito se han producido fallas pre-minerales y post-minerales todas de rumbo N-W, siendo la más importante una falla distrital de mayor cota y más al E de las otras fallas. En el yacimiento una falla pre-mineral fue rellenada por un dique andesítico de 13 m de ancho, con buzamiento al SW que luego se silicificó intensamente el cual fue reactivado, por cuyo motivo en su caja SW (techo del dique) se ubicó la veta aurífera de 1.5 m de ancho. Tanto el fallamiento pre-mineral como la inyección del dique andesítico, como la metalización de la veta se formaron en el Terciario Superior. Luego hubo fallas posteriores a la mineralización de rumbo NW y buzamiento al NE, los cuales fallaron a la única veta en 3 sectores, conocido en la mina como veta 1, veta 2, veta 3; estos sectores mantienen el rumbo NW, todas buzan al SW a excepción de la veta 3 que buza al NE. Las fallas pre y de post mineralización son normales (Lámina N° 1, Lámina N° 3, Lámina N° 4, Lámina N° 5).

III.-YACIMIENTOS MINERALES

Es un yacimiento hidrotermal filoniano de alcance epitermal con mineralización de oro y plata, cuyos datos estructurales se explicó. Posterior a la silicificación del dique y anterior a la mineralización de oro de la veta (en la caja SW del dique) hubo una intensa argilización de varios metros de potencia el cual se observa en la granodiorita del batolito de la Cordillera Blanca, posterior a ello se produjo la metalización referida.

Los minerales importantes lo conforman el cuarzo lechoso, cuarzo hialino, pirita con oro y plata, pirita no aurífera, muy poca esfalerita, poca galena, calcedonia verde (Lámina N° 2), los cuales constituyen los controles de mineralización (a excepción de la pirita no aurífera).

El proceso de oxidación en los 3 sectores de la única veta fallada produjo una intensa oxidación, por este proceso hubo una concentración residual del oro y de la plata incrementando sus valores y hallándose liberados para su recuperación metalúrgica. El dique andesítico silicificado tiene diseminación de pirita sin oro.

Al reconstruir la veta fallada y según los isovalores de oro se tiene en su parte superior una franja de mineralización a manera de una luna cuarto menguante que en su parte más ancha se tiene 150 m horizontales. Su eje de simetría es casi horizontal, se inclina ligeramente al SE; por lo tanto el flujo mineralizante tuvo una inclinación ascendente casi horizontal de SE a NW en su parte superior (Lámina N° 6).

La textura es de relleno, de reemplazamiento y de diseminación. Como secuencia paragenética se tiene la silicificación de la andesita, la argilización de la granodiorita, mineralización de cuarzo, pirita, pirita aurífera con plata, cuarzo y calcedonia.

La longitud de la veta ligada al dique andesítico silicificado es de 180 m. Su ley es de 9 gr Au/TM, con 90,000 TM.

IV.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Tumialán, Pedro Hugo. 1992. "Geología económica del yacimiento de oro de Tumpa (Nueva California)". Informe privado, 20 páginas.

ANEXOS

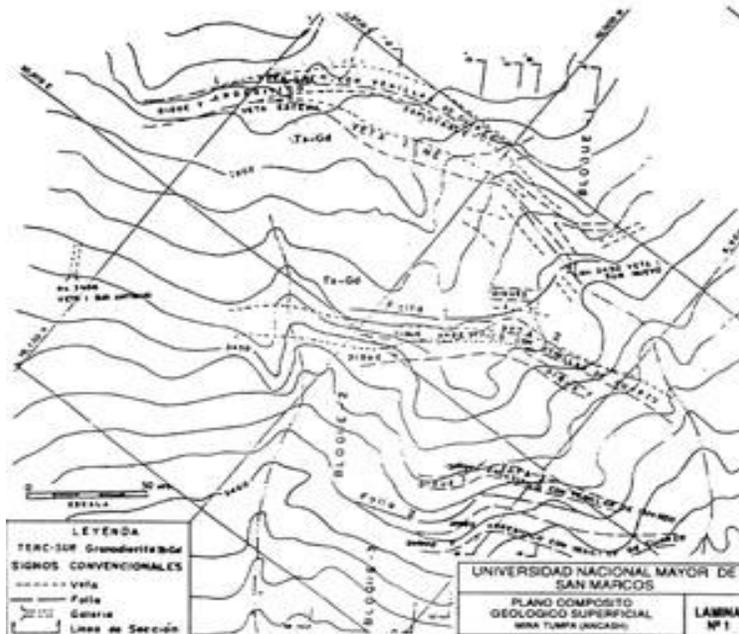
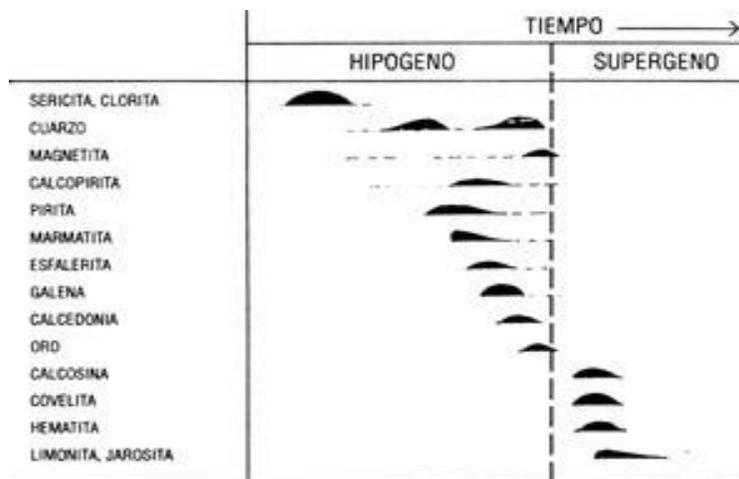


LÁMINA Nº 1

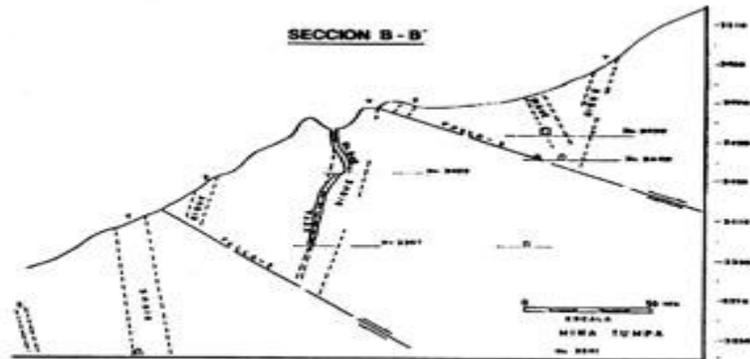
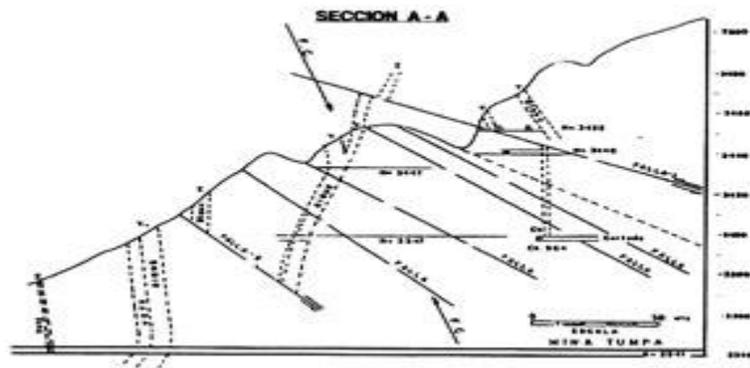


UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
 FACULTAD DE GEOLOGIA, MINAS, METALURGIA Y CIENCIAS GEOGRAFICAS
 ESCUELA DE INGENIERIA GEOLOGICA

SECUENCIA PARAGENETICA GENERALIZADA
 MINA TUMPA

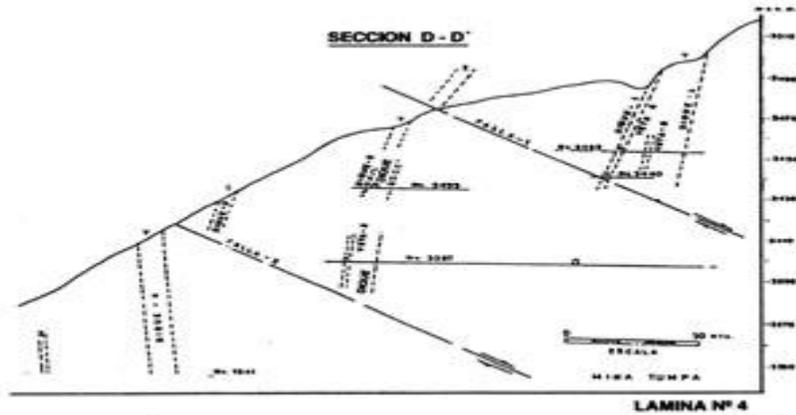
LÁMINA Nº 2

LÁMINA Nº 2



LAMINA Nº 3

LÁMINA Nº 3



LAMINA Nº 4

LÁMINA Nº 4

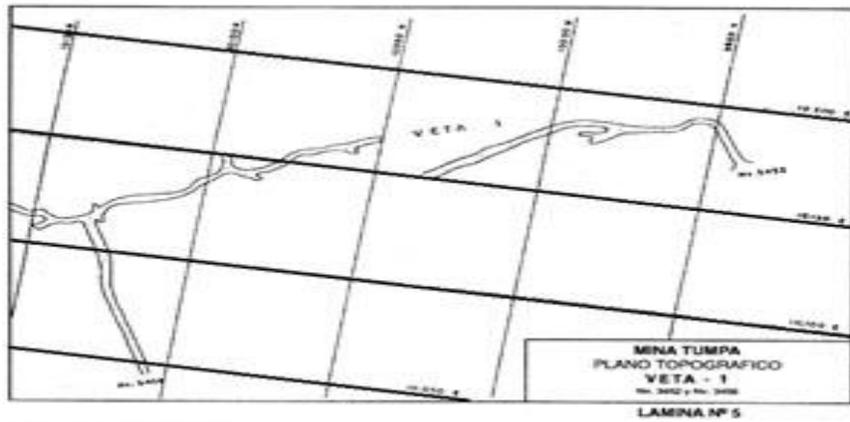
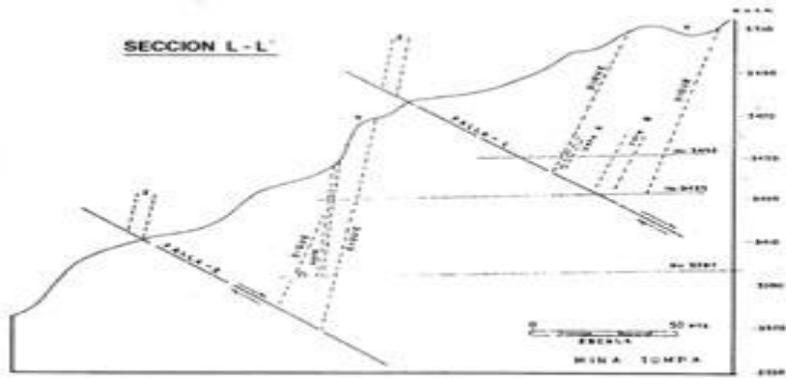


LÁMINA Nº 5

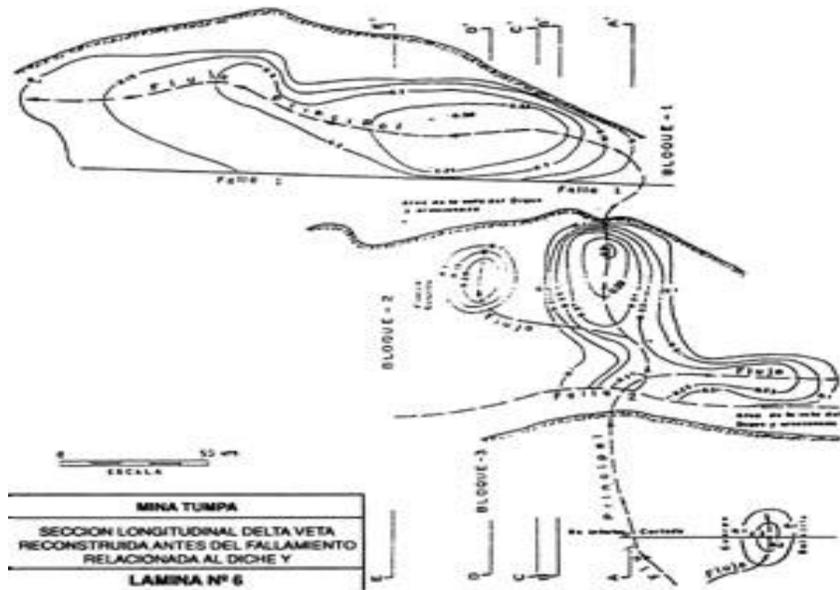


LÁMINA Nº 6