

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL
CUSCO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA, MINAS Y
METALÚRGICA**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA



**“CONTROLES ESTRUCTURALES DEL SISTEMA DE VETAS
ANGOSTAS AURÍFERAS EN LA MINA PALMADERA,
AYMARAES, APURIMAC-PERÚ”**

TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

INGENIERO GEÓLOGO

PRESENTADO POR:

BACH: FREDY LOPEZ HUAMANRAYME

ASESOR:

MGT. FREDY VICTOR BUSTAMANTE PRADO

CUSCO – PERÚ

JULIO -2019

RESUMEN

La mina Palmadera, políticamente está ubicada en el departamento de Apurímac, provincia de Aymaraes, distrito de Poccohuanca, al Sur del centro poblado de Piscoya.

Geomorfológicamente, presenta geformas suaves onduladas relacionadas principalmente a los afloramientos de los intrusivos granodioríticos del Batolito Andahuaylas-Yauri y crestones alargados representando a las rocas carbonatadas emplazadas en el área estudiada.

Los controles litológicos de acuerdo a sus características texturales y su composición química de la roca, predominantemente las calizas pertenecientes a la formación Socosani son las rocas hospedantes más favorables para la mineralización aurífera, seguido de la granodiorita perteneciente al batolito Andahuaylas-Yauri.

Respecto a la geología estructural, se han reconocido 2 sistemas estructurales principales. Se tiene 3 estructuras mineralizadas y 3 fallas principales, haciendo un total de 6 estructuras. 1) El sistema E-O es el más importante representado por la “veta-falla Sur” (N265°/60°) y la “veta-falla Norte” (N275°/55°) siendo las estructuras mineralizadas principales económicas dentro del área de estudio y por las fallas post-mineral Crispín (N265°/75°) y Gregorio (N265°/80°). 2) NO-SE representado por la veta Split minelio (N300°/75°) y la falla post-mineral Machula (N340°/80°).

De acuerdo a los controles estructurales, los sistemas estructurales E-O y NO-SE son los más favorables para albergar la mineralización aurífera. Por otra parte, en función a los datos tomados en campo y las interpretaciones estructurales, se determinaron 3 eventos tectónicos: El evento – I, definido como pre-mineral, con un esfuerzo efectivo de compresión regional ~NE-SO (N20°) y con un plunge 18° presenta movimientos de predominancia transcurrente dextral-inversa como la veta falla Sur, veta falla Norte y veta Split minelio. El evento – II, definido como syn-mineral, con un esfuerzo efectivo de compresión regional ~NNO-SSE (N140°) y con un plunge promedio 60° cuya cinemática estuvo gobernada por movimientos de predominancia transcurrente dextral-normal como la veta falla Sur, veta falla Norte y veta Split minelio. El evento-III, tiene un esfuerzo

“CONTROLES ESTRUCTURALES DEL SISTEMA DE VETAS ANGOSTAS AURIFERAS EN LA MINA PALMADERA, AYMARAES - APURIMAC-PERÚ”

efectivo de compresión regional -E-O (N 100°) con un plunge promedio de 55°, que dieron lugar a zonas de transtensión cuya cinemática estuvo gobernada por movimientos de predominancia normal-dextral veta falla Sur, falla Gregorio, Crispín y Machula. Gran parte de las estructuras mineralizadas presentan una serie de inflexiones a lo largo de toda su longitud explorada tanto horizontal y verticalmente generando localmente direcciones cambiantes.

El sistema de vetas en la mina Palmadera presenta un modelo estructural tipo echelon. La apertura mayor está relacionada a la veta Split minelio actuando estas como las tensionales de un sistema riedel.

El yacimiento se ubica dentro de la franja metalogenética XV pórfidos-skarn de Cu-Mo (Au-Zn) y depósitos Cu-Au-Fe relacionados con intrusivos eoceno-oligoceno. Esta es la franja más importante de esta región. La mineralización aurífera se encuentra como oro libre dentro de los sulfuros como la pirita, arsenopirita y puntualmente en la calcopirita. Y por procesos supérgenos se encuentra asociado a las limonitas como son la Jarosita y en menor proporción la hematita-goethita.

Finalmente, de acuerdo a las interpretaciones geológicas finales, se han definido 5 targets regionales (targets 1,2,3,4 y 5) y localmente 2 targets al S-O de la actual zona de operación, proponiéndose 2 taladros diamantinos DDHMP01 y DDHMP02.