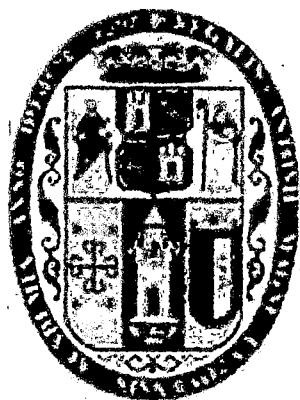


**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN ANTONIO ABAD
DEL CUSCO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA GEOLÓGICA Y GEOGRAFÍA
CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA GEOLÓGICA**



**GEOLOGÍA, MINERALIZACIÓN Y ALTERACIONES
HIDROTERMALES DEL SISTEMA PORFIRÍTICO Cu-Au
COTABAMBAS**

Tesis presentada por los bachilleres:

**JERSON RUBENS CONDORI TTITO
EDILFONZO HUILLCA HALANOCCA**

Para optar al título profesional de:

INGENIERO GEÓLOGO

Asesor:

Mgt. Mauro Alberto Zegarra Carreón

CUSCO – PERÚ

2015

NOTA
18

Dieciocho



RESUMEN

El depósito Cotabambas corresponde a un yacimiento del tipo pórfido de Cu-Au, que se ubica dentro de la Franja de Pórfidos-Skarns de Cu-Mo (Au, Zn) y Fe relacionados con intrusivos del Eoceno - Oligoceno inferior (~48-30 Ma) situada en el borde norte de la Cordillera Occidental del sur del Perú.

En febrero del 2001 se reportó una estimación de recursos geológicos con una ley de corte en el poblado de Ccalla: óxidos: 6.9Mt @ 0.75% Cu T – 0.34 ppm Au, y en la zona de sulfuros primarios: 112.2 Mt @ 0.62% CuT – 0.36 ppm Au. En el poblado Azulccacca óxidos: < 2Mt, en la zona de Sulfuros primario: 24.3 Mt @ 0.42% CuT – 0.39 ppm Au, En ambos (Ccalla y Azulccacca) la mineralización está truncada por un número considerable de cuerpos de pórfido tardíos de baja ley (<0.2%Cu) y por diques estériles de latita (<<0.1%CuT), todos los cuales contribuyen un importante volumen de lastre intramineral, todos estos datos varían a la fecha actual.

Los recursos y leyes de cobre y oro mostrados significativamente difieren a la fecha, actualmente se tiene más de 30,000 metros de perforación, la extensión y distribución de los cuerpos porfiríticos incrementaron el potencial económico del depósito Cotabambas, se realizaron estudios para esclarecer el rol que desempeña cada uno de los eventos ígneos en la ocurrencia de la mineralización a profundidad, pero se dejó de lado una adecuada interpretación de la mineralización y/o alteración del depósito porfirítico.

La zona de sulfuros primarios está directamente relacionada a las zonas de alteración potásica en la cuarzomonzonita principal y diorita (roca caja), estas rocas están sobreimpuestas por la alteración filica y lateralmente progradada a una alteración propilitica, disminuyendo notoriamente hacia el núcleo del mismo sistema donde predomina una feldespatización pervasiva. Dicho núcleo comúnmente está compuesto por fases de pórfido con fuerte feldespatización, de composición y textura idénticas a las del pórfido principal. Este último dificulta su identificación en testigos.

Todos estos cuerpos porfiríticos son cortados por diques tardíos sin mineralización económica (latita), la mineralización esta hospedada en la cuarzomonzonita principal y diorita (ambos con alteración potásica), el sistema porfirítico Cotabambas se encuentra fuertemente controlado por sistemas de fallas locales y regionales que controlan el emplazamiento de las diferentes rocas intrusivas.

Se tiene un desarrollo de zonas de mineralización con enriquecimiento supergénico en el área ocupada por los poblados de Ccalla y Ccochapata, con minerales predominantes de óxidos de cobre y sulfuros de enriquecimiento secundario. El desarrollo de la cubierta lixiviada (leached caping) está relacionado con la presencia de los óxidos de hierro.