

QUARTZ PODS; UNA GUÍA DE EXPLORACIÓN EN YACIMIENTOS TIPO IOCG; EL CASO DE LAS MONTAÑAS ROMERILLO – ACARI / AREQUIPA PERÚ

William Martínez V.¹, Fredy Cerrón Z.¹, Willy López M.¹, Luis Rodríguez B.¹, Manuel Vera A.²
& Fredy Arcos A.³

1 Minera Aurífera Retamas S.A., Calle Trinidad Moran 821 Lince, Lima, wmartinez1967@gmail.com, 2 Consorcio Minero Horizonte SA Av. Javier Prado 3580 San Borja Lima, 3 Ingemmet, Av. Canadá 1470 San Borja, Lima

INTRODUCCIÓN

La exploración de los depósitos Iron-oxide-copper-Gold (IOCG) a lo largo de la costa de Perú viene desarrollándose hace varios años. El reconocimiento de cuerpos de cuarzo macizo de varios centenas de metros de longitud y anchos superiores a los 100 m, que fueron descubiertos en Zambia y Namibia y estudiados por el Dr. Alberto Lobo-Guerrero del Economic Geology Research Institute, University of the Witwatersran, Johannesburg, South Africa; en Zambia y Namibia como grandes cuerpos kilométricos y que denominó informalmente “QuartzPods” y los asoció como Guías de Exploración en la búsqueda de yacimientos tipo IOCG.

El Dr. Lobo-Guerrero menciona la perforación en Namibia en un “Quartzpods” de 500 m de diámetro el cual solo interceptó cuarzo con menores diseminaciones pirita y algunas rocas esquistosas en una longitud total de 325 m.

En Romerillo, estos cuerpos exclusivamente de Cuarzo se presentan con formas circulares y alineadas con varias decenas de diámetros y longitudes kilométricas.

Estos cuerpos afloran en las montañas Romerillo ubicado a 10 Km al este del proyecto Pampas de Pongo típico yacimiento de hierro-cobre asignado a los yacimientos tipo IOCG. En Romerillo estos cuerpos de un ancho superior a los 200 m afloran en forma de puntones a lo largo de 2 km y en la margen NE de la falla translitosférica Mancha.

El cuerpo consiste de cuarzo masivo, craquelado y con venilleo de óxidos de hierro, parches de óxidos de cobre y algunos cristales de magnetita. La importancia de estos cuerpos está dada porque representa una guía de exploración para este tipo de yacimientos, desarrollándose en la periferia de estos y que los orígenes son variados pero giran alrededor de una sobresaturación de sílice, fluidos hiperalcalinos o son las típicas cuarzolitas.

UBICACIÓN

Los quartzpods hallados afloran en las montañas Romerillo ubicadas a 50 Km al norte de la ciudad de Acari en Arequipa y a 15 Km al este del proyecto Pampas de Pongo de JhinzaMining. Para llegar se recorre la carretera afirmada desde Acari, pasando por Bella Unión, Pampa de Pongo para continuar por la antigua carretera de Hierro Acari; de este último punto por la Qda. Pongo se sube hacia las montañas recorriendo la trocha utilizada para la antigua extracción de vetas de hierro por la Hierro Acari. (Fig. 1)

OBJETIVOS

Dar a conocer a la comunidad geológica, el descubrimiento en Perú de similares cuerpos hallados en Zambia y Namibia (Africa) denominados informalmente “Quartzpods”, y que representan una guía de exploración para los yacimientos IOCG.

GEOLOGÍA DEL REGIONAL Y MARCO ESTRUCTURAL

El entorno geológico donde afloran los cuerpos se encuentran aflorantes cuerpos subvolcánicos asignados a la Formación Copara, estos últimos se encuentran intruidos por el batolito Acari compuesto de monzodioritas. Tanto la Formación Copara como el batolito se encuentra inconforme bajo secuencias sedimentarias de la Formación Millo compuestas de conglomerados aluvionicos y sellados por facies de tobas soldadas asignadas a la Formación Senca.

Los rasgos estructurales están dominados por las fallas translitosfericas Manto y Mancha asociados a los yacimientos de Cobre-Oro y que de una forma delimitan franjas metalogenicas de dirección andina (verfig.1–B).

GEOLOGÍA LOCAL Y MINERALIZACIÓN:

El cuerpo de cuarzo, aflora a lo largo de 1.8 Km de extensión con un promedio de 100 a 300m, de ancho que sobresale al terreno de monzodioritas (Batolito Acari) y subvolcánicos andesíticos (Subvolcanico Copara). Estos cuerpos se componen de cuarzo lechoso en parte hialino, craquelado e intruido por venillas de óxidos de hierro, cristales de magnetita y algunos “parches” de malaquita y crisocola. De consistencia maciza está delimitado por fallas asociadas a la falla Mancha de dirección andina (Fig 1-C-D-F). A lo largo del cuerpo la presencia de cuarzo masivo es espectacular desarrollando una matriz hidrotermal con esporádicas geodas con desarrollo de cristales de cuarzo (fig. 1 E-G). La presencia de rodados de magnetita en los alrededores evidencia que fueron erosionados de estos cuerpos ya que se encuentran incluidos en estos. Parches esporádicos de óxidos de cobre en su variedad crisocola se desarrollan en fracturas tipo stock work. En las periferias de los cuerpos acompañan vetas de óxidos de cobre-hierro-oro como segundo evento de mineralización.

El origen de los QuartzPods, en Namibia-Zambia, es discutible y se piensa en cuatro casos;

- 1.- Que sean fluidos híper alcalinos, que han producido los cuerpos de cuarzo
- 2.- Que sean un tipo de alteración y silicificación no reportada en la literatura actual
- 3.- Son producto de fluidos extremadamente alcalinos que han disuelto sílice en rocas caja y emplazando sulfuros de hierro, quizá migración de sílice y depositando extensos cuerpos de sílice
- 4.- El tipo de intrusión como cuerpos es muy clara y quizá sea el enfriamiento volátil de las cámaras del magma...y serían las verdaderas “Cuarzolitas”, en algunas partes de los cuerpos estudiados en Namibia, se describen pliegues en los bordes de las intrusiones lo que indica el modo de emplazamiento e intrusión.

CONCLUSIONES

- Primer reporte de estos cuerpos en Perú, afloramientos similares en África; **Zambia-Namibia**
- Los cuerpos hallados son similares a los reportados en **Zambia** y **Namibia** por el **Dr. Lobo Guerrero** denominados “**Quartzpods**”
- Estos cuerpos se desarrollan en los alrededores de los yacimientos tipo **Iron-oxide-copper-gold (IOCG)**.
- Tienen dimensiones intrusivas de varios cientos de metros de grosor y extensión
- Están asociados a grandes fallas translitosfericas que posiblemente fueron el conducto de salida
- Su origen es incierto pero gira en torno a fluidos hiperalcalinos de sílice precipitada, fluidos alcalinos traídos rocas silíceas preexistentes con remplazo de **óxidos de hierro** podrían representar las verdaderas “**cuarzolitas**”
- Son guías de exploración para los yacimientos **IOCG**

REFERENCIAS

1. Lobo-Guerrero 2004 “Quartz pods: an exploration guide to iron-oxide–copper–gold mineralisation?”SEG 2004 Predictive Mineral Discovery Under Cover *Economic Geology Research Institute*
2. Lobo-Guerrero. A, 2004 Quartz pods – an exploration guide to iron oxide-copper-gold mineralization, Geocongress Africa, 2004, South African Geological Society, Johannesburg South Africa
3. E. Dunin-Borkowski, 1970TheAcari pluton (Perú) as anexample of the example of the differentiation of the tonalitic magma: *Geologische Rundschau*, v. 59, p. 1141-1180.
4. Huayong Chen, 2008.The Marcona – Mina Justa district, south.central Peru: Implications for the genesis and
5. definition of the Iron-Copper(-Gold) ore deposit clan. Canada, degree of Doctor of Philosophy Queen’s
6. University Kingston, Ontario
7. .Informes internos de Geología y Exploración de Consorcio Minero Horizonte S.A.

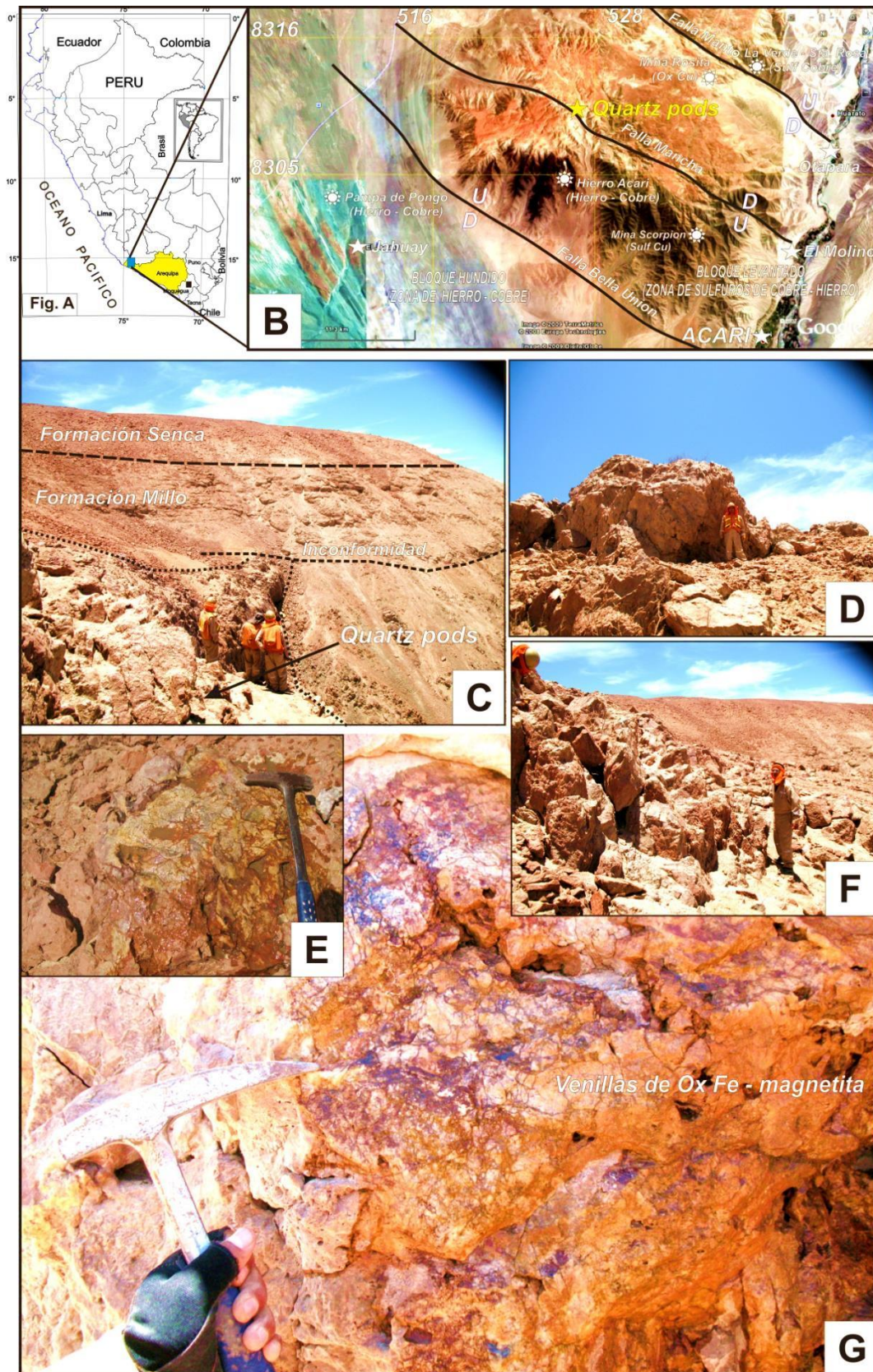


Fig.1.-A-B; ubicación de los **Quartzpods**; un la franja de IOCG de la costa central de Perú, **C**; afloramiento del cuerpo inconforme bajo secuencias de tobas de la formaciones Senca y Millo, **D-F**; Expresión de los afloramientos que sobresalen en terreno resistente a la erosión, **E-G**; en primer plano afloramiento de los cuerpos con craquelamiento, óxidos de hierro y venillas- relleno de magnetita. Fotos tomadas en las montañas Romerillo a 15 Km al oriente del Proyecto Pongo.