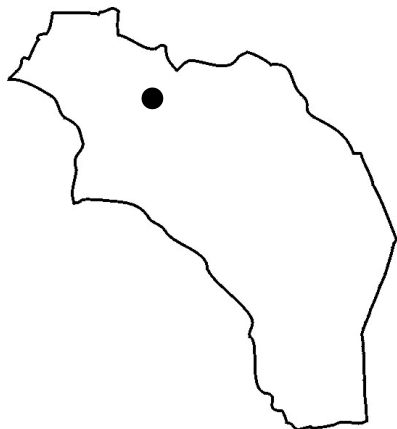




EL YACIMIENTO COBALTO-AURÍFERO KING TUT, LA RIOJA

Isidoro B. Schalamuk¹ y Milka K. de Brodtkorb²

INTRODUCCIÓN

UBICACIÓN

El yacimiento King Tut dista 58 km al noreste de la localidad de Vinchina en el departamento Sarmiento. Está situado en el extremo noroccidental del Sistema de Famatina, sobre la margen izquierda de la quebrada El Salto, distrito Valle Hermoso. Se sitúa a unos 2.800 m sobre el nivel del mar.

LEYES, RESERVAS Y PRODUCCIÓN

Sister (1952) en un muestreo del nivel 1 determina contenidos de 1,10 % de Co, promedio de 11 muestras, y trazas de oro y plata.

Determinaciones analíticas realizados por Lapidus y Padula (1982) y Schalamuk *et al.* (1994), indican los siguientes rangos: Au 0,5-25 g/t; Co 0,06-2,58 %; As 4,05-7,50 %; Bi 300-360 ppm; Sb 165-175 partes por millón.

Los trabajos de cubicación realizados por la Empresa Tantal (Lapidus y Padula, 1982) permiten estimar reservas de 5.000 t de mineral con 0,83% Co y 5,9 g/t de Au para un desarrollo de 50 m sobre la estructura mineralizada. Guerrero (1984) en base a muestreos e interpretaciones geológicas en los niveles 0 y 1, continuando el laboreo minero en 220 m de galerías, infiere reservas del orden de 20.000 t con un contenido de 2.600 onzas de oro y 182 t de cobalto.

HISTORIA DEL DISTRITO

El depósito conocido primeramente como “Reina Alejandría”, fue explotado en los años 1901-1902, en muy pequeña escala. En los años ochenta se efectuaron nuevos intentos de exploración-explotación sin continuidad. Los primeros antecedentes geológicos se deben a Stappenbeck (1918). Posteriormente en la década del cincuenta Sister (1952) y Pascual (1952) describen al depósito, reseñando las principales características. Más tarde Faroux (1972) y Lapidus y Padula (1982) realizan reconocimientos geológicos y labores exploratorios, mientras que Chipulina y González (1983) efectuaron relevamientos magnéticos y electromagnéticos por el método Turam, confirmando la estructura mineralizada. Guerrero (1984) efectúa un estudio geoeconómico. Finalmente Brodtkorb *et al.* (1983) y Schalamuk *et al.* (1994) contribuyen al conocimiento mineralógico de la mena.

Para la región, además de la mina King Tut, Sister (1952) menciona otros cuerpos aflorantes con mineralización cobaltífera, localizados al sudoeste de la mina, entre 7 y 10 km, que son conocidos por los lugareños como La Alumbra y Quebrada del Hoyo. En razón de la favorabilidad geológica de la comarca de albergar nuevas mineralizaciones de cobalto-oro, varias empresas realizaron, en los últimos años, estudios geológicos y trabajos de exploración de carácter distrital, aparentemente sin mayor éxito.

GEOLOGÍA REGIONAL

La región en donde se emplaza el depósito se caracteriza por la presencia de rocas metamórficas de bajo grado y sedimentitas correlacionables con la Formación Negro Peinado que para el sector estudiado, son reconocidas por Maissonave (1979) como Formación Suri, de edad ordovícica.

¹ CONICET. Universidad Nacional de La Plata.

² CONICET. Universidad de Buenos Aires.

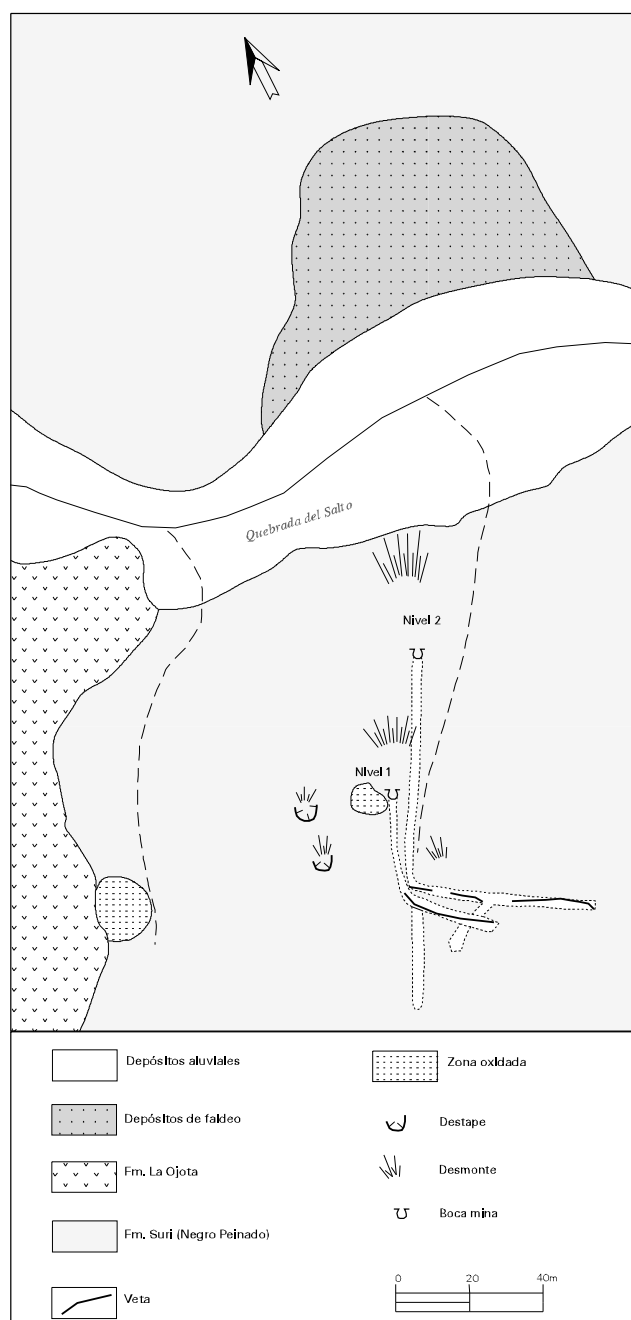


Figura 1. Geología del yacimiento King Tut.

media. Sincrónico con esta sedimentación, Aceñolaza y Toselli (1986) indican para los sectores de Chaschuil y Las Planchadas, al norte de la zona estudiada, un volcanismo de composición ácida hasta básica, magmatismo que es atribuido al lapso Arenigiano-Llanvirniano.

Intruyen a la secuencia diques, de composición básica e intermedia, reconocidos por Maisonave (1979) como Formación La Ojota, de edad silúrica inferior. Por otra parte, filones hipabisales y cuerpos batolíticos de naturaleza granítica-tonalítica afectan a todo el conjunto y son atribuidos a la Formación Ñuñorco. Estos episodios magmáticos son

interpretados por Rapela *et al.* (1982) como parte de un extenso evento ígneo acaecido en el lapso Ordovícico superior-Devónico inferior. En el Terciario, andesitas de la Formación Costa de Reyes se han emplazado en el extremo noroeste del distrito.

Depósitos continentales de las Formaciones Agua Colorada y Patquia (Carbónico-Pérmico), constituidos por conglomerados, areniscas y pelitas de variadas coloraciones, se distinguen en la región, en discordancia y por encima de esta secuencia apoyan sedimentitas continentales de la Formación Toro Negro (= Araucanense, Plioceno medio), de coloración castaño grisácea. Completan la sucesión estratigráfica depósitos de fanglomerados, conos de deyección y aluviales, de edad cuartaria.

GEOLOGÍA DEL DEPÓSITO

LITOLOGÍA

El área del yacimiento está caracterizada por un relieve algo accidentado, cuyos desniveles máximos alcanzan los 500-600 metros. En este sector la quebrada del Salto observa una dirección aproximada este-oeste, emplazándose los laboreos mineros sobre la margen izquierda de la misma.

Las unidades litológicas identificadas están representadas por la Formación Suri, constituida por pizarras, filitas y sedimentitas lutíticas y psamíticas (vaques); la Formación La Ojota, conformada por rocas andesíticas a basandesíticas, de color gris con tonos verdosos, y depósitos coluviales y aluviales cuartarios (figura 1).

Las leptometamorfitas de la Formación Suri presentan una coloración gris verdosa a gris oscura, con rumbos de esquistosidad fluctuantes entre nornoroeste-sursureste y nornoreste-sursuroeste, e inclinaciones muy variables. En determinados sectores, se observan flexuras y plegamientos de reducido radio. En algunos afloramientos la estratificación es un poco más manifiesta, especialmente donde asoman rocas de grano más grueso y con mayor grado de consolidación, del tipo de las grauvacas y niveles delgados de cuarcitas, en bancos de 15 a 20 cm de potencia individual.

En conjunto está afectado por un diaclasamiento de dirección N15°/subhorizontal, de pocos milímetros a 2 cm de espesor, comúnmente relleno por calcita.

En sectores cercanos al cuerpo mineralizado la roca encajante evidencia signos de silicificación, lo que ocasiona la formación de algunos resaltos en el terreno como respuesta a los procesos de erosión diferencial.

ESTRUCTURA Y MORFOLOGÍA

El depósito está conformado por una estructura filoniana, parcialmente en rosario, de rumbo general N70°O e inclinaciones variables de 70-80° a 35-40° al noreste. El cuerpo mineralizado ha sido reconocido mediante dos galerías, registrándose potencias medias de 0,35 y 1,35 m para el nivel 0 y 1 respectivamente, detectándose bolsadas de

hasta 2-3 m de espesor y en sectores se adelgaza hasta unos pocos centímetros de grosor.

La estructura de la mena varía desde maciza a brechosa y en partes microbrechosa, donde se reconocen trozos de cuarzo y pizarras, cementados por sílice teñidas por óxidos y escasos sulfuros. También se observan disseminaciones de los minerales de mena en las lutitas de la caja siempre en el contacto con la estructura filoniana.

MINERALOGÍA

Brodtkorb *et al.* (1983) ponen de manifiesto una rica mineralogía conformada por glaucodoto y pirita, como mayoritarios, además de cobaltita, pirrotina, mascasita, calcopirita, bornita, oro nativo, bismuto nativo y tetradimita en ganga de cuarzo. Más tarde Schalamuk *et al.* (1994) reconocen alloclasita, arsenopirita y esfalerita. El oro se presenta asociado al cuarzo, a la arsenopirita y disseminado en la roca de caja próximo a la veta.

Como minerales secundarios se han identificado eritrina (Sister 1952), annabergita y escorodita (Schalamuk *et al.* 1994).

MODELO GENÉTICO

Se trata de un yacimiento hidrotermal, con una mineralogía poco frecuente en el país. Hasta ahora no se ha definido su vinculación genética. Podría relacionarse a las andesitas y basandesitas de la Formación La Ojota del Silúrico o eventualmente a la Formación Costa de Reyes que registra rocas de similar composición y que se atribuye al Terciario.

BIBLIOGRAFÍA

Aceñolaza, F. G. y A. Toselli, 1986. Vulcanismo intercalado al Ordovícico inferior clástico en el Noroeste de Argentina. *Universidad Nacional de Jujuy, Instituto Geológico y Minero, Revista*, 6: 49-63.

Brodtkorb, M. K. de, H. J. Bernhardt y T. Palacios, 1983. Estudio mineralógico del yacimiento King Tut, provincia de La Rioja. *Asociación de Mineralogía, Petrografía y Sedimentología, Revista*, 14 (3-4): 84-87.

Chipulina, H. A. y R. González (h), 1983. Informe geofísico de la mina King Tut. *Servicio Minero Nacional*, informe inédito.

Guerrero, M. A., 1983. Resultados de los trabajos exploratorios en la mina cobalto-aurífera King Tut, provincia de La Rioja. *Servicio Minero Nacional*, informe inédito.

Lapidus, A. y V. Padula, 1982. Exploración de la Mina King Tut, provincia de La Rioja. Evaluación de resultados. *Estudios Mineros Integrales SRL*, informe inédito.

Maisonave, H. M., 1979. Descripción geológica de la hoja 14c, Cerros Cuminchango, provincia de La Rioja y Catamarca. *Servicio Geológico Nacional, Boletín*, 162. Buenos Aires.

Pascual, J., 1952. Mina King Tut. *Banco Industrial de la República Argentina*, informe inédito.

Rapela, C. W., B. Coira, A. Toselli y J. Saavedra, 1992. El magmatismo del paleozoico inferior en el sudoeste de Gondwana. En Gutierrez-Marco, J. C., J. Saavedra e I. Rábano (Eds.): *Paleozoico inferior de Ibero-América*, 1-68. España.

Schalamuk, I. B., Etcheverry, R. y R. de Barrio, 1994. Asociación Au-Co-As-Ni de mina King Tut, prov. de La Rioja. Consideraciones geológicas y mineralógicas. 2° Reunión de Mineralogía y Metalogenia. *Instituto de Recursos Minerales, Publicación*, 3 (1): 391-401. La Plata.

Sister, R., 1952. Informe geológico-económico de la Mina King Tut., Departamento General Sarmiento, La Rioja. *Dirección Nacional de Minería*, informe inédito. Buenos Aires.

Stappenbeck, R. 1918. Los yacimientos de Minerales y rocas de aplicación en la República Argentina. *Dis. Gral. Ind. Min.* Bol N° 19 Bs. As.