



ESTUDIO GEOLOGICO
DISTRITO RIO ILLAPEL
ILLAPEL

PATRICIA NARVAEZ D.
Geólogo

La Serena, Febrero de 2007

ESTUDIO GEOLÓGICO

DISTRITO RÍO ILLAPEL

INTRODUCCIÓN

El estudio geológico distrital Río Illapel, forma parte del programa de estudios distritales desarrollado por la Gerencia de Minería de la Empresa Nacional de Minería, desde fines de 2006, con el objetivo de actualizar la información de distritos antiguos y definir su potencialidad minera, así como también, conocer los primeros antecedentes geológicos y tener una evaluación preliminar de los distritos nuevos.

El área del distrito Río Illapel es un sector nuevo, casi virgen, en el que solo se iniciado un rajo de explotación recientemente. El punto explotado se conoce como mina Lealtad.

UBICACIÓN Y ACCESO

El sector estudiado cubre un área de 4 km. de largo por 2 km. de ancho y se ubica al NE de la ciudad de Illapel. Se encuentra en serranías de suave morfología en la que destaca la quebrada La Locura, con curso de agua intermitente y abundante vegetación de peumos y quillayes. Las coordenadas centrales son: N 6.513.000 y E 321.000 y alturas entre 1.350m a 1.600 m. s.n.m.

Se accede al lugar por el camino que, saliendo de la ciudad de Illapel, bordea la ribera sur del río Illapel pasando por las localidades de Huintil, El Bato y Santa Virginia, desde esta última se cruza el río para seguir por un camino de tierra en buen estado hasta el sector estudiado y la mina Lealtad, completando 46 Km. en total. (Fig. Nº 1).

PROPIEDAD MINERA

En el área no hay propiedad minera constituida, pero sí varias manifestaciones en etapa de mensura de la Sociedad Minera Lealtad, Lealtad 24 -1 al 20, Lealtad 28 -1 al 20 y Lealtad 34-1 al 20, además de manifestaciones recientes La Olla 1 al 4 y La Otra 1 al 20.

GEOLOGÍA REGIONAL

Regionalmente en el sector predominan las rocas volcánicas sedimentarias continentales de la Formación Viñitas de edad Cretácico superior, representados por sus miembros Río Manque y Santa Virginia. Estas rocas forman un potente paquete de rumbo general NS y que se presentan plegadas en un anticlinal de bajo ángulo. Ambos miembros son concordantes y sobreyacen a rocas de la Formación Quebrada Marquesa de edad Cretácico Inferior del miembro Quelón, constituido por rocas volcánicas andesíticas.

En los extremos SW y NE se presentan rocas intrusivas cretácicas de las súper unidades Chalinga y Cogotí respectivamente.

La prolongación norte de la Falla regional Llimpo se muestra cruzando el río Illapel y poniendo en contacto por falla a los miembros Quelón y Manque de la formación Viñitas. Se aprecia, producto de la tectónica regional dominada por las fallas Manquehue y Llimpo, una serie de fallas de tensión de rumbo NE que forman los principales rasgos morfológicos del área. (Fig. N° 2).

LABORES MINERAS

El distrito no muestra actividad minera anterior al desarrollo del rajo de la mina Lealtad, así que no se observaron labores mineras ni cateos en el sector, salvo dos piques de 4m de profundidad labrados en la corrida sur de la estructura Lealtad. (Fig. N° 4)

INFORMACIÓN NO DISPONIBLE

GEOLOGÍA LOCAL

En el distrito se presenta una secuencia de tobas y andesitas de rumbo N 10° E con inclinaciones de 15° al este que ocupan los sectores más bajos, sobre ella se tiene un potente estrato de brechas conglomerádicas de color gris, Foto N° 7, y en las zonas más altas, hacia el este, se observa andesitas grises en coladas densas que forman las cumbres del cerro Mollaca y cordón Panul.

Las tobas de color gris amarillento afloran especialmente en las quebradas paralelas del sector de rumbo NE: Escondida, La Locura y La Locura Sur las que han sido labradas por el tectonismo longitudinal y tensional que predomina en el área. Estas rocas se muestran favorables a mineralizarse, así como también las andesitas intercaladas, siendo las receptoras de las escasas manifestaciones mineralizadas detectada en la zona. Las brechas conglomerádicas, en cambio, forman un techo impermeable, aparentemente, al avance de cualquier solución hidrotermal. (Fig. N° 3)

Los afloramientos de las tobas son escasos debido a la abundante vegetación de peumos y quillayes que cubren las quebradas y de otros arbustos y árboles presentes en los lomajes como tebos, yeguas y espinos que forman una leve cubierta vegetal.

Los estratos volcánicos han sido colapsados por el fuerte tectonismo del área, en el que destaca como estructura principal la falla La Locura y la falla paralela Potrerillos, ambas de rumbo general NS, las que representan el esfuerzo más septentrional del fallamiento regional Llimpo. Entre estas fallas se ha producido fallas tensionales de poco desplazamientos aparentemente y todas de posición normales. La falla La Locura ha motivado la caída del bloque oriental en al menos 10m.

La mineralización cuprífera esta asociada a la falla La Locura, ya que, tanto la mina Lealtad como otras manifestaciones se presentan en los planos de fracturamiento de la traza de la falla. Junto con la mineralización se observa el blanqueamiento de las rocas encajadoras debido al acceso de soluciones hidrotermales con incorporación de sílice y feldespato potásico.

**INFORMACIÓN
NO DISPONIBLE**

MUESTREO GEOQUÍMICO

El área cubierta por el distrito tiene abundante vegetación, especialmente en sus zonas de menor cota, donde se ubican las rocas favorables a mineralizar, es por ello que se programó un muestreo geoquímico a través de perfiles para ubicar la posible continuidad de la mineralización de mina Lealtad.

El muestreo se diseñó por medio de 8 perfiles paralelos separados entre 100 a 250m., salvo los dos últimos que tienen un inicio común, y de longitudes tales que cubrieran la prolongación de la traza de la falla La Locura en un kilómetro de corrida y en un ancho desde 350m. hasta 650m.

Se tomaron 151 muestras que se analizaron por los elementos cobre, oro, plata, plomo y zinc por espectrofotometría de absorción atómica en el laboratorio Geoanalítica de Coquimbo. Las muestras de sedimentos y suelos fueron obtenidas de pozos de 60 cm. de profundidad, los que luego fueron tapados para evitar daños al ganado que pastorea en el lugar, y cada punto de muestro se identificó con estaca de madera enterrada al piso, que indica el número de perfil y el número correlativo del mismo. Foto Nº 8.

**INFORMACIÓN
NO DISPONIBLE**

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El estudio pudo lograr definir los controles geológicos de la mineralización los que están asociados tanto al tectonismo del lugar como a la litología favorable. El control principal es la falla La Locura, de la familia del fallamiento regional Llimpo, y el cruzamiento de esta con niveles de tobas permeables y receptoras de mineralización.

El modelo metalogénico definido permite inferir la existencia de mineralización similar a la de la mina Lealtad a lo largo de la traza de falla como también a profundidad, mientras los niveles litológicos favorables se mantengan, es decir cuerpos mineralizados entre 3 a 7 m. de potencia con sulfuros desde los 10m. de profundidad.

La potencialidad geológica minera del distrito, en las etapas tempranas de su exploración como es actualmente, se estima en 500.000 ton de mineral cuprífero insoluble.

**INFORMACIÓN
NO DISPONIBLE**

**INFORMACIÓN
NO DISPONIBLE**

**PATRICIA NARVÁEZ DINAMARCA
GEÓLOGO**

PROPIEDAD DE ENAMI
NO COMERCIALIZABLE