

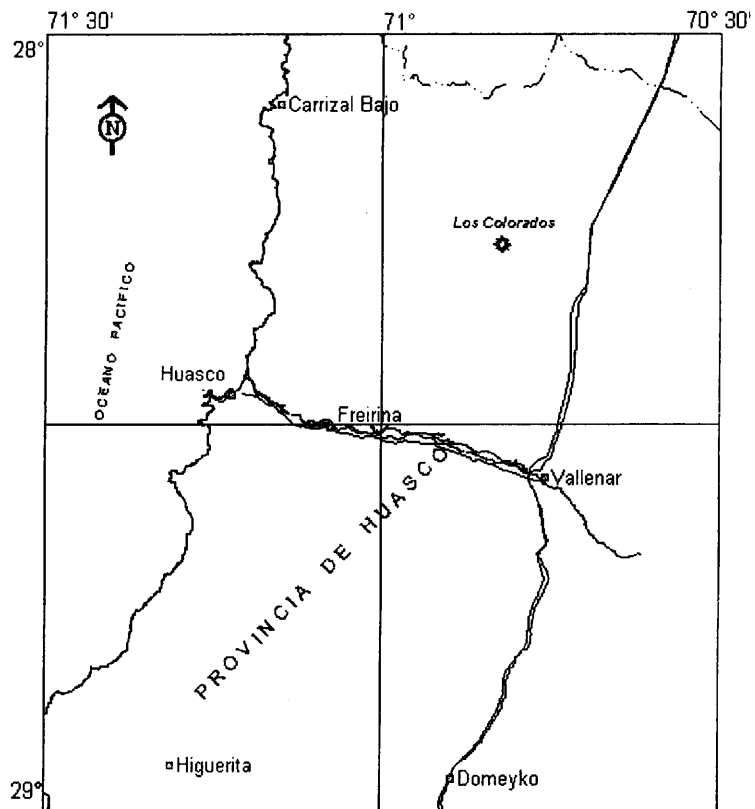
**RESEÑA DEL DESCUBRIMIENTO DEL YACIMIENTO DE HIERRO  
LOS COLORADOS ESTE,  
COMUNA DE VALLENAR – PROVINCIA DEL HUASCO,  
III REGION**Vergara, L.<sup>1</sup>, Elgueta, R.<sup>1</sup>, Aguirre, H.<sup>1</sup>, Villagrán, J.<sup>1</sup>**INTRODUCCION**

El yacimiento Los Colorados Este se ubica 28 km en línea recta de la ciudad de ValLENAR, en el distrito Sierra Los Colorados a una altura de 400 m s.n.m.; sus coordenadas centrales son 6.868.900 N y 322.800 E (Fig.1). Al área del yacimiento se accede por ruta 5 en dirección N hasta el cruce Los Colorados distante 21 km de ValLENAR. Desde este cruce se continúa hacia el oeste por camino ripiado en un tramo de 26 km.

De los archivos se rescata que en el distrito se explotaba una mina denominada "Primavera", que posteriormente pasó a llamarse "Los Colorados". Desde el año 1955 hasta el año 1973 se explotó como pequeña minería y desde ese año hasta 1998 Compañía de Acero del Pacífico (CAP) y posteriormente como Compañía Minera del Pacífico (CMP), la operó como mediana minería de hierro, apoyando con su producción al abastecimiento de la Planta de Pellets de propiedad de CMP.

Debido al inminente agotamiento del yacimiento El Algarrobo, faena minera que alimentaba a plena capacidad a la Planta de Pellets, Geología CMP se enfrentó a explorar en la búsqueda del yacimiento de reemplazo. Se revisaron geológicamente, en terreno, decenas de anomalías aeromagnéticas. En el área de Los Colorados se revisó una anomalía dipolar de orientación NE, la cual se replanteó con un levantamiento magnético terrestre. Posteriormente se realizó un levantamiento gravimétrico sobre el área anómala magnética, cuya interpretación puso en evidencia un cuerpo de alta densidad ubicado 400 m al Este del yacimiento en producción y emplazado bajo una cubierta de tobas riolíticas. Luego se realizó una intensa campaña de exploración mediante geología de detalle, geoquímica y sondajes. La interpretación geológica del yacimiento a escala 1:2000, basada en levantamientos geológicos e información de aproximadamente 37.000 m de sondajes, reveló la existencia de un mega yacimiento de hierro, cuya evaluación entregó un recurso de aproximadamente 400 millones de toneladas.

Este trabajo entrega el resultado de la exploración geológica, geofísica y por sondajes.



**Figura N°1: Mapa de Ubicación del Yacimiento Los Colorados.**

<sup>1</sup> Unidad de Exploración y Desarrollo, Compañía Minera del Pacífico S.A., Pedro Pablo Muñoz 675. La Serena, Chile.

## RESULTADOS DE LA EXPLORACION

La exploración geofísica (magnetometría y gravimetría) comenzó el año 1960 con un levantamiento aeromagnético. Posteriormente se realizaron levantamientos terrestres que fijaron y determinaron varias anomalías magnéticas incluidas dentro de las definidas por el vuelo aeromagnético. En el sector norte del área y al este del rajo B en producción, se localizó la anomalía más importante. El año 1976 se inició el primer estudio gravimétrico que se centró en la anomalía magnética principal, detectándose 2 centros anómalos que tenían valores entre 8 y 13 miligales. Se perforó con sondajes DTH la anomalía mayor, detectándose bajo las tobas cuerpos de mediana ley con tramos de alta ley de Fe. La interpretación geofísica unió, en profundidad, este cuerpo con el cuerpo en explotación. Basado en estos antecedentes que complementaban la geología, se diseñó la campaña de sondajes exploratorios cuyos resultados se han descrito anteriormente (Fig.2).

La exploración geológica a nivel distrital y local define unidades litológicas, modelo estructural asociado e intrusivos presentes en el área.

La geología distrital indica que en el área afloran un conjunto de rocas mesozoicas volcánicas y sedimentarias marinas. El conjunto se encuentra plegado, fallado e intruido por plutones de composición ácida a intermedia. La alteración hidrotermal existente afecta principalmente a las rocas volcánicas y corresponde principalmente a silicificación, cloritización y anfobilitización (actinolita). La mineralización a nivel distrital, en orden de importancia, está representada por yacimientos de hierro, manganeso y cobre-hierro.

A nivel local la geología define afloramientos de rocas volcánicas andesíticas anfobilitizadas y cloritizadas, brechas con aporte hidrotermal, tobas riolíticas y cuerpos silíceos. La secuencia metavolcánica es roca huésped de la mineralización de hierro, las brechas hidrotermales, con mineralización de hierro sub-económica, se ubican en la parte central del yacimiento, los cuerpos de sílice se ubican al Este de los cuerpos de hierro y las tobas son rocas de cubierta y posteriores a la mineralización. Además, afloran una serie de diques aplíticos, lamprofíricos y pequeños cuerpos intrusivos dioríticos tipo stock.

Estructuralmente en el yacimiento se reconocen 3 eventos, siendo el principal NNE con manteos entre 60 y 70° W que controla la mineralización de hierro. Un segundo evento NW con manteos entre 55° al SW y un tercer evento EW cortan la mineralización.

La mineralización de hierro se presenta principalmente como magnetita en forma maciza, pseudobrechosa y diseminada. Subordinadamente se encuentra como impurezas apatita y pirita diseminada y en pequeñas guías. La ganga principal es actinolita, en parte cloritizada y en menor proporción cuarzo y calcita.

Como apoyo al diseño de rajo, se realizó una caracterización geotécnica de las rocas a excavar. Usando el método de Laubscher en los sondajes DDH, se definieron unidades geotécnicas y mediante interpretación su distribución espacial.

En 1998 comenzó la explotación de este yacimiento con una producción de 4 millones de toneladas de preconcentrado de hierro al año en un horizonte de 20 años en una primera etapa para abastecer la Planta de Pellets de Huasco.

Figura N°2 : Perfil Mina Los Colorados Este.

