

Presentación Proyecto Minero LA MARÍA

Título minero: L315005

Fecha de registro del contrato de concesión: 10/06/2010

Año de aprobación del Plan de Trabajos y Obras (PTO): 2008

Titular: El Porvenir Minero SAS (NIT : 900.399.469-8)



Afloramiento Gneis en la quebrada La María

Ubicación

Localización: El Proyecto minero La María se encuentra entre los municipios de Vegachí y Remedios del Departamento de Antioquia, Colombia.

El área del título minero se encuentra dentro de la **gran cuenca hídrica del Río Magdalena**. Además, la cuenca del Río San Bartolomé, tiene varias micro-cuencas y entre ellas está la cuenca hídrica la Honda 3, a la cual pertenece el área del título minero.



Delimitación definitiva del área de explotación y devolución de áreas

La delimitación definitiva del área de explotación fue aprobada mediante el concepto técnico N°001830 del 23 de diciembre de 2008, complementado por el Concepto técnico N°000186 del 20 de febrero de 2009 y mediante la resolución N°4730 del 04 de marzo de 2009.

Coordenadas:

Punto	Norte	Este
1	1,255,517.82	927,954.87
2	1,253,517.82	927,954.87
3	1,253,517.82	923,954.87
4	1,255,360.60	923,954.87
5	1,255,360.60	924,482.00
6	1,255,518.42	924,482.00
7	1,255,518.42	927,954.87

Vetas

Veta Murciélagos:

Estructura vetiforme con tendencia general NS con buzamientos variables entre 60° - 90° al NW, se encuentra en los límites del contacto de la roca metamórfica (anfíbolita) con la roca intrusiva (granodiorita). La roca intrusiva genera una especie de diques paralelos a subparalelos.

La veta Murciélagos se encuentra encajada en la anfíbolita y corresponde a una veta de cuarzo lechoso con espesor variable (0.20-0.70m); la mineralización se puede encontrar entre planos de fractura y ocasionalmente diseminado.



Veta La Clavada:

Esta estructura vetiformes presenta una dirección variable de NS hasta $N15^{\circ}E$ y buzamientos entre $65^{\circ}-70^{\circ}$ al NW. Se encuentra emplazada en el contacto fallado entre la anfibolita y la granodiorita, debido a este contacto la veta se presenta de forma irregular, presentando cambios en el espesor (0.50-0.70 m).

Se compone esencialmente de cuarzo lechoso, la mineralización es variable y se puede encontrar tanto diseminada como siguiendo lineaciones; presenta sulfuros característicos como esfalerita, pirita, galena y contenidos menores de calcopirita.



Veta Don Eladio:

Estructura mineralizada de cuarzo lechoso con disposición $N20^{\circ}E/40^{\circ}NW$, presenta cambios en el espesor, alcanzando los 1.40m. Se encuentra encajada en el esquisto clorítico-feldespático.



Veta Roy:

Se encuentra en el contacto entre la anfibolita y la granodiorita; la granodiorita a través de los planos de debilidad forma diques ácidos pegmatíticos (cuarzo, feldespato y moscovita) que en ocasiones suele confundirse con la veta. Presenta una tendencia general de $N5^{\circ}E/60^{\circ}NW$, con espesores que varían entre 0.1 y 0.5 metros.



Veta Campamento:

Estructura mineralizada, subparalela a las vetas Don Eladio y Murciélagos; presenta una disposición de $N10^{\circ}E/74^{\circ}NW$, con espesores entre 0.1 y 0.5 metros. Se encuentra encajada en roca tipo esquisto, aflorando cerca del campamento.

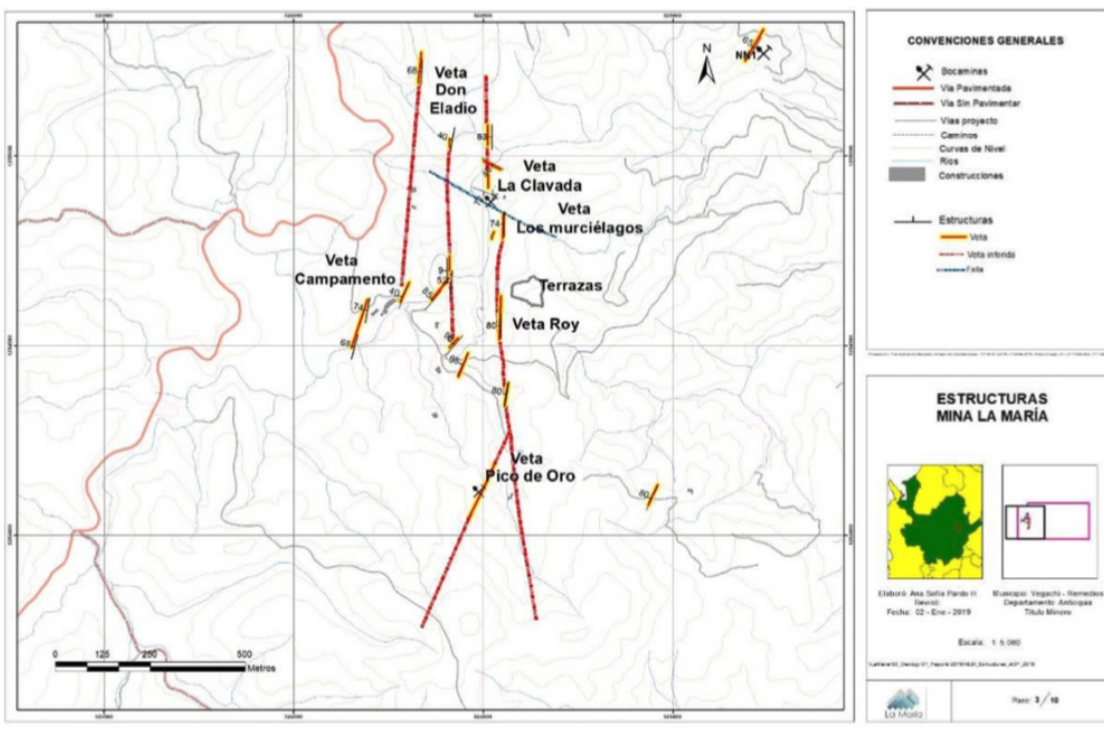


Veta Pico de Oro:

La estructura principal es una veta de cuarzo con rumbo general de N25°E y buzamiento subvertical a vertical (veta en cajón). Se encuentra encajada en anfibolita que presenta una zona de cizalla de 5cm de espesor hacia los costados y con estructura esquistosa (milonitas), asemejándose a un esquisto verde, generando arcilla de falla de color gris verdoso y foliación debido a la deformación.

El espesor de la veta es variable, llegando a alcanzar los 1.4m; de igual forma suele ramificarse en venillas de hasta 10cm de espesor. El cuarzo es lechoso, muy fracturado y en ocasiones cementado o con inclusiones de la roca caja (fracturamiento hidráulico al momento de encajarse).

La mineralización se da en lineaciones siguiendo las fracturas, también se encuentra en sulfuros diseminados y en concentraciones formando “nidos de sulfuros” (hacia el centro o costados de la estructura). Los sulfuros que se presentan son: pirita, galena, calcopirita, pirrotina, esfalerita y ocasionalmente covelina.



Localización espacial de estructuras vetiformes

Recursos I

Recursos inferidos: según el ECRR, es aquella parte de un Recurso Mineral para la cual la cantidad y el tenor o calidad son estimadas sobre muestreos y evidencias geológicas limitadas. La evidencia geológica es suficiente para asumir, pero no para verificar la continuidad geológica, el tenor o la calidad.

En el área existen una buena cantidad de estructuras vetiformes, con tenores y cantidades de las cuales se tiene perspectivas razonables para una eventual extracción económica, sin embargo, el número de muestras y las evidencias geológicas son limitadas para elevar el recurso a otra categoría de indicados ó medidos. En la categoría de recursos inferidos se clasifica todas las vetas encontradas en la zona ESTE del título, de las cuales se resaltan las siguientes: Veta la tunga y Veta las Guaduas, veta José Blandón entre otras.

Recursos II

Recursos indicados: “Un Recurso Mineral Indicado es aquella parte de un Recurso Mineral para la cual la cantidad, calidad, densidad, forma y características físicas, son estimadas con suficiente confianza para permitir la aplicación de los Factores Modificadores, para soportar la planeación minera y la evaluación de la viabilidad económica del depósito.” (Tomado del ECRR).

En el modelo geológico los recursos indicados están representados por color azul, y es la extensión de la veta hasta los límites Norte y Sur del título. Ver Figura 20. En este modelo se estima el área de la veta mediante un programa de modelamiento geológico (SURPAC) con este dato y el espesor promedio de la veta se calcula el volumen. El tenor promedio de la veta se estima de acuerdo a las diferentes muestras de canal realizadas.

Descripción	Veta Pico de Oro	Veta Clavada 1	Veta Clavada 2	Total recursos Indicados
Recursos Indicados Au (gr)	1,686,399	1,405,576	2,529,512	5,621,487

Recursos III

Recursos medidos: “Recursos Medidos: Es aquella parte de un Recurso Mineral para el cual puede estimarse con un alto nivel de confianza el tonelaje, su densidad, forma, características físicas, ley y contenido de mineral. Se basa en la exploración detallada e información confiable sobre muestreo y pruebas obtenidas mediante técnicas apropiadas de lugares como pueden ser afloramientos, zanjas, rajos, túneles, laboreos y sondajes. Las ubicaciones están espaciadas con suficiente cercanía para confirmar continuidad geológica y/o de la ley.” Tomado de ECRR.

En el modelo espacial de las vetas, se clasifican como recurso medido todo el mineral que está en la zona de influencia de las tres bocaminas que las interceptan. Por ejemplo la veta Pico de oro es interceptada por una cruzada y luego se abre un apique de 80 m y se extrapola a profundidad otros 250 metros en la línea de buzamiento.

Recursos III

Al modelar las tres vetas se determina el área de cada una y nuevamente con el espesor promedio (40 cm) se estima la cantidad de mena. El tenor es el promedio de las muestras de canal realizadas en cada una de la vetas.

Descripción	Veta Pico de Oro	Veta Clavada 1	Veta Clavada 2	Total recursos Indicados
Recursos Indicados Au (gr)	1,075,922	493,134	1,624,261	3,193,317

Reservas

“Una Reserva Minera es la parte económicamente explotable de un Recurso Mineral Medido y/o Indicado.” (Tomado del ECRR).

Reservas probadas: se define las reservas probadas como la parte de los recursos medidos que son económicamente extraíbles, teniendo en cuenta la recuperación de minado y la recuperación metalúrgica.

Reservas probables: para la estimación de las reservas probables se toma los recursos indicados y se multiplican por los factores de recuperación minera y metalúrgica.

Reservas probables de oro: 127.008 onzas

Reservas inferidas de oro: 445.000 onzas

