



CIA.MINERA SAN GERONIMO

Minería Regional Minería Responsable

Estrategias de CMSG para avanzar en tiempos de crisis

Fundada en 1988 por la Familia Rendic, Compañía Minera San Gerónimo (CMSG) es una Compañía Minera dedicada a la explotación y beneficio de minerales de cobre, plata y oro. CMSG cuenta con dos Unidades de Negocios:

Talcuna productora de concentrado de cobre con contenido de plata y concentrado de oro.

Lambert productora de sulfato de cobre calidad alimenticia y fungicidas.

COMPAÑÍA MINERA SAN GERONIMO

MINERIA REGIONAL, MINERIA RESPONSABLE



MISION

Crear valor para nuestros clientes, colaboradores, accionistas y comunidad, a través del desarrollo, producción y comercialización de productos mineros de calidad, trabajando con altos estándares de seguridad y respeto por el medio ambiente.



VALORES

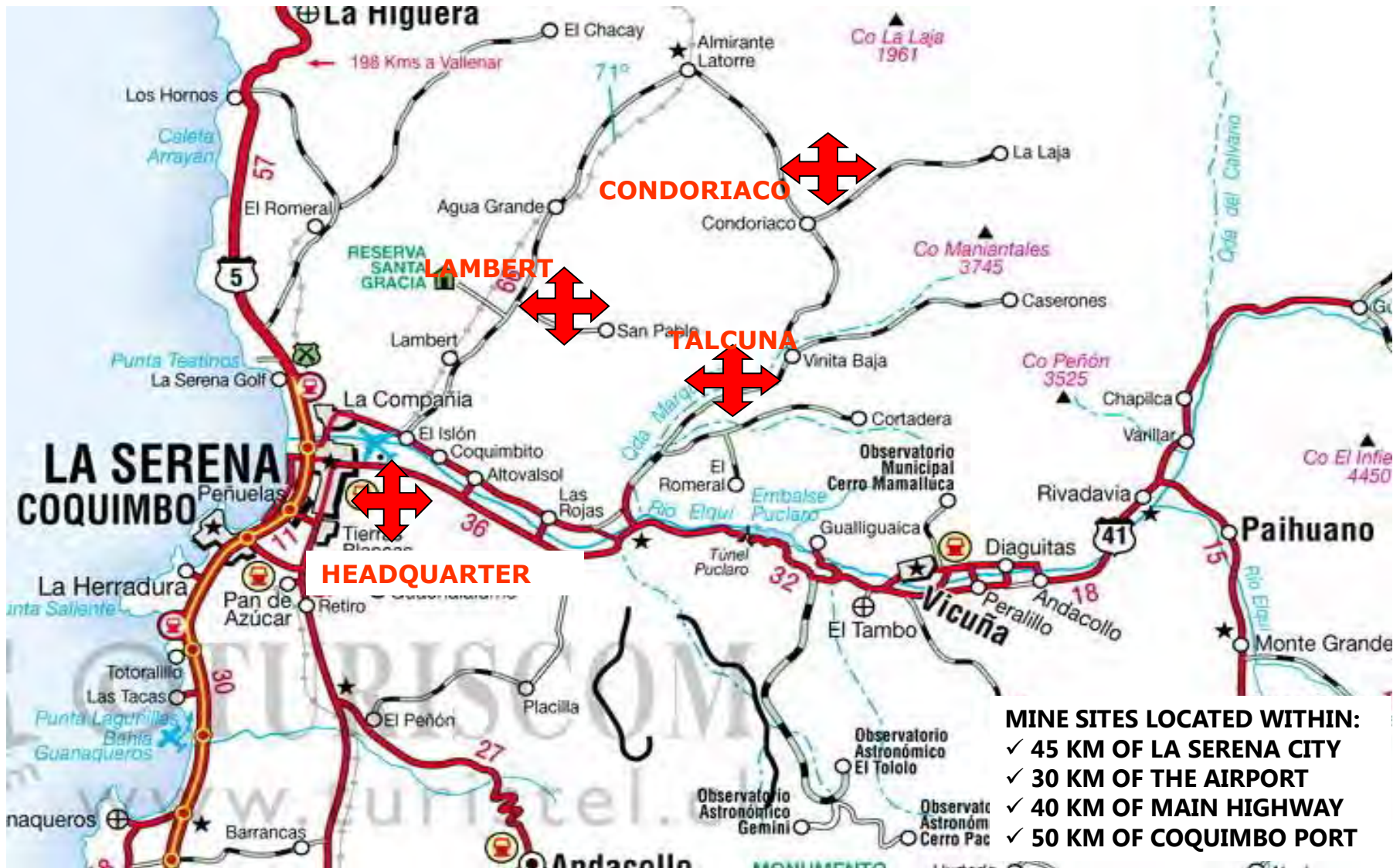
- ✓ Seguridad
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Austeridad y Eficiencia
- ✓ Respeto
- ✓ Flexibilidad



COMPAÑÍA MINERA SAN GERONIMO



MINERIA REGIONAL, MINERIA RESPONSABLE



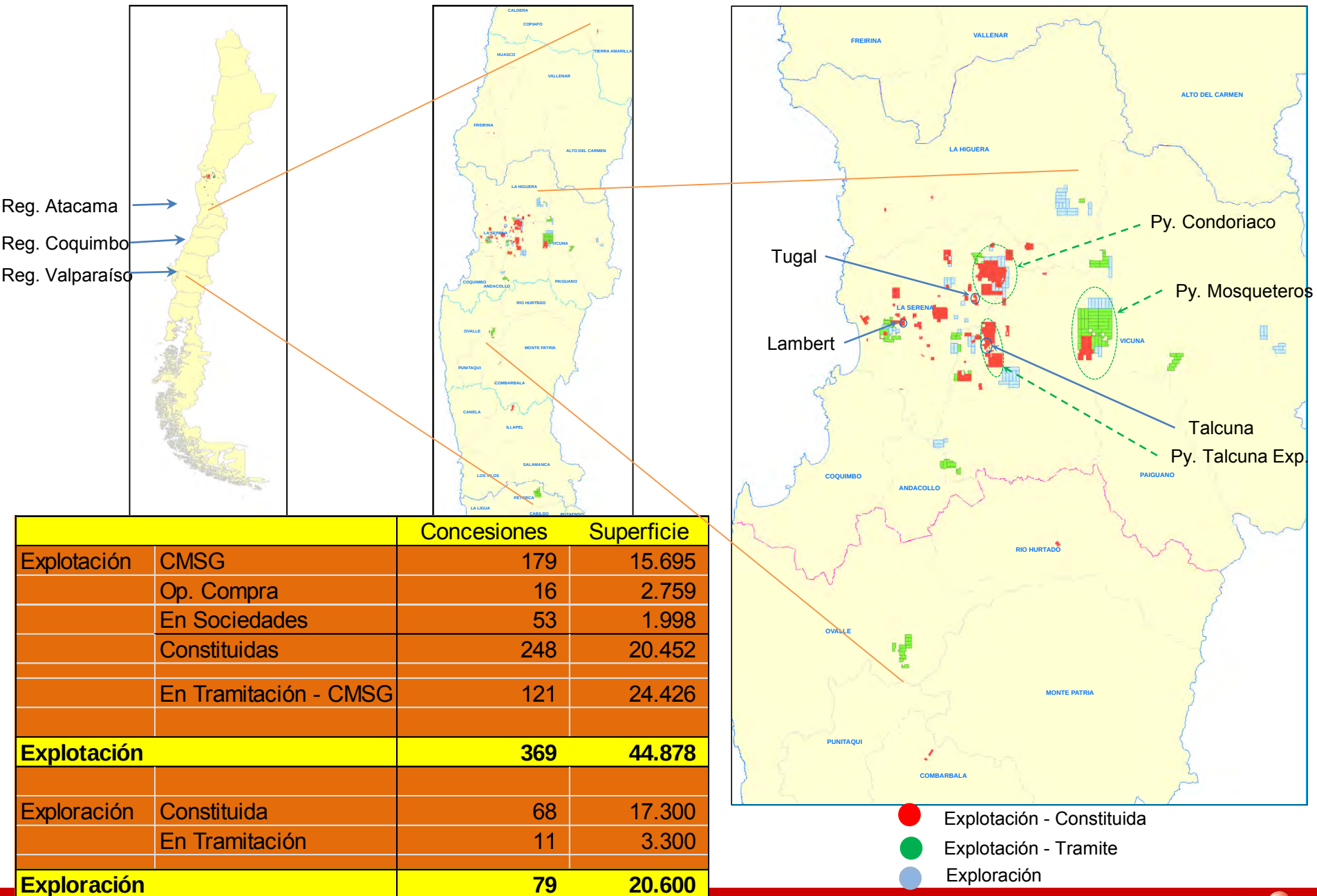
MINE SITES LOCATED WITHIN:

- ✓ 45 KM OF LA SERENA CITY
- ✓ 30 KM OF THE AIRPORT
- ✓ 40 KM OF MAIN HIGHWAY
- ✓ 50 KM OF COQUIMBO PORT

Compañía Minera San Gerónimo



CMSG Y PROPIEDAD MINERA



CMSG Y SUSTENTABILIDAD

- ✓ Main Government Permits and RCA (Environmental Qualification Resolutions)

Lambert

13 PERMITS

1 RCA

Talcuna

27 PERMITS

4 RCA

- ✓ CSR (Corporate Social Responsibility) Plan
 - › Communities - Business Partners.
- ✓ National & Regional leadership Corminco Sonami.



CMSG Y ENERGIA

- ✓ Actual Capacity 6 MW TALCUNA
 2 MW LAMBERT
- ✓ Monthly use average 3.700 MWH
- ✓ Annual use 44.000 MWH

ENERGY COST

- ✓ Average Cost , 120 U\$/MWH
- ✓ Power distributed via central interconnected system in 23 KV.



CMSG Y RECURSO HIDRICO

ELQUI RIVER SUPERFICIAL RIGHTS

<u>Quantity</u>	<u>Unit</u>	<u>Equivalence</u>
89,79	shares	18,00 litres/second

PUCLARO DAM SUPERFICIAL RIGHTS

<u>Quantity</u>	<u>Unit</u>	<u>Equivalence</u>
171	shares	12,00 litres/second

GROUNDWATER RIGHTS

<u>Detail</u>		litres/second
	Total	230 litres/second

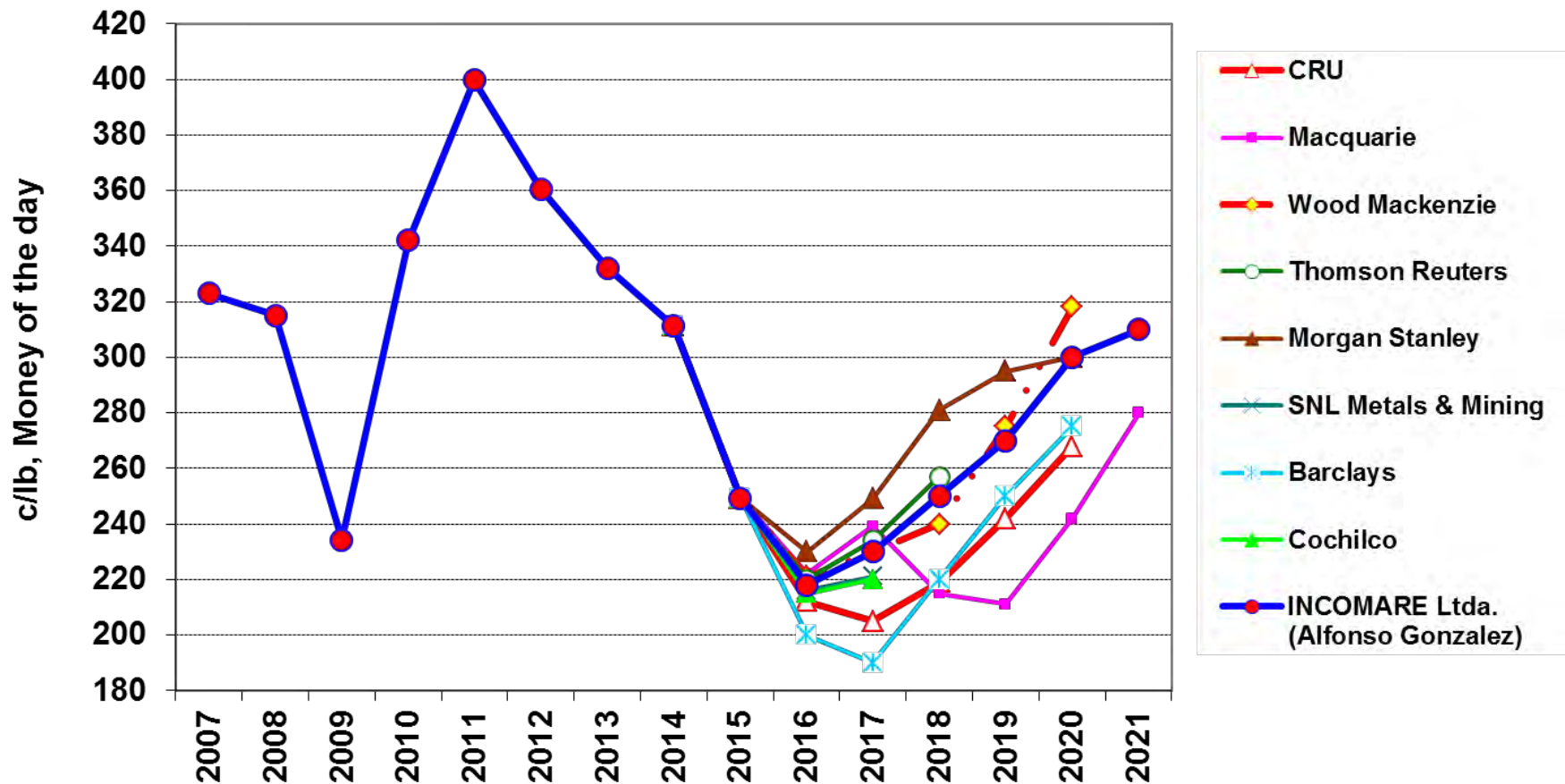
TOTAL WATER RIGHTS BY CMSG: 260 lps

COMPAÑÍA MINERA SAN GERONIMO

MINERIA REGIONAL, MINERIA RESPONSABLE

CMSG Y VISION PRECIOS DE METALES

LATEST COPPER PRICE FORECASTS - July 2016
(Cash LME c/lb, Money of the day)



CMSG Y ESTRATEGIAS ANTE LA CRISIS

AGUA Y TERRITORIO:

FUERTE INVERSION EN PROPIEDAD MINERA Y RECURSO HIDRICO

TRABAJO CON COMUNIDADES PARA CONVERTIRLOS EN ALIADOS ESTRATEGICOS DEL NEGOCIO

PALETA DE PRODUCTOS COMERCIALES:

DESAFIOS EN LA VARIABILIDAD DE LOS PRECIOS DE COMMODITIES

DIVERSIFICACION DE PRODUCTOS DESDE COMMODITIES COMO EL CONCENTRADO A

PRODUCTO FINAL COMO EL SULFATO DE COBRE PARA ALIMENTACION ANIMAL Y HOY

AGROQUIMICOS FUNGICIDAS

FLEXIBILIDAD DE CONCENTRADORA PARA MIX DE PRODUCTOS:

CONCENTRADOS CON BAJO ARSENICO

CONCENTRADOS CON ALTA PLATA

CONCENTRADOS DE ORO

BUSQUEDA Y APLICACIÓN DE TECNOLOGIAS:

EN MINERIA SUBTERRANEA

GENERACION DE CARAS LIBRES: DE MANUAL A METODO WASSARA

FORTIFICACION DE METODO MANUAL: A JUMBO EMPERNADOR PERUANO

CARGIO EN CASERONES: LHD DE RRCC A AUTOMATA

COMPAÑÍA MINERA SAN GERONIMO



REGIONAL MINING, RESPONSIBLE MINING

DIVISION TALCUNA 2015

- ✓ TUGAL OPEN PIT
- ✓ Production 75.000 tpm.
- ✓ Copper Grade 0,85%
- ✓ Silver Grade 9 gpt



21 DE MAYO UG MINE

- ✓ Production 50.000 tpm.
- ✓ Copper Grade 0,87% .
- ✓ Silver Grade 50 gpt



CONCENTRATOR

- Processing Capacity 125.000 tpm
- Production: 40.000 tpy copper concentrate with silver content



COMPAÑÍA MINERA SAN GERONIMO

REGIONAL MINING, RESPONSIBLE MINING



DIVISION TALCUNA 2016

✓ TUGAL OPEN PIT

- ✓ Production 40.000 tpm.
- ✓ Copper Grade 0,85%
- ✓ Silver Grade 9 gpt



CHEMULPO OPEN PIT MINE

- ✓ Production 20.000 tpm.
- ✓ Gold Grade 1,65 gpt
- ✓ Silver Grade 12 gpt



21 DE MAYO UG MINE

- ✓ Production 55.000 tpm.
- ✓ Copper Grade 0,87% .
- ✓ Silver Grade 50 gpt



CONCENTRATOR

- Processing Capacity 115.000 tpm
- Production: 30.000 tpy copper concentrate with silver content
- 10,000 tpy gold concentrate



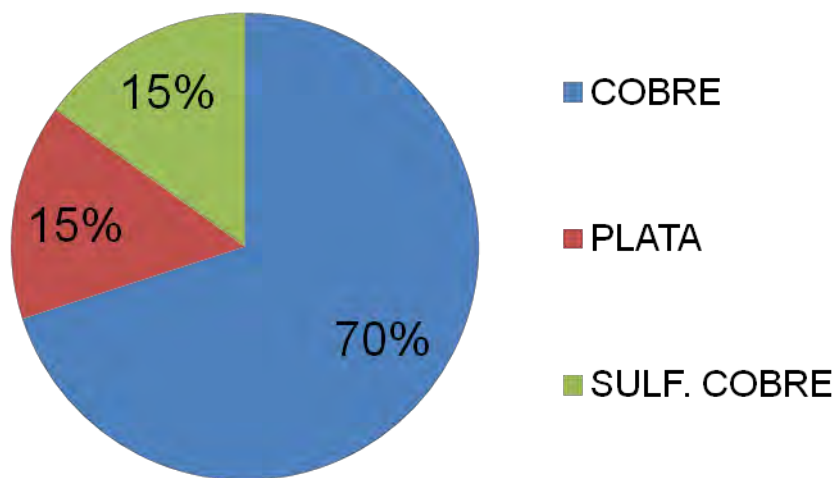
COMPAÑÍA MINERA SAN GERONIMO

REGIONAL MINING, RESPONSIBLE MINING

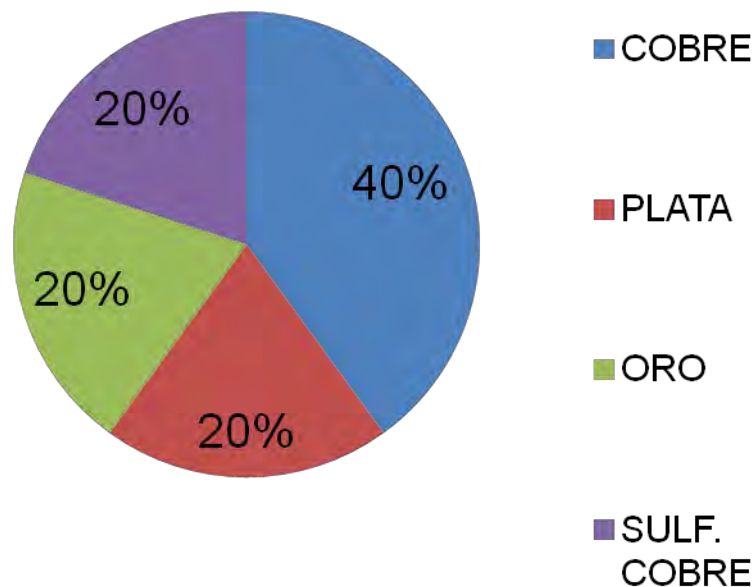


MIX DE PRODUCTOS CMSG

VENTA CMSG 2012



VENTA CMSG 2016



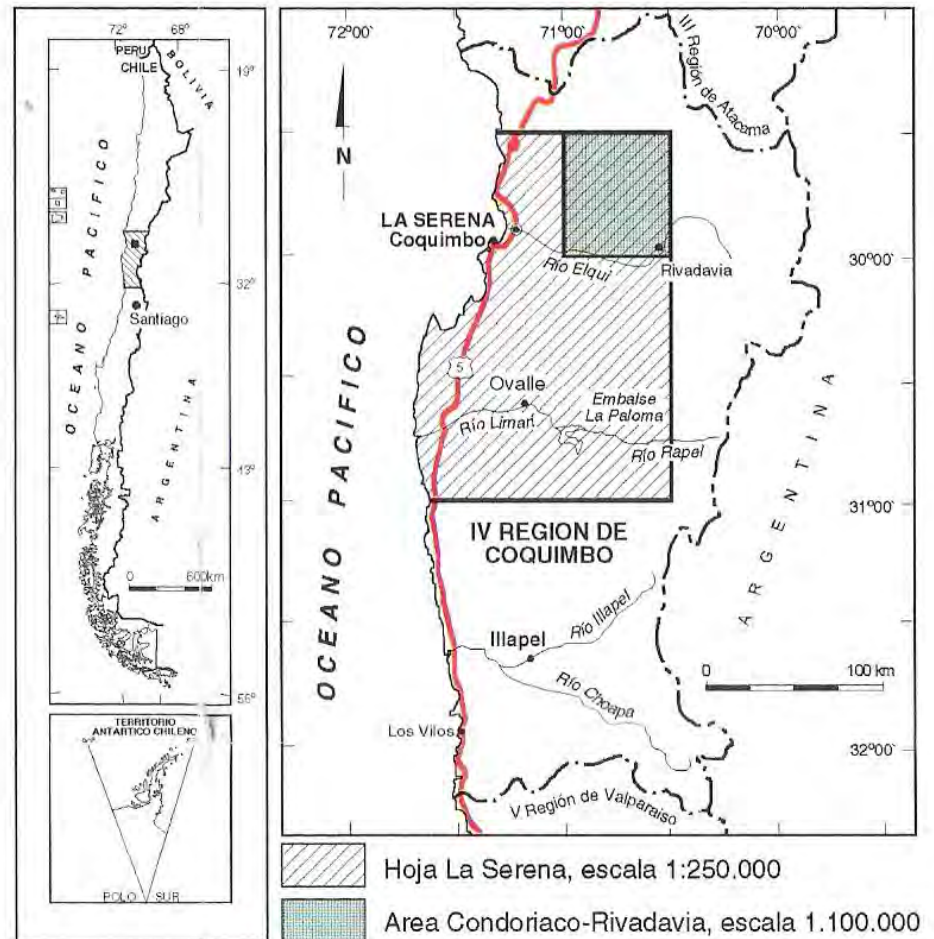
Condoriaco Gold District

Altitude
1100 - 1400 msnm

Exploitation Permits : 6,793 Has
Exploration Permits: 3,300 Has

Travel time
La Serena city to Condoriaco
2 hours

MAPA DE UBICACION



Historia del Distrito Condoriaco

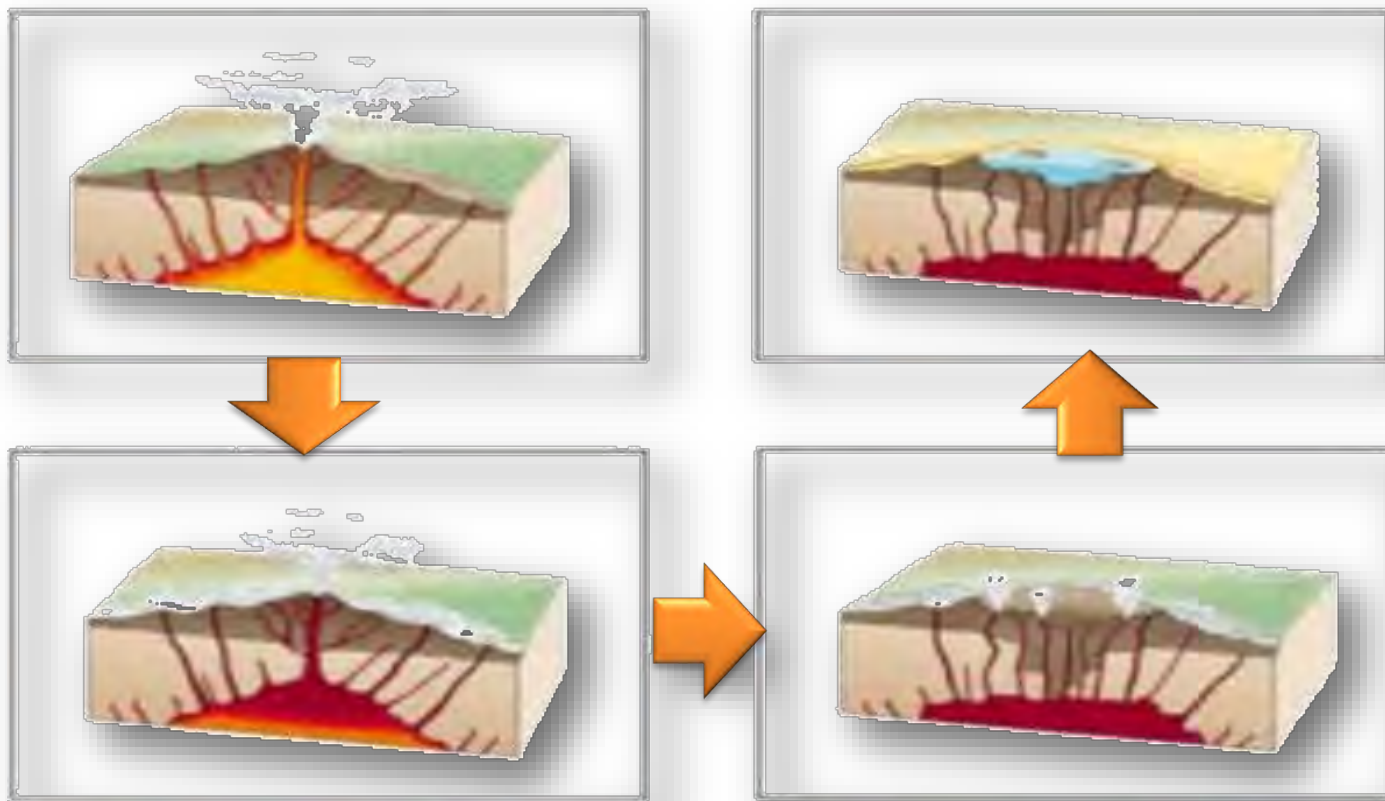


- Condoriaco es un antiguo distrito minero de plata y oro.
- La explotación de metales preciosos comenzó en 1883.
- En 1926 la veta Mercedes fue una de las primeras en explotarse, con 14 niveles, el más profundo con 340 metros.
- Durante los primeros años de la explotación se extrajo mineral con una ley de 15.000 ppm de plata y 1.500 ppm de oro, que fue disminuyendo gradualmente con la profundidad. Sólo la Veta Mercedes produjo 23.400 kg de plata, de 11.000 toneladas de mineral extraído durante un lapso de 10 años.
- En 1940, la Compañía Minera Condoriaco SA, controlaba la mayor parte de la propiedad en el distrito y procesaba los minerales en su planta de cianuración.
- La explotación de minas terminó en 1954.
- En 1972, don Juan Rendic compró parte de la propiedad del distrito, y el resto fue adquirido por CMSG, luego de una opción minera en 2012, controlando actualmente toda la propiedad.
- En 1984, durante la bonanza de plata, la familia Rendic vendió a ENAMI más de 500.000 toneladas de desmontes de plata de las antiguas minas.
- Entre 2011 y 2013, CMSG reprocesó los relaves de la planta de cianuración en una planta construida especialmente.



Geología Distrital

El Distrito se encuentra en una caldera anidada formada en episodios posteriores al colapso principal. Las distintas fases de erupciones volcánicas y la tectónica de bloques presente en el distrito, son producto de eventos ocurridos en diferentes etapas, siendo la etapa de reactivación post-caldera la que hizo posible la ocurrencia de las alteraciones hidrotermales y mineralización.



VETAS EPITERMALES DE BAJA SULFIDIZACION		
A (Zona Oxidación)	B (Metales Preciosos)	C (Metales Base)
LA NEGRA	SOL-MERCEDES	VETERANA
PINTOSA	CHEMULPO	VETA REAL
TOCOPILLA	VILLARRICA	ESTRELLA
PEDRO MONTT	BUEN VIENTO	REMOLINO
AMERICA		

Mineralización:

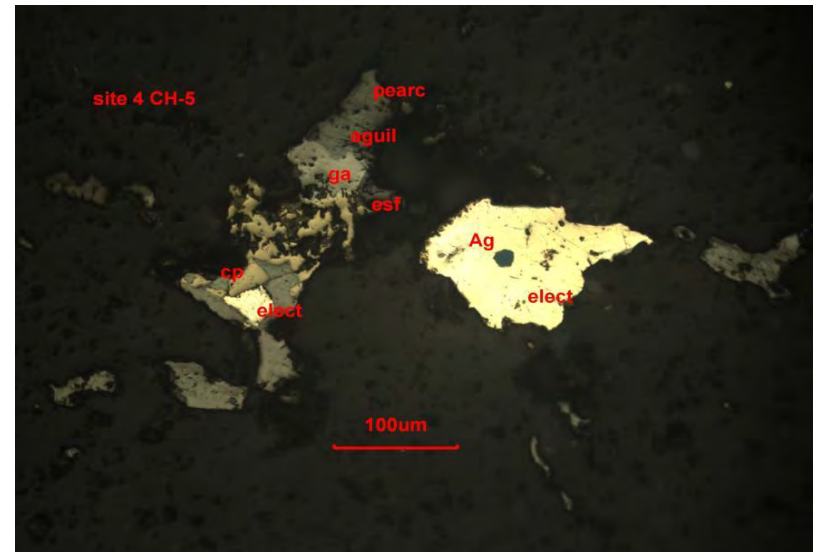
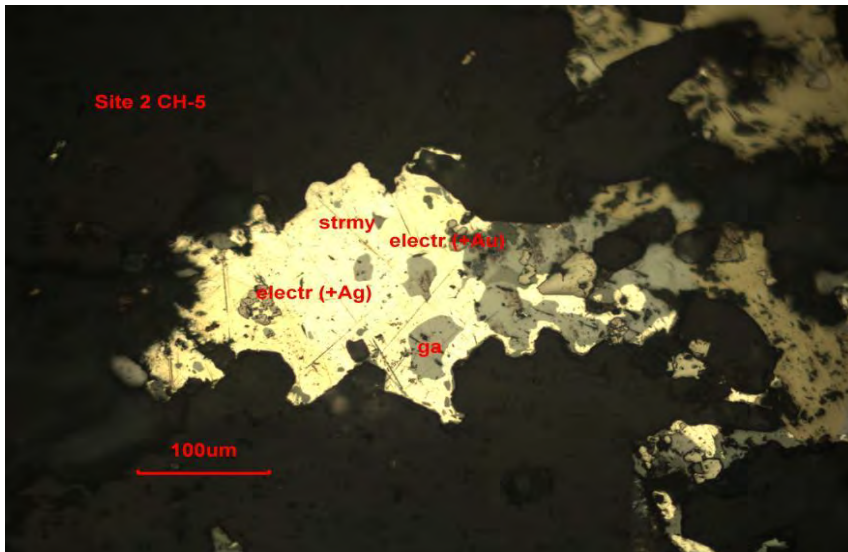
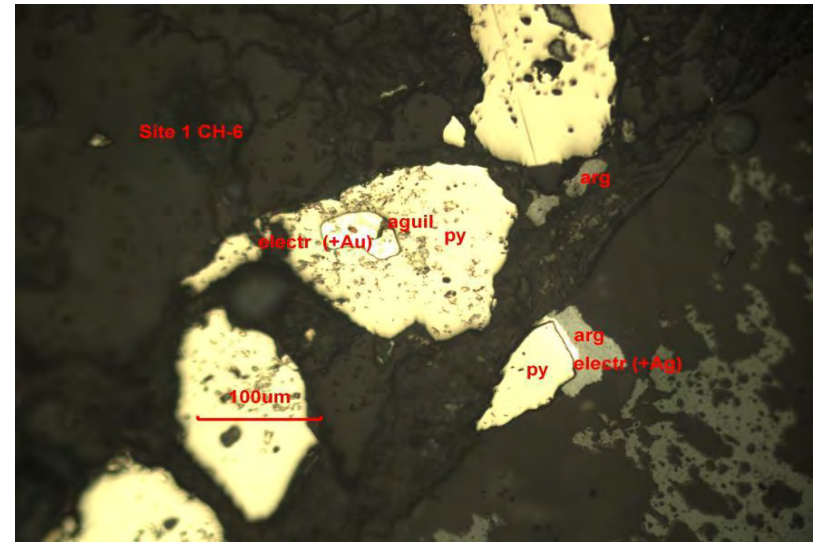
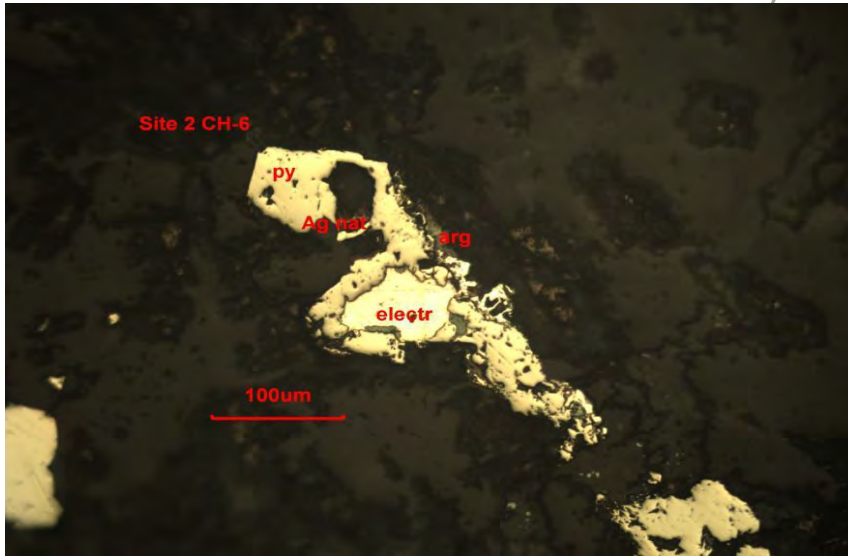
Las observaciones en la paragénesis de las vetas mineralizadas y en las muestras de inclusiones fluidas y estudios petrográficos y calcográficos realizados, indican una mineralización Epitermal de Baja Sulfidización.

La presencia de **electrum** nativo, se asociaría directamente a la precipitación de los sulfuros, incluida, tanto en la pirita alojada en las zonas más profundas, como liberado y asociado a argentita. En las muestras oxidadas los metales preciosos están moderadamente liberados, pero aun in situ sin rasgos de removilización.

Alteración hidrotermal: La alteración de la roca es fílica-argílica, con una asociación de clorita - illita - smectita y abundantes carbonatos

COMPAÑÍA MINERA SAN GERONIMO

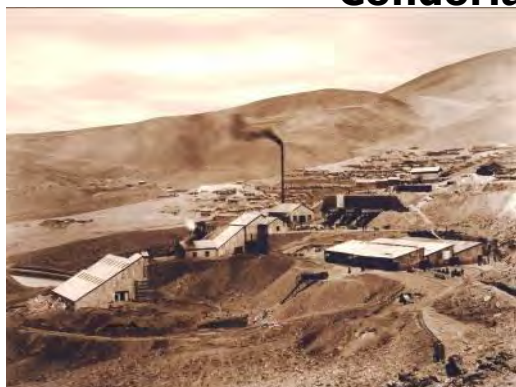
REGIONAL MINING, RESPONSIBLE MINING



Condoriaco District , Chemulpo mine 2015



Condoriaco District , 1926



COMPAÑÍA MINERA SAN GERONIMO

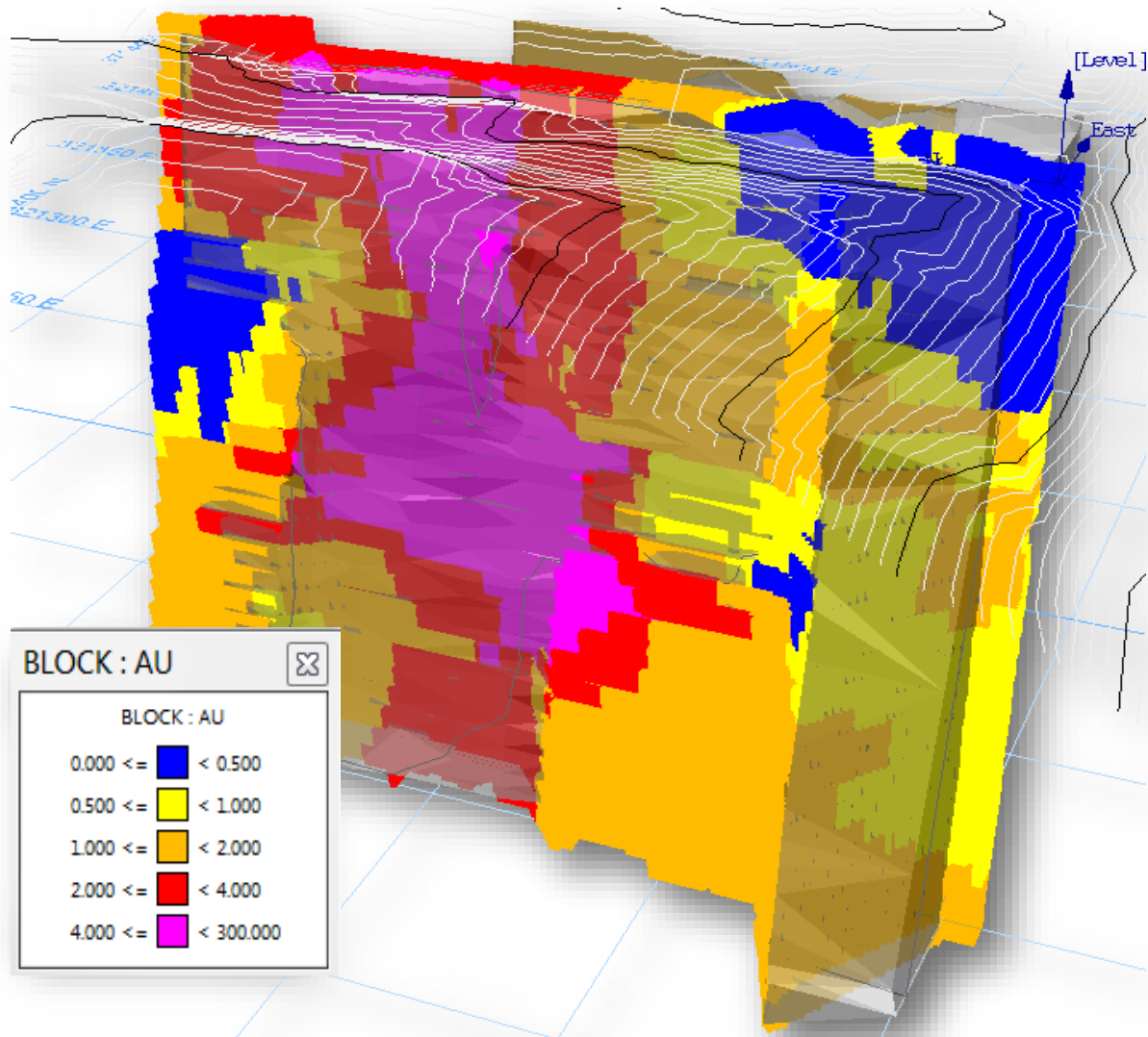
MINERIA REGIONAL, MINERIA RESPONSABLE



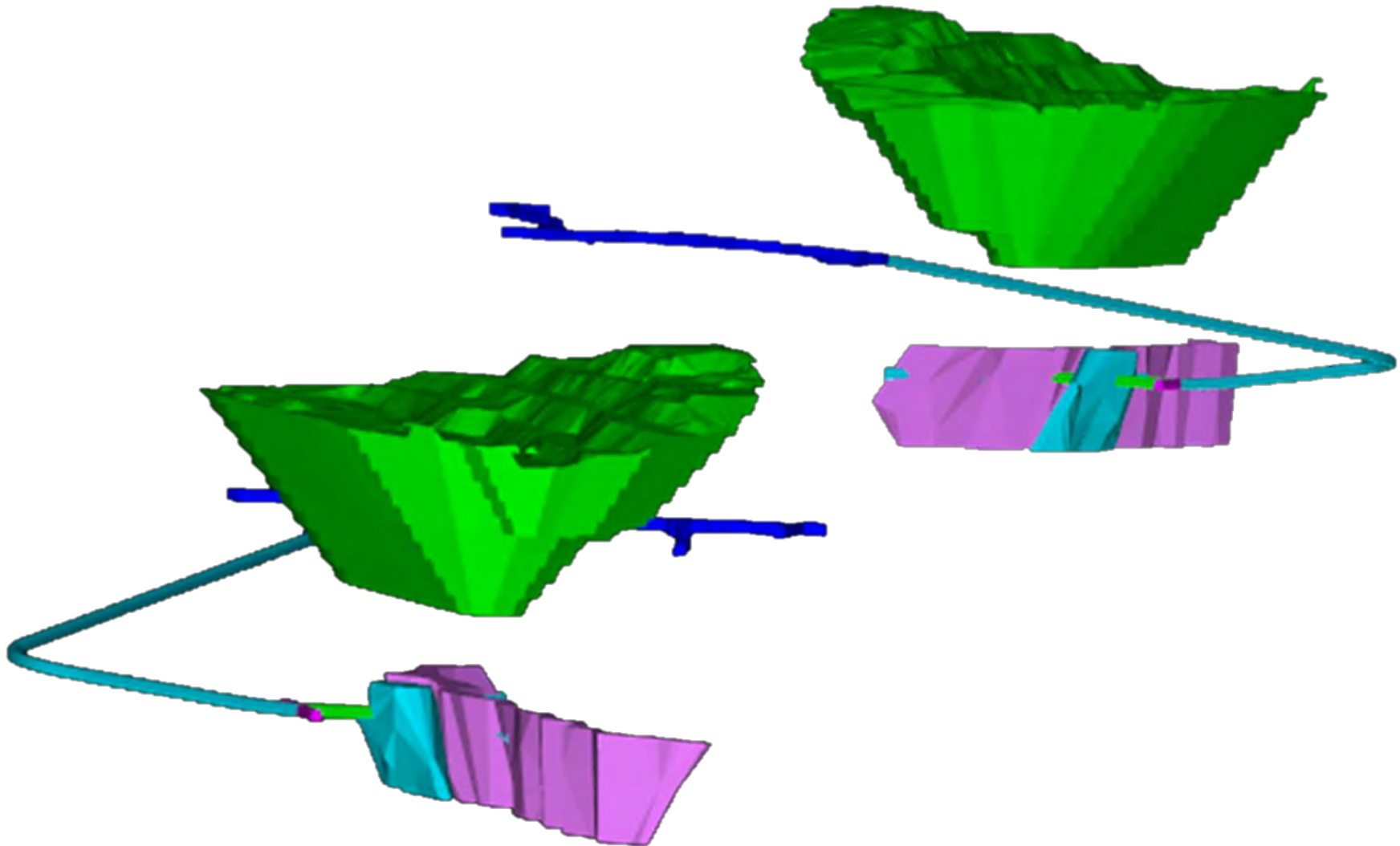
- **Características** del proyecto Chemulpo
- Esta veta fue explotada parcialmente en la antigüedad por pequeños mineros a pequeña escala.
- Presenta una corrida de 350 metros y el lente mineralizado tiene potencia entre 2 hasta 8 metros. Con rumbo preferencial N-S; e inclinación -65° a -70° hacia el Oeste.
- Veta brechosa y textura de bandeamiento con presencia de cuarzo blanco, gris y amatista, con rellenos de calcita - ankerita, emplazados en pórfido andesítico, se observa trazas de esfalerita-galena y calcopirita. Adularia en venillas no cercanas a la veta principal.
- los diques observados tienen un manteo de bajo ángulo.
- Se desarrollaron en total 5000 metros de sondaje DDH.
- Se identificaron mediante sondajes dos vetas adicionales



MODELO SOLIDO VETA CHEMULPO



Modelo de Explotación veta Chemulpo



NUEVOS TARGETS SECTOR CHEMULPO

