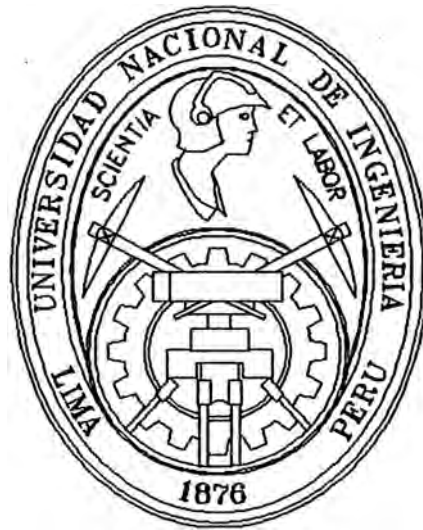


Universidad Nacional de Ingeniería
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**Planeamiento de Operaciones de la
Compañía Orcopampa S.A.**

Informe de Ingeniería

Para Optar el Título Profesional de :
INGENIERO INDUSTRIAL

Julio César Rojas Echenique

Lima - Perú
1996

**PLANEAMIENTO DE OPERACIONES
DE LA
COMPANIA ORCOPAMPA S.A.**

DEDICATORIA

A mis padres quienes me inculcaron principios éticos y morales.

A mi esposa e hijos por darme la oportunidad de tratar de ser un buen esposo y padre.

AGRADECIMIENTO

A mi ALMA MATER, por darme la oportunidad de cumplir uno de mis más grandes anhelos, a mis profesores por los conocimientos impartidos, y a mis amigos y compañeros de estudios con quienes compartimos momentos de felicidad, esperanzas y sacrificio.

A la Compañía de Minas Buenaventura S.A. por las facilidades y confianza prestada; y a mis amigos y compañeros de trabajo quienes colaboraron desinteresadamente en la recopilación de la información y de la documentación incluida en el presente trabajo.

INTRODUCCION

Al revisar los acontecimientos de los últimos años, nos parece importante resaltar tres aspectos de especial importancia. El primero se refiere al avance alcanzado en la pacificación del país.

El segundo aspecto que cabe resaltar es la disminución de la inflación, que durante el año 1,994 fue de 15.4 %. La tendencia es pues significativa y alentadora y es el fruto de una política de austeridad y disciplina fiscales.

El tercer aspecto en la política de privatizaciones que ha avanzado con notable rapidez en la minería. Habiéndose vendido a la fecha Hierro Perú, el yacimiento de Quellaveco, la mina de Cerro Verde y la mina Tintaya, así como diversos yacimientos como Jehuamarca, Cañariaco y otros. Se está avanzando con la privatización de CENTROMIN.

La combinación de estos tres factores han generado un inusitado interés de parte de Empresas extranjeras por invertir en el Perú en el campo de la minería.

En tal sentido, Compañía de Minas Orcopampa S.A., ha asumido el reto y compromiso de hacer rentable sus operaciones, para lo cual se pone especial énfasis a la planificación, esencialmente, en lo que se piensa producir en un futuro próximo. Estas actividades se denominan trabajos de planeamiento a corto plazo, que es un objetivo del presente trabajo.

Compañía de Minas Orcopampa S.A., es una empresa minera privada que produce y comercializa concentrados de plata y oro, desde el año 1,967.

Los objetivos del presente informe técnico son: Analizar los logros alcanzados del planeamiento anterior y mostrar las metas propuestas para el próximo trimestre al presidente del Directorio y a la Gerencia.

- Orcopampa esta convencida que su futuro reside en su política de exploraciones y por ello se pone gran énfasis en este aspecto.
- En el campo del medio ambiente es una empresa respetuosa de la naturaleza y de las comunidades que la reciben.

El presente Informe Técnico consta de tres CAPITULOS. En el CAPITULO I se indica la Ubicación, Accesibilidad, Geografía, Historia, Geología, Reservas, Potencial y la Organización de la Empresa. En el CAPITULO II la Infraestructura, las Operaciones y Procesos en Minería y la Estadística de la Producción. El CAPITULO III se Analiza el Cumplimiento del Planeamiento Mayo - Setiembre de 1,995 por áreas de operación y el planeamiento proyectado del último trimestre de 1,995.

**PLANEAMIENTO DE OPERACIONES DE LA COMPAÑÍA
ORCOPAMPA S.A.**

DEDICATORIA	1
AGRADECIMIENTO	2
INTRODUCCION	3
CAPITULO I: GENERALIDADES	
1.1 Ubicación	8
1.2 Accesibilidad	8
1.3 Geografía	8
1.4 Historia	9
1.5 Geología del Distrito de Orcopampa	9
1.5.1 Geología Regional	9
1.5.2 Geología Local	13
1.5.3 Geología Estructural	15
1.5.4 Geología Económica	16
1.5.5 Reservas y potencial	22
1.6 Organización de la Empresa	23
1.7 Unidad de Producción Orcopampa	23
CAPITULO II: OPERACIONES Y PROCESOS DE MINERÍA	
2.1 Infraestructura	24
2.2 Método de Minado	25
2.3 Geotécnia	26
2.3.1 Forma de Yacimiento	26
2.3.2 Potencia	26
2.3.3 Buzamiento	26

2.3.4	Mineralogía	26
2.3.5	Resistencia del mineral	27
2.3.6	Forma del Depósito	27
2.3.7	Resistencia de Rocas Encajonantes	27
2.4	Operaciones Unitarias	27
2.4.1	Desatado y Perforación	27
2.4.2	Relleno	28
2.4.3	Carguío y Voladura	29
2.4.4	Limpieza y Acarreo	30
2.5	Operaciones Complementarias	30
2.5.1	Izaje y Transporte	30
2.5.2	Drenaje	31
2.6	Servicios Auxiliares	31
2.6.1	Energía	31
2.6.2	Agua Industrial	32
2.6.3	Aire Comprimido	32
2.6.4	Ventilación	33
2.7	Estadística de la Producción 1,991 - 1,995	33

CAPITULO III: PLANEAMIENTO OPERACIONAL 1995 DE COMPAÑÍA DE MINAS ORCOPAMPA S.A.

3.1	Cumplimiento del Planeamiento: Mayo - Setiembre 1995	34
3.2	Resumen de Operaciones a Setiembre de 1995	45
3.3	Logros por Área de Operación: Mayo - Setiembre 1995	47
3.3.1	Geología	48
3.3.2	Minas	60

3.3.3	Planta Concentradora	64
3.3.4	Relaciones Industriales - Personal	69
3.3.5	Otros Departamentos - Secciones	70
3.4	Planeamiento de Operaciones: Octubre - Diciembre 1995	77
3.4.1	Plan de Operaciones	80
3.4.2	Minas - Planta Concentradora	81
3.4.3	Otros Departamentos - Secciones	84
	CONCLUSIONES	88
	RECOMENDACIONES	89
	BIBLIOGRAFIA	90
	ANEXOS	

- ¿Que es Cía. de Minas Buenaventura S.A.?
- Producción Minera Mundial de Plata
- Producción Minero Metálica de Plata Empresas Nacionales
- Producción Minera Mundial de Oro
- Producción Nacional de Oro por Empresas
- Cotización de los Metales
- Activo, Pasivo y Patrimonio de Empresas Mineras a Diciembre de 1994
- Activo, Pasivo y Patrimonio de Empresas Mineras a Junio de 1995
- Reservas y Producción de Cía. de Minas Orcopampa S.A.
- Cuadro de Equipos Pesados Mina Calera
- Costos de Producción Cía. Minas Orcopampa S.A.

CAPITULO I

GENERALIDADES

1.1 Ubicación

Políticamente el Distrito de Orcopampa, se sitúa en la Provincia de Castilla, Región de Arequipa, alrededor de las siguientes coordenadas.

Longitud	72°	20′	40" W
Latitud	15°	15′	30" S
Altitud	3,800 m.s.n.m.		

Abarca una extensión aproximada de 30 Km².

1.2 Accesibilidad

El acceso al distrito de Orcopampa se puede realizar por vías terrestre como aérea. Ver lámina 1.

Por carretera se tiene tres accesos:

- Por la carretera Arequipa - Aplao - Viraco - Orcopampa, o por Arequipa - Aplao - Chuquibamba - Orcopampa.
- Una segunda ruta, menos transitada es la que partiendo de Arequipa pasa por Sibayo - Caylloma - desvío Mina Arcata - Orcopampa.

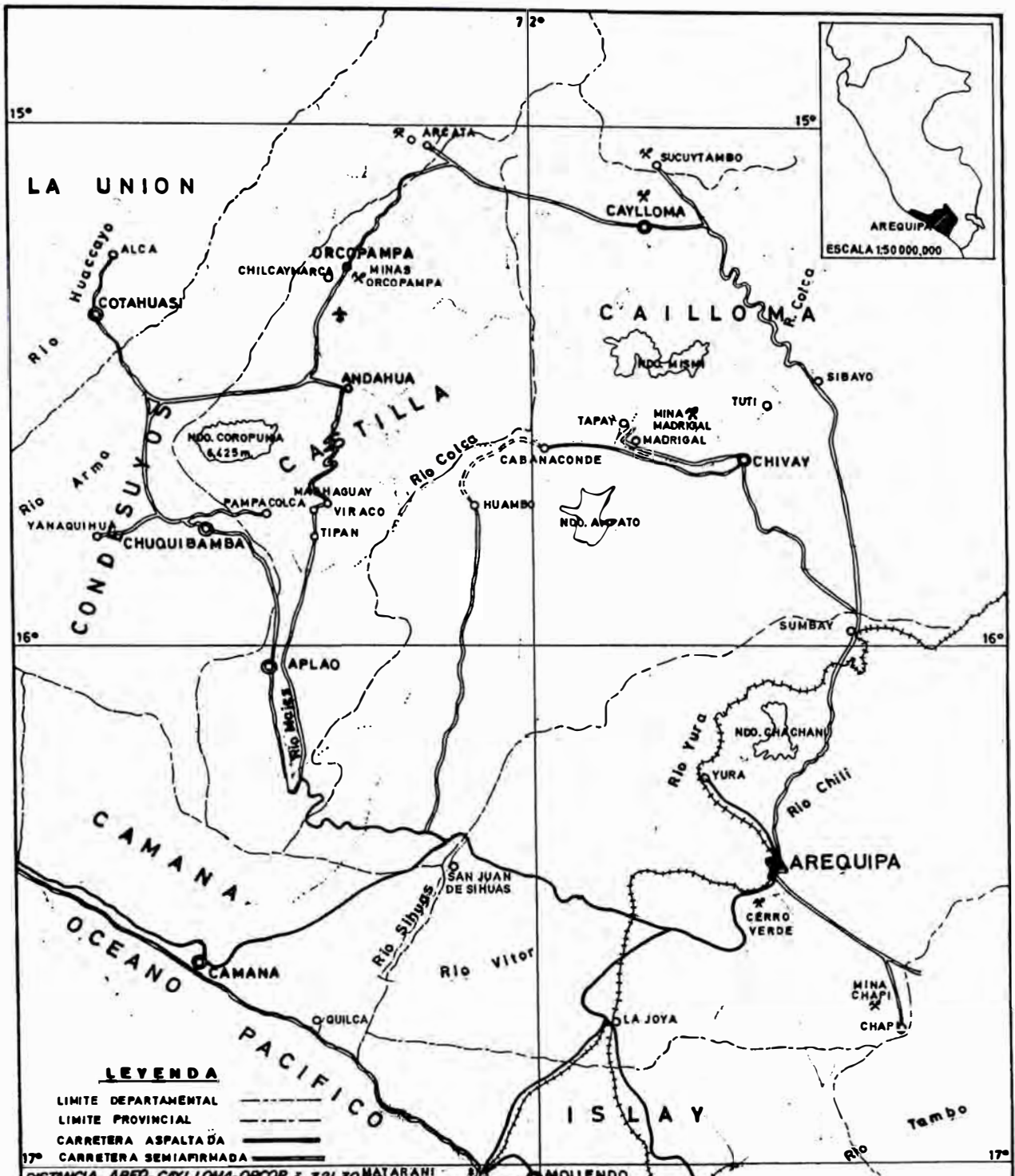
Utilizando el aeropuerto de Orcopampa, se tiene servicio de avionetas todas las semanas, desde Arequipa.

1.3 Geografía

La zona presenta un amplio valle en el cual discurre el río Orcopampa principal colector de las aguas que llevan numerosas quebradas aledañas.

Como rasgos fisiográficos interesantes se tiene:

- Una serie de terrazas fluviales, que evidencian un probable antecedente lagunar del valle.



LEYENDA

- LIMITE DEPARTAMENTAL
- LIMITE PROVINCIAL
- CARRETERA ASPALTADA
- CARRETERA SEMIAPERTADA

DISTANCIA AREQ-CAYLLOMA-ORCOP. = 321.30 Km. MATAHANI

DISTANCIA AREQ-VIRACO-ORCOP. = 374.56 Km.

DIBUJO	L. Villar P.
REVISADO	Ing. H. Barriolaqueo T.
APROBADO	Ing. M. Pello P.

ESCALAS
1:1000000
FECHA:
ENERO 1994

COMPANIA DE MINAS ORCOPAMPA S.A.

PLANO DE UBICACION

LAMINA Nº 1

- Una apreciable cantidad de pequeños conos volcánicos de 30 á 350 m. de altura dispuestos a lo largo del valle.
- La altura del pueblo de Orcopampa es de 3,800 m.s.n.m., siendo el clima templado el día y ventisco, frígido en las noches.

Durante los meses de Diciembre, Enero, Febrero y Marzo, se experimenta precipitaciones pluviales de regular intensidad y la temperatura es relativamente superior respecto al resto del año en que hay escasas de lluvias.

1.4 Historia

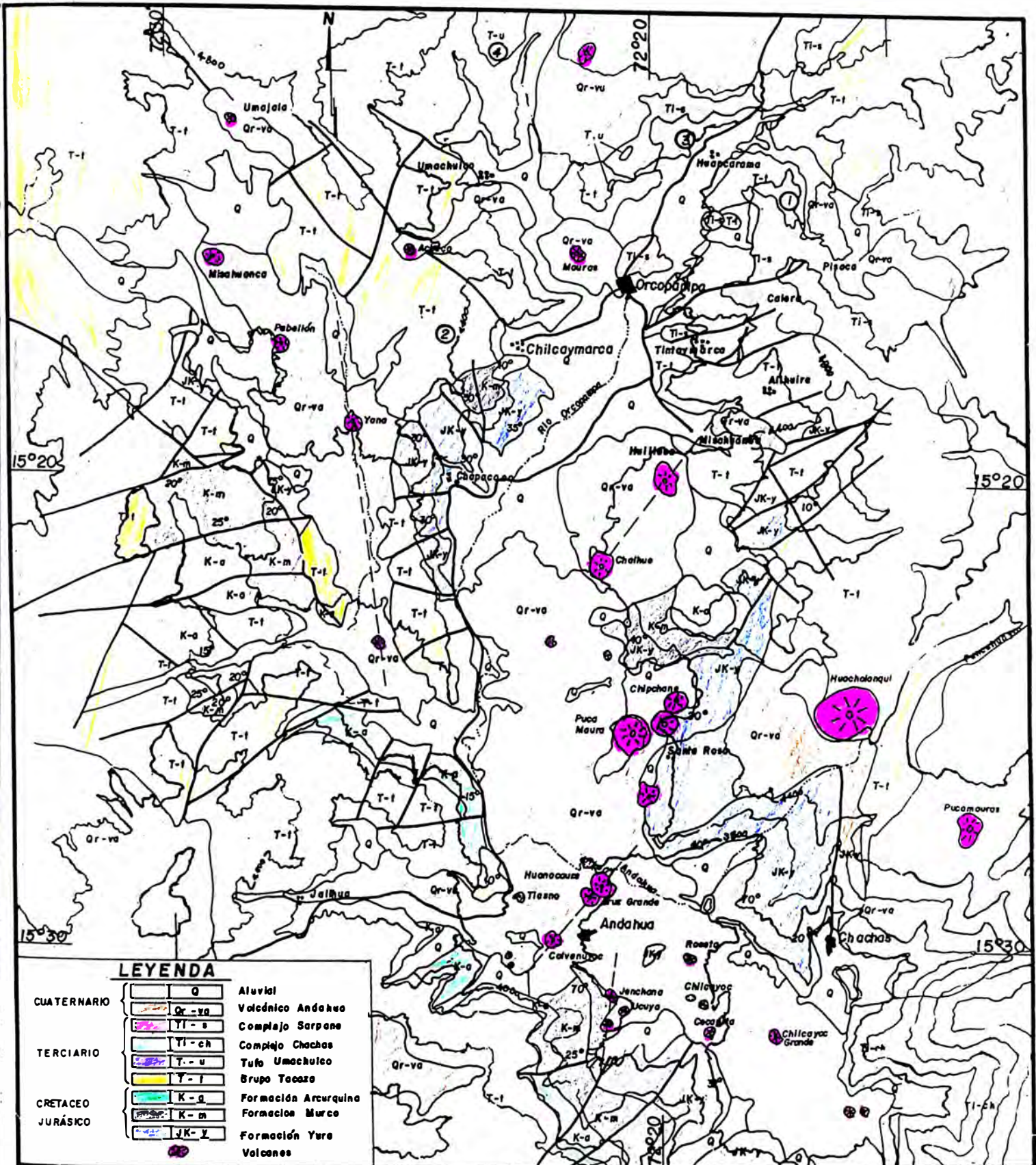
Laboreos españoles, ruedas de molino, etc., evidencian los trabajos realizados en la antigüedad; se sabe de antiguos mineros en la zona como Don Anselmo de la Rocha, Julián García Caballero, Cristóbal Schutt. En 1879 Mateo Morán denunció parte de la zona para luego ser adquiridos por el Sr. Oscar Pardo Hecren y transferidas finalmente al Sindicato Minero de Orcopampa en 1910. La Compañía de Minas Buenaventura S.A. empezó las exploraciones en 1962, instalando una Planta Concentradora en 1967; en esta última etapa se ha realizado estudios a cargo de diversos profesionales tales como el Dr. Donald Noble, Dr. Ulrich Petersen, R. Kamilli, Ing. Mario Arenas, etc. El 15 de Diciembre de 1983 cambia de Razón Social a Compañía de Minas Orcopampa S.A.

1.5 GEOLOGÍA DEL DISTRITO DE ORCOPAMPA

1.5.1 GEOLOGÍA REGIONAL

Se reconocen 5 unidades bien diferenciadas, (ver lámina No. 2) las cuales son:

1. Rocas sedimentarias del Mesozoico, representadas por las formaciones Yura, Murco y Arcurquina (Jenks 1948).
2. Rocas Volcánicas del Terciario.
3. Rocas Intrusivas del Terciario.
4. Rocas Volcánicas del Cuaternario.
5. Depósitos Aluviales.



GEOLOGIA : D.C. Noble (1972) M. Arce (1974)

DIBUJO : L. Villar P.

EDADES RADIOMETRICAS

① 19.1 m.a	② 18.9 m.a
③ 10.8 m.a	④ 6.2 m.a

COMPANIA DE MINAS ORCOPAMPA S. A.

PLANO GEOLOGICO GENERALIZADO DEL VALLE DE ANDAGUA ORCOPAMPA

LAMINA.

ESCALA : 1 : 200,000

FECHA : ENERO-1 995

II - 2

1 - Rocas Sedimentarias del Mesozoico

Afloramientos de este grupo están al Sur de la zona Blanca - Aseruta expuestos en los alrededores de Chapacoco, en la quebrada Allhuire, al Este del Volcán Anchajollo, mina Santa Rosa, y en Chachas; está representado por areniscas y cuarcitas intercaladas con lutitas grises; no se conoce el contacto interior. El contacto superior es concordante con la formación Murco y/o discordante angularmente con los volcánicos terciarios. Por correlaciones estratigráficas se le asigna una edad Jurásico Superior a Cretácico Inferior (Caloviano - Neocomiano, Benavides 1962). Las cuarcitas son correlacionadas con el miembro Hualhuani.

Formación Murco (Ki-m)

Aflora al Sur de Andagua, al Suroeste de Chapacoco, en Chilcaymarca y Panahua cerca de la mina Santa Rosa. Está compuesto por lutitas abigarradas areniscas rojo violáceas y lutitas púrpura. El contacto con el grupo Yura y el suprayacente Arcurquina es concordante. Por correlaciones estratigráficas se le asigna una edad Cretáceo Inferior (Neocomiano Superior Aptiano).

Formación Arcurquina (Kms-a)

Está bien expuesta en los alrededores de Andagua y Panahua y al Suroeste de Chapacoco consta de una potente secuencia de calizas color gris claro en capas delgadas y gruesas, con horizontes de chert. Se le asigna una edad cretáceo medio a superior.

2 - Rocas Volcánicas del Terciario

Están representadas por el grupo Tacaza y el Tufo Umachulco que se encuentran en discordancia angular sobre las rocas mesozoicas.

Grupo Tacaza (T-t)

Está compuesto por diferentes tufos en posición más o menos horizontal intercalados con brechas volcánicas, derrames lávicos, rocas sedimentarias - volcánicas continentales lutáceos-tufáceos y conglomerados piroclásticos; localmente en el área de trabajo se ha diferenciado las siguientes unidades: tufo Pisaca, brecha Santa Rosa, tufo Manto y tufo la Lengua (Arenas 1969; Noble 1972a; 1973a). El Grupo Tacaza tiene un espesor que sobrepasa los 1,000 metros.

Sobre los Volcánicos Tacaza se encuentran localmente la Dacita Manto, lava que es incluida en el complejo Sarpane.

Tufo Umachulco (Ts-u)

(6.2 ± 0.2 m.a.) Aflora al Norte de Umachulco, y en la parte alta de Huancarama está constituida por un tufo de composición dacítica con abundantes fenocristales de andesita con hornblenda y biotita; rellenan las depresiones del Grupo Tacaza y son cubiertos por lavas del volcánico Andahua. Pertenecen al Mioceno Superior.

3 - Volcánicos Cuaternarios (Qr-va)

Consiste en un conjunto de lavas, cenizas y otros materiales provenientes de la emisión de los volcancitos de Andahua.

Volcánicos Andahua (plioceno (?) y cuaternario)

Están constituidos por andesitas basálticas (lavas más antiguas) y basálticos (recientes). Las lavas son de color gris en fractura fresca y rojizo por intemperismo, con disyunción columnar, a menudo con inclusiones de

fragmentos de cuarcita. Se les observa en los alrededores de la mina Santa Rosa y Orcopampa.

Estas lavas están cubiertas por sucesivas capas de material aluvial y por otra generación de coladas.

Las lavas basálticas son vesiculares y provienen de los actuales conos volcánicos, representan sucesivas emisiones de lavas del tipo Aa.

Los volcánicos son numerosos, llegan a más de 85, han sido descritos por Portocarrero (1960), Hoempler (1962), Farfán (1965), Rose (1966). La actividad ignea de estos volcanes es muy reciente.

Depósitos Cuaternarios

Tanto en la zona del valle como en las quebradas se observan rellenos de conglomerados, arenas, gravas y limos constituidos por elementos provenientes de la denudación reciente de las rocas existentes en el área.

Estos sedimentos cuaternarios se hallan formando terrazas fluviales, depósitos de piedemonte, etc.

Rocas Intrusivas del Terciario

El complejo Sarpane (Ti-s) aflora al Este de mina Manto, está compuesto de dacitas, latita cuarzosa, andesitas. Se encuentra cortando al tufo Manto.

Son excluidos de éste complejo, el intrusivo ubicado al piso de la Veta Calera, los diques y lavas del área que cortan a la brecha Santa Rosa. En el área Manto, se incluye en esta unidad la dacita Manto que es fallada y desplazada por la falla - veta Manto, por lo que se deduce como premineral. Hacia el Este de mina Calera, ha podido identificarse una serie de estructuras domales pertenecientes al complejo Sarpane.

El complejo Chachas es una serie de cuerpos intrusivos, que afloran al Sureste de Chachas, conformados por dioritas variando a tonalitas granodioritas.

Por una serie de consideraciones y datos disponibles para Orcopampa, la edad de las rocas intrusivas (Dacita Sarpane) se le asigna como Mioceno Temprano (ca. 18,8 Ma).

1.5.2 GEOLOGÍA LOCAL.

El área de las minas Orcopampa está principalmente en rocas pertenecientes al grupo Tacaza y del Complejo Sarpane; en la primera de ha diferenciado 4 unidades (Lam. 3 y 4).

Tufo Pisaca (Te-tp)

Tufo gris blanquecino de composición latita-riolítica parcialmente soldado con zonas ignimbríticas. Estas rocas presentan fenocristales de plagioclasa y cuarzo en un 10 á 20 %, con escasa presencia de biotita y hornblenda; ha sido erosionado fuertemente antes de la deposición de la brecha Santa Rosa. Se le estima un espesor de 250 á 400 mts., aflorando típicamente en Misahuanca, Allhuire, Santiago y Aseruta, en interior mina se le ubica en el nivel 750, Galería 260 E, a partir de la Ventana 535 S, así como también se le ubica en las mismas minas así como en Santa Rosa.

Volcánico Santa Rosa (Te-sr): (2 edades 20.1 ± 0.7 m.a. y 22.9 ± 0.7 m.a.)

Son brechas de composición intermedia con algunas lavas al tope y tufos finos en la base, las brechas principalmente presentan conglomerados bloques piroclásticos con algunos niveles de matriz arcillosos que le dan un color gris verdoso a violáceo típico.

**COLUMNA ESTRATIGRAFICA REGION
ORCOPAMPA**

ERA	SISTEMA	SERIE	UNIDAD	SUBUNIDAD	POTENCIA (m)	DESCRIPCION		
CENOZOICO	CUATERNARIO	RECIENTE	DEPOSITOS ELASTICOS			± 50	Aluvial, Coluvial, Deslizamiento, etc.	
			VOLCANICOS ANDAGUA			± 50	Andesitas basálticas y basaltos	
	TERCIARIO	PLIOCENO	TUFO			± 100	Tufo fluido ignimbrítico de dacita y riolacita	
			UMACHULCO (6.2 ± 0.2 m.c)			± 100		
		MIOCENO	COMPLEJO SARPANE	Dacita Manto			± 100	Lavas dacíticas porfiríticas de color verdoso
			GRUPO TACA ZA (18.9-19.1 ± 0.3 m.a)	Subacuoso			± 40	Tufo estratificado y arenas volcánicas
				Tufo Manto			± 300	Tufo ignimbrítico riolítico a latita cuarzoza con un vitrolita en la base.
				Volcánico Sta. Rosa - Tudela			± 400	Secuencia de brechas volcánicas de dacítica a latita cuarzoza con horizontes de rodados cuarzíticos y volcánicos, localmente horizontales de caliza de agua fresca y tufos subacuosos.
			Tufo Pisaca			± 400	Tufo ignimbrítico de latita cuarzoza con abundante biolita.	
								discordancia
MESOZOICO	CRETACICO	CONIACIANO	FORMACION					
		ALBIANO	ARCURQUINA				Calizas color gris claro con horizontes de chert.	
		APTIANO	FORMACION MURCO				Lutitas abigarradas, areniscas rojo violáceas y lutitas purpuras.	
		NEOCOMIANO CALOVIANO	GRUPO YURA	Hualhuani			concordancia Areniscas y cuarcitas, intercaladas con lutitas grises.	
CENOZOICO	TERCIARIO	MIOCENO SUPERIOR	INTRUSIVOS COMPLEJO SARPANE	Acidos			Lavas y diques dacíticos porfiríticos, latitas cuarzozas.	
			INTRUSIVOS COMPLEJO CHACHAS	Básicos			Lavas, diques de andesito porfirítico verdosos a violáceos.	
			INTRUSIVOS COMPLEJO CHACHAS	Intrusivos Acidos			Diques, stocks de dioritas variando a tonalitas y granodioritas.	

Sus afloramientos se distribuyen ampliamente en Manto, Calera, Mulañan, Santiago, Blancas y Aseruta cubriendo a rocas mesozoicas o al tufo Pisaca.

En interior mina se le reconoce en Calera, Santiago, Santa Rosa y Blancas.

La formación Santa Rosa tiene muchas intrusiones de diques y cuerpos irregulares de roca con petrografía similar a las coladas de lava de Santa Rosa, y las cuales no cortan al tufo Manto, por lo que se le debe considerar como parte de la Formación Santa Rosa; representando diques y otros cuerpos menores emplazados en las laderas de los centros menores que originaron, la Formación Santa Rosa. A este pertenece al intrusivo andesítico ubicado al piso de la veta Calera.

Tufo Manto (20.0 m.a) (Te-tm)

Tufo de composición riolítica, algo ignimbrítico con abundantes fenocristales de cuarzo y feldespatos con presencia de biotita y poca hornblenda en matriz vítrea, en general de textura eutaxítica de coloración blanco brunáceo a bruno claro, sus afloramientos resaltan típicamente en las partes altas así como en las áreas de Manto, Calera, Mulañan, Huancarama y Layo.

Tufo la Lengua (Te-vl)

Cubre al tufo Manto, de coloración blanco cremoso consistiendo de un tufo de estratificación delgada con niveles tobáceos y piroclásticos muy finos. Muy localmente presenta lentes de calizas grises de agua fresca, arcillas y chert muy localmente en Manto, Calera y Mulañan.

Dacita Manto - Sarpane (18.8 m.a.)

Consiste de coladas, domos y diques de composición intermedia, acompañados de cantidades menores de lava autobrechada y de roca

piroclástica; la unidad claramente corta y cubre al tufo Manto. La dacita Manto se reconoce en el área de Calera, por la mina Manto donde aflora como coladas que cubren al tufo la Lengua y cortándose sus conductos verticales en el Túnel Alberto. Se excluye los intrusivos andesíticos que cortan a la brecha Santa Rosa, que se presentan al piso de la Veta Calera.

1.5.3 GEOLOGÍA ESTRUCTURAL

El valle de Andagua viene a ser una Fosa Tectónica compleja (?) (Noble 1972 a) formada por fallas normales de alto ángulo producidas por esfuerzos tensionales de direcciones Este-Oeste aproximadamente.

La falla principal al Oeste del valle tiene un desplazamiento aproximado de 1,000 mts. y determina que el Tufo Manto, que en los alrededores de Manto-Tudela está a los 3,800 m.s.n.m., se encuentra en las vecindades de Chilcaymarca, al Oeste de la fosa, a una altura de 4,500 mts.

Por otro lado la secuencia estratigráfica en el área de Santa Rosa se inclina de 10 a 20 grados al Oeste.

A la latitud de Orcopampa - Chilcaymarca la fosa tectónica es asimétrica, las fallas Manto, Calera, Santa Rosa, Santiago interpretadas como fallas secundarias e íntimamente ligadas a la fosa, tienen una tendencia NE-E-W debido tal vez a una complicación del graben en su extremo Este.

En la zona de Orcopampa el desplazamiento gravitacional tiene su parte más alta en los alrededores de Santiago, decreciendo en sentido del valle, pero de igual forma desciende también hacia Allhuire formando un pequeño graben cuyo otro flanco al Sur sería Blancas.

1.5.4 GEOLOGÍA ECONÓMICA

En minas Orcopampa la mineralización es de origen hidrotermal de tipo de relleno de fracturas, emplazadas en los volcánicos del Grupo Tacaza, son vetas de gran longitud, típicas del Sur del Perú, con mineralización predominante de plata.

Mineralización

El mineral principal es la tetraedrita, en menor cantidad existe galena, chalcopirita, esfalerita, pirargirita, bornita, polibasita, oro; la ganga es principalmente cuarzo, sílice gris, rodocrosita, rodonita, estibina, pirita, baritina y calcita.

Es posible observar ciertas diferencias de mineralización en las vetas, así por ejemplo en Santa Rosa y Santiago hay estibina sobre todo al Este, que no se encuentran en Manto; en Calera y Santa Rosa se halla galena esfalerita y alabandita en esta última, no en Santiago y Manto; la diferencia más notable con Blancas es la abundante calcita que se encuentra en esta última. En el clavo 6 de mina Manto se encontró en proporción mayor abundancia de platas rojas con tetraedrita de aspecto muy peculiar dentro de todo Orcopampa.

El mineral se halla en venillas y disseminaciones, las venillas de 1 á 10 cms. de potencia forman también escarapelas cuyos núcleos son cuarzo, rodocrosita ó inclusiones de roca, las disseminaciones se hallan en rodocrosita y cuarzo.

Paragénesis

R, Kamilli realizó un estudio de la paragénesis de mina Manto determinando 5 etapas de mineralización. (Figura 14).

1. Cuarzo gris oscuro de grano fino.
2. Cuarzo lechoso masivo, tetraedrita y rodocrosita no siempre presentes.

3. Abundante rodocrosita, algo de rodonita, cuarzo, tetraedrita en algunos casos galena.
4. Cuarzo gris, tetraedrita y rodocrosita no siempre presentes.
5. Baritina, cuarzo, pirita, el primero con lixiviación hidrotermal en algunos casos.

La mineralización en el sistema de vetas Calera es compleja y consta de múltiples etapas; se han reconocido 5: la etapa temprana, la etapa manganeso, la etapa cuarzo, la etapa bonanza y la etapa tardía (Gibson 1992); el relleno observado es del tipo hidrotermal de fisuras con textura llamada brechada-bandeada por sus fragmentos, porosidad, crustificación irregular, escarapelamiento bandeado, producto del brechamiento hidrotermal y fracturamiento tectónico repetitivo que rompió las etapa (s) anterior (s) para ser arrastrados dentro de un nuevo flujo hidrotermal. Estas complicaciones han hecho necesario simplificar la secuencia paragenética en dichas 5 etapas.

- Etapa Temprana: venillas de cuarzo con y sin adularía/sericita, cuarzo muy fino lechoso que cortan las cajas alteradas de la veta.
- Etapa Manganeso: compuesto de varios sub-etapas, con abundante rodonita, rodocrosita y/o cuarzo con escasa cantidad de adularía; brechamiento hidrotermal y bandeamiento irregular escarapelado de flujo característico de esta etapa, con esfalerita, chalcopirita, pirita y tetraedrita principalmente.
- Etapa Cuarzo: con 2 ó más sub-etapas que cortan la etapa manganeso, con cuarzo lechoso de grano fino a medio con adularía y escasa rodocrosita, a su vez cortado por venillas de tetraedrita argentífera, escasos sulfuros bases.
- Etapa Bonanza: ocurre como una vena angosta de 1 á 40 cms. de ancho con valores importantes en Au asociados a sulfuros bases tetraedrita, sulfosales de plata y electrum; a esta etapa se debe casi el 50 % del Au presente en el sistema Calera.

- Etapa Tardía: compuesto predominantemente de cuarzo, esfalerita y galena en forma de venillas y venas angostas que su vez son cortados ó son contemporáneos con una brecha hidrotermal y/o pebble dike de grano fino con fragmentos de lutita y areniscas en matriz silíceo con granos finos de pirita, marcasita y esfalerita; como sub-etapa final se tiene una lixiviación hidrotermal con porosidades revestidas por pirita, marcasita, esfalerita, chalcopirita escasa rodocrosita, arcillas y estibina en los bordes superiores de los clavos.

Alteración Hidrotermal

Por su asociación el yacimiento es del tipo adularia-sericita.

En mina Calera se tiene:

- Junto a los clavos mineralizados la alteración es síliceo-argílica con presencia de ADULARÍA + CUARZO + sericita + pirita ± kaolinita.
- En los alrededores y encima de los clavos decrece a una alteración argílica con ILLITA + CUARZO + pirita ± kaolinita ± adularia.
- Alejándose de los clavos y/o donde no hay relleno de veta la alteración decrece a propilitización-débil argilización con presencia de ALBITA + CUARZO + CLORITA + CALCITA + sericita + pirita.

Para la mina Manto y Santiago se tiene cierta similitud en los grados de alteración.

En la mina Misahuanca, la alteración argílica está ligado a las estructuras.

En la mina Blancas la alteración es baja con calcificación, cloritización e incipiente silicificación de cajas.

La mina Layo por su alteración arcillosa con presencia de Illita Alunita ? asociada a valores Cu-Fe podría ser una excepción al distrito.

Controles de Guías de Mineralización

Observamos que los cambios de rumbo y la intersección de estructuras son favorables para la mineralización económica; la rodocrosita constituye un control muy importante ya que generalmente está presente con tetraedrita, sin embargo hay casos en que la tetraedrita económicamente existe apesar de la ausencia de rodocrosita generalmente ocurre en los inicios y final del clavo mineralizado.

La litología de cajas no es preponderante para asumirse como control, aunque en la veta Calera es probable que los clavos de mineral tengan cierta relación con la presencia de intrusivos al piso de la estructura y la presencia como caja del "subacuoso" Santa Rosa es sintomáticamente coincidente con las mejores zonas mineralizadas de veta Calera.

En Orcopampa no tenemos argumentos consistentes para pensar que las estructuras mineralizadas no continúen como tales en las rocas Mesozoicas.

Zoneamiento

En veta Calera las características más saltantes son:

Los contornos de isovalores nos indican una mayor concentración de plata en la parte central del clavo mineralizado, disminuyendo hacia los extremos y en sentido SW - EN, hacia la periferie; los valores encontrados, e el nivel 3800 estarían confirmando esta interpretación, asimismo la zona de mayor potencia corresponde con las de alta ley de plata especialmente cuando se pone en contacto con las brechas y disminuyen con la presencia del intrusivo.

Los niveles más bajos (800 y 750) observan un incremento de chalcopirita y esfalerita marrón oscuro, sobre todo en el 750; paralelamente la ganga de rodonita aumenta sustancialmente a estas. Las concentraciones de oro y plata roja coinciden con la parte central del clavo que tiene la mayor potencia,

alrededor de la sección 130 en el nivel 950, zona evidentemente más permeable; asimismo en el área de Nueva Calera-Clavo 5, se ha ubicado importantes leyes en oro asociados a la sílice - gris - pirita - chalcopirita.

En el caso de la veta Manto se observa una distribución más pareja de los minerales. Solo en el nivel 690 clavo 6 aumentan las platas rojas en ausencia de carbonatos de manganeso.

En Santiago y Santa Rosa la distribución de minerales es más uniforme.

Sin embargo se observa una aureola con mayores cantidades de estibina en la periferie de los clavos mineralizados en Calera, Santa Rosa y Santiago.

En Misahuanca y Blancas no se ubicaron clavos de mineral económico, estimándose que se debe al bajo desarrollo estructural y al escaso aporte hidrotermal con esas minas.

Sistemas de Vetas

Las vetas Manto, Calera, Santiago, constituyen un sistema EN a E-W más o menos paralelo y equidistante entre ellas. La veta Santa Rosa es considerada una ramificación de la veta Santiago; ésta última y sus ramales secundarios presentan un buzamiento al SE, mientras Manto, Calera, Santa Rosa y Tudela buzán al NW.

Las vetas de Santa Rosa y Tudela parecen ser estructuras simples, mientras que las vetas Manto, Santiago, Calera presentan ramales que se comportan como grandes lazos cimoides.

Las vetas de Misahuanca y Blancas son estructuras de poco desarrollo estructural algo cimoidales.

Litología de Cajas

La diferencia de litología de cajas demuestra el desplazamiento en la componente vertical de las vetas falla en Orcopampa, pero también resalta la componente horizontal.

En veta Manto se ha determinado 130 mts., de desplazamiento, observándose en superficie dacita Manto al techo subacuoso al piso, en profundidad al Oeste existe subacuoso al techo y tufo Manto en ambas cajas.

En la veta Santa Rosa hay una buena sección de brecha Santa Rosa al techo, y en superficie el tufo Pisaca se halla en profundidad al piso.

Hacia el Oeste de la caja techo de veta Santiago en superficie es tufo Manto y en profundidad brecha Santa Rosa; la caja piso al Oeste es brecha Tudela al Centro es tufo Pisaca y al Este brecha Santa Rosa.

En veta Calera tenemos el tufo Manto en la caja techo y brecha Santa Rosa en caja piso; observándose un emplazamiento del intrusivo en la caja piso, a lo largo de la estructura (Nv. 4015). La falla muestra un desplazamiento al Oeste, hacia el valle y menor desplazamiento al Este, hacia Mulañan. (Figura 9).

En la mina Misahuanca, las vetas presentan similar litología correspondiente al tufo Pisaca en ambas cajas, de allí su interpretación de bajo desarrollo estructural.

En la mina Blancas, la veta Blanca 1 y 2 tienen el horizonte Santa Rosa en ambas cajas, no así las vetas Lucia y Luz y Techí cuyas cajas corresponden a un dique-domo andesítico todas ellas se estiman en un desplazamiento de 10 a 30 mts. de salto.

En la mina Layo, la veta Layo tiene el horizonte correspondiente al tufo Manto en ambas cajas. Para la veta 8 presenta similar litología correspondiente

al mismo tufo emplazado en ambas cajas. La veta 7 emplazada dentro de un intrusivo porfirítico dacítico y piritizado.

1.5.5 RESERVAS Y POTENCIAL

Al 01 de Octubre de 1995 las Reservas son 339,130 T.C.S. con leyes de 14.9 Oz Ag/TCS. y 0.214 Oz Au/TCS.

El mineral potencial estimado es de 837,075 TCS.

1.6 ORGANIZACION DE LA EMPRESA

Compañía de minas Orcopampa S.A., empresa privada de accionistas nacionales y extranjeros es propiedad del grupo Buenaventura.

Sus principales actividades productivas son la extracción de mineral y su concentración.

Produce principalmente concentrados de plata, oro y cobre.

Como en toda empresa privada el Directorio depende de la Junta de Accionistas y está constituido por 6 miembros, uno de los cuales es el Presidente Ejecutivo, nombrado por la Junta de Accionistas.

El funcionario de mayor Autoridad Administrativa y Ejecutiva de la Empresa es el Presidente Ejecutivo. En autoridad le sigue el Gerente General, ambos con sede en Lima en las oficinas de la Compañía de Minas Buenaventura. La Gerencia de Operaciones, Gerencia de Finanzas y Administración, Subgerencia de Logística, subgerencia de Plantas Concentradoras, Subgerencia de Comercialización, el Jefe General de Seguridad e Higiene Minera y el Auditor de Medio Ambiente son los mismos en todo el grupo de Buenaventura.

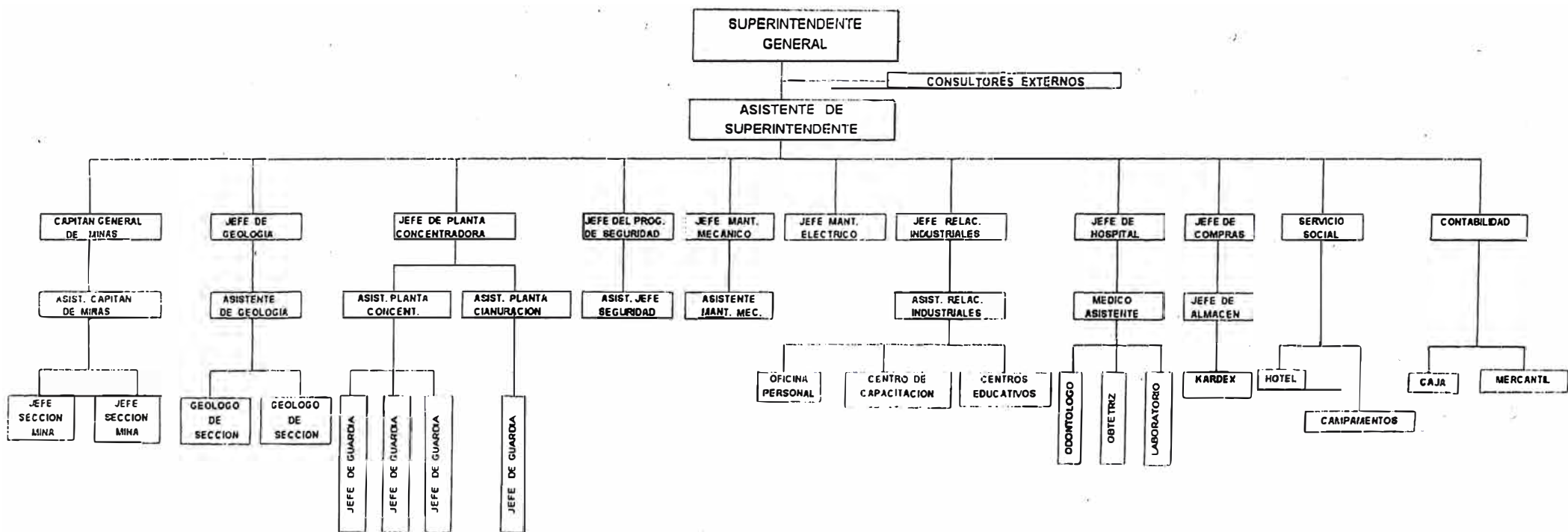
En la Unidad de Producción Compañía de Minas Orcopampa S.A. El funcionario de mayor Autoridad Administrativa y Ejecutiva en el campamento es el Superintendente General, el que actúa con suficiente autonomía y bajo la coordinación de la Gerencia de Operaciones.

Actualmente la fuerza laboral es de 630 trabajadores entre personal Ejecutivo, Técnicos, Administrativos y Obreros.

1.7 UNIDAD DE PRODUCCIÓN

La Unidad de Producción Compañía de Minas Orcopampa S.A., es la mina más mecanizada del grupo Buenaventura.

El responsable de la marcha de la Unidad es el Superintendente General, que depende de la Gerencia de Operaciones. En la lámina No. 5 se muestra el organigrama general de la Unidad.



CAPITULO II

MINERÍA

2.1 INFRAESTRUCTURA

El 92.9 % del mineral tratado es proporcionado por la mina Calera y el 7.1 % por las minas Santiago y Santa Rosa.

En la mina Calera tenemos los niveles 3880, 3800, 3750, 3700, 3685, 3620; estos niveles están determinados mediante **Galerías**, que son túneles constituidos a lo largo de la veta, de una sección de 2.70 x 2.70 m. y 500/0 de gradiente.

La galería principal de extracción es el nivel 3800, por donde se extrae el mineral hacia la Planta Concentradora por medio de locomotoras a Trolley de 10 ton. y carros Gramby de 120 pies cúbicos.

RAMPAS: Estas labores son de una sección de 4.0 x 3.5 m. constituidas en la caja piso de la veta, que dan acceso hacia los tajeos y dan comunicación entre los niveles. Tienen una gradiente de ± 14 %.

CHIMENEAS: Son labores verticales de una sección de 1.50 x 1.80 m. ó 2.0 x 2.0 m. dependiendo la función que vaya a realizar que pueden ser:
Echaderos de mineral o desmonte, camino y servicios, ventilación, etc.

CRUCEROS: Se realizan perpendicularmente a la dirección de las galerías y son de la misma sección de la galería, su gradiente también es de 500/0.

PIQUE 260: Es utilizado para la extracción de mineral y de desmonte desde el nivel 3720 al nivel 3800 que es el nivel principal de extracción, es un pique de tres compartimientos de sección rectangular.

También es usado para transporte de personal mediante una "JAULA" de capacidad para 9 personas.

BOLSILLOS: Ubicados en el nivel 3750 para la extracción de mineral y desmonte de la zona baja de mina Calera.

TOLVAS: Tenemos 4 tolvas de extracción de mineral en el nivel 3800 como son: 260, 620, 670 y 730.

TAJEOS: Son las labores de las que se extrae el mineral. Tienen como medidas desde 2.0 m. a 20.0 m. de ancho por 50.0 a 300.0 m. de largo dependiendo de la mineralización que presenta la veta.

CASA DE COMPRESORA: Tenemos una capacidad instalado de 5,500 CFM en cuatro compresoras.

2.2 MÉTODO DE MINADO

Tomando en consideración las características estructurales y el yacimiento que son vetas y la irregularidad en su potencia y rumbo, se seleccionó el método de corte y relleno ascendente mecanizado (CUT AND FILL MECANIZADO), el cual nos permite tener un buen control de la calidad de la producción al tratarse de minerales preciosos. (ver láminas No. 6 y 7).

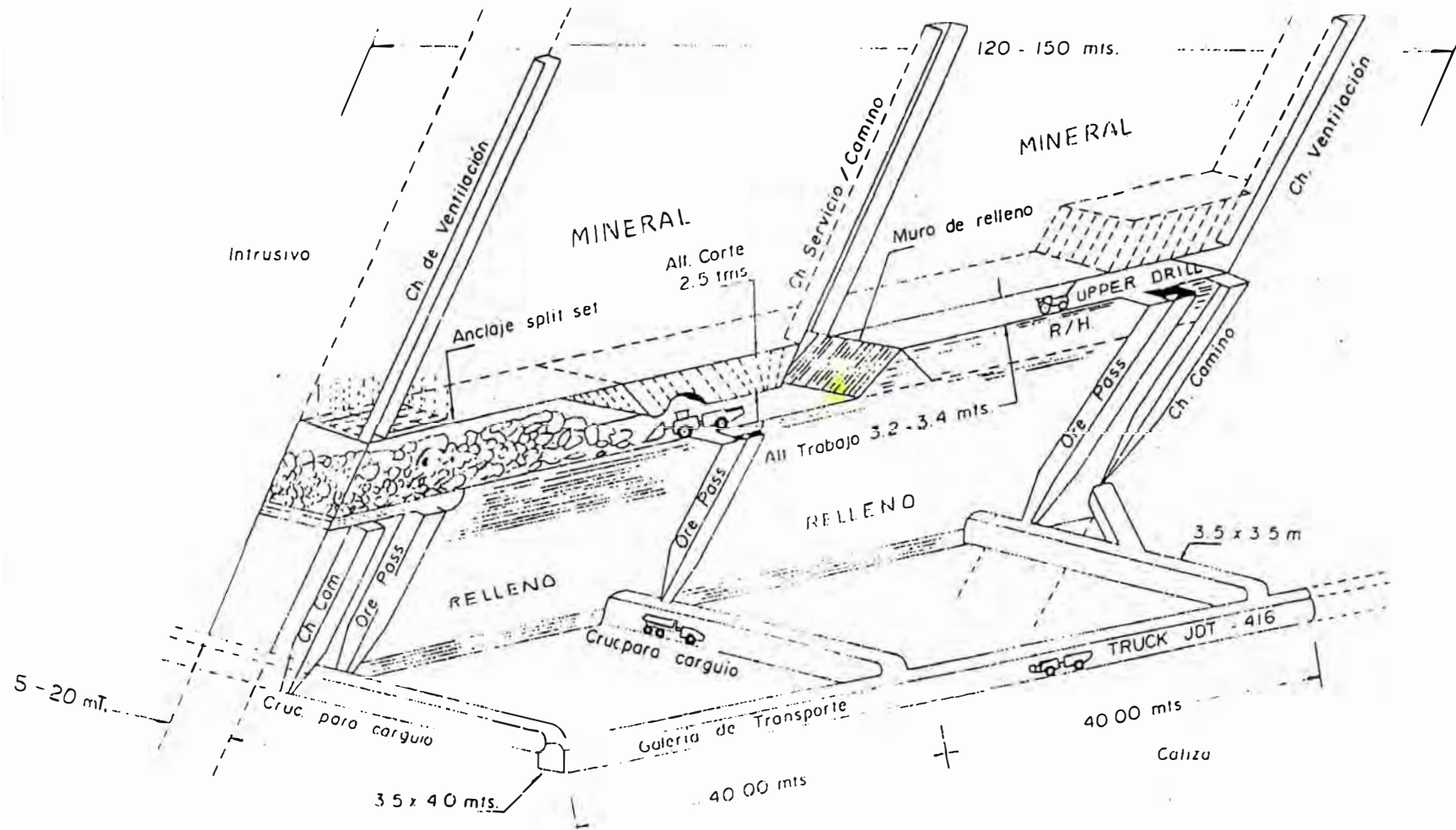
Este método consiste en cuatro etapas bien demarcadas:

DESATADO - PERFORACIÓN: Consiste en asegurar primero la zona de trabajo y realizar la perforación con Jumbo Neumático de dos brazos o Upper Drill Neumático de dos brazos con barras de acero de 7/8" \varnothing y 8 y 12 pies de longitud.

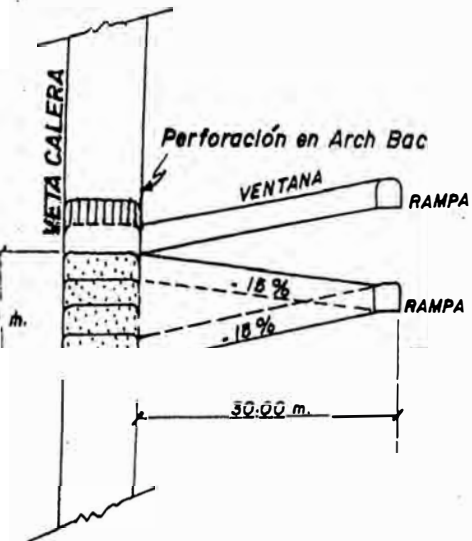
RELLENO: Usamos el material de los avances y material detrítico de superficie.

CARGUIO - VOLADURA: Una vez perforado los taladros estos son cargados con Examón o dinamita dependiendo de la ventilación del tajeo. La voladura es iniciada con Fanel de 4.0 m. de longitud.

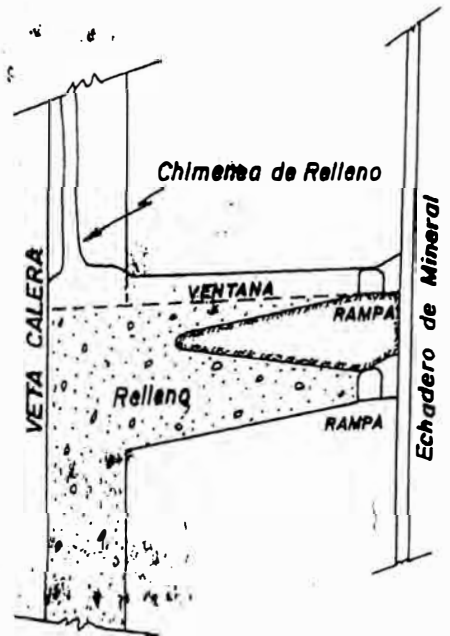
COMPANIA DE MINAS ORCOPAMPA MINA CALERA



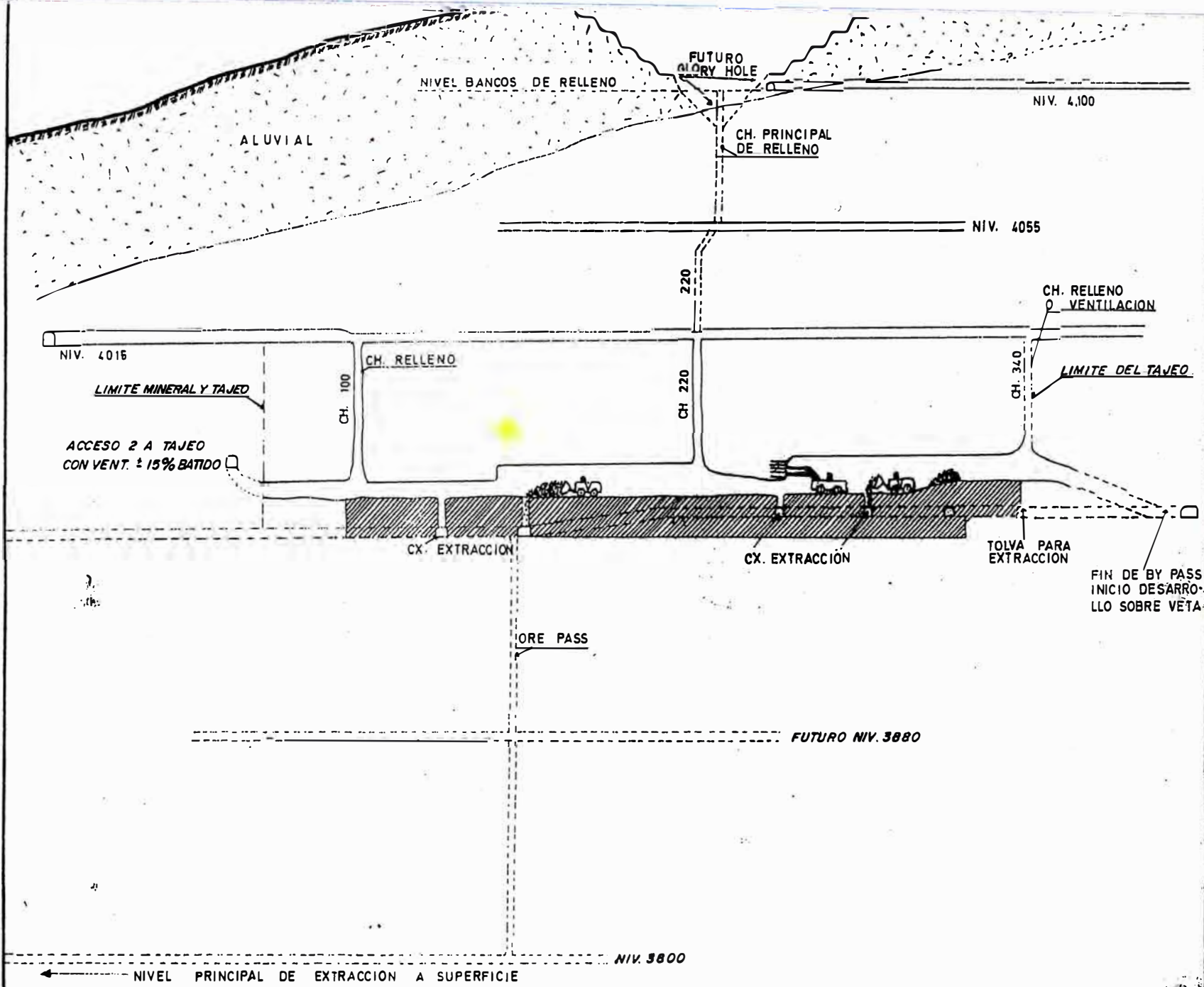
Esquema diagramático del Corte y Relleno Mecanizado con perforación al techo.



SECUENCIA DE CORTE



ACCESO AL TAJEO



METODO DE EXPLOTACION CORTE RELLENO MECANIZADO

Esc. 1/2000

LAMINA N° 7

LIMPIEZA Y ACARREO: Para la limpieza del mineral roto disponemos de Scooptrams de 1, 2.2 ó 3.5 yardas cúbicas dependiendo del tamaño del tajeo; este material es limpiado por el Scoop y trasladado al echadero de mineral. El acarreo es realizado del echadero a la Planta Concentradora mediante locomotoras Trolley de 10 toneladas y un convoy de 15 carros Gramby de 120 pies cúbicos.

2.3 GEOTECNIA

2.3.1 Forma del Yacimiento

La estructura principal del sistema es veta Calera, en el área de Nueva Calera, al piso de esta veta se comportan como cimoides horizontales y verticales veta Ramal 660 y veta Calera Sur; de estos dos el más importante es Ramal 660 sobre la cual se ubica mineral económico de buena ley de oro asociado a la sílice gris, cuarzo lechoso, pirita, chalcopirita.

2.3.2 Potencia

La potencia sobre el nivel 3840 llega a tener 15.0 m. de ancho, en profundidad varia de 1.0 a 3.0 m.

2.3.3 Buzamiento

Tiene un buzamiento promedio de 60° NW.

2.3.4 Mineralogía

- a) **Minerales de Mena:** Tetraedrita, oro libre, pirita aurífera, chalcopirita, galena, esfalerita.

- b) **Minerales de Ganga:** Sílice gris abundante, cuarzo lechoso, incipiente rodocrosita-rodonita, 80 % en el nivel alto.

2.3.5 Resistencia del Mineral

La resistencia del mineral es buena, lo cual permite una extracción intensa del mineral, y cuya gravedad específica es 3.0 T.C./M3 in situ y 2.2 T.C./M3 de mineral roto.

2.3.6 Forma del Depósito

En minas Orcopampa la mineralización es de origen hidrotermal del tipo de relleno de fractura, son vetas de gran longitud, típicas del Sur del Perú, con mineralización predominante de plata; tipo rosario lo cual hace que no sea uniforme presentando potencias variables.

2.3.7 Resistencia de las Rocas Encajonantes

Son rocas competentes, ya que están formadas por intrusivo dacítico-andesítico ó brecha Santa Rosa en ambas cajas.

2.4 OPERACIONES UNITARIAS

2.4.1 Desatado y perforación (ver lámina No. 8)

Antes de la operación de perforación se realiza el desatado de rocas en forma manual con barretillas de 1.80 m. ó 3.00 m. haciendo caer las rocas fracturadas por efecto de la voladura, proporcionando de esta forma un techo firme para la siguiente etapa del ciclo de minado, lo cual dará seguridad a las personas y equipos que trabajan en el área de trabajo.

El departamento de geología ha realizado el muestreo de la corona del tajeo del corte anterior y ya tiene las leyes económicas, reportadas por laboratorio analítico; de acuerdo a estos resultados marcará con pintura la franja económica a perforarse.

Para la perforación tenemos tres tipos de equipos dependiendo de las dimensiones del tajeo, la competencia de sus cajas y del volumen de producción requerido para seleccionar uno u otro equipo, estos son:

- Jumbo Neumático de dos brazos con perforadoras neumáticas E-400 y accionado con motor diesel para su desplazamiento.
- Upper Drill Neumático de dos brazos con perforadoras COB-089 y accionado con motor neumático para su desplazamiento.
- Máquina perforadora manual JACK LEG.

La perforación es inclinada 70° con relación al plano horizontal y 60° alineándose con el buzamiento de la veta. (Upper Drill y Jack Leg).

El jumbo usa una malla de 1.2 x 1.2 m. en forma horizontal con barrenos de 1' \varnothing y 13 pies de longitud.

El Upper Drill usa una malla de perforación de 1.0 x 1.0 m. y la máquina Jack Leg 0.70 x 0.70 m.

2.4.2 Relleno

Usamos dos tipos de relleno:

- Relleno detrítico proveniente de canteras en superficie en las zonas altas, el cual es cargado con un Payloader CAT-950 de 2.0 m³ a volquetes N-12 de 7.5 m³, los cuales trasladan a chimeneas Raise Borer o convencionales que van directamente a los tajeos.

- Relleno desmonte proveniente de las labores de avance; el 40% del material producido por los avances sirve como relleno en los tajeos.

Una vez que el relleno está en el tajeo este es transportado y distribuido mediante los Scooptrams.

Línea troncal de cordón detonante (Pentacord 3P) que corre a través de todos los traladros a dispararse; la iniciación se realiza mediante doble fulminante No. 6 y doble guía de seguridad.

El disparo es realizado tan pronto se termina el carguío, respetando el horario de disparo.

La salida utilizada es la forma "TRAPEZOIDAL".

2.4.3 Carguío y Voladura

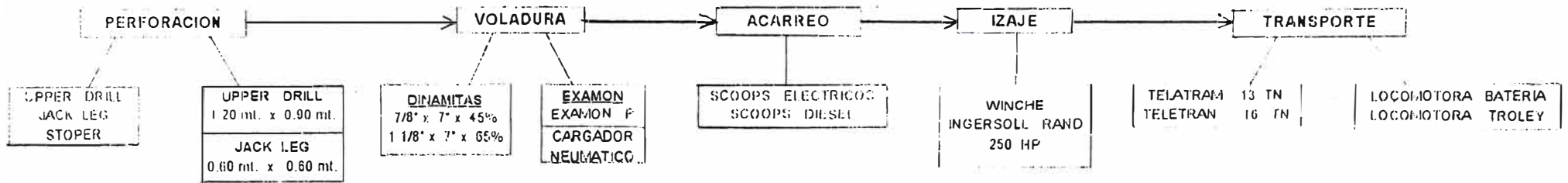
El carguío es realizado por el mismo personal de perforación; se utiliza un cargador neumático portátil con manguera antiestática, que permite el succionado a alta presión el Examón tipo "P" (70 - 80 psi) logrando un buen confinamiento del material explosivo en el taladro.

El material explosivo usado es: dinamita 65 % de 1 1/8" Ø x 7" el cual sirve como cebo de la carga.

Columna de Examón y fulminante antiestático no eléctricos con retraído incorporados en milisegundos con manguera de 4.0 m. de longitud; los que se conectan mediante una línea troncal de cordón detonante (Pentacord 3P) que corre a través de todos los traladros a dispararse; la iniciación se realiza mediante doble fulminante No. 6 y doble guía de seguridad.

El disparo es realizado tan pronto se termina el carguío, respetando el horario de disparo.

EQUIPO USADO EN CADA PROCESO Y MATERIALES USADOS



La salida utilizada es la forma "TRAPEZOIDAL".

2.4.4 Limpieza y Acarreo

El transporte de mineral roto por efecto del disparo es limpiado hacia el echadero de mineral, después de haber desatado la corona y haber regado la carga a limpiarse.

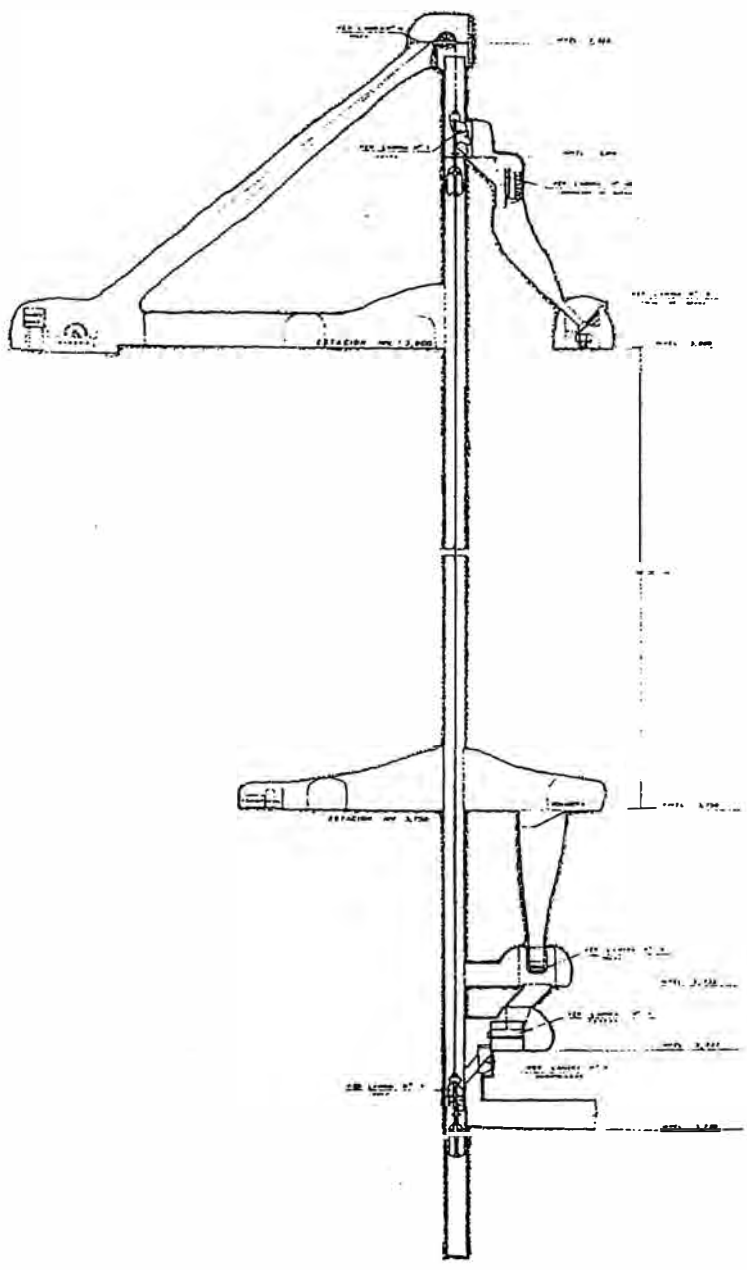
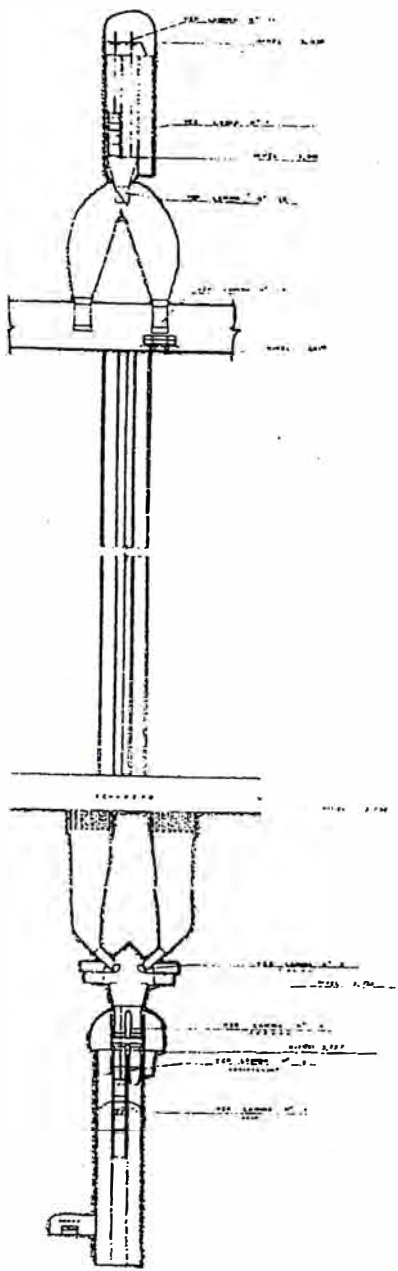
Esta operación es realizada por Scooptrams eléctricos de 1.0, 2.2 y 3.5 yardas cúbicas siendo la distancia promedio de acarreo de 100 m y una eficiencia en tajeo de 14.9 TCS/Hombre-Guardia.

2.5 OPERACIONES COMPLEMENTARIAS

2.5.1 Izaje y Transporte

El mineral extraído de Orcopampa tiene dos circuitos para ser transportado a la Planta Concentradora.

- Sobre el nivel 3800, los Scooptrams el mineral de los tajeos a los echaderos; este mineral es recepcionado en el nivel 3800 por medio de cuatro tolvas y de aquí son vaciados a los convoyes y transportados a la Planta Concentradora.
- Debajo del nivel 3800, el mineral de los tajeos acarreado a los echaderos, siendo acumulados en las tolvas de los niveles 3700 y 3685; de aquí se vacía a camiones de bajo perfil de 13 toneladas de capacidad, que lo transporta al bolsillo del nivel 3750 del pique 260, esta carga acumulada es izada por medio del pique 260 hasta el nivel 3800, siendo acumulado en una tolva de 500 TCS. de capacidad. (ver lámina No. 9).
- **El Sistema de Izaje** está conformado por un winche Ingersoll Rand accionado por un motor eléctrico de 250 HP. El equipo opera dos Skips



ESPECIFICACIONES	
- Tipo de motor	2.20 HP
- Corriente	2.20 HP
- Velocidad del eje (RPM)	1425 RPM
- Cantidad de cables	10000 cables
- Capacidad del tanque	100 galones
- Material	Acero inoxidable
- Profundidad de trabajo	100 metros
- Velocidad de avance	100 metros/min
ANEXOS	
- Certificado	1.000 metros
- Hoja	1.000 metros

DESCRIPCION		CANTIDAD		UNIDAD		COMPAÑIA DE MINAS BOCAPAMPA S.A.	
PROYECTO	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	ESQUEMA GENERAL	9
DISEÑO	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	DE PIQUE 260	
REVISADO	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		
APROBADO	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000		

de 3.5 toneladas de capacidad cada uno. En el nivel 3750 de Mina Calera, es recepcionado el mineral o desmonte en dos bolsillos con una capacidad de 250 toneladas cada uno; este material es descargado a los Skips, por dos dosificadores, uno para cada Skip accionado por pistones neumáticos y ubicados en el fondo del pique.

- **El Transporte** del mineral del nivel 3800 a la Planta Concentradora es realizado por 2 locomotoras a trolley marca Clayton, de 10 y 8 toneladas cada una con un convoy de 14 carros Gramby de 120 pies cúbicos, la distancia promedio del recorrido es de 2.2 Kms. para ser entregado a la Planta Concentradora para su chancado primario.

El ciclo completo de transporte es realizado en 1.5 horas.

2.5.2 Drenaje

Debido a que el nivel más bajo de la Mina Calera está actualmente 200 m. debajo de Orcopampa, se tiene abundante agua, la cual tiene que ser evacuada mediante bombas en dos etapas hasta el nivel 3800 según se muestra en el esquema siguiente.

2.6 SERVICIOS AUXILIARES (ver lámina No. 10)

2.6.1 Energía

La energía eléctrica usada en Orcopampa es suministrada de dos formas:

- Central Hidroeléctrica de Huancarama de propiedad de Cía. Minas Orcopampa S.A. donde se tienen tres turbinas de 1.3 Mw cada una.
- Casa de Fuerza en la zona industrial de Manto están los siguientes Grupos Electrónicos:

- Casa de Fuerza en la zona industrial de Manto están los siguientes Grupos Electrógenos:
 - 1 Sulzer de 2,000 Kw en reparación.
 - 2 Sulzer de 1,000 Kw c/u. operativos.
 - 2 Man de 600 Kw c/u. operativos.
 - 1 Waukesha de 600 Kw operativo (alquilado).

Esta energía es consumida por la operación de la Mina, Planta Concentradora, Talleres y Campamentos de Orcopampa.

2.6.2 Agua Industrial

El agua consumida por la mina es proporcionada de los niveles altos de Calera nivel 4100 de pequeños puquios y de la recirculación del agua bombeada.

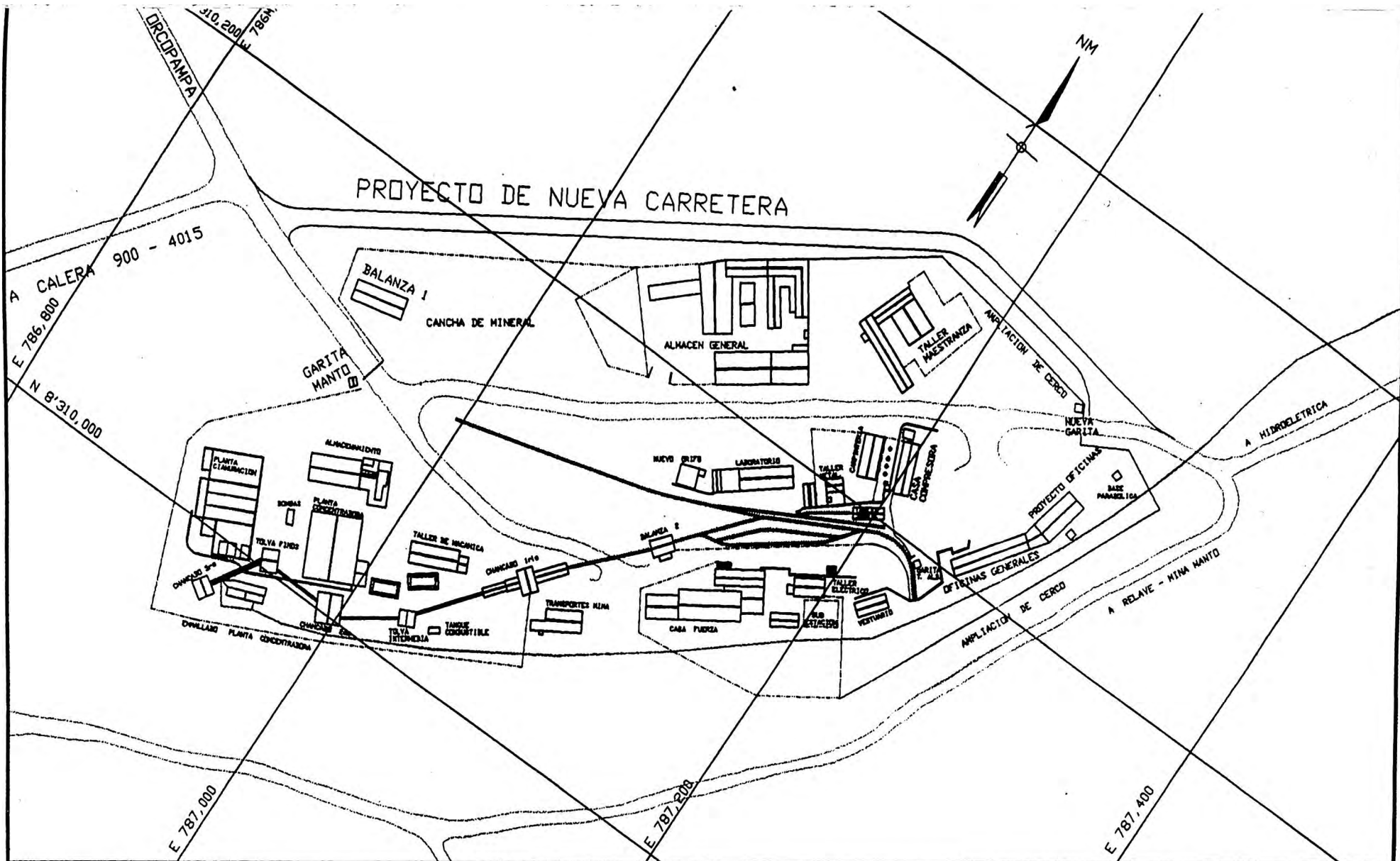
Se tienen tanques de almacenamiento de agua en los niveles 4100, 4015, 3880 y 3685 para distribuir a las diferentes áreas de operación, además de romper la presión de la columna de agua.

2.6.3 Aire Comprimido

Para el requerimiento de aire comprimido se cuenta con cuatro compresoras Ingersoll Rand modelo XLE una de 2,500 CFM y tres de 1,000 CFM cada uno.

La producción de aire es con una presión de 100 psi y a las labores más apartadas llega con 75 psi.

La distribución de aire se realiza con tuberías de 8", 6", 4" y 2" de diámetro.



		OBSERVACIONES		ESCALA INDICADA FECHA ENE '96	COMPANIA DE MINAS DRCOPAMPA S. A.	
					ZONA INDUSTRIAL	
					MANTO	
					LAMINA No 10	
PROYECTO	DPTD. INGENIERIA					
DIBUJO	M. QUISPE L.					
REVIZADO	ING. D. BRIONES A.					
APROBADO	ING. M. PALLA P.					

2.6.4 Ventilación

En el sistema de ventilación se tiene en ingreso de aire fresco a la mina por tres puntos como lo son la Bocamina del Túnel Alberto en el nivel 3800, el extremo Este del mismo Túnel y la Bocamina 4015 que hacen un total de 193,250 CFM.

Para la distribución del aire fresco hacia las diferentes labores, así como también para extraer el aire viciado fuera de la mina, utilizamos:

Tres Ventiladores Axiales de 30 HP.

Un Ventilador Axial de 70 HP.

Un Ventilador Axial de 90 HP.

Un Ventilador Axial de 150 HP.

2.7 ESTADISTICA DE LA PRODUCCION 1,991 - 1,995

La producción mensual actual es de 21,000 TCS/mes, siendo el factor limitante para incrementar el ritmo de la producción las Reservas de Mineral.

A continuación en el cuadro No. 1 se muestra la Producción de Cía. Minas Orcopampa S.A. durante los últimos cinco años.

Cuadro No. 1

PRODUCCION	1991	1992	1993	1994	1995 (*)
MINERAL					
-TCS/año	430,650	308,710	208,300	237,400	189,000
-TCS/mes	35,888	25,726	17,358	19,783	21,000
LEY DE CABEZA					
-Oz Ag/TCS.	11.5	11.2	9.0	9.4	12.4
-Oz Au/TCS.	0.196	0.091	0.075	0.202	0.266
-% Cu.	0.14	0.14	0.18	0.23	0.16
CONT. METALICO					
-Oz Ag	4'445,025	3'093,944	1'799,881	1'930,309	1'989,771
-Oz Au	76,587	23,844	14,693	42,684	44,559
-TCS Cu	527	371	376	499	270

(*) Al mes de Setiembre de 1995.

CAPITULO III

PLANEAMIENTO OPERACIONAL 1995

4.1 CUMPLIMIENTO DEL PLANEAMIENTO: MAYO - SETIEMBRE 1995

A continuación se presentan los resultados obtenidos de Mayo a Setiembre de 1,995, por áreas de trabajo entre los que podriamos resaltar.

- EN AVANCES:

Exploraciones y desarrollos	108 % de cumplimiento
Preparación y Operación Mina	172 %
Sondajes Diamantinos	82 %
Pack Sack	117 %

En los trabajos en los cuales se han superado las metas propuestos se debió a la constante mejora de métodos de trabajo para llevar la eficiencia y al buen apoyo lógistico que se ha tenido. Para el caso de los sondajes diamantinos no se cumplió debido a que de los cuatro perforadoras tres de ellas son nuevas y todo el personal que la están operando han estado recibiendo entrenamiento.

De las áreas de exploración la que ha dado resultados positivos es la zona de Chipmo en cuanto a valores de oro.

- EN PRODUCCION:

Tonelaje tratado	100 % de cumplimiento
Leyes de cabeza Ag y Au	117 % y 136 % respectivamente
Onzas recuperadas Ag y Au	117 % y 137 % respectivamente

PLANEADO

1. GEOLOGÍA

1.1 LOS AVANCES POR MES SERÁN:

Exploración y Desarrollo :	500 m.
Preparación y Operación Mina:	200 m.
Sondajes Diamantinos:	1,300 m.
Pack Sack:	200 m.

1.2 TRABAJOS DE EXPLORACIONES Y DESARROLLOS.

MINA CALERA - ÁREA NUEVA CALERA NIVEL 880

Se continuará desarrollando la veta Calera Sur hacia el Este con la Galería 790 E, con la cual se explorará también la parte desplazada por la falla Porvenir.

Dar inicio al desarrollo en altura de la veta Calera Sur con las chimeneas 790E, 670 y 830.

NIVEL 750

Completar el desarrollo en altura de la veta Calera Sur con la chimenea 720.

EJECUTADO

1. GEOLOGÍA

1.1 SE LOGRO UN PROM/MES:

Exploración y Desarrollo :	540.72 m.
Preparación y Operación Mina:	344.05 m.
Sondajes Diamantinos:	1,069.99 m.
Pack Sack:	234.67 m.

1.2 TRABAJOS DE EXPLORACIONES Y DESARROLLOS.

MINA CALERA - ÁREA NUEVA CALERA NIVEL 880

Desde la ventana 670 se inició la Galería 790 E, teniendo un avance de 61.50 m. hasta la intersección con la falla Porvenir, paralizándose este frente; a su vez se confirmó con la ventana 650 S hasta interceptar el segmento Sur de la veta Calera, desplazada por la falla Porvenir y desarrollarla con la Galería 650 E y W. El objetivo de la Galería 790 E fue confirmar los valores de la plata registrados con la Rampa 600 W, con un promedio de 3.04 ancho, 7.3 Oz Ag y 0.054 Oz Au.

Se iniciaron las chimeneas 830 y 650 desde la Galería 790 W y 790 E respectivamente la chimenea 830 a los 15.90 m. llegó a aluvial y tiene en promedio 1.36 m, 5.1 Oz Ag y 0.008 Oz Au; la chimenea 650 a los 11.30 m. llegó a una zona de falla con buzamiento al Sur (Falla Porvenir) por lo que descarta toda continuidad de veta en altura para el tramo indicado la ley promedio es 1.07 m., 3.9 Oz Ag y 0.014 Oz Au.

NIVEL 750

A los 64.66 m. comunicó a la Galería 260 W del nivel 800; la estructura es con cuarzo lechoso 60%, bandas de Rdn-Rdc y escarapelada 10%, sílice gris 10% y escasa discriminación de Py fina 2%, las leyes promedio son: 1.22 m, 0.7 Oz Ag y 0.008 Oz Au; la estructura es semejante a lo reconocido con la Galería 740 E del nivel 750, lo cual nos dio valores erráticos de Au y Ag se han hecho estocadas al piso y techo encontrándose valores por debajo de 1 Oz Ag y 1 Gr Au.

NIVEL 685

Continuar explorando la veta Calera al Oeste con la Galería 850 W.

RAMPA 12

Continuar su avance dándole prioridad 1.

RAMPA 14

Continuar su avance dándole el mayor ritmo posible para llegar a la zona del sondaje I-8, controlando la veta Calera con ventanas y a veta Sur con sondajes Pack Sack.

VENTANAS 1300 - 900 - 660

Dar prioridad al avance de las ventanas con la finalidad de tener cabinas listas para la máquina Long Year 34, así como para la máquina JV 69 (Programa de Sondajes Diamantinos).

NIVEL 685

Esta labor se paralizó a los 363.69 m. desde la Rampa 12, por acuífarse la estructura con material aluvial que buza al Sur. Los últimos 70 m. aproximadamente se siguió una estructura brechada de cuarzo lechoso 35%, roca sílice argílica englobada 20%, Sílice gris 15%, óxidos 10%, sulfuros bases en núcleos y venas irregulares 4% con un promedio de ley hasta de 4.6 Oz Ag y 0.006 Oz Au con un ancho de 1.22 m.

RAMPA 12

Se tiene un acumulado de 1,266.81 desde el Pique del nivel 750; siempre con el objetivo de explorar hacia el extremo Oeste de la veta Calera, y apuntando a lo interceptado con los sondajes hechos desde superficie, actualmente estamos en la proyección del DDH-5 W-2. Al tope se registra una estructura brechoide de Sílice gris y cuarzo lechoso de baja porosidad con una ley de 0.5 Oz Ag y 0.003 Oz Au y una potencia promedio de 2.67 m.

RAMPA 14

Se continúa esta Rampa hacia el Este con el objetivo de explorar la proyección del Clavo 4 por debajo del nivel 3700, actualmente se tiene un acumulado de 228.17 estando a 300 m. aproximadamente del I-8. Al tope se tiene registrado el Ramal 660, es una estructura brechoide con Sílice gris 55%, cuarzo lechoso 10%, Rdc 30%, piritita fina diseminada 5% con una ley promedio de 0.5 Oz Ag y 0.008 Oz Au con una potencia de 2.58 m.

VENTANAS 1300 - 900 - 660

Se han concluido con estas tres ventanas actualmente se viene realizando el segundo sondaje desde la ventana 1300 de 4 sondajes previstos. En la ventana 900 ya están concluidas las 5 cabinas para los sondajes programados. De la ventana 660, se está realizando el primer sondaje de los 2 programados.

NIVEL 3620

A partir de la Rampa 14 se desarrollará la veta Calera con la Galería 1020 por debajo del Clavo 5, hacia el Este y el Oeste. Al Este llegará a la veta Ramal 660, la cual también será desarrollada.

ÁREA CLAVO 2**NIVEL 750**

Continuar el avance de la Galería 260 E sobre la veta Laura para llegar a la intersección con la veta Calera, debiéndose completar la exploración con sondajes Pack Sack cada 30 m. Continuar con el desarrollo en altura con chimeneas sobre a veta Calera y veta Laura, debiéndose efectuar a partir de estas estocadas cada 15 m. Con esta información se programará sondajes largos para explorar las vetas Calera y Laura en profundidad.

NIVEL 3620

Se está desarrollando la veta Calera con la Galería 1020 al Este y al Oeste.

Hacia el Oeste se tiene 47 m. reconocidos presentándose una estructura brechoide-escarapelada compuesta por Rdc-Rdn 40%, cuarzo lechoso \pm 30%, Sílice gris 10%, venillas y puntos disseminados de sulfuros bases; el promedio de ensayos es 2.95 m, 3.9 Oz Ag y 0.004 Oz Au. Hacia el Este se tiene un acumulado de 134.25 m. presentándose la veta Calera como una estructura bandeada de cuarzo lechoso 60%, venas de Rodocrosita 15%, Rodonita 5%, roca sílice-argílica englobada 10%, con una ley promedio de 2.76 m, 2.2 Oz Ag, 0.011 Oz Au.

Esta labor continuará explorando la veta Calera para ubicarse por debajo del Clavo 4.

ÁREA CLAVO 2**NIVEL 750**

Se desarrolló la veta Laura con la Galería 260 E por unos 119.80 m, con una estructura brechoide con cuarzo lechoso 60%, Sílice gris 30%, rodonita-rodocrosita 5%, sulfuros disseminados en venillas y escarapelados 3% con una ley promedio de: 2.2 m, 2.7 Ag, 0.007 Oz Au; hasta su intersección con la veta Calera y actualmente estamos comenzando a reconocer el Ramal Sur presentándose la estructura algo ramaleada con presencia de cuarzo lechoso 60%, venillas de Rodonita y Rodocrosita 10% y roca Sílica - argílica 10%.

Se ha hecho la chimenea 535 sobre la veta Calera obteniéndose desde los 29 m. hasta la comunicación al nivel 800 un promedio de leyes de 13.5 Oz Ag y 0.011 Oz Au con un ancho de 1.10 m., se tiene también a chimenea 725 que reconoció en parte la veta Laura en altura, teniéndose proyectada la chimenea 650 sobre veta Laura. Se tiene un programa de sondajes para explorar las vetas Calera y Laura a los niveles 675 y 600.

NIVEL 4200 - CALERA ESTE

Continuar con el Crucero 800 E hasta interceptar la veta Calera para luego explorarla con Galerías al Este. Pasando por la unión con la veta San Sixto se llegará por debajo de la alteración que forma la veta Calera en la intersección con la falla Geocal.

1.3 OTRAS ÁREAS DE EXPLORACIÓN**Mina Santiago - Santa Rosa**

En Santiago y Santa Rosa se estudiará la posibilidad de realizar futuros trabajos de exploración, antes de abandonarlas, para asegurarnos de no dejar zonas mineralizadas.

CHINCHÓN

Se decidirá acciones a tomar una vez que se tenga el informe del Ing Phillip Allen. Posiblemente se efectúen 2 sondajes.

1.4 PERFORACIÓN DIAMANTINA**Máquina Long Year 34****Veta Calera**

Desde la ventana 800 N se realizarán los DDH-800-2 y 800-4 en la zona del Clavo 4, los cuales interceptarán la veta Calera y Calera Sur entre los Niveles 560 y 480.

Con la ventana 900 NW se efectuará una serie de 5 taladros, los cuales interceptarán la veta Calera entre los niveles 3600 y 3500, para ~~recuperarla~~ por debajo del Clavo 5.

Máquina Long Year 38 A**Veta Calera**

En superficie, lado Oeste de Calera, se continuará con el programa de huecos, los cuales interceptarán la veta Calera entre los niveles 3480 y 3520 aproximadamente (Sondajes 6W, 8W y 9W).

NIVEL 4200 - CALERA ESTE

Se interceptó la veta Calera; presentándose con un fracturamiento bastante irregular, con panizo gris oscuro en un tramo de 5 m. con una ley promedio de: 0.2 Oz Ag, 0.002 Oz Au.

Actualmente seguimos el frente con dirección, faltando 40 m. para ubicarnos por debajo de la zona de alteración que forma la intersección de la veta Calera con la falla Geocal.

1.3 OTRAS ÁREAS DE EXPLORACIÓN**Mina Santiago - Santa Rosa**

Se está evaluando un programa de sondajes para descartar la posibilidad de dejar zonas mineralizadas en estas áreas.

CHINCHÓN

Phillip Allen presentó su informe en el que indica la espera de los resultados de las inclusiones fluidas para confirmar sus recomendaciones.

1.4 PERFORACIÓN DIAMANTINA**Máquina Long Year 34****Veta Calera**

No se realizaron estos DDH. debido a que se están realizando los de primera prioridad.

Esta serie de 5 sondajes deben de realizarse en este último trimestre.

Máquina Long Year 38 A**Veta Calera**

Se realizó el sondaje 6W hasta los 520.85 m, entre los 396.50 a 407.80, se cortó una estructura brechoide en partes masiva, débilmente lixiviada, silicificada no presentándose con las características conocidas de la veta Calera reconocida con los DDH 5W y 7W para este tramo de 11.30 m. la recuperación es de 7.55 m, y una ley promedio de: 0.3 Oz Ag y 0.003 Oz Au. Actualmente se realiza el sondaje 8W teniéndose un acumulado de 200 m. debiéndose interceptar la Proyección de la veta a los 350 m. aproximadamente

Máquina Long Year 38 B**Área Umachulco**

Se ha considerado iniciar desde superficie perforaciones diamantinas en la zona de Umachulco con 3 taladros para interceptar las vetas Collpa y Collpa Sur a 100 y 180 m. por debajo de los afloramientos. De los resultados de estos sondeos se definirá posteriores trabajos.

ÁREA CHIPMO

Se harán dos taladros en la zona de chipmo para interceptar la veta Prometida a 50 y 150 m. por debajo del nivel 810

ÁREA TUDELA

En la zona de Tudela se está programando perforar 5 sondeos para explorar al lado Oeste de la veta "G", entre 100 y 150 m. por debajo del nivel 900.

MAQUINAS JV - 69

Desde las ventanas 800 N, 1300 N y 660 N se realizarán un total de 9 sondeos para explorar la veta Calera y Calera Sur, en profundidad.

Máquina Long Year 38 B**Área Umachulco**

Se han realizado 2 sondeos en el área de Umachulco, el primero con un ángulo de 26° y el otro desde el mismo eje con 60°, de 359.25 m. y 542.40 m. ~~respectivamente cortándose la veta Collpa y Collpa Sur pero no reportando valores interesantes; motivo por el cual se desestimaron sondeos posteriores.~~

ÁREA CHIPMO

Se está realizando actualmente el tercer sondeo.

El primero se abandonó a los 114 m. por terreno fuertemente fracturado y el segundo finalizó a los 217 m. registrando una estructura interesante entre los 130.40 a 132.95 para una corrida de 2.55 m. y una recuperación de 1.10 m. reportó una ley de 0.237 Oz Au entre los 130.40 a 131.25, (0.85 m) y una recuperación de 0.70 m. se tuvo una ley de 0.343 Oz Au.

El tercer sondeo con el mismo eje del segundo y un ángulo de 55° reportó veta Prometida algo ramaleada entre los tramos 146.05 - 149.90 ensayando 0.5 Oz Ag; 0.121 Oz Au con una recuperación de 2.85 m. cabe mencionar que de el tramo 147.70 a 148.60 reportó un valor de 1.107 Oz Au con una recuperación de 0.40 m. para una corrida de 0.90 m.

ÁREA TUDELA

Según el cronograma de sondeos, se piensa comenzar estos una vez culminados los sondeos de Chipmo.

MAQUINAS JV - 69

Se realizaron todas las ventanas programadas con sus respectivas cabinas para los sondeos propuestos. Cabe señalar que las 2 máquinas JV fueron enviadas a la mina Recuperada.

Desde la ventana 800 N se realizarán 2 taladros, los 800-1 y 800-3 para cortar la veta Calera y Calera Sur en el nivel 3650 y nivel 3600 respectivamente.

Desde la ventana 1300 N harán 4 taladros (1300-1, 1300-2, 1300-3 y 1300-4) para cortar la veta Calera entre los niveles 3600 y 3500.

Desde la ventana 660 N se realizarán 3 taladros (I-19, I-20 e I-22) para cortar la veta Calera entre los niveles 3680 y 3580.

El sondaje 800-1 finalizó a los 164 m. cortando veta Calera entre los 47.70 a 59.30 m. con un promedio de ensayes de 11.45 m. de recuperación, 0.5 Oz Ag, 0.002 Oz Au entre los 80.30 y 87.00 m. se cortó la veta Ramal 660 con recuperación de 6 m, 0.2 Oz Ag y 0.002 Oz Au.

El sondaje 800-3 finalizó a los 190.50 m. cortando la veta Calera entre los 67.10 y 75.15 m, recuperación: 7.75 m. con 0.3 Oz Ag y 0.002 Oz Au y la veta Ramal 660 entre los 110.35 a 119.80, con una recuperación de 5.85 m, 0.2 Oz Ag y 0.001 Oz Au.

Hasta el momento se han realizado los 2 primeros sondajes, así el 1300-1 finalizó a los 229.15, interceptándose la veta Calera entre los 116.50 a 121.70 m. con una recuperación de 4.70 m, con 1 Oz Ag y Tr Au.

El sondaje 1300-2 finalizó a los 196.30 m. cortándose la veta Calera entre los 115.30 a 135.30 con una recuperación de: 16.65 m, 0.2 Oz Ag, 0.003 Oz Au.

El I-19 finalizó a los 160.25 m. cortándose la veta Calera entre los 59.30 - 73.35, Ramal 660 entre los tramos 81.50 - 87.60 y veta Calera Sur entre los tramos 111.95 - 134.30; se espera resultados de sus ensayes.

El I-20 finalizó a los 159.60 m. cortándose la veta Calera entre los 42.80 a 55.30 con una recuperación de 8.8 m, 0.4 Oz Ag y 0.001 Oz Au.

La veta Ramal 660 entre los 69.90 a 73 m. con una recuperación de 2.80 m, 0.3 Oz Ag y 0.001 Oz Au.

La veta Calera Sur entre los 106.20 a 113.80 con 4.80 m. de recuperación, 0.3 Oz Ag y 0.001 Oz Au.

Actualmente estamos realizando el I-22.

2. METAS DE PRODUCCIÓN MAY.-SET. 95

TCS.	105,000
Ag. Oz/TCS.	11.0
Au Oz/TCS.	0.200
Recuperación Ag.	84.5%
Recuperación Au.	88.0%
Oz Ag. Recuperadas	975,975
Oz Au Recuperadas	18,480
Radio de Concentración	26.0

VETA CALERA

NIVEL 3800

Se completará la preparación del tajeo 620 y la comunicación de la chimenea 700 a superficie.

Se dará prioridad al desarrollo de Calera Sur entre la ventana 760 y el DD-500-880 Sur chequeando la veta antes y después de la falla porvenir.

Se definirá las alternativas para el relleno del tajeo 620 y del tajeo 850 del nivel 3800, en base a las siguientes posibilidades

Por el RB-5 y transporte por camiones a los tajeos.

Usar la chimenea 700 directamente al tajeo.

Usar el cuaternario directamente provocando el hundimiento del mismo con disparos controlados.

NIVEL 3800

Se continuará la explotación de los tajeos 750 y 530 hasta su agotamiento.

2. LOS RESULTADOS FUERON:

TCS.	105,000
Ag. Oz/TCS.	12.9
Au Oz/TCS.	0.272
Recuperación Ag.	84.1%
Recuperación Au.	88.6%
Oz Ag. Recuperadas	1,143,648
Oz Au Recuperadas	25,303
Radio de Concentración	24.0

VETA CALERA

NIVEL 3880

Se terminó la preparación del tajeo 620, respecto a la chimenea 700 no se pudo avanzar convencionalmente por que a los 35 m. se intersectó el hueco del piloto y está bajando mucha agua, dificultando el avance.

La veta Calera Sur se desarrolló con la Galería 790 E-W; en el lado E llegamos a la falla Porvenir y al lado W desarrollamos hasta empatar con la Galería 790 que se inició a partir de la chimenea 830.

Con la Galería 650 E-W; estamos desarrollando el segmento desplazado de Calera.

Referente a las alternativas de relleno para los tajeos 620-850 se ha optado por:

-Usar el material cuaternario de la caja techo.

-Usar rellenos antiguos del tajeo 750 lado W.

Se comunicó con la ventana 760 W, al Cx. 3900; esto nos servirá primeramente todo un sistema de relleno (Glory Hole) y a la vez servirá como acceso principal de los equipos en remplazo del 4015.

NIVEL 3800

Los tajeos 750 y 530 se explotan en forma integrada, esto permite utilizar el mismo equipo de perforación y acarreo. Del tajeo 750 nos queda solamente el lado E, con un encampame aproximadamente de 8 m, el tajeo 530 continua su explotación con algunos ramales pequeños que prolongan su explotación; queda un puente de 10 m.

El tajeo 850 será el de mayor producción de la mina (8,500 TCS/mes).

El tajeo 850 continúa su explotación, siendo una labor que regula la ley y tonelaje por sus características conocidas, al lado E continuamos reconociendo la estructura con subnivel. El ramal 666 se ha integrado al tajeo 800 para explotarlo en forma conjunta.

NIVEL 3750

Se continuará la explotación del tajeo 860 hasta su comunicación al nivel 3800.

NIVEL 3750

La explotación del tajeo 860 continúa, pensando integrarlo al block 10.

NIVEL 3685

Continuar la explotación del tajeo 950 y se completará la preparación del tajeo 860.

NIVEL 3685

El tajeo 950 continúa su explotación con algunos ramales especialmente a la caja techo, los valores de Ag y Au han bajado considerablemente.

El tajeo 860 se completó de delimitar al lado E, faltando al lado W, esta labor se acelerará su explotación con la finalidad de integrarlo al tajeo 950 para trabajarlo con el mismo equipo.

RAMPA 12

Continuará con prioridad 1. Es necesario establecer una estación de bombeo al nivel 600.

RAMPA 12

Se ha concluido las cabinas 900 N y 900 NW y para los sondajes diamantinos en la ventana 660 N se ha hecho una cabina para los sondajes de la Diamec 252.

El avance continúa hacia el lado W; en el nivel 610 se está desarrollando la veta Calera con la Galería 1330 W, es en esta labor que está en ejecución una estación de bombeo principal.

RAMPA 14

Continuará paralelamente al desarrollo del nivel 620. Se establecerá una estación de bombeo con el nivel 610.

RAMPA 14

Con el avance de la rampa 14 estamos cortando la proyección del block 23 - R. 660. Se ha construido una estación de bombeo, estamos a la espera de que lleguen las bombas, toda la infraestructura está lista.

RAMPA 13

Se reiniciará la profundización de la Rampa 13 al nivel 3700; para la preparación del tajeo 040 sobre el Ramal 1.

RAMPA 13

El avance de la Rampa 13 está en el nivel 3700, se ha comenzado a desarrollar este nivel hasta cortar la veta del ramal 1.

MINA MANTO

Se reiniciará trabajos una vez concluidas las labores del nivel 4200 Calera.

MINA SANTIAGO - SANTA ROSA

En estas minas se continuará la recuperación de blocks con leyes mayores a 7 Oz Ag. Se hará un estudio para definir cualquier trabajo necesario para descartar posibilidades adicionales de mineralización en ambas áreas antes de retirar los servicios.

3. PLANTA CONCENTRADORA

Se completará la segunda etapa del canal de Relave y se iniciará operación del mismo.

4. PLANTA DE CIANURACIÓN

Se completarán las instalaciones para el lavado ácido del concentrado gravimétrico de Orcopampa.

5. MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Reparación del Sulzer No. 1. Se evaluará la situación del cigüeñal y se decidirá si se compra o no un cigüeñal nuevo.

6. SEGURIDAD

Se continuará los trabajos de gabinete para la instalación del programa "VENTIL"

Se evaluará el actual circuito de ventilación reciente del ventilador de 150 HP en RB-21.

7. CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE

Se completará la información estadística para la presentación del PAMA.

MINA MANTO

No se reinicia ningún trabajo ya que aún continuamos trabajando en el nivel 4200 Calera.

MINA SANTIAGO - SANTA ROSA

Continuamos trabajando con mayor concentración de labores en Santiago nivel 4080, las labores que trabajamos están sobre las 8 Oz Ag. El Departamento de Geología tiene un programa de sondajes Pack Sack para verificar blocks con posible mineralización económica.

3. PLANTA CONCENTRADORA

Se terminó la construcción de la 2da. Etapa.

4. PLANTA DE CIANURACIÓN

En el mes de Junio se concluyó la instalación de maquinarias para el proceso de lavado ácido.

5. MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO

Se aprobó la compra de un cigüeñal nuevo. Se reparó la bancada falta rectificar.

6. SEGURIDAD

Por cambios en los sistemas de ventilación, los trabajos preventivos para la instalación del Programa VENTIL están suspendidas temporalmente.

El sistema de ventilación por el RBM-21 es eficiente.

7. CONTROL DEL MEDIO AMBIENTE

El trabajo integral de acuerdo a lo establecido recientemente por la Dirección General de Asuntos Ambientales, se encuentra en proceso.

Se continuará con los trabajos de restitución de las áreas afectadas al medio ambiente mediante reforestación y sembrío de pastos autóctonos.

Se definirá la alternativa para el manejo del agua del Túnel Alberto.

Se está estructurando el plan de trabajo con el apoyo del Ing. Mauricio de Romaña Presidente de PRODENA.

Este problema ya fue resuelto. Estamos sedimentando los TSS en pozas preparadas los resultados son buenas.

8. PERSONAL

Las metas en tareas son las siguientes:

Compañía Obreros	4,000
Contrata Mina Obreros	5,500
Contrata superficie Obreros	700
TOTAL	10,200

8. PERSONAL

Las tareas fueron las siguientes:

Compañía Obreros	3,913
Contrata Mina Obreros	5,862
Contrata superficie Obreros	897
TOTAL	10,672

3.2 RESUMEN DE OPERACIONES - CIA. DE MINAS ORCOPAMPA S.A.

MAYO - SETIEMBRE 1,995

Cuadro No. 2

ACTIVIDAD	RUBRO	MAYO - SETIEMBRE 1,995		LOGROS		
		al 01-10-94	al 01-10-95			
RESERVAS	Mena y Marginal TCS.		361,350	339,130		
	Ley Onz Ag/TCS		9.9	14.9		
	Ley Onz Au/TCS		0.173	0.214		
	Submarginal + baja ley TCS.		38,440	27,209		
	Ley Onz Ag/TCS.		8.6	7.4		
	Ley Onz Au/TCS.		0.020	0.027		
ACTIVIDAD	RUBRO	MAY-SET 94	MAY - SET		LOGROS	
		EJECUTADO	PLANEADO	EJECUTADO	%	
PRODUCCION	Tonelaje Tratado T.C.S.	98,700	105,000	105,000	100 %	
	Ley Cabeza Onz. Ag/TCS	8.8	11.0	12.9	117 %	
	Ley Cabeza Onz. Au/TCS	0.232	0.200	0.272	136 %	
	Contenido Cabeza Onz. Ag	868,560	1,155,000	1,359,668	118 %	
	Contenido Cabeza Onz. Au	22,898	21,000	28,554	136 %	
	Recuperación en Ag (%)	87.1	84.5	84.1	100 %	
	Recuperación en Au (%)	88.9	88.0	88.6	101 %	
	Radio de Concentración	24.5	26.5	24.9	94 %	
	RECUPERACION TOTAL					
		Contenido Metálico Oz. Ag	756,516	975,975	1,143,649	117 %
	Contenido Metálico Oz. Au	20,357	18,480	25,303	137 %	
AVANCES (m)	Exploración + Desarrollo	2,418.1	2,500.0	2,652.3	106 %	
	Preparación + Oper. Mina	1,626.6	1,000.0	1,691.4	169 %	
	TOTAL	4,044.6	3,500.0	4,343.7	124 %	
	Sondajes Diamantinos	2,693.8	6,500.0	5,016.6	77 %	
	Perforación Pack-Sack	872.3	1,000.0	1,231.3	123 %	
	TOTAL	3,566.1	7,500.0	6,247.9	83 %	
TAREAS	Compañía-Obreros	20,727	20,000	19,371	97 %	
	Contratas Mina	28,886	27,500	28,196	103 %	
	Contratas Superficie	2,510	3,500	4,852	139 %	
	TOTAL	52,123	51,000	52,419	103 %	
SEGURIDAD	Índice de Frecuencia	12.7		5.8		
	Índice de Severidad	7,110.8		5,964.9		
	Severidad Media	559.9		1,034.7		
GENERACION ENERGIA	Energía Térmica (MW-H)	2,182	4,700	3,977	85 %	
	Hidroeléctrica (MW-H)	5,895	3,500	4,752	136 %	
	Consumo (KW-H/TCS)	81.8	78.1	83.1	106 %	
PERSONAL	Ejecutivos	30	30	31	103 %	
	CIA. Empleados	36	37	37	100 %	
	Obreros	184	177	174	98 %	
	CTTAS. Mina-Geología	257	255	246	96 %	
	Superficie	21	41	46	112 %	

CUADRO RESUMEN DE OPERACIONES ORCOPAMPA - 1995

Cuadro No. 3

AREA	DESCRIPCION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ACUMULADO	PROM/MES
MINERAL MINABLE	T.C.S.	284,465	263,465	242,465	221,465	380,125	359,125	338,125	317,125	296,125					
	Ley Onz. Ag/TCS	13.7	13.7	13.7	13.7	14.1	14.1	14.1	14.1	14.1					
	Ley Onz. Au/TCS	0.250	0.250	0.250	0.250	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252					
PRODUCCION	Tonelaje Tratado T.C.S.	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000				189,000	21,000
	Ley Cabeza Onz. Ag/TCS	11.0	11.8	11.2	13.1	12.0	13.6	12.7	11.8	14.7					12.4
	Ley Cabeza Onz. Au/TCS	0.224	0.216	0.281	0.311	0.218	0.302	0.329	0.267	0.243					0.266
	Contenido Cabeza Onz. Ag	231,510.1	247,332.9	234,829.3	274,840.4	251,341.4	284,694.0	267,556.3	246,825.0	309,251.0				2,348,180.4	260,908.9
	Contenido Cabeza Onz. Au	4,696.4	4,529.2	5,910.1	6,526.7	4,582.2	6,348.5	6,911.9	5,603.4	5,108.4				50,216.8	5,579.6
	Recuperación en Ag (%)	86.6	86.5	84.7	84.8	84.7	83.4	84.3	84.1	84.1					84.7
	Recuperación en Au (%)	87.7	88.3	89.8	89.3	87.5	88.1	89.7	89.6	87.7					88.7
	Radio de Concentración	25.7	24.4	26.5	27.4	27.4	26.1	25.2	24.9	23.0					25.4
	Contenido Metálico Oz.Ag	200,379.1	213,884.9	198,918.3	232,940.4	212,785.4	237,559.0	225,616.3	207,674.0	260,014.0				1,989,771.4	221,085.7
Contenido Metálico Oz.Au	4,120.1	4,001.3	5,307.6	5,827.2	4,010.4	5,594.2	6,197.5	5,022.0	4,479.0				44,559.4	4,951.0	
AVANCES	Exploración + Desarrollo	517.50	618.94	528.58	549.21	680.90	616.20	427.25	397.92	530.00				4,866.50	540.72
	Preparación + Oper. Mina	411.88	344.44	304.37	344.35	191.45	338.96	483.40	417.80	259.82				3,096.47	344.05
	TOTAL	929.38	963.38	832.95	893.56	872.35	955.16	910.65	815.72	789.82				7,962.97	884.77
	Sondajes Diamantinos	1,151.55	1,307.50	985.75	1,168.55	1,022.95	1,113.20	865.60	1,093.23	921.60				9,629.93	1,069.99
	Perforación Pack-Sack	211.00	232.10	213.20	224.40	243.50	213.00	279.40	275.30	220.10				2,112.00	234.67
	TOTAL	1,362.55	1,539.60	1,198.95	1,392.95	1,266.45	1,326.20	1,145.00	1,368.53	1,141.70				11,741.93	1,304.66
TAREAS OBREROS	Compañía-Obreros	4,116	3,969	3,956	3,802	4,015	3,944	3,690	3,883	3,839				35,214	3,913
	Contratas Mina	6,667	6,629	5,695	5,574	5,881	6,166	5,661	5,675	4,813				52,761	5,862
	Contratas Superficie	654	779	881	911	895	895	1,005	978	1,079				8,077	897
TOTAL	11,437	11,377	10,532	10,287	10,791	11,005	10,356	10,536	9,731				96,052	10,672	
SEGURIDAD	Índice de Frecuencia	7.8	0.0	0.0	17.5	8.5	0.0	0.0	18.6	0.0					5.8
	Índice de Severidad	465.4	0.0	0.0	52,590.2	768.2	0.0	0.0	372.0	0.0					5,964.9
	Severidad Media	59.7	0.0	0.0	3,005.2	90.4	0.0	0.0	20.0	0.0					1,034.7
GENERACION ENERGIA	Energía Térmica (Mw-h)	470	611	16	446	493	611	713	1,012	1,148				5,520	613
	Hidroeléctrica (Mw-h)	1,248	933	1,661	1,076	1,172	1,139	1,039	731	672				9,672	1,075
	Consumo (Kw-h/TCS)	81.8	73.5	79.9	72.5	79.3	83.3	83.4	83.0	86.7					80.4
	Máxima Demanda (Kw)	3,500	3,450	3,450	3,300	3,000	3,400	3,400	3,300	3,100					3,500
PERSONAL	Ejecutivos	31	31	30	29	28	30	30	30	31					30
	CLA. Empleados	35	35	35	37	37	37	37	37	37					36
	Obreros	180	180	180	177	177	176	174	174	174					177
	CTTAS. Mina	272	271	259	259	253	252	250	253	246					257
	Superficie	31	33	41	43	42	41	44	43	46					40

4.3 LOGROS POR AREAS DE OPERACION

4.3.1 GEOLOGIA

1.1 INVENTARIO DE MINERAL

El Inventario de mineral de la Unidad al 01-10-95, es el siguiente:

Cuadro No. 4

MINERAL	TONELAJE T.C.S.	L E Y E S			ANCHO (m)
		Oz.Ag/TCS	Oz.Au/TCS	% Cu.	
MENA + MARGINAL SUB-MARGINAL BAJA LEY	339,130	14.9	0.214		8.39
TOTAL	366,339	14.3	0.200		8.03

Se tomó en cuenta las mismas leyes mínimas que se usaron para el cálculo del inventario de Mineral para el presente año.

El mineral Prospectivo y Potencial para la Unidad es el siguiente:

Cuadro No. 5

TIPO	TONELAJE T.C.S.	L E Y E S			ANCHO (m)
		Oz.Ag/TCS	Oz.Au/TCS	% Cu.	
PROSPECTIVO					
NUEVA CALERA	427,705	8.1	0.084		2.78
SANTIAGO	30,375	9.0	0.012		2.42
TOTAL	458,080	8.2	0.079		2.76
POTENCIAL					
NUEVA CALERA	147,660	7.0	0.016		2.45
SANTIAGO	9,205	14.9	0.006		1.93
TOTAL	156,865	7.5	0.015		2.42

1.2 CUADRO COMPARATIVO DE RESERVAS

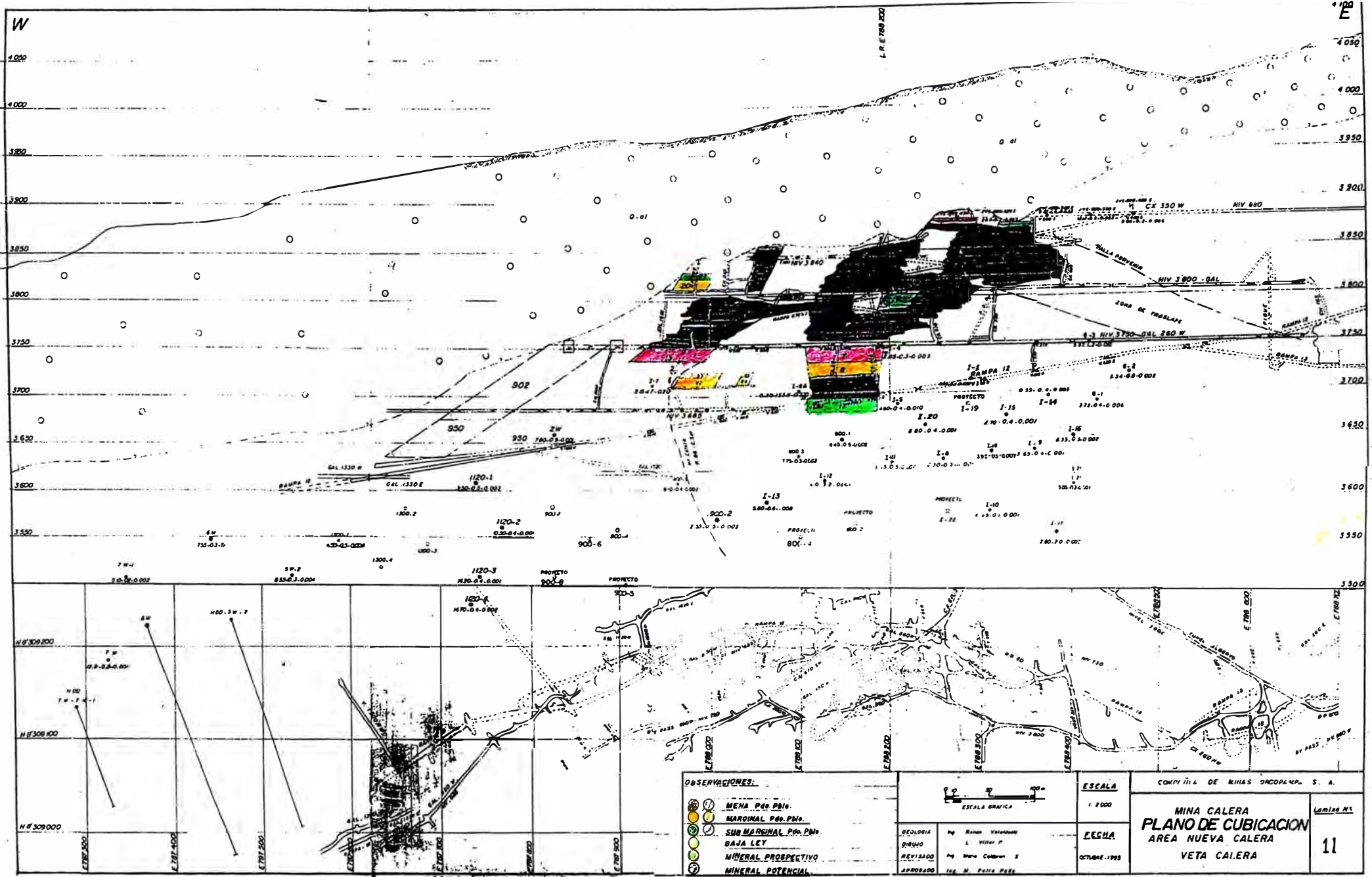
Cuadro No. 6

RESERVAS AL 01-10-94

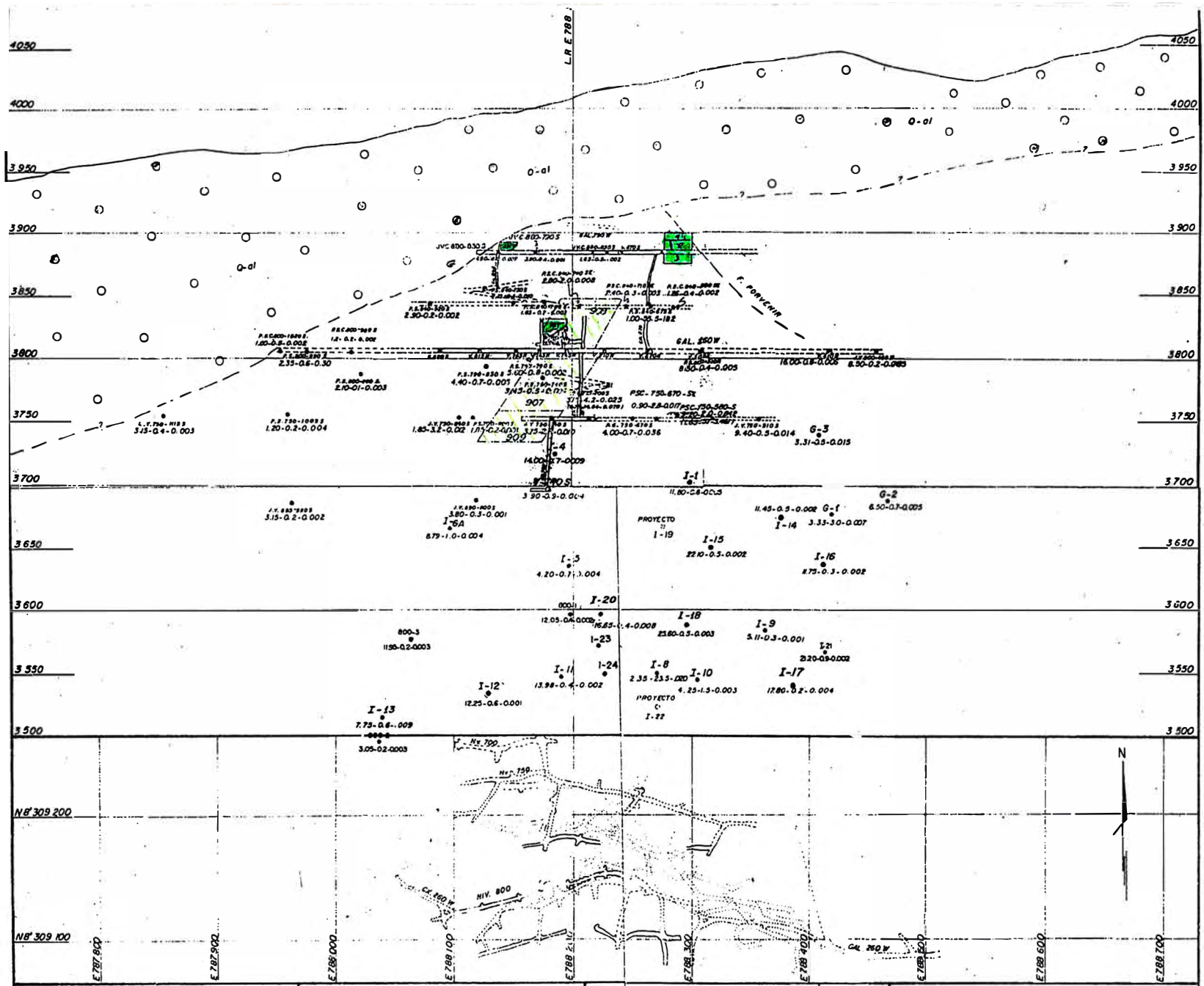
MINA	T.C.S.	L E Y E S		ANCHO (m)
		Oz.Ag/TCS	Oz.Au/TCS	
Calera	361,350	9.9	0.173	4.94
Santiago	0	0.0	0.000	0
Tudela	0	0.0	0.000	0
TOTAL	361,350	9.9	0.173	4.94

RESERVAS AL 01-10-95

T.C.S.	L E Y E S		ANCHO (m)
	Oz.Ag/TCS	Oz.Au/TCS	
339,130	14.9	0.214	8.39
0	0.0	0.000	0
0	0.0	0.000	0
339,130	14.9	0.214	8.39



OBSERVACIONES: <ul style="list-style-type: none"> MENA Pdo. Pdo. MARGINAL Pdo. Pdo. SUB MARGINAL Pdo. Pdo. BAJA LEY MINERAL PROSPECTIVO MINERAL POTENCIAL 		<p>ESCALA GRAFICA</p>	<p>ESCALA</p> <p>1:2000</p>	<p>COMPAÑIA DE MINAS INCORPORADA S. A.</p>
<p>GEOLOGIA</p> <p>DISEÑO</p> <p>REVISADO</p> <p>APROBADO</p>	<p>Por Ramon Velazquez</p> <p>L. Villar P.</p> <p>Por Mario Calderon S.</p> <p>Ing. M. PAIS PARRA</p>	<p>FECHA</p> <p>OCTUBRE 1999</p>	<p>MINA CALERA</p> <p>PLANO DE CUBICACION</p> <p>AREA NUEVA CALERA</p> <p>VETA CALERA</p>	<p>Laminas No.</p> <p>11</p>



REFERENCIAS:	OBSERVACIONES	<ul style="list-style-type: none"> ● MENA P.D. P.B.L.E. ○ MARGINAL P.D. P.B.L.E. ○ SUBMANGINIA P.D. P.B.L.E. ○ BAJA LEY ○ MINERAL PROSPECTIVO ○ MINERAL POTENCIAL 	DIBUJADA: ING. H. VILLARREAL B. DIBUJO: J. Castro N. REVISADO: ING. M. Colmenero S. APROBADO: ING. M. Palla Palla	ESCALA 1: 2000	
				ESCALA GRAFICA 	FECHA OCTUBRE - 1999
				COMPANIA DE MINAS ORCOPAMPA S.A.	
				ESCALA DE COORDENADAS UTM - ZONA 18 S DATUM: S. 1960 UNIDAD: METRO	

MINA CALERA
PLANO DE CURBICACION
AREA NUEVA CALERA
VETA CALERA SUR

LAMINA N.
11 A

1.3 AVANCES

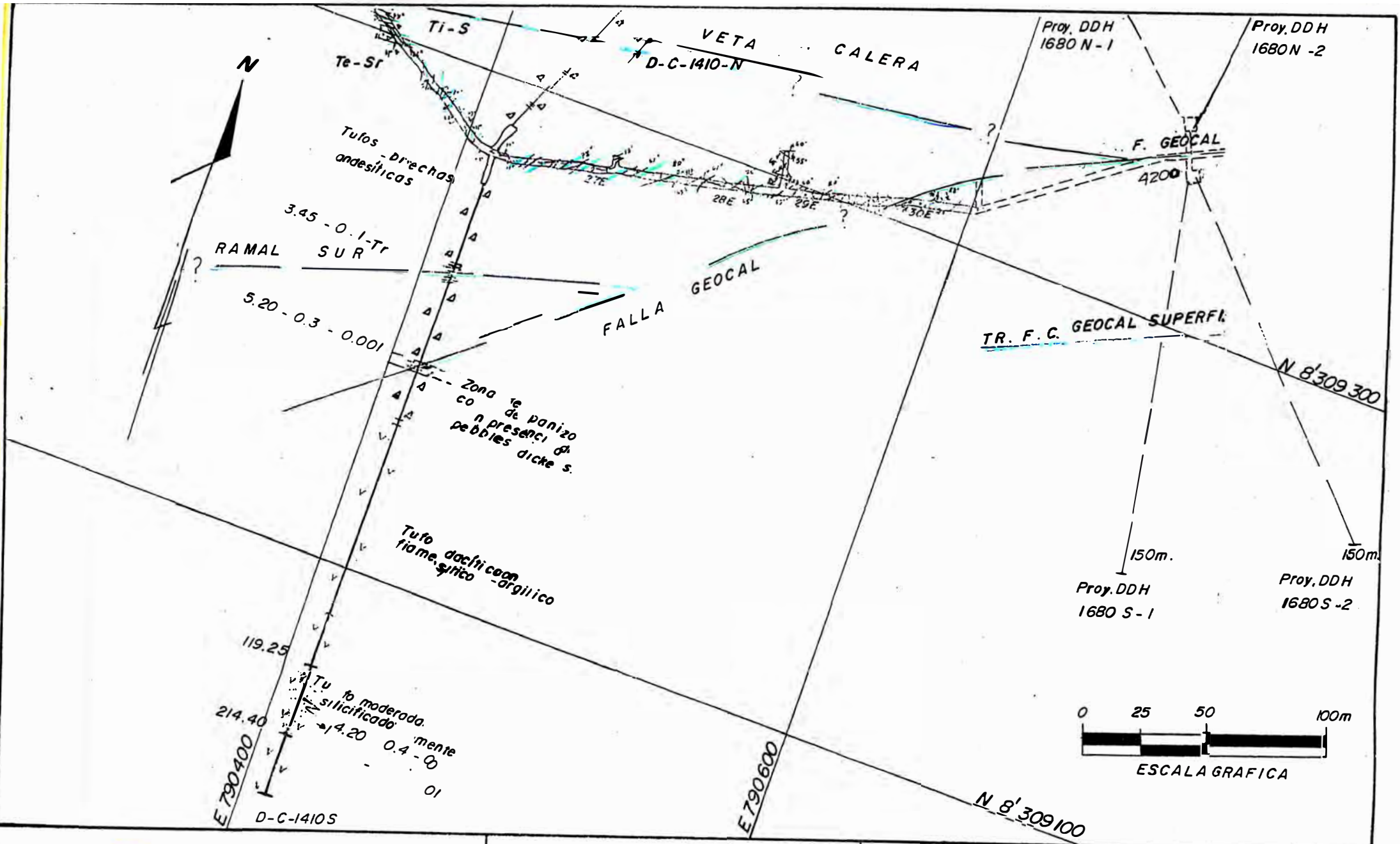
De Mayo a Setiembre se hicieron 2,652.27 m. de exploraciones y desarrollos, que permitieron ganar 31,738 T.C.S. de reservas alcanzándose una relación de 11.97 TCS/m. (ver lámina No. 8).

SONDAJES DIAMANTINOS**Cuadro No. 7**

MINA	MAYO - SETIEMBRE 1,995		
	Pack-Sack (m.)	J.V./DIAMEC (m.)	LONG YEAR (m.)
CALERA	1,231.13	1,361.55	2,335.95
UMACHULCO			902.15
CHIPMO			415.15
TOTAL	1,231.13	1,361.55	3,653.25
PROMEDIO/MES	246.23	272.31	730.65

ÁREA NUEVA CALERA**NIVEL 4200 - VETA CALERA**

Continúa desarrollándose el By Pass 1115 E con un avance de 350.52 m., acumulando 805.05 m. registrándose veta Calera como una estructura fuertemente fallada con rumbo N83E con pirita fina diseminada ensayando al lado Oeste 15.3 m. con 0.2 Oz Ag. y 0.006 Oz Au.; al lado Este ensayó 12 m. con 0.2 Oz Ag. y 0.002 Oz Au. para luego ponerse al piso de veta Calera, registrando brechas andesíticas gris-verdosa con alteración propilítica, intercalado con tufos y tufos-brechas gris blanquecino con moderada alteración argílica por intenso fallamiento. Hacia el tope se reconoció falla Geocal como zona de intenso fallamiento con un rumbo promedio de N53 °E. Esta labor continuará hacia el Este hasta ponerse debajo de la zona de Alteración Geocal en donde se tiene planeado realizar una secuencia de sondajes Diamantinos. (Lám.No. 13)



	INTRUSIVO
	VOLCANICO STA. ROSA
	TUFO MANTO

GEOLOGIA	Ing. Renan Valenzuela G.
DIBUJADO	V. Castro H.

ESCALA	1 / 2000
FECHA	OCT. -95

COMPANIA DE MINAS ORCOPAMPA S.A.
PLANO GEOLOGICO
 MINA CALERA
 BY PASS III E.N.V. 4 200

Lanza N°
 13

NIVEL 880

Con la Galería 790 E (Veta Calera Sur); se avanzo 61.50 m. registrando una estructura brechiforme de sílice gris, venas de cuarzo lechoso englobando litos sílico-argílicos con fracturas cubiertas de óxidos ensayando los primeros 36.97 m, 2.35 m., 0.6 Oz Ag., 0.003 Oz Au. Los siguientes 21.80 m. ensayaron 2.90 m., 5.2 Oz Ag. y 0.033 Oz Au., llegando a registrar a los 22 m. a partir de la Ventana 650 S falla Porvenir por lo que se paralizó esta labor.

En esta Galería se hizo la chimenea 650 avanzando 11.30 m. con un ensaye de 3.9 Oz Ag y 0.014 Oz Au., con un ancho de 1.07 m. al topc esta chimenea registró falla Porvenir.

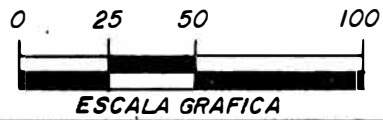
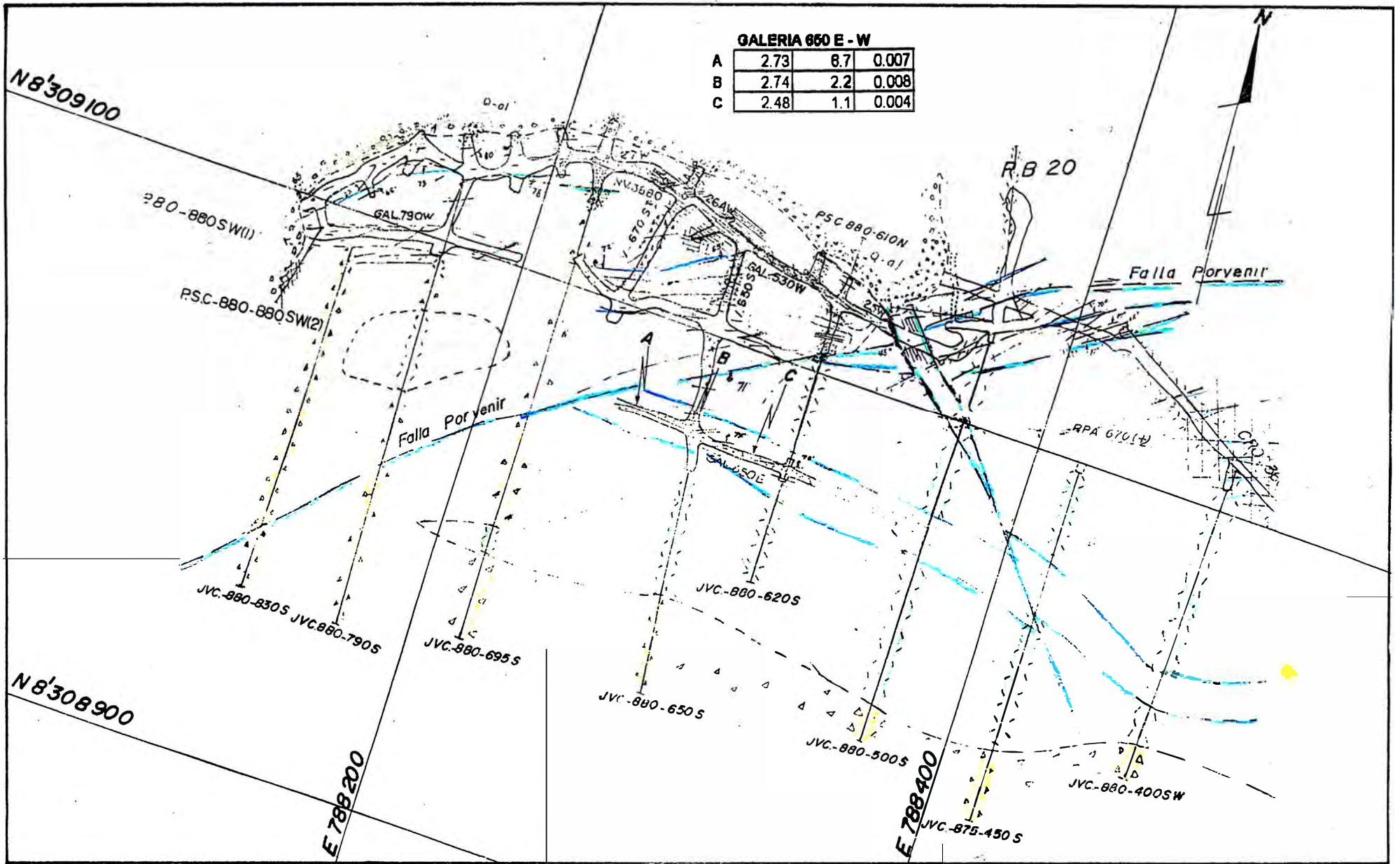
Con la Ventana 650 S se corto veta Calera Sur (segmento desplazado), comprobando los valores registrados por el J.V. 880-650 S. En el lado Oeste de esta Ventana se registro un tramo de 0.70 m. con 34.8 Oz Ag. y 0.003 Oz Au. al lado Este la misma banda ensayó 24.2 Oz Ag. y 0.009 Oz Au. con un ancho de 0.45 m.

Con la Galería 650 E-W; se desarrolló veta Calera Sur (segmento desplazado) presentando una estructura brechoide de sílice gris ($\pm 55\%$), cuarzo lechoso ($\pm 30\%$), litos ($\pm 7\%$), tetraédrica en venillas ($\pm 3-4\%$), óxidos (3-4%) ensayando 2.71 m. con 5.0 Oz Ag., 0.007 Oz Au. El lado Oeste proseguirá hasta intersectar falla Porvenir, mientras que el lado Este se orientará para comprobar los valores económicos registrados por el J.V. 880-500 S.(Lámina No. 14)

NIVEL 3800

Se realizaron las chimeneas 671 y 672 sobre veta Ramal 660 para comprobar los valores económicos registrados con la Ventana 710 y Subnivel. 710 E-W ubicados la Techo del tajeo 850.

La chimenea 671 presento un avance 12.44 m. sobre una estructura brechoide de sílice gris ($\pm 45\%$), venas finales de cuarzo lechoso ($\pm 40\%$), litos de intrusivo englobado ($\pm 10\%$), núcleos aislados de tetraédrica ($\pm 3\%$), pirita fina diseminada (1-2%), no ensayando valores económicos importantes.



- INTRUSIVO
- VOLCANICO STA. ROSA
- TUFO MANTO

MINA CALERA
GAL.650 E-W NV.3880
 OCTUBRE - 1995

CUADRO DE AVANCES - 1995

Cuadro No. 8

MES	CALERA				SANTIAGO-STA. ROSA-TUDELA			T O T A L E S				CUMPLIMIENTO (%)	
								EXPLOR+DESARR		PREP+OPER.MINA			
	Explor	Desarr	Prep. + Op.Min.	TOTAL	Explorac. + Desarrollo	Prep.+ Op.Min.	TOTAL	Progr	Ejecut	Progr	Ejecut	DESARR.	PREPAR. OP.MIN.
ENE	455.9	61.6	394.1	911.6	0.0	17.8	17.8	300	517.5	240	411.9	172.5	171.6
FEB	362.6	256.3	326.4	945.4	0.0	18.0	18.0	300	618.9	240	344.4	206.3	143.5
MAR	386.6	162.7	274.6	823.8	0.0	68.3	68.3	300	549.2	240	342.9	183.1	142.9
ABR	411.4	117.2	146.4	674.9	0.0	50.4	50.4	300	528.6	240	196.8	176.2	82.0
MAY	517.2	163.8	124.2	805.2	0.0	67.3	67.3	300	681.0	240	191.5	227.0	79.8
JUN	492.6	123.6	285.3	901.5	0.0	53.7	53.7	500	616.2	200	339.0	123.2	169.5
JUL	195.0	232.2	441.8	869.0	0.0	41.6	41.6	500	427.2	200	483.4	85.4	241.7
AGO	147.7	250.3	338.6	736.6	0.0	79.3	79.3	500	398.0	200	417.9	79.6	209.0
SET	204.8	325.2	252.8	782.8	0.0	7.0	7.0	500	530.0	200	259.8	106.0	129.9
OCT													
NOV													
DIC													
TOTAL	3,173.8	1,692.9	2,584.1	7,450.8	0.0	403.4	403.4	3,500	4,866.6	2,000	2,987.5	139%	149%
PR/MES	352.6	188.1	287.1	827.9	0.0	44.8	44.8	389	540.7	222	331.9		

La chimenea 672, iniciada en el subnivel 710 E, comprobó valores económicos interesantes, sobre un avance de 16 m. ensayó 1.25 m. con 10.9 Oz Ag. y 0.056 Oz Au.

NIVEL 750 - ÁREA OESTE.

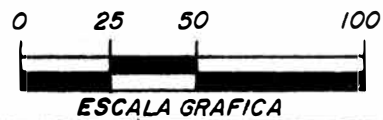
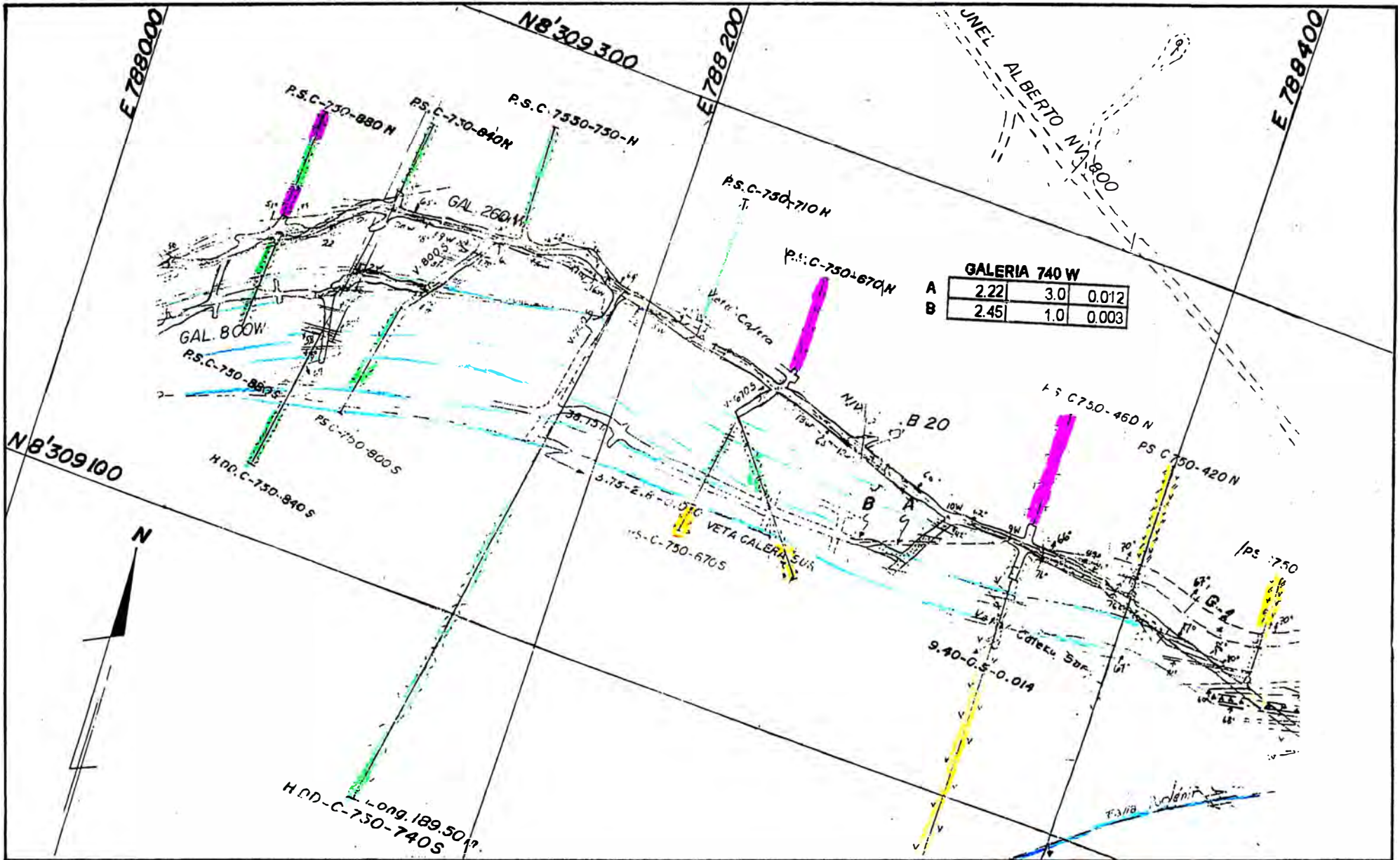
Con la chimenea 720, se explora veta Calera Sur en altura, presenta un avance de 54.66 m. con un promedio de 1.22 m. de ancho, 0.7 Oz Ag., 0.008 Oz Au., reconociendo con estocadas al Sur una estructura brechoide de cuarzo, sílice gris, rodocrosita-rodonita y puntos de sulfuros que ensaya 12.85 m. de ancho con 1.3 Oz Ag. y 0.009 Oz Au.

Se continúa explorando veta Calera Sur con la Galería 740 W a partir de la Ventana 540 S con el objetivo de comprobar valores económicos registrados con el subnivel. 580 E-W; a la fecha la Galería muestra un avance 21.60 m. con un ensaye de 2.38 m. 1.7 Oz Ag., 0.006 Oz Au., se espera con estocada Norte descolgar mineral económico del subnivel. 5.80 (Lámina No. 15)

ÁREA ESTE - NIVEL 750

Se reconoció con la Galería 260 E, veta Laura con un avance de 119.88 m., sobre una estructura brechoide-escarapelada de cuarzo lechoso ($\pm 60\%$), sílice gris ($\pm 30\%$), rodonita-rodocrosita ($\pm 5\%$), sulfuros bases ($\pm 3\%$) en venillas y escarapelas. Los primeros 28 m. ensayaron 2.44 m., 1.9 Oz Ag., 0.009 Oz Au., los siguientes 58 m. ensayaron 2.20 m., 4.6 Oz Ag. y 0.005 Oz Au., los restantes 34 m. ensayaron 1.95 m. con 1.7 Oz Ag y 0.007 Oz Au.

Se continuó explorando veta Calera al Este de la unión con veta Laura presentando un avance de 136.81 m. con una estructura brechoide-escarapelada de cuarzo lechoso ($\pm 40\%$), sílice gris-negra ($\pm 25\%$), rodocrosita ($\pm 20\%$), roca sílica-argílica ($\pm 11\%$), pirita y sulfuros bases (4%) ensayando 1.68 m. con 1.6 Oz Ag y 0.004 Oz Au., se ha comenzado a desarrollar Ramal Sur registrándose una estructura bastante irregular intensamente fallada.



- INTRUSIVO
- VOLCANICO STA. ROSA
- TUFO MANTO

MINA CALERA

GAL. 740 W - NV. 3750

OCTUBRE - 1995

Lamina N° 15

Se realizó la chimenea 535 para explorar veta Calera registrando una estructura de cuarzo lechoso ($\pm 50\%$), sílice gris ($\pm 20\%$), litos argilizados ($\pm 20\%$), sulfuros bases ($\pm 10\%$), ensayando a partir de los 29 m., 1.10 m., 13.5 Oz Ag y 0.011 Oz Au. (Lámina No. 16)

NIVEL 3700

RAMPA 13.- Se reinició esta labor con la finalidad de explorar Ramal 1 en el nivel 3700, a la fecha acumula 123.70 m., se espera llegar a la proyección del J.V.750-080 (4), para entrar con Ventana al Norte y luego desarrollar veta Ramal 1. (Lám.No. 17)

NIVEL 3685

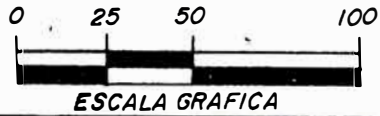
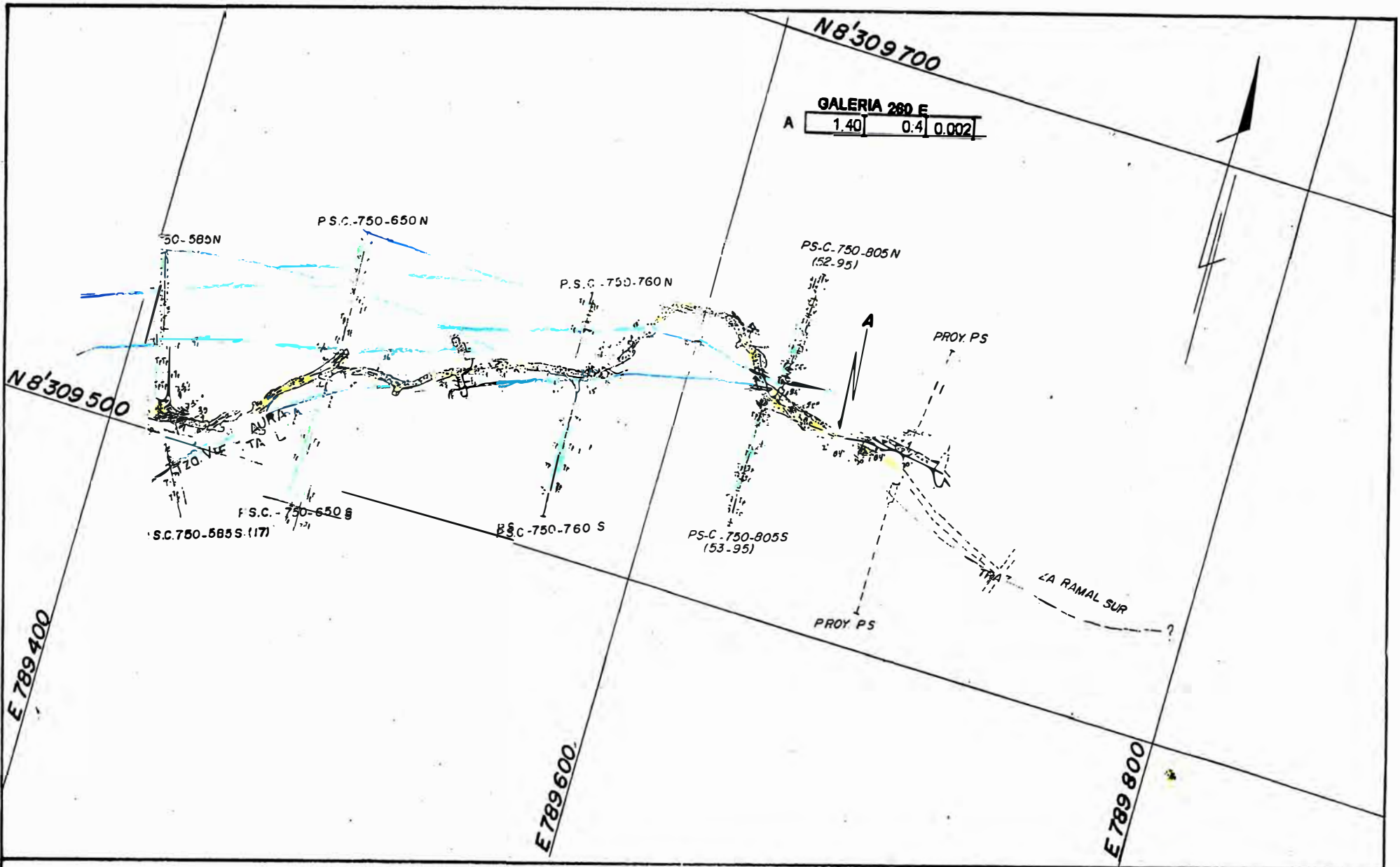
La Galería piloto 850 W, registró estructura en un avance de 363.39 m. hasta su intersección con material aluvial, se observó una estructura brechoide de cuarzo lechoso ($\pm 40\%$), sílice gris ($\pm 28\%$), óxidos ($\pm 15\%$), chispas de Tetraédrica (1%), pirita fina (1%), litos argilizados ($\pm 15\%$), ensayando 1.35 m. con 3.3 Oz Ag. y 0.005 Oz Au.

Se realiza la chimenea 1005 con el objetivo de descolgar mineral económico registrado por el H.D.D. I-7, hasta la fecha esta chimenea presenta un avance de 10.80 m. avanzando sobre una zona intensamente fallada.

NIVEL 3620

Se está explorando con la Galería 1020 E-W, veta Calera entre los clavos 4-5.

La Galería 1020 E presenta un avance de 134.25 m. sobre una estructura bandcada-brechoide de cuarzo lechoso ($\pm 60\%$), venas y escarpelas de rodocrosita-rodonita ($\pm 20\%$) con puntos y venillas de sulfuros bases (5-7%), litos argilizados (13%) ensayando, un primer tramo de 18 m.; 2.3 Oz Ag., 0.005 Oz Au. con un ancho de 2.84 m., un segundo tramo de 83 m. ensayo 2.56 m., 3.0 Oz Ag., 0.025 Oz Au. y los restantes 33.25 m. ensayo 1.5 Oz Ag, 0.004 Oz Au. con un ancho de 2.89 m.



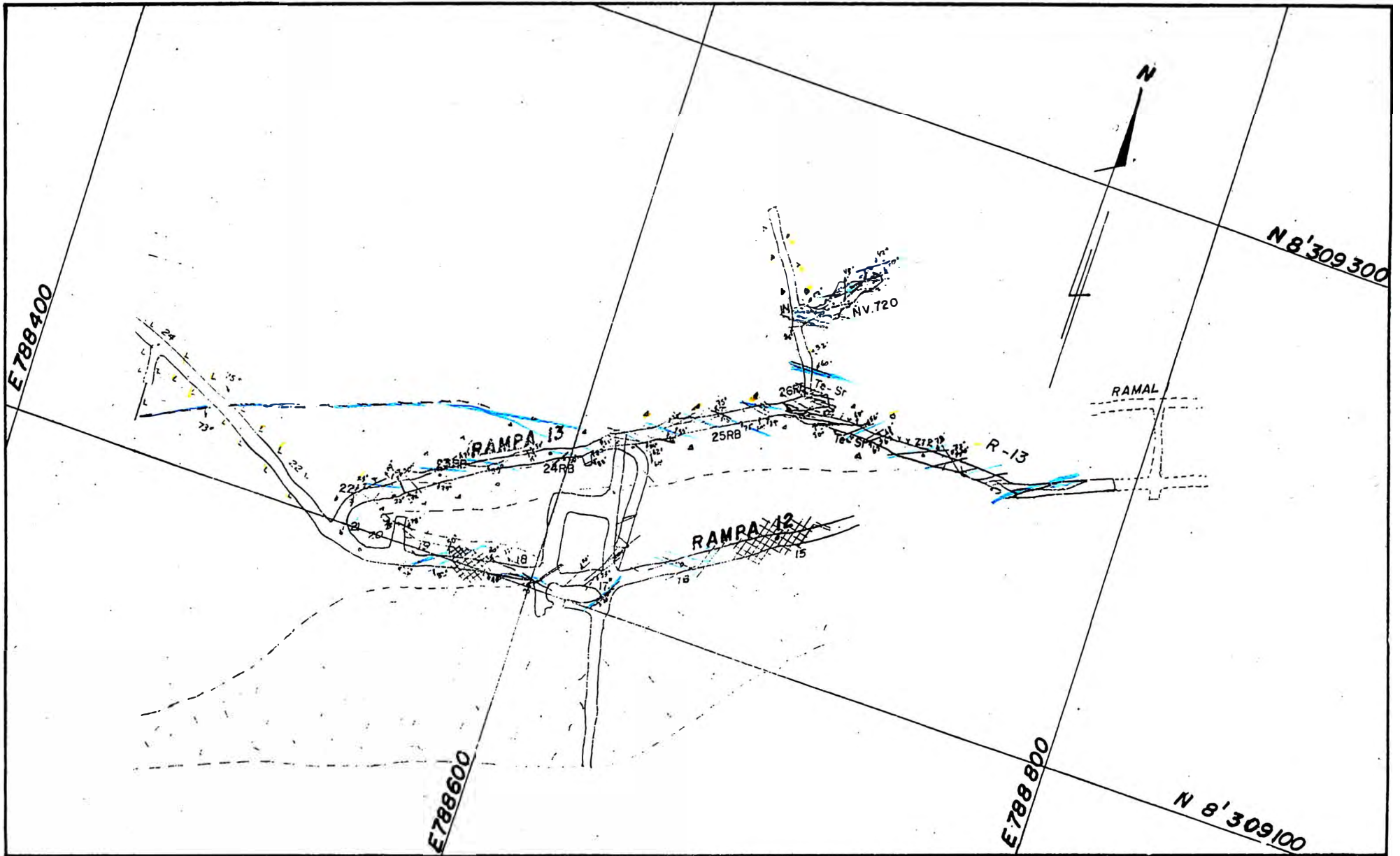
- INTRUSIVO
- VOLCANICO STA. ROSA
- TUFO MANTO

MINA CALERA

GAL. 260 E - NV. 3750

OCTUBRE - 1995

Lamina N° 16



- INTRUSIVO
- VOLCANICO STA. ROSA
- TUFO MANTO

MINA CALERA
RAMPA 13 - NV. 3700
 OCTUBRE - 1995

Con Ventanas y Pack Sack sistemáticos se está chequeando posibles Ramales al Techo y Piso, se está realizando la chimenea 900 para chequear esta veta en altura. Hacia el Oeste continúa la Galería 1020 W explorando veta Calera con un avance de 47.90 m., reconociendo una estructura brechoide en zonas escarapelada de rodocrosita-rodonita (40-45%), cuarzo blanco masivo ($\pm 30\%$), sílice gris ($\pm 10\%$), litos englobados ($\pm 10\%$), venillas y núcleos de sulfuros bases (sf++;Gn-) y puntos de tetraédrica ($\pm 1-5\%$), ensayando el primer tramo de 29 m.; 2.83 m, 6.7 Oz Ag, 0.006 Oz Au., los siguientes 18.90 m. ensayo, 1.3 Oz Ag., 0.002 Oz Au. con un ancho de 3.06 m. (Lámina No. 18)

NIVEL 3610

Continúa la exploración de veta Calera en este nivel con la Galería 1330 W como nivel piloto, presentando un avance de 128.87 m., sobre una estructura brechoide de cuarzo blanco y lechoso ($\pm 65\%$), rodonita-rodocrosita en núcleos y escarapelas (15-20%), litos argilizados (13%), sulfuros bases diseminados y rellenando microfracturas ($\pm 2\%$), en tramos la estructura se presenta bastante ramaleada con predominio del intrusivo argilizado, se tiene un promedio de 2.77 m., 0.8 Oz Ag., 0.002 Oz Au.

También se avanzó esta labor hacia el Este presentando una estructura bastante irregular, de bajos valores económicos. (Lámina No. 19)

NIVEL 3600

Continuó la Rampa 12 como By Pass presentando un avance de 1266.81 m. registrando los últimos 30 m. una estructura brechoide con mayor contenido de sílice gris ($\pm 80\%$), cuarzo blanco ($\pm 5\%$), pirita fina diseminada (1-3%), porosidad baja ensayando 0.5 Oz Ag. y 0.003 Oz Au. con un ancho de 2.67 m. (Lámina No. 19)

La Rampa 14 continúa avanzando hacia el Este por debajo de clavo 4 presentando un avance de 228.17 m., registrando al tope Ramal 660 con una textura de aspecto brechoide de sílice gris (55%), cuarzo lechoso (10%), rodonita-rodocrosita (30%),

N' 8'309.300

GALERIA 1020 W		
A	2.83	6.7 0.008
B	3.06	1.3 0.002

GALERIA 1020 E		
A	2.84	2.3 0.005
B	2.56	3.0 0.025
C	2.89	1.5 0.004

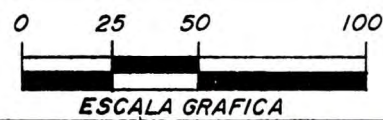
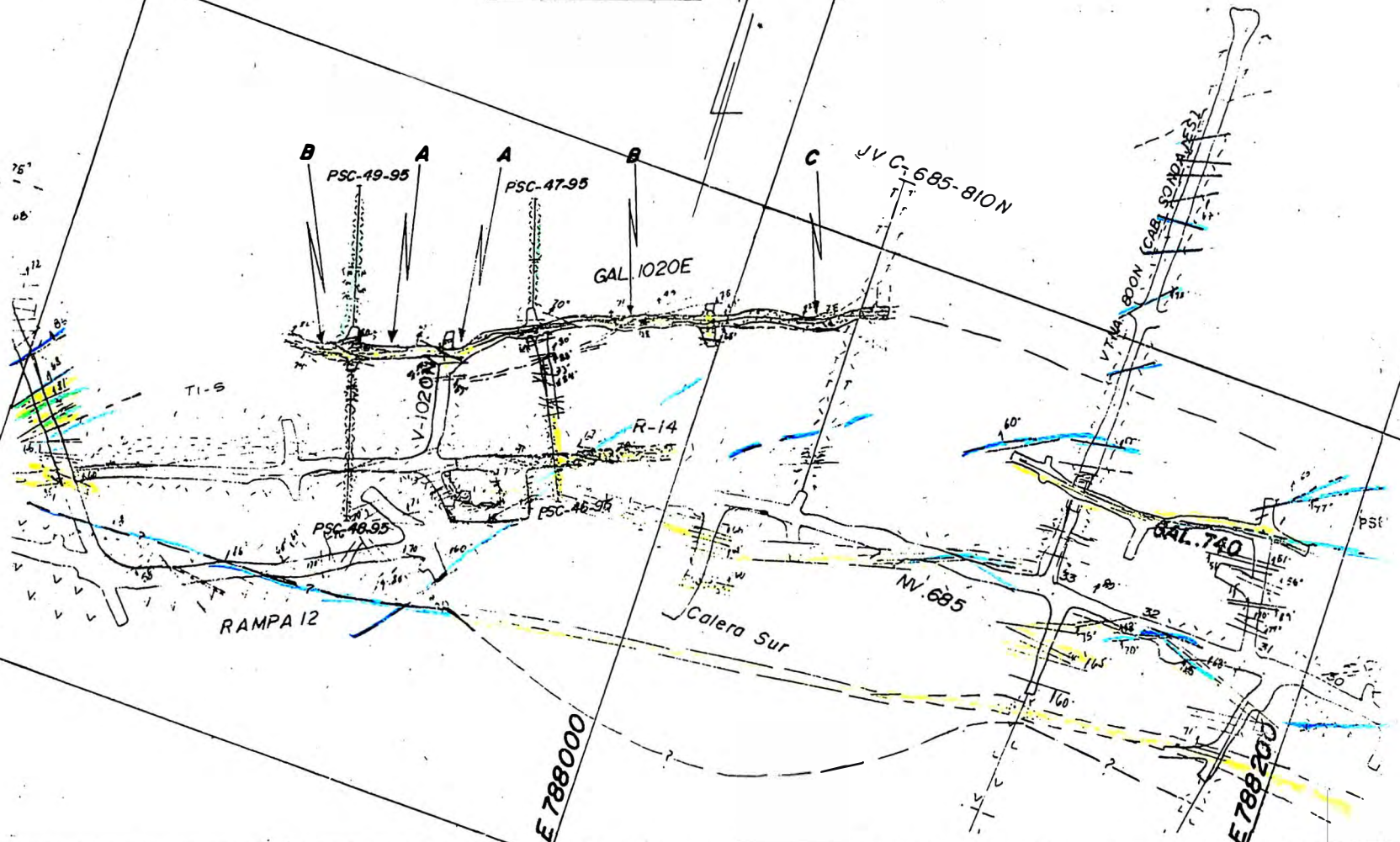
N

N 8'309.100

E 787.800

E 788.000

E 788.200



- INTRUSIVO
- VOLCANICO STA. ROSA
- TUFO MANTO

MINA CALERA
GAL. 1020 E-W NV.3 620
 OCTUBRE - 1995

Lamina N° 18

pirita fina diseminada (5%), ensayó 0.5 Oz Ag., 0.008 Oz Au. con 2.58 m. de ancho. (Lámina No. 18)

PERFORACIÓN DIAMANTINA

MAQUINA LONG YEAR

Con la máquina Long Year 34 se han realizado los huecos I-21, 1300-1, 1300-2 desde interior mina con la finalidad de chequear la continuidad de los clavos 4 y 5 por debajo del nivel 3700.

Con el sondaje I-21 se corto veta Calera a la cota 3610 entre en los tramos 219.85 a 225.10 m. con una estructura brechoide-escarapelada de cuarzo lechoso-hialino ($\pm 70\%$), sílice gris ($\pm 10\%$), litos silico-argílicos ($\pm 15\%$), rodocrosita-rodonita ($\pm 5\%$), pirita fina diseminada ($\pm < 1\%$) promediando 0.2 Oz Ag., 0.001 Oz Au. con una recuperación de 5.05 m.

Veta Calera Sur fue registrada a la cota 3566 entre los tramos 266.75 a 288.45 m. con una estructura brechoide en zonas bandeada de cuarzo lechoso-hialino (60%), litos silicificados (20%), sílice gris (12%), rodocrosita (8%), pirita fina (1%) ensayando 21.20 m. con 0.2 Oz Ag. y 0.004 Oz Au.

Con el sondaje 1300-1 se corto veta Calera a la cota 3545 entre los tramos 116.50 a 121.70 m. con una estructura brechoide compuesta de cuarzo lechoso ($\pm 57\%$), sílice gris ($\pm 32\%$), litos silicificados ($\pm 11\%$), pirita fina diseminada ($\pm < 1\%$) promediando 0.5 Oz Ag., Tr. Au. y 0.02 % de Cu. con una recuperación de 11.50 m.

Con el sondaje 1300-2 se registró veta Calera entre los tramos 115.30 a 137.15 m. con una estructura brechoide de cuarzo lechoso ($\pm 60\%$), sílice-gris ($\pm 20\%$), litos silicificados ($\pm 10\%$), chispas y venillas de sulfuros (1-3%), pirita fina (2%), rodocrosita-rodonita (5%), baja porosidad, ensaya 16.75 m. con 0.2 Oz Ag. y 0.002 Oz Au.

Con la maquina Long Year 38A se hicieron los huecos 7W-1, 6W y 8W.

Con el sondaje 7W-1 se registro veta Calera a la cota 3505 m. Entre los tramos 375.65-378.00 m. se corto veta Calera techo, estructura brechada compuesta de sílice gris ($\pm 65\%$), cuarzo lechoso ($\pm 25\%$), litos silicificados ($\pm 8\%$), pirita fina (2%) ensayando 21 m.; 0.2 Oz Ag., 0.001 Oz Au. de 381.75 a 384.70, veta Calera piso con sílice gris ($\pm 70\%$), cuarzo lechoso ($\pm 15\%$), litos silicificados ($\pm 10\%$), pirita fina ($\pm 5\%$) reportando 0.2 Oz Ag. y 0.002 Oz Au. con una recuperación de 2.70 m. (Lámina No. 20)

Con el sondaje 6W, se registró veta Calera a la cota 3546 m. entre las corridas 396.50 a 407.80 m. presentando una estructura brechoide, en partes masiva débilmente lixiviada con venas de cuarzo lechoso-hialino ($\pm 60\%$), sílice gris ($\pm 10\%$), litos silicificados ($\pm 25\%$) y rodocrosita ($\pm 4\%$), pirita fina diseminada y en esporádicos núcleos ($\pm 1\%$) promediando 7.55 m. con 0.3 Oz Ag y 0.003 Oz Au. (Lámina No. 21)

Actualmente se está realizando el sondaje 8W, debiendo intersectar la veta Calera a la cota 3500.

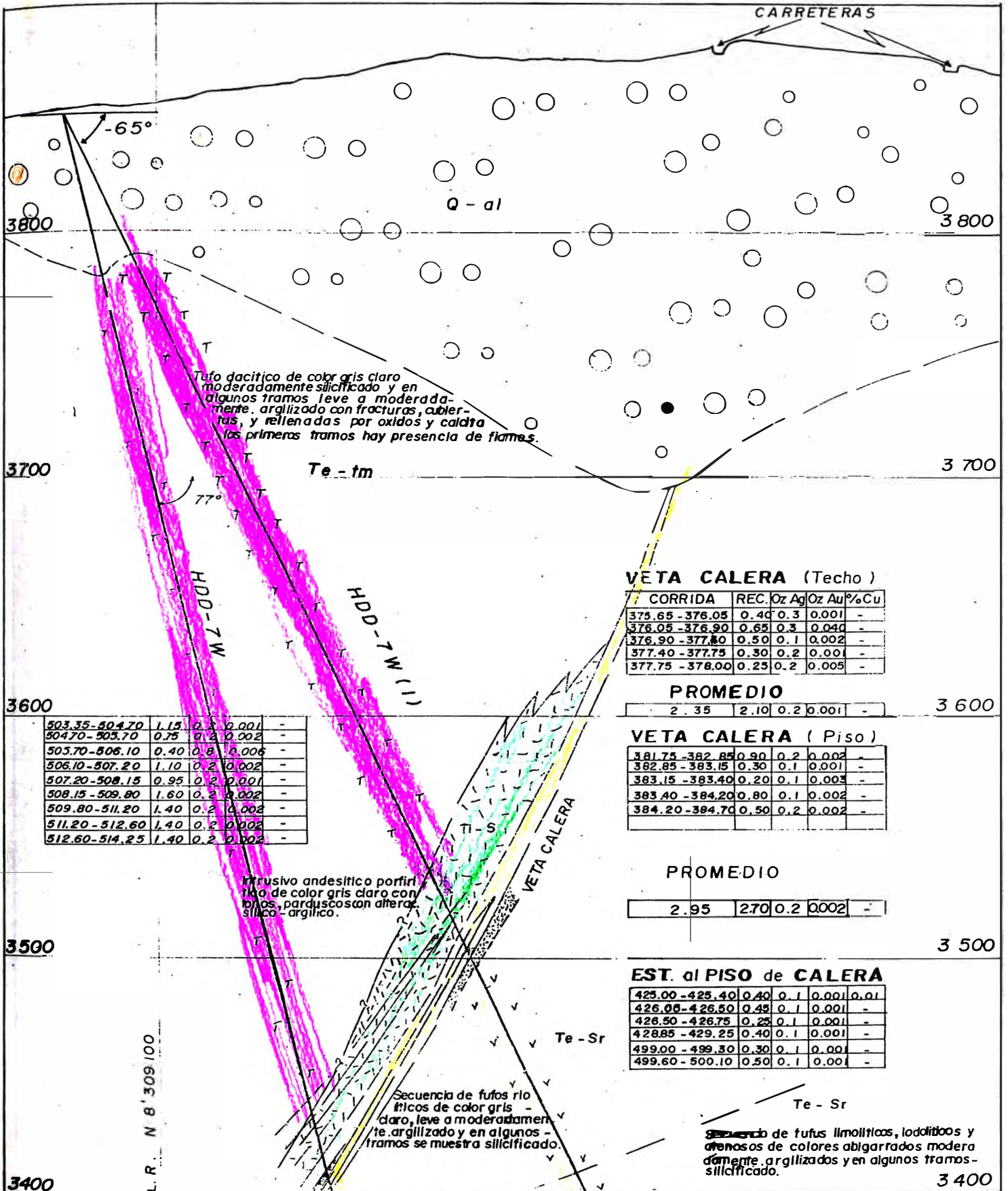
Con la Maquina 38B se realizó el H.D.D. 900-3 desde interior mina.

El H.D.D. 900-3 fue el segundo sondaje que se realizó de la cabina 900 nivel 3685, registrando veta Calera a la cota 3609 m., entre los tramos 135.95 a 153.70 m. con una estructura bandeada coloforme en zonas brechada compuesta de cuarzo lechoso hialino ($\pm 50\%$), sílice gris ($\pm 35\%$), litos silico-argílicos ($\pm 12\%$), rodocrosita ($\pm 2\%$), sulfuros bases diseminados ($\pm 1\%$), pirita fina ($< 1\%$), la muestra recuperada fue de 8.10 m. ensayando 0.4 Oz Ag., 0.002 Oz Au., 0.11% Pb. y 0.08% Zn.

SONDAJE J.V.

ÁREA NUEVA CALERA

Desde el nivel 3685, realizó un sondaje al Sur con el objetivo de registrar estructuras al piso de veta Calera, registrando entre los tramos 54.65 a 56.10 m.; estructura



503.35-504.70	1.15	0.3	0.001	-
504.70-505.70	0.75	0.2	0.002	-
505.70-506.10	0.40	0.8	0.006	-
506.10-507.20	1.10	0.2	0.002	-
507.20-508.15	0.95	0.2	0.001	-
508.15-509.80	1.60	0.2	0.002	-
509.80-511.20	1.40	0.2	0.002	-
511.20-512.60	1.40	0.2	0.002	-
512.60-514.25	1.40	0.2	0.002	-

VETA CALERA (Techo)

CORRIDA	REC.	Oz Ag	Oz Au	%Cu
375.65 - 376.05	0.40	0.3	0.001	-
376.05 - 376.90	0.65	0.3	0.040	-
376.90 - 377.80	0.50	0.1	0.002	-
377.40 - 377.75	0.30	0.2	0.001	-
377.75 - 378.00	0.25	0.2	0.005	-

PROMEDIO

2.35	2.10	0.2	0.001	-
------	------	-----	-------	---

VETA CALERA (Piso)

381.75 - 382.85	0.90	0.2	0.002	-
382.85 - 383.15	0.30	0.1	0.001	-
383.15 - 383.40	0.20	0.1	0.003	-
383.40 - 384.20	0.80	0.1	0.002	-
384.20 - 384.70	0.50	0.2	0.002	-

PROMEDIO

2.95	2.70	0.2	0.002	-
------	------	-----	-------	---

EST. al PISO de CALERA

425.00 - 425.40	0.40	0.1	0.001	0.01
426.05 - 426.50	0.45	0.1	0.001	-
426.50 - 426.75	0.25	0.1	0.001	-
426.85 - 429.25	0.40	0.1	0.001	-
499.00 - 499.30	0.30	0.1	0.001	-
499.60 - 500.10	0.50	0.1	0.001	-

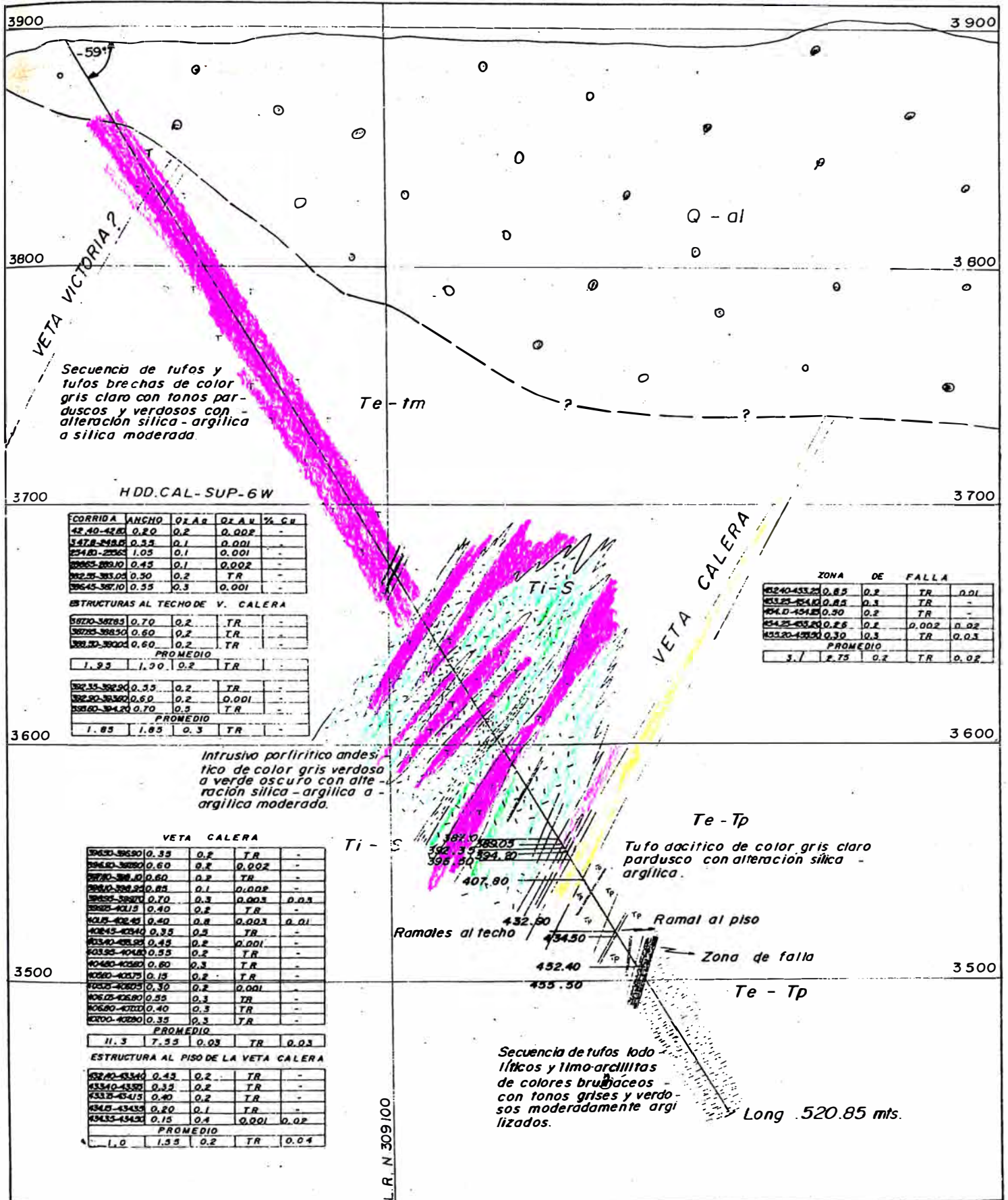


CIA. DE MINAS ORCOPAMPA S. A.

GEOLOGIA	Ing. Oscar Zapata C.	FECHA	OCTUBRE - 95
DIBUJO	J. Castro H.		
REVISADO	Ing. Mario Calderón S.		
APROBADO	Ing. Mario Palla P.		

MINA CALERA
HDD-CAL.SUP. 7W(1)

Lamina N°
20



Secuencia de tufos y tufos brechas de color gris claro con tonos parduscos y verdosos con alteración silica - argilica a silica moderada.

HDD.CAL-SUP-6W

CORRIDA	ANCHO	OZ A S	OZ A V	% CV
42.40-42.80	0.20	0.2	0.002	-
547.8-248.0	0.35	0.1	0.001	-
234.80-236.0	1.05	0.1	0.001	-
300.05-303.10	0.45	0.1	0.002	-
302.25-303.05	0.30	0.2	TR	-
306.45-307.10	0.35	0.3	0.001	-

ESTRUCTURAS AL TECHODE V. CALERA

307.20-307.85	0.70	0.2	TR	-
307.20-308.50	0.60	0.2	TR	-
308.30-309.00	0.60	0.2	TR	-
PROMEDIO				
1.95	1.90	0.2	TR	-

302.35-302.90	0.55	0.2	TR	-
302.90-303.60	0.60	0.2	0.001	-
303.60-304.20	0.70	0.3	TR	-
PROMEDIO				
1.85	1.85	0.3	TR	-

ZONA DE FALLA				
412.40-433.20	0.85	0.2	TR	0.01
433.20-434.60	0.85	0.1	TR	-
434.60-434.80	0.90	0.2	TR	-
434.80-435.20	0.25	0.2	0.002	0.02
435.20-435.90	0.30	0.3	TR	0.03
PROMEDIO				
5.1	2.75	0.2	TR	0.02

Intrusivo porfirítico andesítico de color gris verdoso a verde oscuro con alteración silica - argilica a argilica moderada.

VETA CALERA

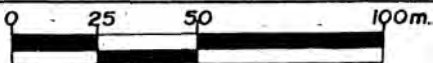
396.30-396.90	0.35	0.2	TR	-
396.90-398.00	0.60	0.2	0.002	-
397.80-398.00	0.60	0.2	TR	-
398.00-398.50	0.85	0.1	0.002	-
398.50-398.70	0.70	0.3	0.003	0.03
398.70-401.15	0.40	0.2	TR	-
401.15-402.40	0.60	0.2	0.003	0.01
402.40-403.40	0.35	0.2	TR	-
403.40-403.95	0.45	0.2	0.001	-
403.95-404.80	0.55	0.2	TR	-
404.80-405.80	0.60	0.3	TR	-
405.80-405.75	0.15	0.2	TR	-
405.75-406.05	0.30	0.2	0.001	-
406.05-406.80	0.55	0.3	TR	-
406.80-407.00	0.40	0.3	TR	-
407.00-407.80	0.35	0.3	TR	-
PROMEDIO				
11.3	7.55	0.03	TR	0.03

ESTRUCTURA AL PISO DE LA VETA CALERA

432.40-433.40	0.45	0.2	TR	-
433.40-433.80	0.35	0.2	TR	-
433.80-434.15	0.40	0.2	TR	-
434.15-434.35	0.20	0.1	TR	-
434.35-434.50	0.15	0.4	0.001	0.02
PROMEDIO				
1.0	1.55	0.2	TR	0.04

Tufo dacítico de color gris claro pardusco con alteración silica - argilica.

Secuencia de tufos lodolíticos y limo-arcillitas de colores brujáceos con tonos grises y verdosos moderadamente argilizados.



ESCALA GRAFICA

ESCALA

1 : 2000

FECHA

OCTUBRE - 95

COMPANIA DE MINAS ORCOPAMPA S. A.

MINA CALERA

HDD-CAL. SUP. 6 W

Lámina N.º

21

L.R. N 309100

brechada de cuarzo lechoso ($\pm 50\%$), sílice gris ($\pm 35\%$), litos silicificados ($\pm 15\%$), ensayando 0.45 m. con 0.3 Oz Ag. y Tr. Oz Au.

Desde la Ventana 800 N; Nv. 3700 se realizaron dos sondajes con el objetivo de registrar veta Calera y Calera Sur por debajo del Clavo 4.

El primer sondaje (800-1), registro veta Calera entre los tramos 47.70 a 59.30 m. a la cota 3650 m. compuesta de cuarzo lechoso (30-50%), cuarzo gris (20%), litos silicificados englobados (15%), rodocrosita-rodonita (5-10%), pirita fina (1-3%), sulfuros bases (1-2%) ensayando 0.5 Oz Ag. y 0.0002 Oz Au. con una recuperación de 11.45 m. Veta Ramal 660 se registró entre los tramos 80.30-87.00 m. ensayando 0.2 Oz Ag., 0.002 Oz Au. con una recuperación de 6.0 m., corresponde a una estructura brechoide-bandeada de cuarzo lechoso ($\pm 40\%$), rodocrosita-rodonita ($\pm 15\%$), sulfuros bases en venillas y núcleos ($\pm 5\%$). Veta Calera Sur fue cortada entre las corridas 125.25 a 145.70 m. compuesta de estructura brechiforme de cuarzo lechoso ($\pm 55\%$), cuarzo gris ($\pm 15\%$), rodocrosita-rodonita (10-15%), litos silicificados (5-10%), pirita en núcleos y rellenando poros (1-3%), chispas de sulfuros bases (1-2%) ensayando 12.05 m. con 0.4 Oz Ag. y 0.002 Oz Au.

El segundo sondaje (800-3) corto veta Calera a la cota 3644 m. entre los tramos 67.10 a 75.15 m. registrando una estructura ramaleada brechoide de cuarzo gris (60%), cuarzo lechoso (25%), litos argilizados (10%), pirita y sulfuros rellenando oquedades y en venillas (5%) ensaya 0.3 Oz Ag., 0.002 Oz Au. en un ancho de 7.75 m. Veta Ramal 660 se registró entre los tramos 110.35 a 119.80 m. con una estructura brechiforme de cuarzo lechoso ($\pm 35\%$), ligera porosidad, núcleos y venas de sílice gris (20-40%), litos argilizados englobados ($\pm 20\%$), pirita en venillas y rellenando poros (1-5%), el promedio de ensayos fue de 0.2 Oz Ag. y 0.001 Oz Au. en un ancho de 5.85 m. Veta Calera Sur entre los tramos 130.30 a 137.50 y 143.10 a 149.00 compuesta de una estructura brechiforme de cuarzo lechoso ($\pm 65\%$), sílice gris (5-13%), litos sílico-argílicos ($\pm 20\%$), pirita fina (2%), porosidad baja, ensaya 0.2 Oz Ag. y 0.003 Oz Au. con un ancho de 11.95 m.

En la Ventana 660 NE (Rampa 12) se inicio 1 de 2 sondajes con la finalidad de chequear veta Calera y Calera Sur al Este del clavo 4 por debajo del nivel 3700.

El sondaje realizado fue el I-20 que reportó veta Calera a la cota 3668 entre las corridas 42.80 a 55.30 m. con una estructura brechoide de cuarzo lechoso (40%), núcleos y venas de sílice gris (30-40%), pirita fina diseminada (1-7%), sulfuros bases (1-3), litos argilizados (5-10%), ensayo 8.80 m. con 0.4 Oz Ag., 0.001 Oz Au. Veta Ramal 660 fue reportada entre los tramos 69.90 a 73.00 m. con una estructura brechoide de cuarzo lechoso poroso ($\pm 72\%$), sílice gris (1-8%), litos silicificados (10%), rodonita-rodocrosita (6-8%), pirita fina (1-2%), sulfuros bases ($< 1\%$) ensaya 2.80 m. con 0.3 Oz Ag. y 0.001 Oz Au.. Veta Calera Sur se corta entre los tramos 106.20 a 113.80 y 122.65 a 140.00, con una estructura brechoide de cuarzo lechoso ($\pm 55\%$), sílice gris ($\pm 30\%$), rodocrosita-rodonita ($\pm 10\%$), litos (5%), pirita ($\pm 1-3\%$), chispas de sulfuros bases (1-2%) ensaya 0.5 Oz Ag. y 0.012 Oz Au. con 11.85 m. de ancho.

Actualmente se está realizando el I-19.

SONDAJE DIAMEC

Esta maquina entro en operaciones el mes de agosto en reemplazo de las maquinas J.V.-69 y J.V.-91.

Se realizaron tres sondajes en el nivel 4200 con la finalidad de chequear veta Calera (al Norte) y Ramal Sur (al Sur).

El primero de ellos (Diamec-4200-1410 N) corto falla Calera entre los tramos 45.90 a 46.40 ensayando 0.1 Oz Ag., Tr. Oz Au. con una recuperación de 0.50 m.

El segundo (Diamec-4200-1410 S) registró veta Ramal Sur entre los tramos 32.10 a 36.90 m. con una zona de falla con presencia de brecha de falla en tramos material fragmentado o fracturado con presencia de calcita, ensaya 0.1 Oz Ag., Tr. Oz Au. con un ancho de 3.40 m. Hacia el piso de esta estructura registró posible falla Geocal (?) con relleno de Pebble Dike y de calcita, escasa pirita, ensaya 0.3 Oz Ag. y 0.001 Oz Au. con una recuperación de 5.20 m.

El tercer sondaje fue el Diamec-4200-1410 S1 en el mismo eje del segundo y con una inclinación de 52°, registrando Ramal Sur entre las corridas 34.00 a 37.00 compuesta de un tramo de intenso fracturamiento, ensayó 1.80 m. con 0.1 Oz Ag. y 0.001 Oz Au. Falla Geocal fue reconocida en los tramos 67.70 a 72.05 como una zona de intenso fallamiento ensaya 0.1 Oz Ag, Tr. Oz Au. con un ancho de 2.18 m.

UMACHULCO

Con la maquina Long Year 38B se hizo una serie de dos sondajes en el área de Umachulco con el objetivo de chequear Veta Collpa y Collpa Sur.

Umachulco 1 reportó veta Collpa entre los tramos 112.40 a 115.30 m. compuesta de una estructura silicificada algo porosa, escasas venillas de cuarzo, escasos sulfuros (<1%) ensayando 4.10 m. con 0.1 Oz Ag. y 0.001 Oz Au. Veta Collpa Sur fue registrada entre los tramos 297.45 a 299.35 compuesta de una estructura silicificada de cuarzo algo poroso, pirita fina (<1%), ensayo 1.6 m. con 0.1 Oz Ag. y 0.001 Oz Au.

Umachulco 2 tuvo por objetivo chequear veta Collpa y Collpa Sur a mayor profundidad registrando veta Collpa entre las corridas 144.45 a 145.70 m. con una zona de panizo gris claro, argilizada, escasa pirita (<1%) ensaya 1.05 m. con 0.2 Oz Ag. y 0.002 Oz Au. Veta Collpa Sur se registró entre los tramos 387.80 a 389.60 con una estructura ligeramente silicificada gris-clara, escasa pirita (<1%), ensayó 1.75 m. con 0.1 Oz Ag. y 0.002 Oz Au.

Los dos sondajes no dieron resultados positivos por lo que se decidió no realizar el tercer sondaje programado.

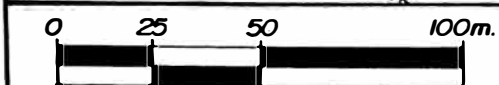
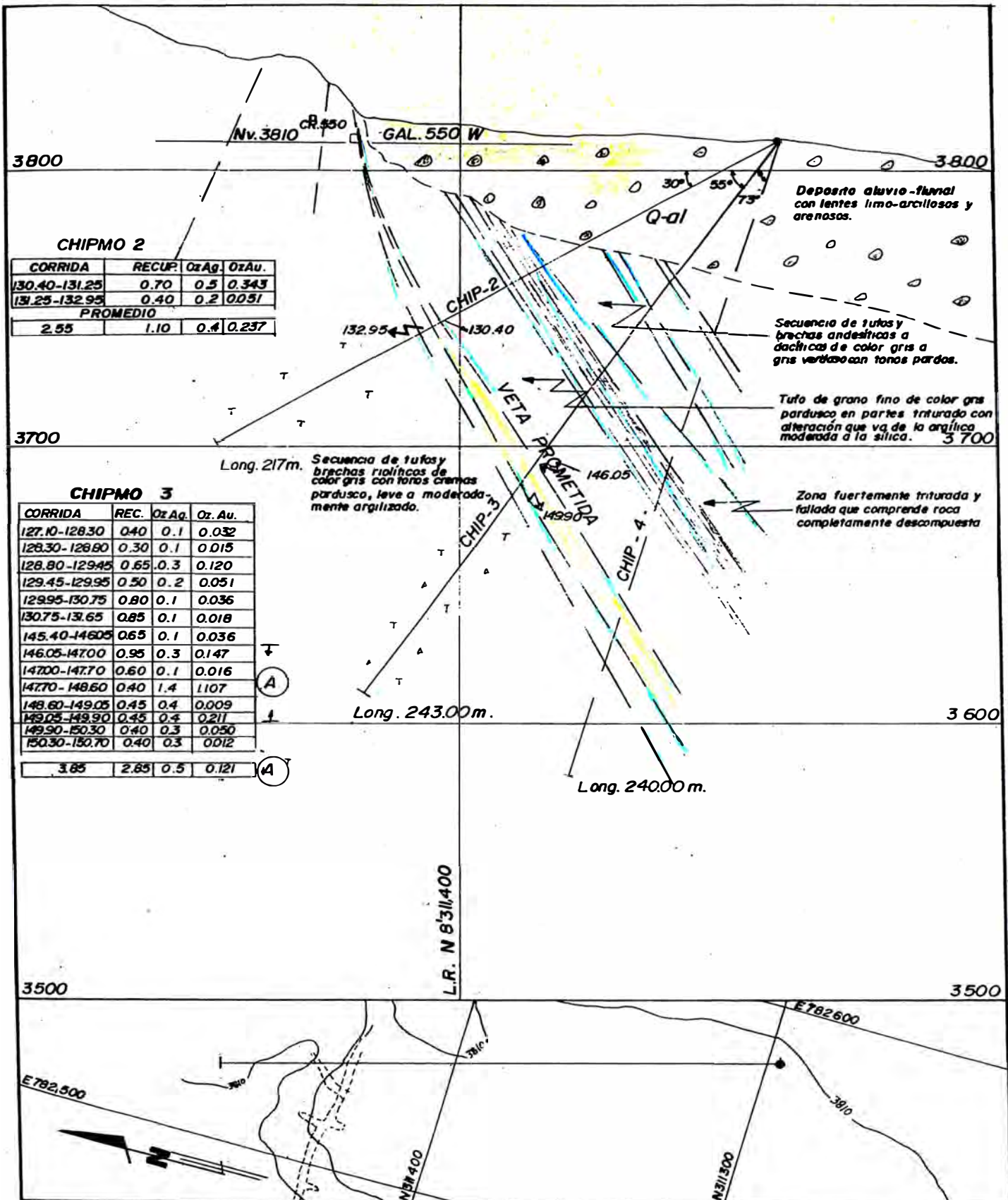
CHIPMO

Con la Maquina Long Year 38B se realizaron sondajes de un programa inicial de 3 sondajes.

Chipmo 1. tuvo por finalidad chequear veta Prometida a la cota de 3730 teniéndose que abandonar el sondaje por problemas de atraque de tubería.

Para el sondaje Chipmo 2 se varió la estación mas al Este con una inclinación de -30°, registrando veta Prometida entre los tramos 130.40 a 132.95 cortando una estructura bandeada-brechoide con presencia de alunita cortada por venillas irregulares de cuarzo opalino (?) con venillas de pirita fina con diseminación de sulfuros (1-3%) ensayando 0.4 Oz Ag., 0.237 Oz Au. con una recuperación de 1.10 m. (Lámina No. 22)

El sondaje Chipmo 3 se realizó con el mismo rumbo de Chipmo 2 pero con una inclinación de -55°, interceptando la veta Prometida entre los 146.05 a 149.90 m., presentándose más ramaleada, algo brechada y con Alunita englobando fragmentos de cuarzo, con pirita fina diseminada y en delgadas venillas para una corrida de 3.85 m. la recuperación fue de 2.85 m. y una ley promedio de 0.5 Oz Ag y 0.121 Oz Au. Dentro de esta corrida; entre los 147.70 a 148.60 (0.90 m.) se tuvo una ley de 1.4 Oz Ag y 1.107 Oz Au con una recuperación de 0.40 m. (Lámina No. 22)



ESCALA
1:2000

COMPañIA DE MINAS ORCOPAMPA S.A.

GEOLOGIA Ing. O. Zapata C.
 DIBUJO J. Villarroel A.
 REVISADO Ing. M. Calderón S.
 APROBADO Ing. M. Palla P.

FECHA
OCTUBRE-1995

MINA CHIPMO
 HDD.-SUP.-CHIP-2-3
 PROYECTO HDD.-SUP.-CHIP-4

Lámina N.º.
22

3.4.2 MINAS

Los trabajos de mayor importancia realizados fueron:

AVANCES

MINA CALERA

- En el nivel 4200 se ha realizado 350.52 m. y continuamos avanzando sin resultados positivos.
- Hacia el nivel 3900 se dirigió la ventana 760 S intersectando al Cx. 3900 de inmediato se ha comenzado a rehabilitar, para utilizar como acceso principal
- En el nivel 3900 se ésta construyendo un sistema de relleno (Glory Hole) para captar relleno para tajeos de zona alta.
- En el nivel 3880 se desarrolló la veta Calera Sur, con la Galería 790 E-W con algunos valores de Ag y Au en la cabeza de la chimenea 830.
- Se está desarrollando, el segmento desplazado de Calera Sur con la Galería 650 E-W, al extremo W se intersectó la falla porvenir, al E continuamos desarrollando, se piensa reconocer en altura con chimeneas.

En el nivel 3750 se comunicó la chimenea 725 debajo del RB-4 para que ventile la Galería 260 E.

La Galería 260 E tiene un avance acumulado de 256.69 m. y se continua avanzando reconociendo con estocadas N-S.

- Reiniciamos la Rampa 13 orientado hacia el Ramal 1, se tiene un avance de 123.20 m., estamos sobre el nivel 3700.
- En el nivel 3685 se siguió avanzando la Galería 850 W hasta llegar a aluvial después de tener un avance acumulado de 69.36 m. a este nivel comunicó la chimenea 1280 (chimenea de servicios - ventilación).

A lo largo de la Rampa 12 se culminó la estación de Diamond Drill 660 N y 1300 N.

- En la Rampa 14 avanzamos 66.85 m., llegando a establecer una estación de bombeo, para complementar se ha comunicado la chimenea 1020 que servirá como chimenea de servicios.
- La Rampa 12 seguimos avanzando al W, llegándola acumular 120.52 m., en el nivel 3620 se está desarrollando la Galería 1330 sobre la veta Calera; el avance ya se está haciendo con rieles en esta Galería también se ha establecido una estación de bombeo para captar todo el agua que se ha incrementado.

- En el nivel 3610 con la Galería 1020 W estamos desarrollando Calera a la vez esta nos servirá para proyectar una chimenea que comunicará a la ventana 1120 N, esta servirá netamente para ventilar.

PRODUCCIÓN

a. Nivel 3840

- Se integró al extremo W del tajeo 750 (Calera) con el tajeo 530 (Calera).
- Nivel 3800 el tajeo 850 (R-660) se integró al ramal 666
- En el tajeo 850 en el extremo E se halló un ramal al N, se ha integrado al tajeo principal; en los niveles inferiores se está chequeando con ventanas y chimeneas para ver la continuidad de la mineralización.

En el cuadro No. 9 se muestra la producción mensual de los tajeos en explotación.

En el cuadro No. 10 se indica los estándares de rendimiento de los equipos trackless y su área de trabajo.

PRODUCCION MENSUAL Y EFICIENCIAS - 1996

Cuadro No. 9

MINA	LABOR	PRODUCCION	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ACUMULADO	PROM./MES
CALERA	NV. 880	TCS.	0	1,280	1,489	2,048	4,943	5,237	4,691	4,873	5,645				30,206	3,776
	T.J. 620	LEY AG	0	16.2	15.82	16.92	14.9	16.7	16.5	16	16.5				16.2	16.2
		CONTENIDO	0	20,736	23,556	34,652	73,651	87,458	77,402	77,968	93,143				488,565	61,071
	NV. 3800	TCS.	8,199	8,083	8,523	9,680	8,550	9,859	9,757	9,579	9,875				82,105	9,123
	T.J. 850	LEY AG	14.0	15.9	13.8	16.5	13.2	13.9	13.5	11.6	15.9				14.3	14.3
		CONTENIDO	114,772	128,708	117,617	159,911	112,832	137,054	131,244	111,101	156,990				1,170,229	130,025
	NV. 3780	TCS.	2,507	2,690	2,150	2,090	1,416	0	0	0	0				10,853	2,171
	N. CALERA	LEY AG	6.9	6.5	6.0	6.3	6.0	0.0	0.0	0.0	0.0				6.4	6.4
	T.J. 930	CONTENIDO	17,298	17,485	12,900	13,167	8,496	0	0	0	0				69,346	13,869
	NV. 840	TCS.	0	0	0	0	0	0	1,500	2,000	2,330				5,830	1,943
	N. CALERA	LEY AG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.2	12.1	12.5				12.8	12.8
	T.J. 750-530	CONTENIDO	0	0	0	0	0	0	21,300	24,200	29,125				74,625	24,875
	NV. 3750	TCS.	2,780	2,397	2,320	2,027	1,286	1,050	1,553	1,020	770				15,203	1,689
	N. CALERA	LEY AG	7.9	8.1	8.6	7.6	7.5	8.6	7.0	6.8	8.9				7.9	7.9
	T.J. 970	CONTENIDO	21,962	19,416	19,952	15,405	9,645	9,030	10,871	6,936	6,853				120,070	13,341
	NV. 3750	TCS.	2,300	1,125	950	1,323	1,200	1,405	0	0	0				8,303	1,384
	T.J. 730	LEY AG	12.9	10.0	12.5	13.1	12.5	13.2	0.0	0.0	0.0				12.5	12.5
		CONTENIDO	29,670	11,250	11,875	17,331	15,000	18,546	0	0	0				103,672	17,279
NV. 840	TCS.	0	0	0	0	0	0	500	800	260				1,560	520	
T.J. 660	LEY AG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.0	8.0	11.5				8.6	8.6	
	CONTENIDO	0	0	0	0	0	0	4,000	6,400	2,990				13,390	4,463	
NV. 3685	TCS.	2,750	2,058	2,245	1,647	1,505	1,803	1,200	1,000	1,410				15,618	1,735	
N. CALERA	LEY AG	9.5	9.2	8.9	8.7	8.5	9.5	5.4	4.6	9.0				8.5	8.5	
T.J. 950	CONTENIDO	26,125	18,934	19,981	14,329	12,793	17,129	6,480	4,600	12,690				133,059	14,784	
NV. 3685	TCS.	0	0	0	0	0	0	0	0	270				270	270	
N. CALERA	LEY AG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.5				12.5	12.5	
T.J. 860	CONTENIDO	0	0	0	0	0	0	0	0	3,375				3,375	3,375	
SANTIAGO	NV. 4080	TCS.	1,512	2,112	1,914	1,610	1,360	565	0	0	0				9,073	1,512
	T.J. 700	LEY AG	8.5	9.0	8.5	9.2	9.0	9.6	0.0	0.0	0.0				8.9	8.9
		CONTENIDO	12,852	19,008	16,269	14,812	12,240	5,424	0	0	0				80,605	13,434
NV. 4080	TCS.	0	0	0	0	0	0	554	678	314				1,546	515	
SHK-460	LEY AG	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.2	9.1	9.2				9.2	9.2	
	CONTENIDO	0	0	0	0	0	0	5,097	6,170	2,889				14,155	4,718	
STA. ROSA	NV. 3980	TCS.	952	1,255	1,409	575	740	1,081	1,245	1,050	126				8,433	937
	T.J. 400-185	LEY AG	9.2	9.4	9.0	9.1	9.1	9.3	9.0	9.0	9.5				9.1	9.1
		CONTENIDO	8,758	11,797	12,681	5,233	6,734	10,053	11,205	9,450	1,197				77,108	8,568
TOTAL PRODUCCION	TCS.		21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000	21,000				189,000	21,000
	LEY AG		11.0	11.8	11.2	13.1	12.0	13.6	12.7	11.8	14.7				12.4	12.4
	CONTENIDO		231,438	247,333	234,830	274,840	251,390	284,694	267,598	246,825	309,251				2,348,200	260,911
TOTAL TAREAS Y EFICIENCIAS	TAREAS TAJEOS		1,368	1,560	1,522	1,516	1,388	1,434	1,351	1,302	1,254				12,695	1,411
	TAREAS SERVICIOS		809	830	821	835	945	975	986	902	613				7,716	857
	EFICIENCIA TAJEO		15.4	13.5	13.8	13.9	15.1	14.6	15.5	16.1	16.7				14.9	14.9
	TOTAL EFICIENCIA		9.6	8.8	9.0	8.9	9.0	8.7	9.0	9.5	11.2				9.3	9.3

STANDAR DE RENDIMIENTO DE EQUIPOS TRACKLESS - 1996

Cuadro No. 10

EQUIPOS EN OPERACION	No.	AREA DE TRABAJO DEL MES	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		PROMEDIO	
			DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT
EST-3 1/2	12	NV. 840-NUEVA CALERA	60	20	65	50	60	50	60	55	60	55	60	65	65	60	65	60	67	62							62	53
EST-3 1/2	13	NV. 800-NUEVA CALERA	45	40	50	40	55	40	50	40	35	35	45	40	50	45	60	45	60	40							50	41
EST-3 1/2	15	NV. 880-NUEVA CALERA	65	52	60	55	60	55	60	55	65	60	60	55	60	50	65	60	60	50							62	55
EHST-1A	17	NV. 685-T.J. 950	60	55	50	40	55	50	50	45	50	40	50	45	50	45	50	45	55	47							52	52
EST-3 1/2	16	RAMPA 12	0	0	0	0	0	0	55	50	60	55	60	50	60	55	55	50	60	50							58	52
EST-3 1/2	18	NV. 840-NUEVA CALERA	0	0	0	0	45	40	50	45	30	30	50	45	55	50	50	45	40	35							46	41
ST-3 1/2	20	NV. 840-NUEVA CALERA	55	45	55	40	0	0	0	0	55	50	60	55	55	50	60	55	55	50							56	49
JS-285 E	9	NV. 700-CX. 800 N	45	30	50	30	45	35	45	40	60	45	55	40	50	40	55	40	50	45							51	38
UPPER DRILL	2	NV. 840-NUEVA CALERA	50	45	55	48	45	45	45	42	0	0	0	0	0	0	0	0	40	30							39	35
UPPER DRILL	3	NV. 840-NUEVA CALERA	0	0	0	0	0	0	40	35	55	50	60	55	60	55	60	55	60	50							56	50
UPPER DRILL	4	NV. 600-T.J. 640	55	48	50	45	55	48	55	50	50	45	55	50	60	40	60	50	60	50							56	47
JUMBO NEUMATICO	2	NV. 880-T.J. 620 NUEVA CALERA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	55	50	50	45	55	50							53	48
CAMION MITSUBISHI	1	SERVICIOS MINA	65	50	65	52	65	55	65	50	65	60	65	60	65	60	60	55	65	60							64	63
PAYLOADER CAT-950		SERVICIOS MINA	55	50	60	54	55	52	60	50	60	55	55	50	60	50	50	45	60	50							64	51
CAMION BP EIMCO	1	RAMPA 12	42	40	45	40	45	45	50	45	50	50	50	50	50	40	50	45	40	30							47	43
CAMION BP WAGNER	4	RAMPA 12	0	0	0	0	65	60	60	55	45	45	60	55	55	50	60	50	65	60							59	54
CAMION BP EIMCO	3	RAMPA 12	0	0	0	0	70	50	60	50	55	50	55	55	55	50	55	50	60	55							59	51
TRACTOR D7G		SUPERFICIE	0	0	0	0	0	0	55	50	55	50	55	50	50	50	45	30	40	30							50	43

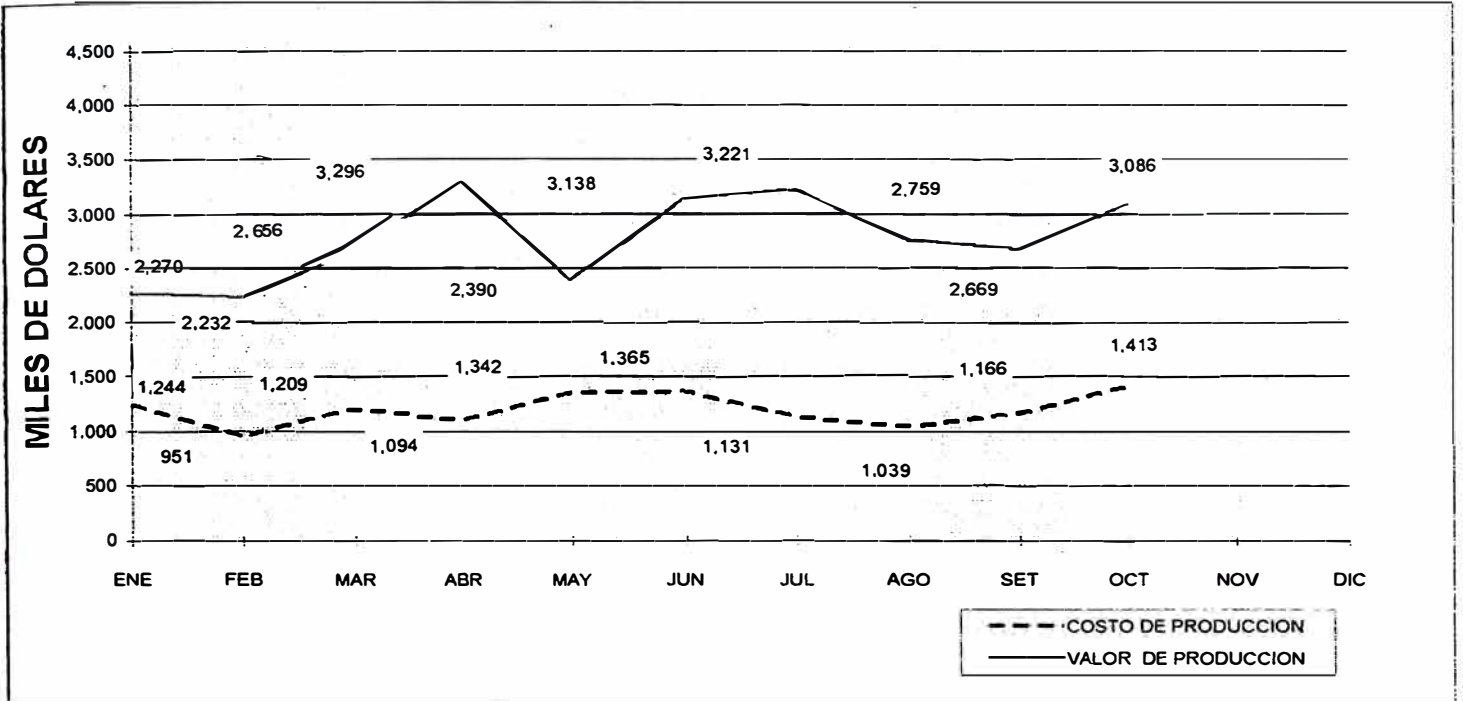
EQUIPOS EN OPERACION	No.	ESTADO	LUGAR	ENE		FEB		MAR		ABR		MAY		JUN		JUL		AGO		SET		OCT		NOV		DIC		PROMEDIO	
				DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT	DM	UT
JUMBO NEUMATICO	3	TRANSFERIDO	UCHUCCHACUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0
CAMION BP EIMCO	3	TRANSFERIDO	UCHUCCHACUA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0
EST-3 1/2	19	REPARACION	TALLER TRACKLESS	65	50	60	55	50	45	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						58	50	
EHST-1A	1	REPARACION	TALLER TRACKLESS	65	50	60	30	60	55	55	50	50	45	65	45	65	50	50	45	0	0						59	46	
JS-285 E	8	REPARACION	TALLER TRACKLESS	50	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						50	12	
SCISSOR LIFT	1	OPERATIVO	ALMACEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	
TRACTOR D4E		OPERATIVO	TALLER TRACKLESS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	
PAYLOADER CAT-950B		OPERATIVO	TALLER TRACKLESS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	
CAMION MITSUBISHI	2	OPERATIVO	TALLER TRACKLESS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	

DM % = DISPONIBILIDAD MECANICA

UT % = UTILIZACION

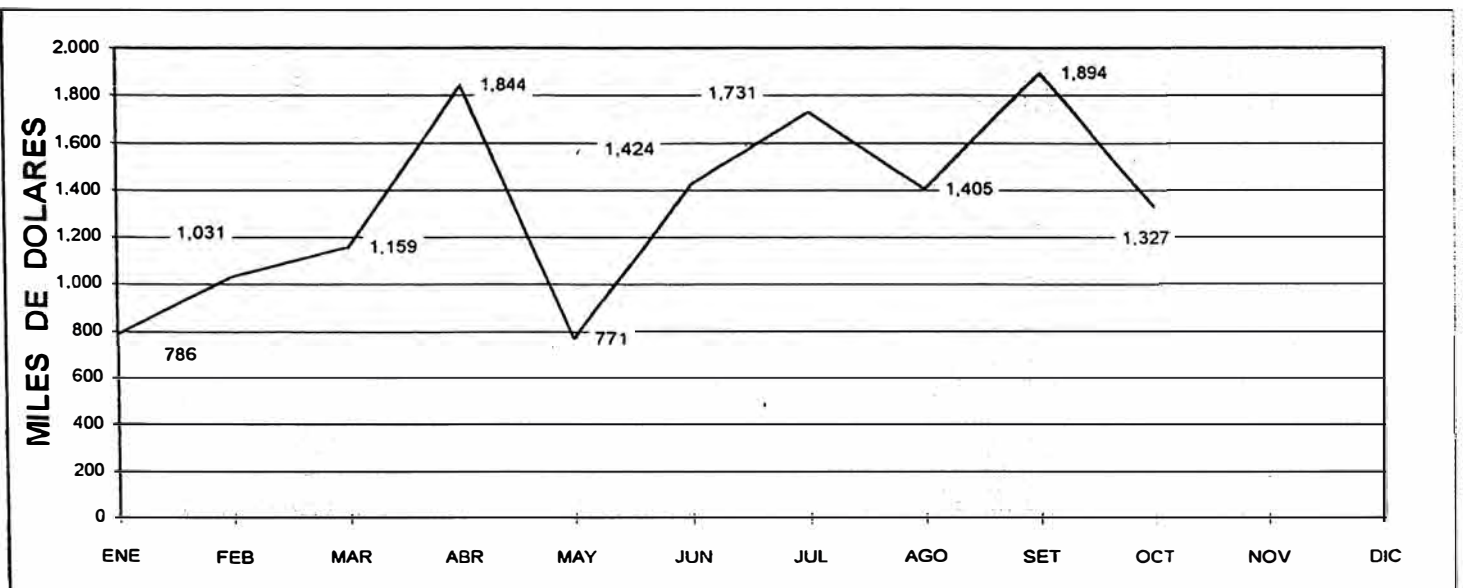
VALOR DE PRODUCCION. COSTO DE PRODUCCION 1,995

PROMEDIO ACUMULADO	
VALOR DE PRODUCCION	\$ 2,768.33
COSTO DE PRODUCCION	\$ 1,188.00



GENERACION DE EFECTIVO

PROMEDIO ACUMULADO	
COSTO DE PRODUCCION	\$ 1,329.17



3.3.3 PLANTA CONCENTRADORA - TRABAJOS REALIZADOS

1. Se terminó la construcción de la 2da. etapa del proyecto del canal de Relave, el cual entró en operación en el mes de Agosto. El relave se está cicloneando en un ciclón D-20.
2. Se fabricó 3 ciclones D-10, los cuales se ubicaron en el circuito de remolienda del Molino 8' x 10'.
3. Se instaló la nueva bomba de vacío CUTES CNN-703 SATD en el filtro de discos en reemplazo de la Magensa por desgaste de equipo.
Ver lámina No. 23 Diagrama de Flujo de la Planta Concentradora.

3b. PLANTA DE CIANURACIÓN - TRABAJOS REALIZADOS

1. En el mes de Junio se concluyó la instalación de maquinarias para el proceso de lavado ácido de concentrados Jig Orcopampa previa a la cianuración, la cual finalmente quedó conformada por:
 - 1 c/u Skip para elevación inclinada de 1.0 TM de capacidad.
 - 1 c/u Reactor 4' x 4' de 1.4 TM de capacidad, revestido con poliuretano.
 - 1 c/u Zaranda circular vibratoria KASON K-48 provisto de 2 pisos (70 y 200 malla tyler).
 - 4 c/u Pozos de concreto en serie para la sedimentación de finos. Inició sus operaciones en Julio-95.
2. Los resultados obtenidos en la cianuración luego del lavado ácido son los esperados; la cianuración en tanques para un lote de 60 TM se realiza en 25 días (antes 60 días) y la cianuración en Vats viene respondiendo satisfactoriamente, tenemos una extracción de 30% de Au en 25 días, o sea un lote en 2.5 meses (anterior mayor a 5 meses).
En la actualidad se han terminado de lavar los 4 lotes en espera de tratamiento (8,000 Oz Au) y se cianuran en Vats y tanques: Estos tratamientos deben culminar

en el mes de Diciembre; con lo que nos pondremos al día.

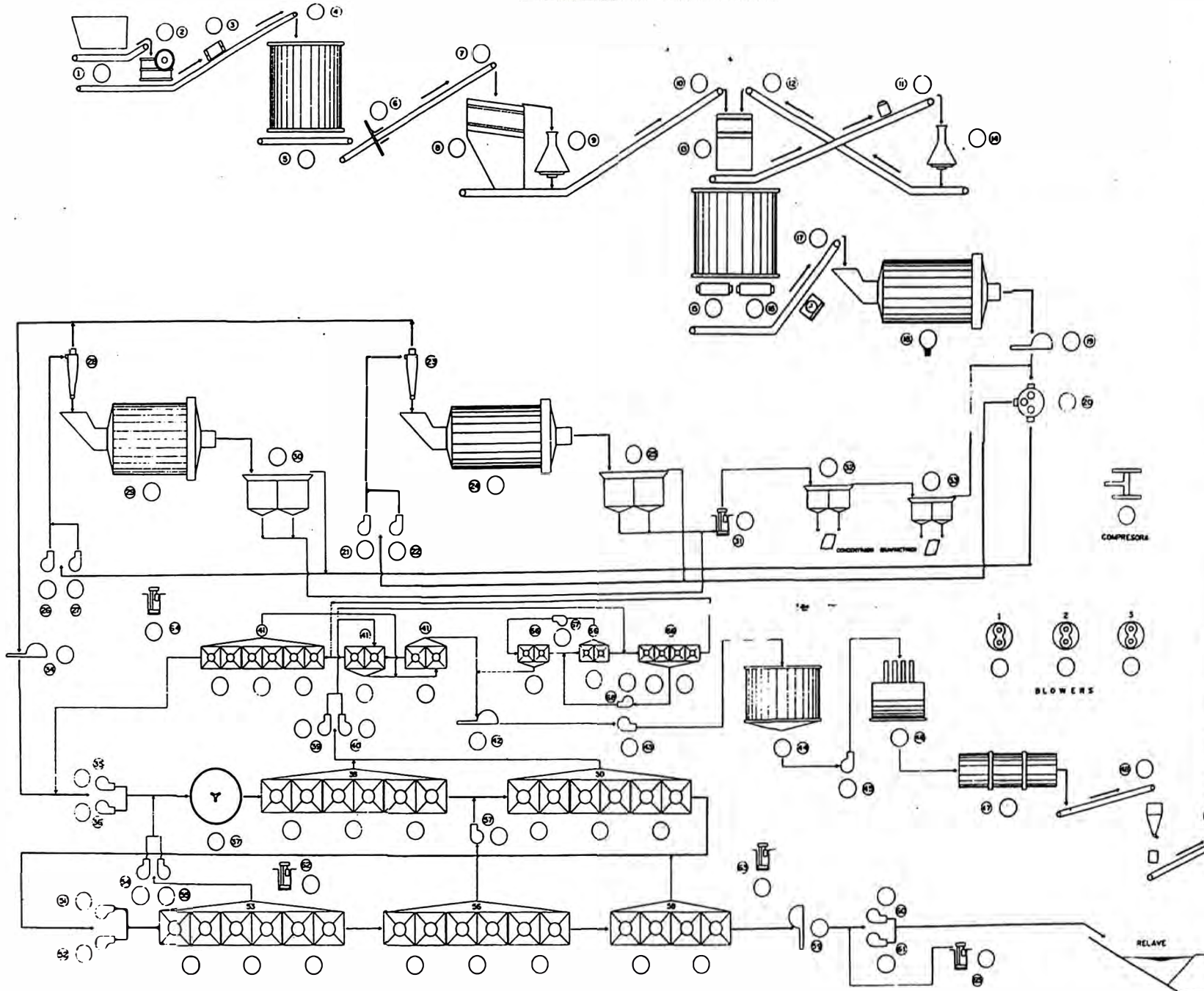
3. Sobre el Proyecto de Fundición, e está revisando el primer trabajo preliminar presentado a comienzos de año, para correcciones necesarias. Solucionado el problema de cianuración ORCO, el Proyecto debe realizarse en 1,996.

En los cuadros No. 11, 12 y 13 se muestra los resultados de la Planta Concentradora en el Circuito de Flotación y en el de Gravimetría.

PLANTA CONCENTRADORA - ORCOPAMPA

LEYENDA

- 1 APRON FEEDER MCD 42" x 45" 6"
- 2 CHANCADORA NORDBERG 23" x 40"
- 3 ELECTROMAN ERIEZ MAGNETICS
- 4 FAJA TRANSPORTADORA No. 1 DE 36"
- 5 FAJA TRANSPORTADORA No. 2 DE 36"
- 6 FAJA ALIMENTADORA No. 1 DE 36"
- 7 DETECTOR DE METALES OTOGAMPU
- 8 ZARANDA VIBRATORIA NORDBERG 6" x 12"
- 9 CHANCADORA HYDROCOKE HD - 751
- 10 FAJA TRANSPORTADORA No. 3 DE 36"
- 11 FAJA TRANSPORTADORA No. 4 DE 24"
- 12 FAJA TRANSPORTADORA No. 5 DE 24"
- 13 ZARANDA VIBRATORIA MARENZA 6" x 12"
- 14 CHANCADORA SYMONS 4" ST
- 15 FAJA ALIMENTADORA No. 2 DE 36"
- 16 FAJA ALIMENTADORA No. 3 DE 36"
- 17 FAJA TRANSPORTADORA No. 6 DE 36"
- 18 MOLINO DE BARRAS 7" x 12" ALLIS CHALMERS
- 19 MUESTREADOR AUTOMATICO CABEZA GENERAL
- 20 DISTRIBUIDOR DE PULPA
- 21 BOMBA WARMAN 6/4 No. 1
- 22 BOMBA WARMAN 6/4 No. 2
- 23 CICLON D-15
- 24 MOLINO DE BOLAS 7" x 12" ALLIS CHALMERS
- 25 JIG URD 42" x 42" No. 1
- 26 BOMBA WARMAN 6/4 No. 3
- 27 BOMBA WARMAN 6/4 No. 4
- 28 CICLON D-15
- 29 MOLINO DE BOLAS 8" x 10" COMESA
- 30 JIG URD 42" x 42" No. 2
- 31 BOMBA GALIGHER 2 1/2 VERT.
- 32 JIG URD 26" x 26" No. 3
- 33 JIG URD 26" x 26" No. 2
- 34 MUESTREADOR AUTOMATICO CABEZA FLOTACION
- 35 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 1
- 36 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 2
- 37 ACONDICIONADOR 10" x 10"
- 38 CELDA AGITAR 100 PIES² R-1
- 39 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 3
- 40 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 4
- 41 CELDA DENVER No. 24 "SUN-A"
- 42 MUESTREADOR AUTOMATICO CONCENTRADO
- 43 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 10
- 44 ESPESADOR 25" x 6" FIMA
- 45 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 11
- 46 FILTRO DE DISCO 6" x 4" FIMA
- 47 SECADOR ROTATORIO 5' x 20'
- 48 FAJA TRANSPORTADORA No. 7 DE 24"
- 49 FAJA TRANSPORTADORA No. 8 DE 24"
- 50 CELDA AGITAR 100 PIES² R-11
- 51 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 5
- 52 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 6
- 53 CELDA AGITAR 100 PIES² S-1
- 54 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 7
- 55 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 8
- 56 CELDA AGITAR 100 PIES² S-11
- 57 BOMBA GALIGHER 3 1/2 VERT. No. 9
- 58 CELDA AGITAR 100 PIES² S-11
- 59 MUESTREADOR AUTOMATICO DE RELAVE
- 60 BOMBA WARMAN 6/4 No. 5
- 61 BOMBA WARMAN 6/4 No. 6
- 62 BOMBA DE SANGERO No. 1
- 63 BOMBA DE SANGERO No. 2
- 64 BOMBA DE SANGERO No. 3
- 65 BOMBA DE SANGERO No. 4
- 66 CELDAS AGITAR 22.5 PIES²
- 67 BOMBA GALIGHER 2 1/2 VERT.
- 68 BOMBA GALIGHER 2 1/2 VERT.



PRODUCCION PLANTA CONCENTRADORA - 1995

FLOTACION

Cuadro No. 11

M E S	MINERAL TRATADO T.C.S.	CONCENT. PRODUCIDO T.C.S.	RADIO DE CONC.	L E Y E S						RECUPERACION (%)		CONTENIDO METALICO	
				C A B E Z A		CONCENTRADO		R E L A V E		Ag	Au	Onz.Ag	Onz.Au
				Onz.Ag	Onz.Au	Onz.Ag	Onz.Au	Onz.Ag	Onz.Au				
ENE	21,000	744.5	28.2	10.4	0.139	252.2	3.160	1.5	0.028	85.8	80.3	187,735	2,353
FEB	21,000	787.4	26.7	11.1	0.132	254.8	2.858	1.7	0.026	85.7	81.0	200,627	2,250
MAR	21,000	735.3	28.6	10.7	0.153	256.5	3.542	1.8	0.030	84.0	81.2	188,573	2,604
ABR	21,000	728.5	28.8	12.5	0.186	303.5	4.414	2.1	0.035	84.1	82.1	221,108	3,215
MAY	21,000	783.4	26.8	11.5	0.143	258.8	3.105	1.9	0.028	84.0	81.0	202,707	2,432
JUN	21,000	762.3	27.5	13.0	0.192	294.9	4.304	2.3	0.037	82.7	81.3	224,828	3,281
JUL	21,000	769.9	27.3	12.1	0.197	275.5	4.436	2.1	0.035	83.5	82.7	212,089	3,415
AGO	21,000	801.0	26.2	11.3	0.151	247.7	3.246	1.9	0.029	83.5	81.7	198,390	2,600
SET	21,000	866.3	24.2	14.1	0.160	284.2	3.157	2.4	0.031	83.3	81.3	246,167	2,735
OCT													
NOV													
DIC													
TOTAL	189,000	6,978.4										1,882,223	24,886
PROM/MES	21,000	775.4	27.1	11.9	0.162	269.7	3.566	2.0	0.031	84.0	81.5	209,136	2,765

CONCENTRACION GRAVIMETRICA

Cuadro No. 12

M E S	CONCENTRADO J I G S T.C.S.	L E Y E S		CONTENIDO METALICO	
		J I G S		J I G S	
		Onz.Ag	Onz.Au	Onz.Ag	Onz.Au
ENE	71.419	177.0	24.747	12,644.2	1,767.404
FEB	72.645	182.5	24.103	13,257.6	1,750.997
MAR	56.116	184.4	48.171	10,345.5	2,703.147
ABR	38.721	305.6	67.457	11,832.5	2,612.016
MAY	41.366	243.6	38.146	10,078.8	1,577.947
JUN	41.421	307.4	55.844	12,731.5	2,313.115
JUL	62.409	216.8	44.583	13,527.3	2,782.391
AGO	43.735	212.3	55.377	9,284.1	2,421.916
SET	47.897	289.1	36.422	13,847.2	1,744.503
OCT					
NOV					
DIC					
TOTAL	475.729			107,548.7	19,673.4
PROM/MES	52.859	226.1	41.354	11,949.9	2,185.9

FLOTACION + CONCENTRACION GRAVIMETRICA

Cuadro No. 13

M E S	MINERAL TRATADO T.C.S.	CONCENT. PRODUCIDO T.C.S.	RADIO DE CONC.	L E Y E S						RECUPERACION (%)		CONTENIDO METALICO	
				C A B E Z A		CONCENTRADO		R E L A V E		Ag	Au	Onz.Ag	Onz.Au
				Onz.Ag	Onz.Au	Onz.Ag	Onz.Au	Onz.Ag	Onz.Au				
ENE	21,000	815.9	25.7	11.0	0.224	245.6	5.050	1.54	0.028	86.6	87.7	200,379	4,120
FEB	21,000	860.0	24.4	11.8	0.216	248.7	4.653	1.65	0.026	86.5	88.3	213,885	4,001
MAR	21,000	791.4	26.5	11.2	0.281	251.3	6.706	1.77	0.030	84.7	89.8	198,918	5,308
ABR	21,000	767.2	27.4	13.1	0.311	303.6	7.596	2.07	0.035	84.8	89.3	232,940	5,827
MAY	21,000	824.8	25.5	12.0	0.218	258.0	4.862	1.90	0.028	84.7	87.5	212,785	4,010
JUN	21,000	803.7	26.1	13.6	0.302	295.6	6.961	2.30	0.037	83.4	88.1	237,559	5,594
JUL	21,000	832.3	25.2	12.7	0.329	271.1	7.446	2.10	0.035	84.3	89.7	225,616	6,198
AGO	21,000	844.7	24.9	11.8	0.267	245.9	5.945	1.90	0.029	84.1	89.6	207,674	5,022
SET	21,000	914.2	23.0	14.7	0.243	284.4	4.899	2.40	0.031	84.1	87.7	260,014	4,479
OCT													
NOV													
DIC													
TOTAL	189,000	7,454.1										1,989,771	44,559
PROM/MES	21,000	828.2	25.4	12.4	0.266	266.9	5.978	0.99	0.016	84.7	88.7	221,086	4,951

El cuadro No. 14 nos indica la distribución del personal de Compañía de Minas Orcopampa S.A. y el de las Contratas por áreas de trabajo.

CUADRO DE PERSONAL

CIA. DE MINAS ORCOPAMPA S.A.

SECCIONES	AREA DE TRABAJO	EJECUTIVOS	EMPLEADOS	OBREROS	TOTAL	CONTRAT.	PRACTIC.
SUPERINTENDENCIA		2	1		3		
MINAS	OFICINA DE MINAS	1	1		2		1
	CALERA	2	5	44	51	1	
	SANTIAGO		1		1		
	TRANSPORTES MINA		1	17	18		
PLANTA CONCENTRADORA		5	2	28	35		3
SEGURIDAD		1	1	4	6		1
GEOLOGIA		3	2	3	8		
MANTENIMIENTO MECANICO	MAESTRANZA	1	2	14	17		
	TRACKLESS	1	2	8	11		
	COMPRESORAS		1	3	4		
	EQUIPO PESADO			4	4		
	CASA DE FUERZA		1	6	7		
MANTENIMIENTO ELECTRICO	TALLER ELECTRICO	1	1	6	8		1
	TRACKLESS			5	5		
	HIDROELECTRICA			5	5		
INGENIERIA PLANEAMIENTO	PLANEAMIENTO				0		
	INGENIERIA-TOPOGRAFIA		2	2	4		
	MANT. VIVIENDAS-LIMPIEZA			2	2		
RELACIONES INDUSTRIALES	OFICINA RR.II.	2	1		3	1	1
	U.I.-ESCUELA-PERSONAL	1	1		2		1
SERVICIO SOCIAL	SERVICIO SOCIAL	1			1	1	
	HOTEL		1	10	11		
CONTABILIDAD-KARDEX		2	3	1	6		
HOSPITAL		7	5		12	2	
LABORATORIO ANALITICO		1	1	7	9		
ALMACEN GENERAL-LOGISTICA			2	5	7		
TOTAL		31	37	174	242	5	8

Cuadro No. 14

CONTRATISTAS

MINAS	
ÉDISA EIRL.	79
COCIMIN EIRL.	56
ACUARIO CONST. EIRL.	71
SUB-TOTAL	206
GEOLOGIA	
GEOMINCO EIRLTDA.	12
WILY EIRL.	7
DIAMANTEC EIRL.	21
SUB-TOTAL	40
MANTENIMIENTO MECANICO	
CONST. METALICAS PARI	19
PLANTA CONCENTRADORA	
CAMER (CONCENTRADOS)	10
INGENIERIA	
BERTIN ROJAS V.	7
JULIAN JARAMILLO R.	7
MANUEL GARATE D.	3
SUB-TOTAL	17
RR.II.	
ANDES PERUANOS	27
MAGISTERIO	
CEF. 41505	16
CEI. ORCOPAMPA	3
SUB-TOTAL	19
TOTAL	338

4.3.5 TRABAJOS REALIZADOS: MAYO - SETIEMBRE 1,995

MANTENIMIENTO MECÁNICO

1. Las turbinas se encuentran reparadas, trabajando alternadas un mes cada turbina, esperando la época de avenida.
2. Se reparó el turbo del grupo MAN N°. 2 y se puso en servicio.
3. Se comenzó a reparar el cárter del Grupo Sulzer No. 1, soldadura en frío con talleres SEAL LOCK, falta el barrenado, del puño No. 9 y se espera la llegada del cigüeñal y kit de reparación (tiempo seis meses).
4. Puesta en servicio de 2 Skips nuevos Pique 260 Calera.
5. Se terminó y se puso en servicio, el Skip de la Planta de Cianuración.
6. Construcción de una Jaula para contrapeso del Skip 2.
7. Montaje del nuevo motor DEUTZ F8L413 FW en el Scoop 18.
8. Reparación general del Scoop No. 15.
9. Se sacó el Scoop No. 8 para su reparación y envió a la Unidad de Recuperada.

MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

1. Instalación del Nuevo Equipo de Radio Comunicación y telefonía para interior mina (Mine Radio Systems).
2. Instalación horómetros a tableros de bombas, ventiladores, Compresoras, Grupos Electrógenos, Molinos 7 x 12, 8 x 10, winche Pique y otros.

PRODUCCION DE ENERGIA ELECTRICA - 1995

Cuadro No. 15

MES	DIESEL (Kw-H)	HIDRAULICA (Kw-H)	TOTAL (Kw-H)	PETROLEO (Glns)	ACEITE (Glns)	MAXIMA DEM. (Kw)
ENE	469,940	1,248,419	1,718,359	36,950	115	3,500
FEB	611,076	932,787	1,543,863	48,526	238	3,450
MAR	15,960	1,661,388	1,677,348	1,264	1,375	3,450
ABR	446,212	1,075,745	1,521,957	38,801	140	3,300
MAY	493,012	1,172,225	1,665,237	31,862	140	3,000
JUN	610,824	1,139,147	1,749,971	38,906	231	3,400
JUL	713,140	1,038,888	1,752,028	55,289	317	3,400
AGO	1,011,826	731,417	1,743,243	81,801	808	3,300
SET	1,078,268	671,980	1,750,248	82,943	539	3,300
OCT						
NOV						
DIC						
TOTAL	5,450,258	9,671,996	15,122,254	416,342	3,903	3,500

CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA POR SECCIONES - 1995

Cuadro No. 16

MES	MINA (Kw-H)	PLANTA CONC. (Kw-H)	ORCOPAMPA (Kw-H)	TALLERES (*) (Kw-H)	PERDIDAS POR TRANSM. DISTRIB.	TOTAL (Kw-H)
ENE	695,935	594,552	156,371	185,582	85,919	1,718,359
FEB	639,182	510,059	127,542	189,887	77,193	1,543,863
MAR	667,155	549,455	214,716	163,900	72,122	1,667,348
ABR	611,128	511,886	169,041	155,240	74,662	1,521,957
MAY	602,293	546,898	155,034	278,094	82,918	1,665,237
JUN	652,870	534,428	158,670	316,919	87,084	1,749,971
JUL	690,215	524,043	168,814	281,355	87,601	1,752,028
AGO	733,124	559,787	142,001	229,934	78,397	1,743,243
SET	730,297	545,722	125,958	264,566	83,705	1,750,248
OCT						
NOV						
DIC						
TOTAL	6,022,199	4,876,830	1,418,147	2,065,477	729,601	15,112,254

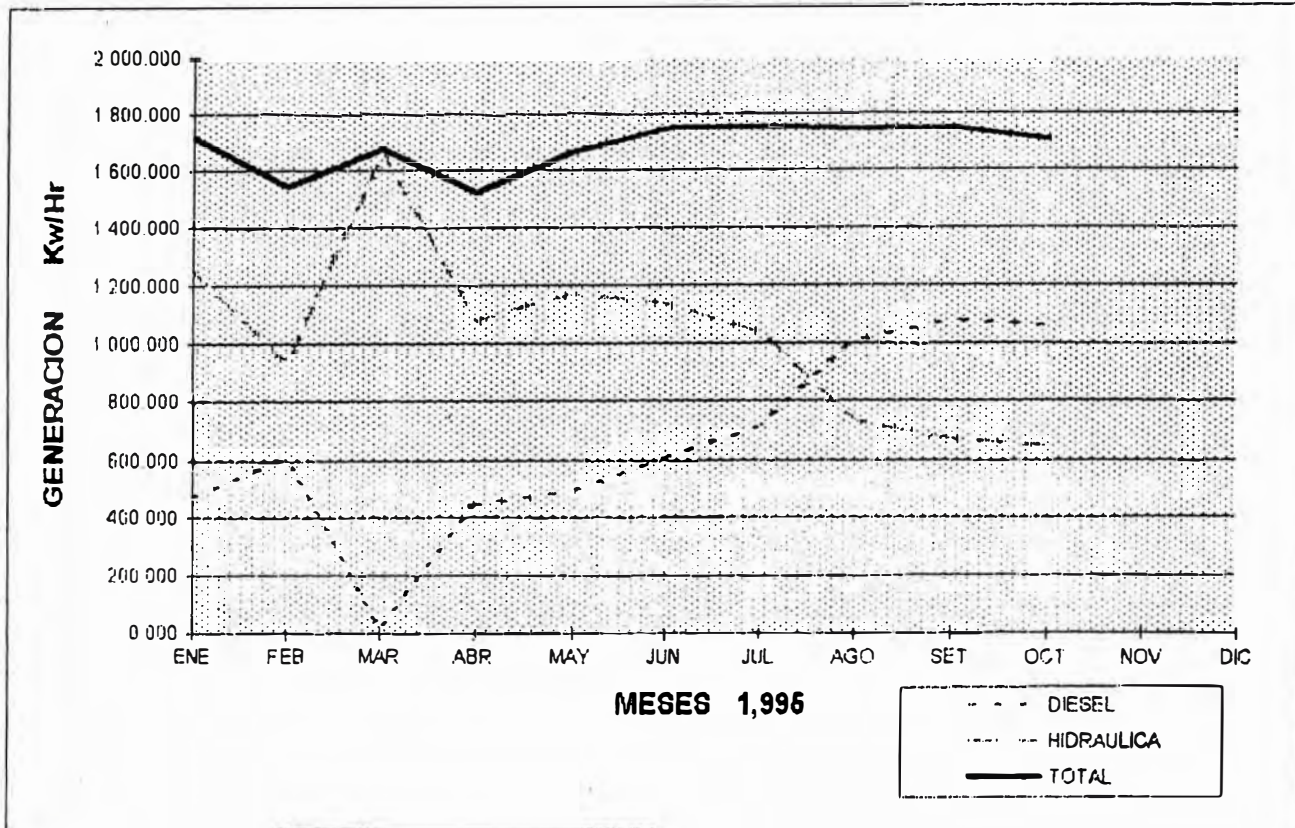
(*) Incluye demanda propia de las Centrales Eléctricas.

En el cuadro No. 15 se indica la generación de energía eléctrica hidráulica y térmica, consumo de petróleo y aceite en forma mensual. En la lámina No. 24 esta en forma gráfica la generación.

En el cuadro No. 16 se muestra el consumo por secciones y las pérdidas por transmisión y distribución de energía mensualmente.

GENERACIÓN DE ENERGÍA (Kw - Hr)

AÑO 1,995



	DIESEL	HIDRAU	TOTAL	kw/tn
ENE	469.940	1 248.419	1 718.359	81.8
FEB	611.076	932.787	1 543.863	73.5
MAR	15.960	1 661.388	1 677.348	79.8
ABR	446.212	1 075.745	1 521.957	72.4
MAY	493.012	1 172.225	1 665.237	79.3
JUN	610.824	1 139.147	1 749.971	83.3
JUL	713.400	1 038.888	1 752.288	83.4
AGO	1 011.826	731.471	1 743.297	83.0
SET	1 078.268	671.980	1 750.248	83.3
OCT	1 060.400	647.354	1 707.754	81.3
NOV				
DIC				
TOTAL	6 510.918	10 319.404	16 830.322	80.1

3. Tendido de mediana tensión de 2.3/460 KV (300 m.) e instalación de nueva sub-estación de 250 KVA en la Rampa 12, ventana 1300.
4. Instalación de postes, tendido de línea de alta tensión de 10 KV (600 m.), e instalación de sub-estación eléctrica de 75 KVA en Tintaymarca Calera Oeste, para instalar bomba de 15 HP para el equipo Long Year.
5. Cumplimiento de cronogramas de mantenimiento preventivo de Compresoras, Grupos Electrónicos, Locomotoras, Ventiladores, Equipos Trackless, Winche de izaje, Bombas y Planta Concentradora.
6. Seguir evaluando en forma constante la demanda de energía eléctrica en función a la producción de la Unidad, para mejorar la productividad energética.

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD

- Se cambió el Skip de lado 1 en el Pique 260.
- Mantenimiento de la infraestructura de madera en el Pique 260.
- Construcción e instalación de puertas metálicas adicionales en los polvorines auxiliares de la mina Santa Rosa y Santiago.
- Construcción y colocados de nuevas puertas de ventilación en el circuito de ventilación de la zona alta.
- En el Winche del Pique, después de un año de uso se cortaron 10.0 m. de cable en cada lado solo en los extremos de los amarres.
- Confección e instalación de reflectores en el tajeo 640, nivel 880, mina Calera.
- Se cambió el Skip de lado 1 en el Pique 260.
- Repintado total de la casa de Winche y sus medios de protección en mina Calera.
- Canalización y encausamiento de aguas de mina Calera hacia unas pozas de sedimentación.
- Construcción del nuevo polvorín de Examón.

ESTADISTICA DE ACCIDENTES - 1995

CIA. DE MINAS ORCOPAMPA S.A.

Cuadro No. 18

MES	No. PERSONAL	No. TAREAS	HORAS/HOMBRE TRABAJADAS	ACCIDENTES		DIAS PERDIDOS	INDICES	
				Incapac.	Fatales		Frecuencia	Severidad
ENE	250	5,871	46,968	0	0	0	0	0
FEB	249	5,417	43,336	0	0	0	0	0
MAR	249	6,003	48,024	0	0	0	0	0
ABR	252	5,571	44,568	0	0	0	0	0
MAY	248	5,900	47,200	0	0	0	0	0
JUN	247	5,769	46,152	0	0	0	0	0
JUL	246	5,441	43,528	0	0	0	0	0
AGO	245	5,458	43,664	1	0	20	22.9	458.0
SET	245	5,556	44,448	0	0	0	0	0
OCT								
NOV								
DIC								
TOTAL	248	50,986	407,888	1	0	20	2.5	49.0

CONTRATAS MINA-SUPERFICIE

MES	No. PERSONAL	No. TAREAS	HORAS/HOMBRE TRABAJADAS	ACCIDENTES		DIAS PERDIDOS	INDICES	
				Incapac.	Fatales		Frecuencia	Severidad
ENE	340	10,245	81,960	1	0	60	12.2	732.1
FEB	340	10,423	83,384	0	0	0	0.0	0.0
MAR	341	8,453	67,624	0	0	0	0.0	0.0
ABR	338	8,733	69,864	1	1	6,018	28.6	86,138.8
MAY	340	8,744	69,952	1	0	90	14.3	1,286.6
JUN	337	8,920	71,360	0	0	0	0.0	0.0
JUL	326	8,468	67,744	0	0	0	0.0	0.0
AGO	330	7,984	63,872	1	0	20	15.7	313.1
SET	329	7,139	57,112	0	0	0	0.0	0.0
OCT								
NOV								
DIC								
TOTAL	336	79,109	632,872	4	1	6,188	7.9	9,777.6

PROMEDIO GENERAL - COMPAÑIA Y CONTRATAS

MES	No. PERSONAL	No. TAREAS	HORAS/HOMBRE TRABAJADAS	ACCIDENTES		DIAS PERDIDOS	INDICES	
				Incapac.	Fatales		Frecuencia	Severidad
ENE	590	16,116	128,928	1	0	60	7.8	465.4
FEB	589	15,840	126,720	0	0	0	0.0	0.0
MAR	590	14,456	115,648	0	0	0	0.0	0.0
ABR	590	14,304	114,432	1	1	6,018	17.5	52,590.2
MAY	588	14,644	117,152	1	0	90	8.5	768.2
JUN	584	14,689	117,512	0	0	0	0.0	0.0
JUL	572	13,909	111,272	0	0	0	0.0	0.0
AGO	575	13,442	107,536	2	0	40	18.6	372.0
SET	574	12,695	101,560	0	0	0	0.0	0.0
OCT								
NOV								
DIC								
TOTAL	584	130,095	1,040,760	5	1	6,208	5.8	5,964.9

En el cuadro No. 18 se muestran los índices de seguridad del personal de planilla de la Compañía como el de Contratas, apreciándose que los peores índices de seguridad los tiene el personal de contratas.

- Seguimiento del dictado de cursillos de capacitación para capataces.
- Confección e instalación de reflectores en el tajeo 850, nivel 840 mina Calera.
- Rehabilitación, ensanche y sostenimiento del Crucero principal nivel 3900, mina Calera.
- Cambio del sistema de ventilación en el fondo de la Rampa 12 y Rampa 14.
- Instalación de seccionadores y tomacorrientes para Scooptrams en interior mina.
- Regulación de velocidad e los vehículos en superficie.
- Implantado del nuevo método de charlas de capacitación a personal de todas las secciones.
- Instalación del sistema de radio teléfono en interior mina.

RELACIONES INDUSTRIALES

1. La relación laboral con ambos Sindicatos (Empleados y Obreros) han sido bastante positiva solucionándose los problemas en las reuniones de mesa redonda y/o dialogo directo.
2. Se desarrollaron diversos cursos de capacitación fuera de la Unidad, del personal de Ejecutivos, Empleados y Obreros, de las diferentes áreas de trabajo.
3. Se elaboró los artículos para la Revista Picsa y se editó mensualmente la revista local Argentito.
4. Elaboración de la “Declaración Jurada del Empleador” para la obtención del Bono de Reconocimiento.
5. Se realizo la compra de instrumentos para la Banda de Guerra de la Escuela, mejoramiento de la red Novell de la sala de Computación E implementación de una sala de Audio-Visual para el Centro Educativo Inicial.

6. Se continúa con apoyo técnico y/o material a las comunidades que se encuentran alrededor del Centro Minero.

SERVICIO SOCIAL

1. Se atendieron casos sociales: Salud, conyugal, económicos, vivienda y familiar.
2. En trabajos de proyección a la comunidad, se apoyó las campañas de saneamiento ambiental y campaña de vacunación infantil.

HOSPITAL

1. Racionalización en la atención de familiares de trabajadores de Compañía a 01 paciente por día, exceptuable a una cantidad superior cuando la circunstancia lo amerite; asimismo en coordinación con el Departamento de Servicio Social se ha diseñado una estricta categorización para la condición de paciente indigente, acciones éstas que han permitido reducir los costos que asume la Compañía por este concepto, las mismas que se perfilan en una tendencia decreciente.
2. Charlas quincenales con proyecciones audio visuales acerca de tópicos médicos de interés general y con un enfoque actualizado, a las Sras. esposas de trabajadores de Compañía y Contratas a cargo del personal médico y paramédico del Hospital, en coordinación con el Departamento de Servicio Social.
3. Actualización de las tarifas de insumos y determinados procedimientos médico quirúrgicos, que nos permiten una mayor recuperación de nuestros costos por parte de contratas.

4. Inspección inopinada a las Postas Sanitarias de los diferentes Anexos de Orcopampa para un mejor control de las funciones asignadas; paralelamente se procedió a la refacción de instalaciones de seguridad y sanitarias en las Postas de Huancarama y Misahuanca respectivamente.
5. Apoyo al Puesto de Salud del Distrito en el desarrollo de la Campaña de Vacunación.
6. Verificación del óptimo estado del agua de consumo doméstico mediante análisis físico, químico y bacteriológico en SEDAPAR.
7. Materialización de la visita del médico Oftalmólogo y Óptica MIDO a la Unidad, del 29 de Setiembre al 04 de Octubre del presente, para cumplir con la evaluación oftalmológica acorde con el Reglamento de Seguridad Minera.

3.4 PLANEAMIENTO DE OPERACIONES: OCTUBRE - DICIEMBRE 1,995

Cuadro No. 19

ACTIVIDAD	RUBRO	P L A N E A D O	
		MENSUAL	TOTAL
PRODUCCION Y TRATAMIENTO	Tonclaje planeado T.C.S.	21,000	63,000
	Ley cabeza Oz.Ag/TCS	11.3	11.3
	Ley cabeza Oz.Au/TCS	0.214	0.214
	Contenido cabeza Oz.Ag	237,300	711,900
	Contenido cabeza Oz.Au	4,494	13,482
	Recuperación Ag (%)	84.5	84.5
	Recuperación Au (%)	88.0	88.0
	Radio de Concentración	26.0	26.0
	Contenido Fino Oz.Ag	200,519	601,556
	Contenido Fino Oz.Au	3,955	11,864
AVANCES	Exploración y Desarrollo	540	1,620
	Preparación y Operación Mina	260	780
	TOTAL	800	2,400
	Sondajes diamantinos	1,400	4,200
	Perforación Pack-Sack	200	600
TOTAL	1,600	4,800	
TAREAS	Compañía-Obreros	3,900	11,700
	Contratas Mina	5,600	16,800
	Contratas Superficie	1,000	3,000
	TOTAL	10,500	31,500
GENERACION ENERGIA	Energía Térmica (Mw-h)	1,000	3,000
	Hidroeléctrica (Mw-h)	788	2,364
	Consumo específico (Kw-h/TCS)	85.1	85.1
PERSONAL	Ejecutivos	31	31
	CIA. Empleados	38	38
	Obreros	173	173
	CTTAS. Mina-Geología	246	246
	Superficie	46	46

En el cuadro No. 19 se indican las metas planeadas para el último trimestre de 1,995, para la producción de la Mina, el tratamiento de la Planta Concentradora, los Avances realizados por personal de contratas, las eficiencias proyectadas y el consumo de energía.

CRONOGRAMA DE EXPLORACIONES Y DESARROLLOS: OCTUBRE A DICIEMBRE - 1995

Cuadro No. 20

MINA	VETA	NIVEL	LABOR	PROGRAMA (m.)	M E S E S			
					OCT	NOV	DIC	TOTAL
Calera	Calera	3610	Galería 1330 W + Ventana	180	60	60	60	180
	Calera	3610	Chimenea 1420 (Proyecto)	40		20	20	40
	Calera	3620	Galería 1020 E + Estocada	180	60	60	60	180
	Calera	3620	Galería 1020 W + Estocada	90	30	30	30	90
	Calera	3620	Chimenea 900	60	20	20	20	60
	Calera	3620	Chimenea 850 (Proyecto)	40		20	20	40
	Calera	3685	Chimenea 1005 (I-7)	40	20	20		40
	Calera	3685	Chimenea 880 (SNv. 990 E)	30	20	10		30
	Ramal 1	3700	Galería 100 E-W +Ventana	180	60	60	60	180
	Calera Sur	3700	Chimenea 580 (Galería 740)	50	20	20	10	50
	Ramal Sur	3750	Galería 260 E +Ventana	80	50	30		80
	Ramal Sur	3750	Ventanas (Diamec)	70		20	50	70
	Laura	3750	Chimenea 650 (Proyecto)	40		20	20	40
	Calera Sur	3750	Galería 740 W-E + Ventana	130	50	50	30	130
	Calera	3750	Chimenea 530	10	10			10
	Calera	3880	Galería 650 E	150	50	50	50	150
	Calera	3880	Galería 650 W	30	30			30
	Calera	3880	Chimenea 500 E (Proyecto)	40		20	20	40
	Calera	4200	By Pass 1115 E	150	50	50	50	150
	Calera	4200	Ventana (Diamec)	20		20		20
TOTAL UNIDAD ORCOPAMPA				1,610	530	580	500	1,610

En el cuadro No. 20 se muestra el programa de avances mensual por labor, nivel y veta de las labores horizontales y verticales.

PROGRAMA DE SONDAJES DIAMANTINOS: SETIEMBRE - DICIEMBRE 1995

Cuadro No. 21

MAQUINA	MINA	LABOR	SONDAJE	OBJETIVO	RUMBO	INCL.	LONGITUD (m.)	M E S E S 1995				M E S E S 1996						TOTAL	
								SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN		JUL
Long Year 34	Calera	Ventana 1300 N	Cal-1300-3	Area W. V. Calera	S 68° E	- 40°	170		170									170	
	Calera	Ventana 1300 N	Cal-1300-4	Area W. V. Calera	S 49° E	- 60°	170		130	40								170	
	Calera	Ventana 90C NW	Cal-900-4	Area W. V. Calera	S 36° E	- 44°	210			210								210	
	Calera	Ventana 90C NW	Cal-900-5	Area W. V. Calera	S 58° E	- 62°	250			50	200							250	
	Calera	Ventana 90C NW	Cal-900-6	Area W. V. Calera	S 25° E	- 66°	210				100	110						210	
	Calera	Ventana 90C NW	Cal-900-7	Area W. V. Calera	S 02° E	- 70°	200					190	10					200	
	Calera	Ventana 90C NW	Cal-900-8	Area W. V. Calera	S 02° E	- 40°	180						180					180	
	Long Year 38-A	Calera	Superficie	Cal-8W	Area W. V. Calera	S 20° E	- 70°	400	250	150									400
Calera		Superficie	Cal-9W	Area W. V. Calera	S 24° E	- 67°	380		150	230								380	
Calera		Superficie	Cal-11W	Area W. V. Calera	S 25° E	- 61°	390			70	320							390	
Calera		Superficie	Cal-12W	Area W. V. Calera	S 30° E	- 62°	380					320	60					380	
Calera		Superficie	Cal-13W	Area W. V. Calera	S 30° E	- 63°	370						300	70				370	
Calera		Superficie	Cal-14W	Area W. V. Calera	S 30° E	- 65°	400							230	170			400	
Long Year 38-B	Chipmo	Superficie	Chip-3	V. Prometida	S 15° E	- 55°	200	120	80									200	
	Chipmo	Superficie	Chip-4	V. Prometida	S 15° E	- 75°	220		220									220	
	Chipmo	Superficie	Chip-5	V. Prometida	N 04° E	- 47°	120			120								120	
	Chipmo	Superficie	Chip-6	V. Prometida	N 04° E	- 65°	120			150								150	
	Chipmo	Superficie	Chip-7	V. Prometida	N 19° W	- 45°	150			30	120							150	
	Chipmo	Superficie	Chip-8	V. Prometida	N 19° W	- 63°	180					180						180	
	Chipmo	Superficie	Tude a 2	V. Prometida	S 28° E	- 50°	260					80	180					260	
	Chipmo	Superficie	Tude a 3	V. Prometida	S 31° E	- 45°	200						120	80				200	
	Chipmo	Superficie	Tude a 4	V. Prometida	S 33° E	- 45°	180							180				180	
	Chipmo	Superficie	Tude a 5	V. Prometida	S 30° E	- 45°	200							40	160			200	
SUB-TOTAL LONG YEAR 34, 38A Y 38B							5,540	370	900	900	740	880	850	600	330	0	0	0	5,570
Diamec	Calera	Ventana 56C N	Cal-122	Area W. V. Calera	S 30° E	- 76°	230	110	120									230	
	Calera	Ventana 1470 S (Gal. 1330)	Cal-1470-1	Area W. V. Calera	N 18° W	- 00°	200		200									200	
	Calera	Ventana 1470 S (Gal. 1330)	Cal-1470-2	Area W. V. Calera	S 18° E	- 00°	200		50	150								200	
	Tudela	Nivel 900	Tudela - 1	Veta G	S 42° E	- 50°	150			150								150	
	Tudela		Tudela - 1A	Veta G	S 30° W	- 56°	140										140	140	
	Tudela	Ventana 1680 N (4200)	Cal-1680 N-1	Area E. V. Calera	N 47° W	- 00°	100											100	
	Tudela		Cal-1680 N-2	Area E. V. Calera	N 07° E	- 00°	100											100	
	Tudela	Ventana 1680 S (4200)	Cal-1680 S-1	Area E. V. Calera	S 10° E	- 00°	150					150						150	
	Tudela		Cal-1680 S-2	Area E. V. Calera	S 45° E	- 00°	150					150						150	
	Calera	Nivel 750	Cal-750-1	Area E. V. Calera y Laura	S 35° E	- 54°	130						130					130	
	Calera	Nivel 750	Cal-750-2	Area E. V. Calera y Laura	S 34° W	- 40°	190						190					190	
	Calera	Nivel 750	Cal-750-3	Area E. V. Calera y Laura	S 03° W	- 75°	180							180				180	
	Calera	Nivel 750	Cal-750-4	Area E. V. Calera y Laura	S 43° E	- 45°	150							150				150	
	Calera	Nivel 750	Cal-750-5	Area E. V. Calera	S 29° W	- 42°	150								150			150	
Calera	Nivel 750	Cal-750-6	Area E. V. Calera	S 03° E	- 65°	180									180		180		
Calera	Nivel 750	Cal-750-7	Area E. V. Calera	S 45° E	- 70°	110									110		110		
Calera	Nivel 750	Cal-750-8	Area E. V. Calera	S 48° W	- 68°	110									110		110		
Calera	Nivel 750	Cal-750-9	Area E. V. Calera	S 15° W	- 62°	190									90	100	190		
Calera	Nivel 750	Cal-750-10	Area E. V. Calera	S 28° E	- 67°	110										110	110		
Calera	Nivel 750	Cal-750-11	Area E. V. Calera	S 21° W	- 65°	110										110	110		
Calera	Nivel 750	Cal-750-12	Area E. V. Calera	S 21° W	- 70°	180											180		
SUB-TOTAL DIAMEC							3,210	110	370	300	340	300	320	330	330	310	320	180	3,210
TOTAL PROGRAMADO UNIDAD ORCOPAMPA							8,750	480	1,270	1,200	1,080	1,180	1,170	930	560	310	320	180	8,780

El cuadro No. 21 muestra la secuencia y la prioridad que tendrán los sondeos diamantinos, así como también con la maquina que serán realizados y la Mina a Explorar.

3.4.1 PLANEAMIENTO DE OPERACIONES: OCTUBRE - DICIEMBRE 1995

GEOLOGIA - MINAS

Cuadro No. 22

MES	MINA	EXPLORACION DESARROLLO (m.)	PREPARACION OPERACION (m.)	EXPLOTACION				
				C A B E Z A			C O N T E N I D O	
				TCS.	Oz Ag	Oz Au	Oz Ag	Oz Au
	Calera sobre Nv. 800	390	360	42,285	13.3	0.259	561,402	10,932
	Calera debajo Nv. 800	1,220	420	16,215	7.2	0.157	116,748	2,546
	Santiago-Santa Rosa			4,500	7.5	0.001	33,750	4.5
	TOTAL	1,610	780	63,000	11.3	0.214	711,900	13,482
	PROMEDIO/MES	540	240	21,000	11.3	0.214	237,300	4,494

Del cuadro No. 22 se puede observar que el 68.6 % de avances planeado están en labores debajo del nivel 3800 y el desmonte producto de estos avances serán izados por el pique 260.

La producción mayormente estará en los tajeos sobre el nivel 3800 de mina Calera, los cuales aportarán 78.9 % de contenido de plata y 81.1 % de contenido de oro de lo planeado para el último trimestre de 1,995.

PLANTA CONCENTRADORA: BALANCE METALURGICO OCTUBRE - DICIEMBRE 1995

Cuadro No. 23

PRODUCTO	T.C.S.	L E Y E S		C O N T E N I D O S		R E C U P E R A C I O N	
		Oz Ag	Oz Au	Oz Ag	Oz Au	Ag	Au
CABEZA	63,000.0	11.3	0.214	711,900	13,482	100.0%	100.0%
CONCENTRADO	2,423.1	248.3	4.896	601,556	11,864	84.5%	88.0%
RELAVE	60,576.9	1.8	0.027	110,345	1,618	15.5%	12.0%
RADIO CONC.	26.000						

3.4.2 TRABAJOS POR REALIZAR

MINA:

a. Impulsar preparación de los tajeos:

- La preparación del tajeo 580 y 600 sobre Calera Sur y R-660 en el Nv. 3750.
- Preparar el tajeo 535 en Clavo 2 en el Nv. 750.
- Preparar el tajeo 1010 en Calera en el Nv. 800.
- Preparar el tajeo 120 en Ramal 1, Nv. 700.

b. Continuar avanzando R-12 lado W R-14 al E.

c. Terminar de preparar estación de bombeo Gal. 1330 W. (ver lámina No. 25)

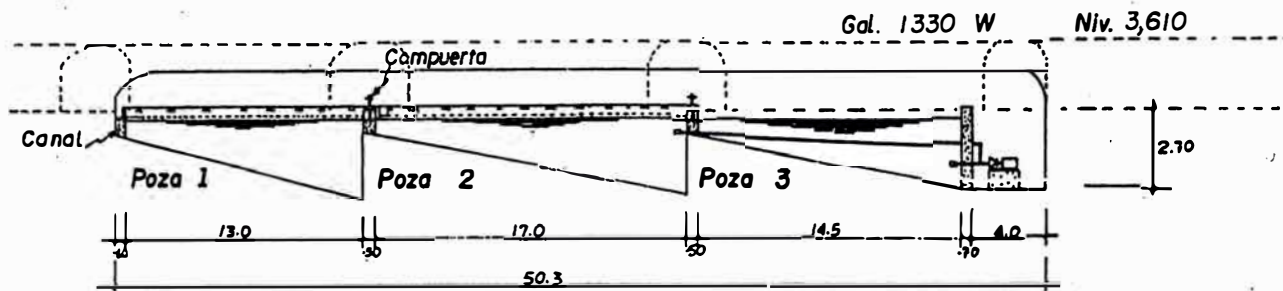
d. Realizar el Glory Hole del nivel 3900 para el relleno de la zona alta. (ver lámina No. 27)

En el cuadro No. 24 se indican los avances de preparaciones y operación mina, para tener listos a los nuevos tajeos de producción que reemplazarán a los tajeos que se agotaran por la explotación.

PROGRAMA DE PREPARACIONES Y OPERACION MINA - 1,995

Cuadro No. 24

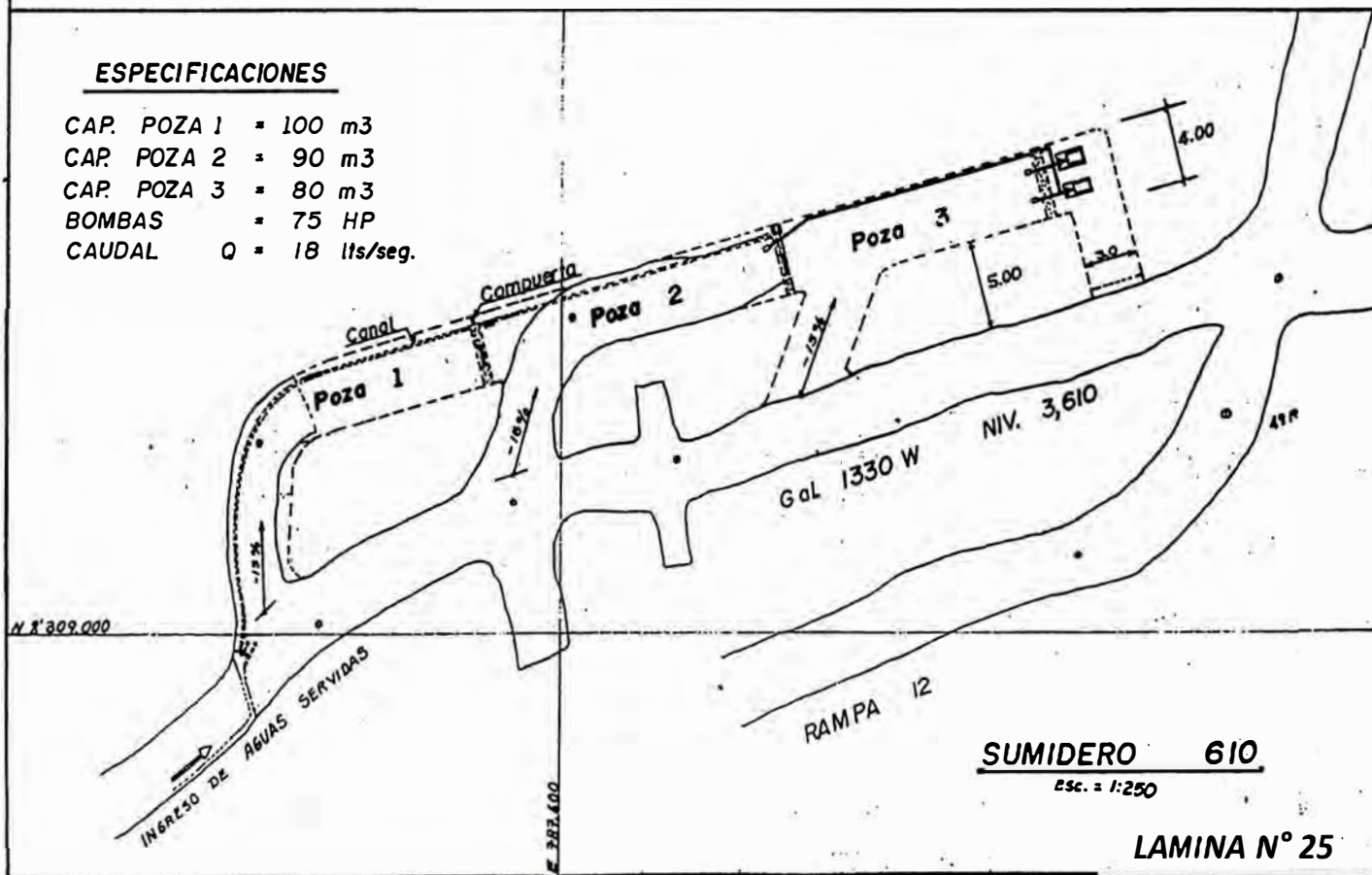
MINA	NIVEL	VETA	TAJEO	LABOR	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Calera	3900	R-660	640	Glory Hole + accesos	30	30		60
		R-660	640	Ventana-accesos + caminos		30	30	60
	3840	Calera S, R-660	650	By pass - Rampa		50	50	100
		R-660		Ventana accesos al tajeo	20	20	20	60
	3800	Calera	1010	Subnivel + chimenea + caminos	30	30	20	80
	3750	Calera Sur	580	Subnivel + chimenea + caminos	40	40	40	120
	3700	Calera Ramal 1	120	Ventana + chimenea + caminos	40	50	50	140
	3700	Calera Ramal 1	R-13	Estación carguío + chimenea	10	10	10	30
	3685	Calera R-660	860	Echadero + chimenea relleno	20	20		40
	3620	Calera R-660	R-12	Estación bombeo	20	10		30
	3620	Calera R-660	R-12	Estación carguío + chimenea	20	20		40
	3620	Calera R-660	R-14	Estación carguío		10	10	20
	SUB-TOTAL CALERA					230	320	230
TOTAL UNIDAD ORCOPAMPA					230	320	230	780

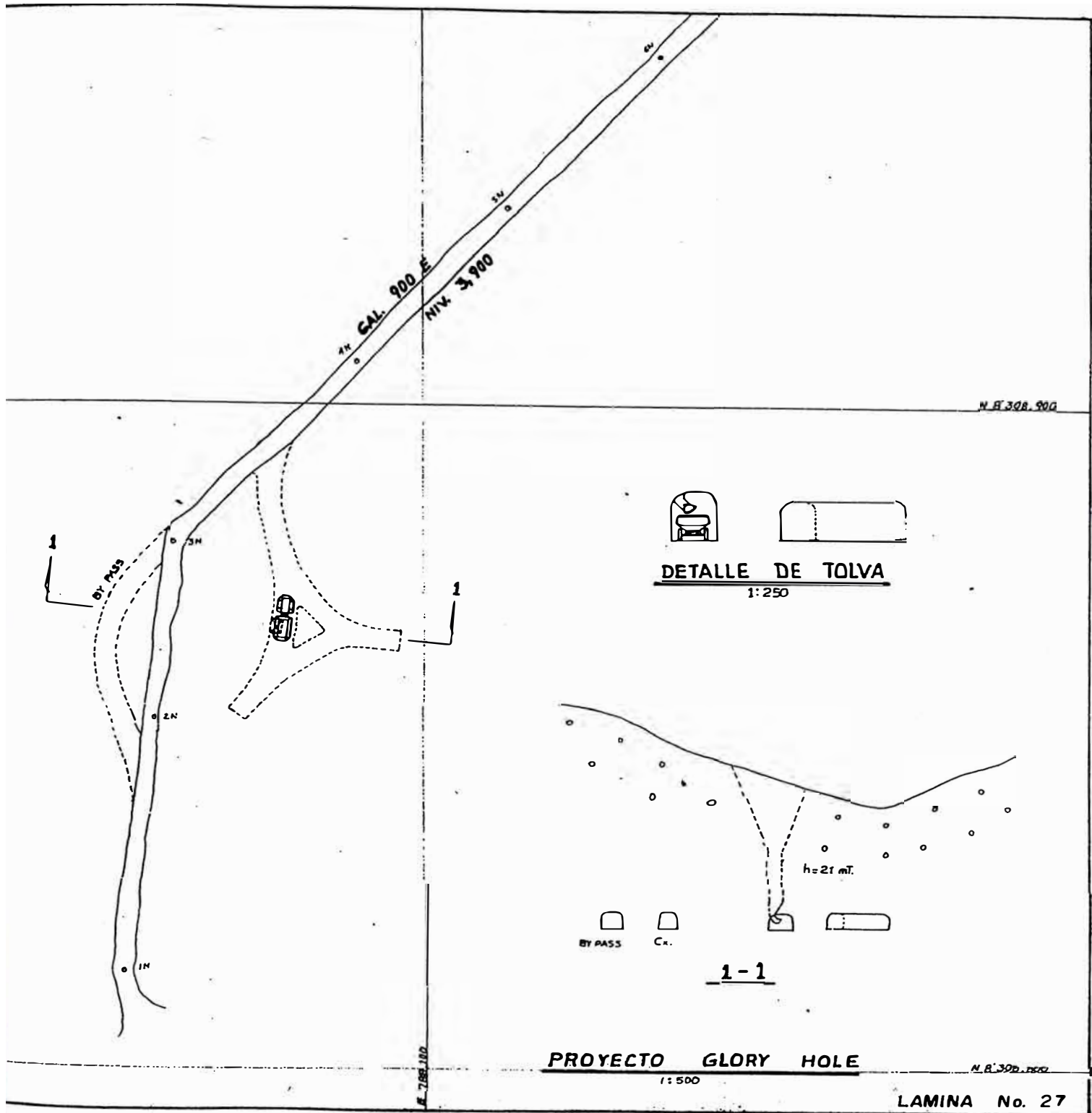


SECCION LONGITUDINAL

ESPECIFICACIONES

- CAP. POZA 1 = 100 m³
- CAP. POZA 2 = 90 m³
- CAP. POZA 3 = 80 m³
- BOMBAS = 75 HP
- CAUDAL Q = 18 lts/seg.





N. B. 308. 900

N. B. 308. 900

PROYECTO GLORY HOLE

3a. PLANTA CONCENTRADORA - TRABAJOS POR REALIZAR: OCT. - DIC. '95

1. Se continuará evaluando la molienda hasta lograr estandarizar la malla -200 en 70%, completando con el otro circuito de remolienda.
2. Se realizarán pruebas de gravimetría con el concentrador KNELSON, para captar oro fino.
3. Reparación de la base del trunnion de descarga del molino de barras 7' x 12'.
4. Reparación completa del filtro de discos Denver 6' x 4'.

PLANTA DE CIANURACIÓN

1. Tratamiento de todos los lotes Jig Orcopampa que estuvieron en espera.
2. Presentación de Proyecto de Fundición.

4. TRABAJOS POR REALIZAR: OCTUBRE - DICIEMBRE 1,995

MANTENIMIENTO MECÁNICO

1. Mantenimiento de las compuertas en la Laguna Corococha.
2. Reparación del canal de reboce, se detectó filtraciones por las partes laterales del canal.
3. Se continuará con la limpieza del Grupo Sulzer No. 1, esperando la llegada del cigüeñal y kit de repuestos.
4. Reparación del Scoop No. 19.
5. Reparación del Scoop No. 8, para enviar a Recuperada.
6. Reparación general del Jumbo, para Recuperada.

MANTENIMIENTO ELÉCTRICO

1. Mantenimiento de Pararrayos del campamento Manto, Santiago y Orcopampa.
2. Instalación de tableros de 75 HP, 40 HP, 36 HP, y 150 HP para las bombas de los sumideros de 610, 620, 685, y 700.
3. Para sub-estaciones en trabajos de profundización de rampas 12, 13, y 14 es necesario la compra de 2 transformadores de 250 KVA 24/460 con refrigeración de aceite.
4. Seguir con el cumplimiento del cronograma de mantenimientos preventivos de Compresoras, Locomotoras, Ventiladores, Bombas, Equipos Trackless, Winche de izaje, Grupos Electrónicos y Planta Concentradora.

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD

- Prueba del sistema de Seguridad de la jaula en el Pique 260.
- Puesta en funcionamiento del nuevo grifo en Manto, de acuerdo a las normas legales.
- Construcción de una estación de salvataje en la Rampa 12, nivel 3650.
- Cambio del sistema de ventilación por el nivel 3900 zona alta. (ver lámina No. 28 y No. 29)
- Mitigación de contaminantes en las zonas de Santa Rosa, Santiago y Layo.
- Recubrimiento de las canchas de relaves con tierra orgánica y revegetación.
- Construcción de muros perimétricos para los tanques de petróleo de los Grupos Electrógenos.

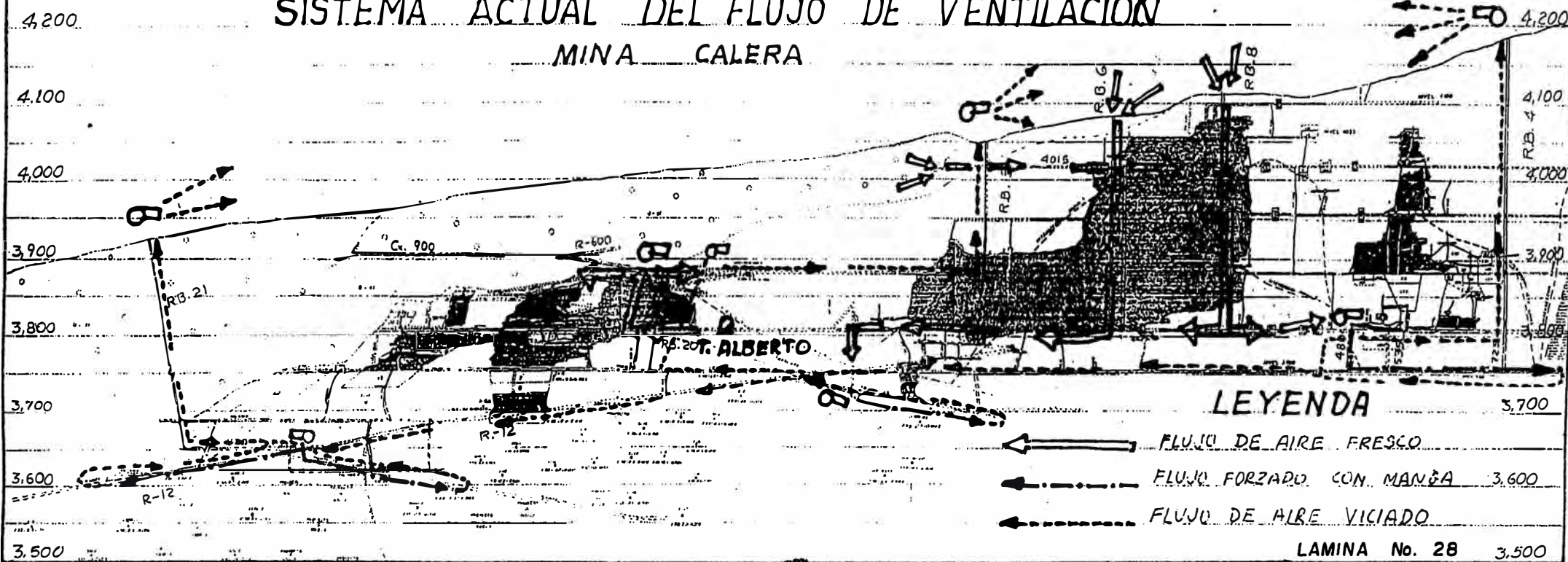
RELACIONES INDUSTRIALES

El Departamento de Relaciones Industriales, continuará con el Plan Laboral, Capacitación-Comunicaciones, Educación y Desarrollo Regional a fin de continuar y mantener un clima laboral que contribuya a la obtención de los objetivos de la Unidad.

SERVICIO SOCIAL

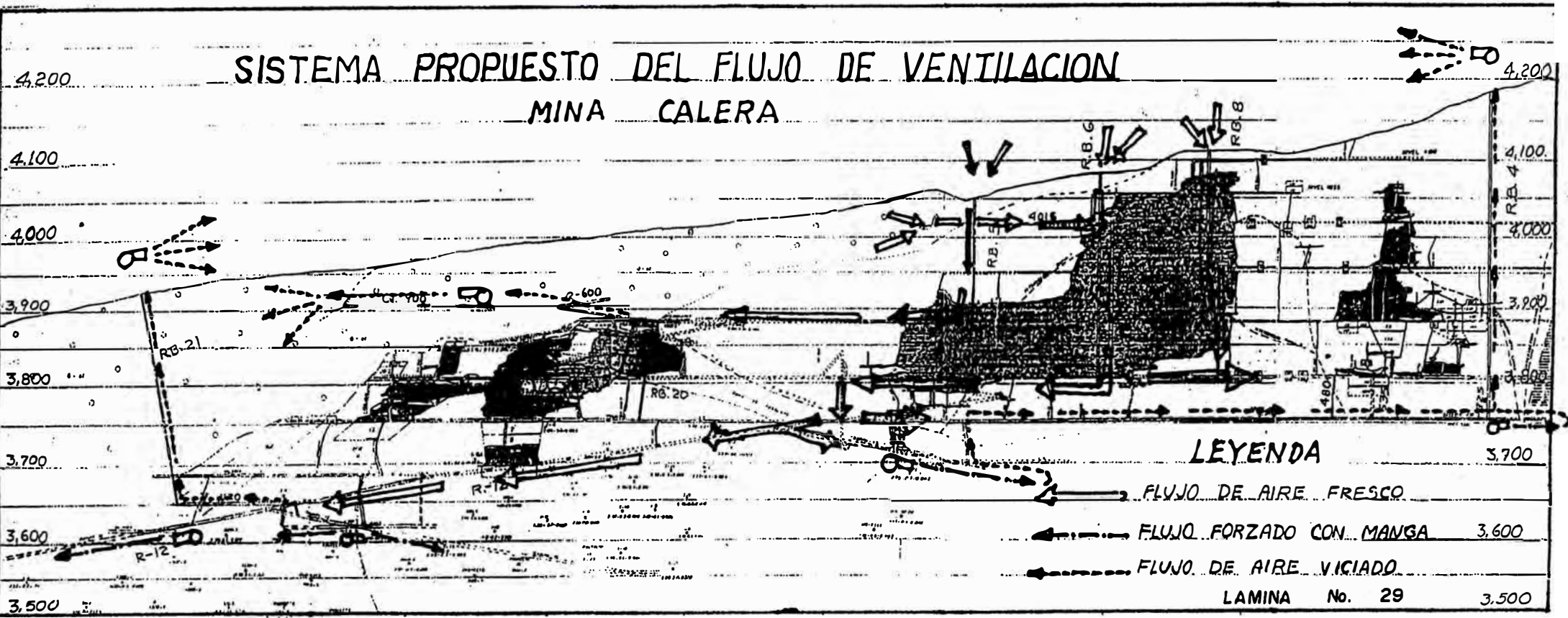
Continuará con Plan de Actividades Programadas, para Octubre - Diciembre del presente año.

SISTEMA ACTUAL DEL FLUJO DE VENTILACION MINA CALERA



LEYENDA

- FLUJO DE AIRE FRESCO
- FLUJO FORZADO CON MANEJA
- FLUJO DE AIRE VICIADO



SISTEMA PROPUESTO DEL FLUJO DE VENTILACION
MINA CALERA

LEYENDA

- FLUJO DE AIRE FRESCO
- FLUJO FORZADO CON MANGA
- FLUJO DE AIRE VICIADO

HOSPITAL

1. Insistir en la gestión inherente a la visita del médico Otorrinolaringólogo a la Unidad, para desarrollar su evaluación anual de la especialidad.
2. Proseguir con el sistema de clorinación del agua de consumo doméstico y su respectivo control físico, químico y bacteriológico.
3. Desarrollar el curso programado en éste trimestre para alumnos de los tres últimos años de secundaria, acerca de Primeros Auxilios, Enfermedades de Transmisión Sexual, Alcoholismo y Drogadicción, las que se canalizarán a través de la Dirección del Plantel y Departamento de Servicio Social.
4. Continuar las charlas y exposiciones audio visuales programados para las Madres de Familia.

REQUERIMIENTOS DE ACTIVOS FIJOS

1. Un camión para transporte de personal interior mina, en reemplazo del camión Mitsubishi WO-6987 (por ser su reparación muy elevada y no ofrece garantía).

2. Tres Bombas, para la estación de bombeo del nivel 3685.

Capacidad	: 600 GPM.
Altura	: 160 m.
Potencia	: 150 HP
RPM	: 3,600
Material	: Acero inoxidable 316
Packing/Seal	: Sello Mecánico
Con motor de 150/3,600	3/60/230-440
Con tablero de control	

CONCLUSIONES

- Las Reservas de Mineral disminuyeron en tonelaje en un 8.5 % con respecto al año anterior, pero en cuanto a sus leyes de plata y oro se incrementaron en 50.0 % y 23.7 % respectivamente.
- En la producción planeado se cumplió en 100 % en lo que respecta al tonelaje tratado y han sido superadas las metas de contenido metálico en 117 % de onzas troy de plata y 136 % de onzas troy de oro; con lo cual se ha obtenido una generación de efectivo de 1'388,000 US\$ en promedio mensual de Enero a Setiembre de 1,995.
- Los avances logrados con respecto a lo planeado fueron: 106 % en Exploraciones y Desarrollos con lo que se ha mantenido el nivel de reservas; 169 % en Preparación y Operación Mina obteniendo tajeos en stand by y no tener altibajos en la producción planeada.
- En consumo de energía nos hemos excedido en 6 % de Kw-h/TCS debido a la ventilación de la mina y al incremento de agua a bombear de los niveles inferiores.
- En Seguridad Minera e Industrial con respecto al año anterior se ha disminuido a 45 % y 83 % los índices de Frecuencia y Severidad respectivamente. Debido a un agresivo plan de entrenamiento a los mandos medios de supervisión y teniendo como lema "Seguridad es hacer bien las cosas".
- La corriente conservacionista apunta a mantener depósitos minerales sin explotar para uso de las futuras generaciones. Si el pasado es guía para el futuro debemos concluir que el cambio tecnológico es inherente al crecimiento económico global y la dinámica de la libre Empresa. Esto apunta a reafirmar la convicción de poner lo disponible en explotación tan pronto como sea posible, para que los excedentes que se generen la sociedad este mejor dotada para adaptarse al cambio.

RECOMENDACIONES

- En cuanto a los sondajes diamantinos no se logró el metraje programado, obteniéndose un cumplimiento del 77 %, debido a la compra de tres máquinas diamantinas nuevas, 2 Long Year 38 y una Diamec 252 no se tuvo el personal capacitado y entrenado para su operación. Por lo que se recomienda entrenar y capacitar al personal con los proveedores antes que el equipo adquirido llegue a la mina.
- Debido a que el sector minero no pone el precio de los metales producidos, estos se rigen a la oferta y la demanda; se recomienda tener el control de los costos de producción y obtener los márgenes necesarios para mantener la operación de la mina.
- En el planeamiento minero lo recomendable sería ampliarlo con presupuesto por áreas de operación y poder ir ajustándolo por tipo de actividad.

BIBLIOGRAFIA

- KOEHLER S. STOUT (1,980) MINING METHODS & EQUIPMENT
MC GRAW - HILL INC. PAG. 164 - 168
- DINATEC MINING LIMITED. - CANADIAN INTERNATIONAL DEVELOPMENT
AGENCY (1,981). MINE ACCES DESIGN VOLUMEN 1 PAG. 81 - 88
- HUGH EXTON MC KINSTRY (1,961) GEOLOGIA DE MINAS
EDICIONES OMEGA S.A. PAG. 90 - 113
- KENNETH F. LANE THE ECONOMIC DEFINITION OF ORE
MINING JOURNAL BOOKS LIMITED LONDON, ENGLAND PAG. 49 - 65
- D. F. COATES (1,970) FUNDAMENTOS DE MECANICA DE ROCAS
EDITORIAL BLUME, MADRID ESPAÑA PAG. 183 - 204
- DEPARTAMENTO DE EXPLOSIVOS DE DU PONT S.A. (1,973) MANUAL
PARA USO DE EXPLOSIVOS, COMPAÑÍA EDITORIAL CONTINENTAL S.A.
MEXICO PAG. 205 - 241
- LERNTECHNOLOGISCHES INSTITUT, HEPPENHEIM (1,983)
PLANIFICACION DE LA PRODUCCION, EDITADO POR CARL DUISBERG -
GELLELLSCHAFT, REPUBLICA DE ALEMANIA. TOMO 4 PAG. 161 - 173
- FCO. JAVIER MERCADER DEL CAMPO (1,989), DIRECCION DE LA
PRODUCCION. EDICIONES CULTURAL S.A., MADRID, ESPAÑA. VOLUMEN
II PAG. 74 - 86
- HOOVER ILAVE S.A. (1,994). PLANEAMIENTO DE MINADO Y
PRESUPUESTO PARA EJECUCION DE TRABAJOS INTEGRALES EN EL
AREA DE MINA
COMPAÑIA MINERA PATIVILCA S.A., LIMA - PERU
- MAYNAR H.B. (1,972) MANUAL DE INGENIERIA DE LA PRODUCCION
INDUSTRIAL EDITORIAL REVERTE S.A. PAG. 3.3 - 3.44
- CIA. DE MINAS ORCOPAMPA S.A. (1,995). INVENTARIO DE MINERAL. 1,995
AREQUIPA - PERU
- HOWARD L. HARTMAN (1,992) MINING ENGINEERING HANDBOOK
SOCIETY FOR MINING, METALLURGY AND EXPLORATION, INC.
COLORADO, UNITED STATES OF AMERICA. VOLUMEN 2 PAG. 1743 - 1755

A N E X O S

CIA. DE MINAS BUENAVENTURA S.A.

La posición financiero de la empresa ha mejorado sustancialmente durante el año 1994 debido en buena medida a la política de austeridad y reducción de costos a través de una mayor eficiencia en sus operaciones.

Buenaventura opera minas de mediano tamaño y participa en empresas de menor volumen como Iminsur y Shila, pero también en empresas de mayor envergadura como Yanacocha. A principios de 1996 habrá comprobado la verdadera magnitud del yacimiento de Colquijirca de Sociedad Minera El Brocal. Adicionalmente, Buenaventura está convencida que el futuro de las empresas mineras reside en su política de exploraciones y por ello ponen gran énfasis en este aspecto de la actividad minera.

En el campo del medio ambiente es una empresa respetuosa de la naturaleza y de las comunidades que la reciben.

JULCANI

El distrito minero de Julcani en el Departamento de Huancavelica fue desarrollado en la segunda mitad de la década de 1930. Se consideró en esos años que se trataba de un importante distrito aurífero pero luego se encontró vetas con alto contenido de plata y la operación se concentró en estas últimas. Recientemente han puesto especial

énfasis en el desarrollo de las vetas auríferas que se conocieron en la década de 1930, lo que ha permitido aumentar la producción de oro y así contribuir a mantener en marcha la operación.

Es interesante anotar que desde el punto de vista geológico, Julcani es un complejo volcánico compuesto de una serie de domos. El complejo volcánico tiene una dimensión de 4 Km. de diámetros con fracturas que en general tienen dirección NO-SE que coinciden con la dirección general de los Andes peruanos.

Los estudios geológicos realizados indican que la mineralización está distribuida a lo largo de estas fracturas en forma zonal. En los extremos del distrito tanto al NO como al SE se encuentran vetas con altos valores en plata mientras que en la zona central aumenta el contenido en oro.

Se explora la zona central con resultados poco alentadores hasta el momento lo que no llega a descartar la posible presencia de filones auríferos, este esfuerzo ha llevado a lo que parece ser una zona de transición entre el núcleo central y la zonas argentíferas. Como resultado de estos trabajos, se ha ubicado minerales con leyes entre 10 y 12 onzas de plata por toneladas y 3 a 4 gramos de oro por tonelada.

Es importante resaltar que en 1994 el oro ha significado más del 35% del valor de las ventas de esta unidad.

RESULTADOS 1994

Toneladas de mineral tratado	132,805	TCS
Concentrado de Plomo Bulk	6,709	TCS
Valor total de producción	S/. 22'938,585	
Metros corridos	5,027	mts.
Perforación diamantina	3,159	mts.
Toneladas cubicadas en 1994	228,065	TCS

UCHUCCHACUA

Las exploraciones en esta unidad demuestran que el potencial minero de zinc del distrito es importante, habiendo encontrado cuerpos de mineral en profundidad en las dos zonas más importantes de la mina llamadas Carmen y Socorro. Estando en pleno proceso de desarrollo de estas zonas profundas con miras a justificar una ampliación de la capacidad de tratamiento.

El distrito minero, ubicado en la provincia de Oyón del Departamento de Lima, consiste de vetas y reemplazamientos en rocas calcáreas de la Formación Jumasha del Cretáceo Superior.

RESULTADOS 1994

Toneladas de mineral tratado	418,660	TCS
Concentrados Lixiviados obtenidos	13,734	TCS
Concentrado de Zinc obtenido	7,331	TCS
Valor total de producción	S/. 42'579,726	
Metros corridos	6,685	mts.
Perforación diamantina	10,071	mts.
Toneladas cubicadas en 1994	431,120	TCS

RECUPERADA

Esta unidad, ubicada en la provincia de Huancavelica del departamento del mismo nombre es operada por Cía. de Minas Recuperada S.A. de propiedad de Cía. de Minas Buenaventura S.A.

Tradicionalmente ha sido productora de minerales de plomo y zinc pero en los dos últimos años han concentrado sus esfuerzos en vetas argentíferas de la zona llamada María Luz.

Adicionalmente, durante 1994 se puso en producción el yacimiento conocido con el nombre de El Palomo de propiedad de Cía. Minera El Palomo S.A. Para este efecto, Buenaventura ha firmado un contrato de cesión para exploración y explotación con Cía. Minera El Palomo. Se trata de un yacimiento en la periferia de un cuerpo intrusivo. La mineralización se presenta tanto en el intrusivo como en los volcánicos adyacentes. Todo parece indicar que se trata de un distrito minero de importancia que requiere intensa y selectiva exploración.

RESULTADOS 1994

Ton. de mineral tratado María Luz	23,960	TCS
Concentrado de Plomo	642,114	TCS
Concentrado de Zinc	16,555	TCS
Valor total de producción	S/. 5'325,445	

Metros corridos	2,328	mts.
Perforación diamantina	1,159	mts.
Toneladas cubicadas en 1994	22,536	TCS

ORCOPAMPA

Durante el año 1994 se ha comprobado que algunos ramales de la veta Calera -sin duda la principal veta del distrito- contienen minerales auro-argentíferos en los niveles altos de la mina en zonas donde no se habían realizado exploraciones en años anteriores. Como resultado de estos hallazgos, sin descuidar las exploraciones que siguen realizando en profundidad, han comenzado a explorar los niveles superiores.

La cubicación se ha duplicado con relación al tonelaje con que contaban al inicio del año. Siguen explorando con toda dedicación este distrito que ha probado ya ser un distrito que merece una esmerada atención.

Esta propiedad, ubicada en la provincia de Castilla del departamento de Arequipa, es operada por la Cía. de Minas Orcopampa de propiedad de Buenaventura. Las acciones del trabajo de Cía. de Minas Orcopampa representan el 14% del capital y están inscritas en la Bolsa de Valores de Lima. Las concesiones mineras pertenecen al Sindicato Minero Salamanca, empresa con la que Compañía de Minas Orcopampa tiene celebrado un contrato de cesión hasta el año 2013.

RESULTADOS 1994

Toneladas de mineral tratado	237,400	TCS
Concentrados obtenidos	9,695	TCS
Valor total de producción	S/. 52'203,980	
Metros corridos	5,520	mts.
Perforación diamantina	9,837	mts.
Toneladas cubicadas en 1994	402,890	TCS

EMPRESAS SUBSIDIARIAS

COMPAÑIA MINERA SHILA S.A.

El accionariado de la empresa está constituido por Buenaventura y Cedimin proporción de 50% cada uno. Buenaventura es también propietaria del 35% de Cedimin y en consecuencia, sumando la participación directa más la indirecta, Buenaventura es propietaria del 67.5 de la empresa.

El yacimiento está ubicado a 25 kilómetros al Sur de la mina de Orcopampa. Se ha encontrado en la zona tres grupos de vetas que alimentan una planta concentradora con capacidad para tratar 250 toneladas diarias de mineral. Los minerales son triturados y molidos y luego concentrados por gravimetría y flotación. Los concentrados de gravimetría son tratados por cianuración en Orcopampa, junto con algunos lotes pequeños de mineral de alta ley que aparecen durante la explotación. Los concentrados de flotación son exportados a fundiciones del extranjero. Shila es una operación rentable con reservas probadas para un año o dos pero con posibilidades de operación para los próximos cinco años por lo menos.

INVERSIONES MINERAS DEL SUR S.A. (IMINSUR)

Buenaventura es propietaria del 51% de las acciones.

La empresa explota el yacimiento de Ishihuinca que consiste en una veta principal con algunos ramales. Los minerales son tratados por gravimetría, flotación y cianuración. Los concentrados gravimétricos son tratados por cianuración en Orcopampa; los concentrados de flotación son exportados y los precipitados de cianuración son fundidos en Lima.

El yacimiento de Ishihuinca está ubicado en el distrito de Caravelí, conocido por sus posibilidades auríferas, lo que lo hace especialmente atractivo para la búsqueda de otros yacimientos similares.

COMPañIA MINERA COLQUIRRUMI S.A.

Buenaventura es propietaria del 56% de esta empresa. El resto del accionariado está en poder de accionistas nacionales.

Por muchos años la mina, ubicada en el distrito de Hualgayoc, conocido desde la época del Virreynato, fue trabajada por plata, plomo y zinc.

En la actualidad la operación está paralizada, pero el distrito ha cobrado considerable interés por estar ubicado al Norte de la zona aurífera de Yanacocha y en los alrededores de Cerro Corona recientemente explorado por American Barrick.

Las posibilidades auríferas de la zona y en particular el Cerro Jesús son de sumo interés.

MINERA YANACOCHA S.A.

Buenaventura es propietaria del 32.3% de las acciones de esta empresa. En la actualidad están en producción los yacimientos de Carachugo y Maqui Maqui. Se trata de yacimientos diseminados que son explotados a cielo abierto y tratados por lixiviación en rumas. Los datos de producción aparecen en el gráfico adjunto.

Es importante anotar la eficiencia demostrada en la construcción de estos proyectos. La decisión de llevar Carachugo adelante se tomó el 23 de julio de 1992; la primera barra de doré se produjo el 7 de agosto de 1993, un año y quince días después de tomada la decisión. Maqui Maqui se ha construido en menos de un año. Hasta el momento se conocen once anomalías auríferas dentro del área de Minera Yanacocha. Durante 1995 se intensificará la exploración con miras a poner una o más de estas anomalías en producción en los años venideros.

Ante la decisión del Bureau de Recherches Geologiques et Minières (BRGM) de transferir el control de sus acciones a Normandy Poseidon, una empresa australiana, se han visto obligados a iniciar una acción legal en defensa de sus derechos de preferencia que están establecidos en los Estatutos y en los acuerdos que celebraron previos a la constitución de Minera Yanacocha.

RESULTADOS

Toneladas de mineral tratado	8'302,000	TMS
Oro producido	304,552	Oz.
Plata producido	97,349	Oz.
Valor de la producción	\$ 116'607,000	

Reservas	4'136,000	Oz. Au
Recursos	3'572,000	Oz. Au

SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.

Buenaventura es propietaria del 22% de Inversiones Colquijirca S.A. que a su vez es propietaria del 51% de Sociedad Minera El Brocal S.A. Buenaventura es, pues, a través de Inversiones Colquijirca un importante accionista de Sociedad Minera El Brocal S.A.

Sociedad Minera el Brocal S.A. opera el yacimiento de Colquijirca situado a 10 Kms. al sur de Cerro de Pasco. La mineralización se presenta en rocas calcáreas en los alrededores de un complejo volcánico de composición similar al cuello volcánico de Cerro de Pasco. Hay indicaciones muy claras que se trata de un yacimiento de dimensiones importantes. En vista de ello, Sociedad Minera El Brocal, luego de haber revisado en detalle la Geología de la zona, ha llevado a cabo estudios geofísicos y está realizando sondajes diamantinos con resultados halagadores. Creemos que se trata de un yacimiento de gran magnitud.

EXPLORACIONES

Buenaventura está inmersa en una intensa campaña de exploración en varias partes de nuestro territorio, lo que los ha llevado a solicitar más de 900,000 hectáreas. Estas exploraciones están siendo realizadas directamente en el Noroeste del país (Piura) y en la zona de Huancavelica. En el área de Cajamarca hasta el límite con la República del Ecuador y en la zona de Ayacucho en los alrededores del yacimiento conocido con el nombre de Jarhuarazo, en asociación con Newmont Mining Co.; y en la región costera del Sur del país y en la Cordillera Negra del Departamento de Ancash con Cyprus Minerals.

Están perforando en asociación con Southern Perú Cooper Corporation (SPCC) y los socios en Colquirrumi, el yacimiento de Tantahuatay al Norte de Yanacocha con perspectivas interesantes. Esperando que en 1995 podrán definir el potencial de esta zona.

Es importante resaltar que las inversiones en nuevas exploraciones han representado una inversión del orden de los US\$ 5'000,000 durante 1994. En 1995 seguirán con esta política agresiva de exploraciones, lo que podría representar una inversión del orden de los US\$ 9'000,000.

INFORME FINANCIERO

Al 31 de diciembre de 1994 contaban con 1,798 accionistas comunes y 3,312 accionistas poseedores de acciones del trabajo. Durante el año el Capital Social de la empresa y las acciones del trabajo fueron aumentadas por efecto de Reexpresión al 31.12.93, a S/.80'555,389 el primero y a S/.13'069,611 las acciones del trabajo, lo cual consta de la escritura pública de 06 de abril de 1994.

En consecuencia, a la fecha el Capital Social está representado por 80'555,389 acciones comunes de un valor nominal de S/.1.00 cada una. De éstas, el 74.14% pertenece a accionistas nacionales y el 25.86% a accionistas extranjeros. Las acciones del trabajo representan 13'069,611 acciones de un valor nominal de S/.1.00 cada una.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE PLATA

Miles de Onzas Troy

	1990	1991	1992	1993	1994
United States	68,320.3	59,350.3	57,967.8	51,505.5	44,445.1
Canada	48,274.3	43,043.4	39,076.0	28,553.1	24,936.1
Dominican Republic	736.3	707.3	434.0	54.7	-
Honduras	990.2	1,382.5	1,138.1	778.0	864.9
Mexico	69,767.1	70,953.4	74,750.4	76,145.8	72,374.5
Nicaragua	35.4	32.2	51.4	51.4	51.4
Argentina	2,658.9	2,250.6	1,459.6	1,372.8	1,376.1
Bolivia	9,998.9	10,834.8	9,079.4	10,699.8	11,728.6
Brazil	1,929.0	1,607.5	1,607.5	1,687.9	1,687.9
Chile	21,029.8	21,656.7	33,530.0	31,668.5	31,729.5
Colombia	212.2	257.2	266.9	237.9	270.1
Peru	56,636.7	56,897.1	50,476.6	51,342.7	58,642.9
Other America	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4
Total America	280,595.4	268,979.4	269,844.3	254,704.5	248,113.5
Bulgaria	1,736.1	1,199.2	1,061.0	964.5	964.5
C.I.S.	44,368.0	40,831.4	32,472.2	39,223.9	39,223.9
Czech Rep. & Slovakia	835.9	900.2	643.0	643.0	643.0
Denmark	308.6	-	-	-	-
Finland	964.5	974.2	874.5	942.0	839.1
France	659.1	758.8	427.6	418.0	418.0
Germany	900.2	231.5	57.9	57.9	57.9
Greece	2,012.6	2,257.0	1,961.2	1,903.3	1,903.3
Ireland	282.9	337.6	421.2	418.0	565.9
Italy	450.1	437.2	385.8	160.8	160.8
Poland	26,781.6	27,884.3	29,385.8	27,328.1	27,326.1
Portugal	1,356.8	1,369.6	1,228.2	1,157.4	1,022.4
Romania	771.6	546.6	546.6	578.7	578.7
Spain	8,680.7	6,687.4	5,144.1	5,144.1	5,144.1
Sweden	7,233.9	8,134.1	9,053.6	8,915.4	8,098.8
United Kingdom	83.6	-	-	-	-
Yugoslavia	3,385.5	2,964.3	2,572.1	2,568.8	2,568.8
Other Europe	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9
Total Europe	100,824.7	95,526.2	86,247.5	90,436.8	89,530.1
China	4,822.6	5,787.1	6,430.1	7,073.2	7,073.2
India	1,083.5	1,025.6	1,437.1	1,318.2	1,263.5
Indonesia	2,144.5	2,556.0	3,211.9	2,903.2	2,520.6
Japan	4,819.4	5,488.1	5,732.5	4,401.4	4,298.6
Korea, North	9,002.2	9,645.2	9,002.2	8,037.7	8,037.7
Korea, South	527.3	99.7	151.1	86.8	234.7
Malaysia	405.1	430.8	491.9	450.1	437.2
Myanmar	109.3	209.0	154.3	77.2	128.6
Philippines	1,450.0	1,122.1	992.8	1,088.8	879.1
Taiwan	125.4	-	-	-	-
Other Asia	2,202.3	2,202.3	2,202.3	2,202.3	2,202.3
Total Asia	26,691.5	28,565.9	29,806.3	27,638.9	27,075.5
Morocco	7,732.2	7,520.1	5,411.0	5,411.0	5,411.0
Namibia	2,990.0	2,954.7	2,874.3	2,305.2	2,314.9
South Africa	5,166.6	5,472.1	5,764.1	6,183.4	6,294.1
Zaire	2,700.7	1,607.5	1,125.3	1,125.3	1,125.3
Zambia	594.8	456.5	588.4	501.9	389.0
Zimbabwe	681.6	652.7	543.3	540.1	540.1
Other Africa	170.4	170.4	170.4	170.4	170.4
Total Africa	20,036.3	18,833.9	16,476.7	16,317.3	16,244.8
Australia	37,712.8	37,937.9	40,124.1	37,037.6	33,597.5
Papua New Guinea	3,417.6	4,002.8	3,070.4	3,089.7	2,501.3
Other Oceania	157.5	366.5	720.2	733.0	733.0
Total Oceania	41,288.0	42,307.1	43,914.7	40,860.4	36,831.9
Total	469,435.9	454,212.6	446,289.5	429,957.8	417,795.7

Source: American Bureau of Metal Statistics Inc., Enirisorse SpA, Metallurop S.A., Metallgesellschaft AG, U.S. Bureau of Mines, World Bureau of Metal Statistics, and various other sources.

**PRODUCCION MINERO METALICA DE PLATA
(SEGUN EMPRESAS, EN kgF)**

EMPRESAS	1991	1992	1993	1994/p	ENE/JUN.95/p
TOTAL NACIONAL	1.926.611	1.667.711	1.670.815	1.730.402	909.051
GRAN MINERIA	423.871	491.586	548.334	571.554	296.123
CENTROMIN PERU	327.494	375.602	418.577	436.908	212.765
SOUTHERN PERU	96.377	92.184	106.439	108.560	67.365
TINTAYA S.A.	0	23.800	22.877	23.253	13.182
YANACOCHA	0	0	441	2.833	2.811
MEDIANA MINERIA	1.090.479	919.049	871.542	961.085	519.432
BUENAVENTURA	178.106	156.981	133.517	166.383	99.588
ARCATA	120.871	103.607	103.284	154.822	81.768
MILPO	89.673	81.594	90.382	85.051	48.768
NOR PERU	74.767	60.397	78.649	95.244	41.877
SANTA LUISA	70.464	63.693	64.425	59.722	27.323
ATACOCHA	63.660	43.653	57.510	55.221	26.542
ORCOPAMPA	132.204	95.712	56.188	60.423	41.820
EL BROCAL	58.330	55.410	47.981	52.419	22.213
HUARON	39.477	49.754	46.986	55.325	32.633
RAURA	52.986	59.603	44.925	30.297	15.350
YAULI	33.234	40.548	40.361	40.184	26.891
CAYLLOMA	48.163	24.598	31.321	36.399	12.200
VOLCAN	29.543	20.894	24.800	21.823	13.793
PACHAPAQUI	0	17.948	14.372	2.020	0
AUSTRIA DUVAZ	30.257	29.910	12.446	12.143	5.589
CASTROVIRREYNA CIA.	1.805	0	6.519	10.708	8.940
CASTROVIRREYNA CORP.	22.042	0	7.291	11.331	7.065
RECUPERADA	12.546	6.180	5.277	11.486	4.165
PERUBAR	0	2.036	3.255	82	2.906
SANTO TORIBIO	0	0	2.053	0	0
SANTANDER	0	976	0	0	0
MILLOTINGO	14.312	4.119	0	0	0
SAN JUAN DE LUCANAS	7.903	506	0	0	0
PACOCOCHA	10.136	930	0	0	0
PEQUEÑA MINERIA	412.261	257.076	250.939	197.764	93.496
CAROLINA	0	84.706	82.921	80.059	39.123
CASAPALCA	0	32.150	42.360	35.640	17.329
SAYAPULLO	20.424	13.987	13.647	12.182	3.898
MINERA SHILA	0	0	13.521	12.897	6.722
CHUNGAR	0	11.044	12.772	14.331	6.609
CAUDALOSA	0	7.450	9.027	3.996	0
BLAS ESPINOZA BAUER	0	0	4.136	6.206	2.496
LIZANDRO PROAÑO	0	3.550	4.042	3.369	2.307
UNION MINERA	0	0	4.648	0	0
EL BARON	0	1.723	2.869	3.402	1.651
COLQUISIRI	0	7.684	2.126	5.708	6.063
SANTA RITA	27.211	32.423	1.486	4.438	1.820
LOS ROSALES	0	690	881	260	0
MINERA HUARAZ	0	1.596	854	1.127	491
NUEVA CALIFORNIA	0	0	286	4.112	324
HUACRACOCHA	0	4.207	0	0	0
VINCHOS	0	350	0	0	0
HUAMPAR	2.138	88	0	0	0
RAMIRO LOPEZ	0	0	0	1.697	591
UYUCCASA	0	0	0	5.375	2.176
SAN NICOLAS	0	0	0	2.964	1.896
OTROS	362.488	55.428	55.363	0	0

/p : Preliminar

Fuente : M.E.M.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE ORO

Miles de Onzas Troy

	1990	1991	1992	1993	1994
United States	9,469.3	9,320.0	10,581.6	10,642.4	9,850.7
Canada	5,446.3	5,677.8	5,189.1	4,915.8	4,677.9
Dominican Republic	138.2	102.9	70.7	12.9	-
Mexico	263.6	257.2	350.4	366.5	418.0
Nicaragua	38.6	38.6	41.8	41.8	41.8
Argentina	45.0	54.7	35.4	28.9	28.9
Bolivia	135.0	112.5	151.1	334.4	418.0
Brazil	3,269.7	2,864.6	2,855.0	2,475.6	2,475.6
Chile	884.1	922.7	964.5	1,077.0	1,160.6
Colombia	945.2	1,115.6	1,032.0	880.9	887.4
Ecuador	141.5	144.7	144.7	192.9	192.9
Peru	202.5	90.0	73.9	257.2	321.5
Venezuela	202.5	209.0	273.3	279.7	279.7
Total America	21,181.5	20,910.3	21,763.5	21,506.0	20,753.0
C.I.S.	9,709.5	7,073.2	7,266.1	7,073.2	7,073.2
Finland	90.0	70.7	51.4	45.0	38.6
France	173.6	154.3	99.7	80.4	77.2
Hungary	16.1	19.3	19.3	19.3	19.3
Portugal	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9
Romania	192.9	160.8	160.8	160.8	160.8
Spain	202.5	231.5	202.5	202.5	202.5
Sweden	135.0	221.8	186.5	209.0	147.9
Yugoslavia	263.6	192.9	96.5	96.5	96.5
Total Europe	10,796.1	8,137.4	8,095.7	7,899.6	7,828.9
China	3,215.1	3,536.6	4,501.1	5,144.1	5,144.1
India	61.1	64.3	54.7	57.9	51.4
Indonesia	344.0	546.6	1,221.7	1,337.5	1,430.7
Japan	234.7	266.9	286.1	302.2	302.2
Korea, North	160.8	160.8	160.8	160.8	160.8
Korea, South	38.6	35.4	45.0	19.3	48.2
Malaysia	83.6	90.0	112.5	144.7	135.0
Philippines	790.9	800.6	797.3	502.8	462.3
Total Asia	4,928.8	5,501.2	7,179.2	7,669.3	7,734.7
Ghana	540.1	845.6	1,070.6	1,331.0	1,350.3
Sierra Leone	12.9	3.2	3.2	6.4	6.4
South Africa	19,454.4	19,323.0	19,714.4	19,906.5	19,907.3
Zaire	144.7	192.9	196.1	196.1	192.9
Zambia	3.2	3.2	6.4	9.6	6.4
Zimbabwe	543.3	572.3	588.4	604.4	662.3
Total Africa	20,698.6	20,940.2	21,579.1	22,054.0	22,125.6
Australia	8,185.6	7,590.8	7,825.5	7,976.6	8,237.0
Fiji	131.8	90.0	122.2	122.2	96.5
Papua New Guinea	1,016.0	1,954.8	2,289.1	1,948.3	2,620.3
Total Oceania	9,333.4	9,635.6	10,236.8	10,047.1	10,953.8
Total	66,938.4	65,124.7	68,854.3	69,176.0	69,396.0

Source: American Bureau of Metal Statistics Inc., Enirisorse SpA, Metaleurop S.A., Metallgesellschaft AG, U.S. Bureau of Mines, World Bureau of Metal Statistics, and various other sources.

PRODUCCION NACIONAL DE ORO 1990 - 1994
(Kg Finos)

	1990	1991	1992	1993	1994	ENE-JUN 1995 1
TOTAL PRODUCCION NACIONAL DE ORO	20 179	22 606	24 242	30 318	46 313	27 509
I) GRAN MINERIA	902	888	966	3 588	10 222	8 527
a) PROD. CONTENIDA EN CONCENTRADOS	721	765	866	890	1 062	626
EMP MRA ESPECIAL TINTAYA S.A	571	694	724	709	885	644
CENTROMIN PERU S.A	150	126	142	181	177	83
b) PRODUCCION DE ORO	181	103	100	2 698	9 160	7 901
MINERA YANACOCCHA S.A (Agosto 1993)	0	0	0	2 535	9 027	7 781
MINERO PERU	181	103	100	163	133	120
II) MEDIANA MINERIA	5 933	6 844	6 106	5 860	8 566	5 281
a) PROD. CONTENIDA EN CONCENTRADOS	3 034	3 513	1 909	1 419	2 367	17 50
MINAS DE ORCOPAMPA S.A	1 732	2 197	727	432	985	926
MINAS DE ARCATA	555	496	406	324	475	283
CIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A	0	123	188	206	272	179
CIA MRA CAYLITOMA S.A	253	206	109	133	221	69
CIA MRA ATACOCCHA S.A	191	253	190	197	192	118
CIA MRA NOR PERU S.A	65	34	18	25	73	17
PERUBAR S.A	9	11	4	3	64	55
CIA MRA CONDESTABLE S.A	45	0	100	60	62	39
VOLCAN CIA MRA S.A	0	42	32	39	23	56
MINAS RECUPERADA S.A	0	0	0	0	0	6
PATIVILCA	184	151	135	0	0	0
b) PRODUCCION DE ORO	2 899	3 331	4 197	4 441	6 199	3 531
AURIFERA RETAMAS	934	1 354	2 050	2 292	2 725	1 475
CIA MRA PODEROSA S.A	1 708	1 682	1 636	1 364	2 178	1 095
CONSORCIO MRO HORIZONTE S.A	257	295	511	785	1 296	961
III) PEQUENA MINERIA	1 544	2 724	1 667	3 425	3 025	1 461
a) PROD. CONTENIDA EN CONCENTRADOS	149	438	308	205	182	9
SOC MRA CAROLINA S.A	62	238	181	121	106	8
MINAS LOS ROSALES S.A	87	195	118	70	70	0
EL BARON	0	1	1	1	6	1
UNION MINERA	0	0	8	13	0	0
b) PRODUCCION DE ORO	1 395	2 286	1 359	3 220	2 843	1 452
MRA AURIFERA CALLPA S.A	117	0	316	1 316	772	317
MRA SHILA S.A	406	488	206	117	719	254
INV MRA DEL SUR S.A	246	915	0	403	451	224
MINAS OCONA S.A	0	34	522	471	298	180
AURIFERA MAHANON S.A	0	0	0	295	234	35
CIA MRA ARIRAHUA S.A	0	0	9	189	136	88
CIA MRA NVA CALIFORNIA S.A	0	25	36	43	41	34
AURIFERA ANA MARIA S.A	0	0	0	22	41	0
AURIFERA IGOR S.A	0	0	45	288	29	0
MRA SUCAHUAYLLA S.A	0	87	168	48	29	0
AURIFERA LOS INKAS S.A	0	0	0	28	22	0
AURIFERA CHABUCA S.A	0	0	0	0	15	0
CIA MRA SAN NICOLAS S.A	0	0	0	0	0	183
CIA MRA CARAVELI S.A	0	0	0	0	0	77
AURIF. REAL AVENTURA S.A	0	0	0	0	0	47
SAN MIGUEL DE UNTUCA	0	0	0	0	0	2
STA CLARITA S.A	84	197	0	0	0	0
SAN ANTONIO DE P	56	81	57	0	0	0
EXPLATORO S.A	161	287	0	0	0	0
MOLINO DE ORO S.A	325	173	0	0	0	0
OTROS	0	0	0	0	56	0
IV) LAVADEROS Y ARTESANALES (Estimados)	11 800	12 150	15 503	17 445	24 500	12 240
MADRE DE DIOS	6 500	6 500	7 500	9 585	9 600	4 800
COSTA SUR (ICA, AREQUIPA)	1 900	2 000	3 500	3 450	9 000	4 500
PUNO	2 100	2 200	3 000	3 885	5 400	2 700
COSTA NORTE (LIBERTAD, PATAZ)	1 300	1 450	1 503	525	500	240

COTIZACIONES DE METALES

	COBRE * LME STAND SETTLEMENT c.US\$/Lb	PLOMO * LME SETTLEMENT Cc.US\$/Lb	ZINC EUROPEAN PRODUCER \$/TM	PLATA HANDY HARMAN c. OzTr	ORO LONDON FINAL \$/OzTr
1.979	90,113	54,574	788,658	1.109,418	306,686
1.980	99,297	41,273	796,511	2.063,157	612,562
1.981	79,021	33,327	910,587	1.051,837	459,715
1.982	65,598	24,679	833,708	794,728	375,792
1.983	70,325	19,290	819,778	1.144,128	424,180
1.984	62,631	20,136	998,671	814,066	360,438
1.985	63,244	17,729	836,529	614,218	317,265
1.986	61,131	18,418	794,605	546,995	367,512
1.987	78,725	17,435	820,960	700,881	486,083
1.988	113,141	29,765	1.176,214	653,459	437,064
LME S.H.G.					
c.US\$/Lb					
1.989	129,201	30,548	77,71	549,917	381,430
1.990	121,078	37,097	69,14	481,994	383,466
1.991	106,086	25,294	50,70	403,916	362,179
1.992	103,743	24,518	56,26	393,621	343,730
1.993	1.789,515	399,664	43,65	429,840	359,768
1.994	2.307,417	547,758	45,27	528,415	384,008
Enero	1.805,350	490,075	45,22	513,142	386,875
Febrero	1.866,400	485,425	43,96	527,236	381,910
Marzo	1.914,870	451,460	42,47	545,100	384,130
Abril	1.881,815	439,894	41,91	530,868	377,271
Mayo	2.150,600	473,500	43,36	543,642	381,412
Junio	2.364,204	525,045	43,84	539,340	385,643
Julio	2.458,190	580,142	43,74	528,650	385,490
Agosto	2.406,227	570,750	42,88	519,543	380,354
Setiembre	2.505,931	613,500	45,03	552,881	391,575
Octubre	2.547,666	641,833	48,03	544,095	389,771
Noviembre	2.802,454	667,181	52,26	519,600	384,388
Diciembre	2.985,300	634,300	50,57	476,881	379,286
1.995					
Enero	3.008,928	666,642	52,47	476,357	378,550
Febrero	2.877,650	579,850	46,84	469,526	376,640
Marzo	2.924,043	585,565	46,38	464,826	382,119
Abril	2.903,500	608,500	48,16	552,421	391,030
Mayo	2.773,309	596,476	47,02	555,250	385,219
Junio	2.994,636	611,795	45,81	535,272	387,559

La cotización European Producer del zinc es válida sólo hasta Diciembre de 1988

* Valores \$/TM en Cobre y Plomo desde 1993

Fuente : Metals Week

ACTIVO, PASIVO Y PATRIMONIO DE EMPRESAS MINERAS A DICIEMBRE DE 1994

(En miles de nuevos soles ajustados a la inflación)

EMPRESAS	CAJA Y BANCOS	CTS.POR COBRAR	EXISTEN.	ANTICIP.	TOTAL AC. CORRIENTE	INTANG. INVERS.	ACTIVO FIJO NETO	OTROS ACTIVOS	TOTAL ACTIVO	PASIVO CORRIENTE	PROV.BÉN.F. SOCIALES	OTROS PASIVOS	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO NETO
Southern Perú	146,770	194,045	237,188	9,702	587,705	10,297	556,763	-	1'154,765	230,354	29,306	249,919	509,579	645,186
Centromin Perú	43,376	98,339	293,858	-	435,573	1,783	331,216	21,959	790,531	318,188	176,235	27,252	521,675	268,856
Minero Perú	118,282	27,068	60,850	16,288	222,488	280,834	467,596	38,020	1'008,938	110,034	-	101,001	211,034	797,904
Arcata	7,079	6,068	13,269	1,766	28,183	1,896	32,014	2,012	64,106	14,903	2,520	-	17,423	46,683
Atacocha	103	10,924	8,465	888	20,381	83	150,465	1,041	171,970	20,523	10,206	14,116	44,845	127,125
Austria Duvaz	21	6,473	4,373	541	11,408	8,764	10,573	4,649	35,394	30,237	3,126	-	33,363	2,031
Buenaventura	364	20,746	27,301	1,886	50,297	87,868	44,499	16,027	198,691	58,227	1,867	22,263	82,357	116,334
Castrovirreyna Cía.	725	2,767	624	75	4,191	573	5,146	-	9,911	2,988	-	-	2,988	6,922
Caylloma	110	512	5,149	969	6,740	22	8,263	1	15,026	12,687	717	398	13,802	1,224
El Brocal	3,489	22,965	14,662	1,804	42,920	-	42,906	5,173	90,999	30,455	4,650	5,655	40,760	50,238
Huarón	166	5,386	3,861	1,081	10,494	86	11,641	172	22,394	18,329	2,036	2,024	22,389	5
Milpo	2,656	12,129	18,470	2,394	35,649	81,376	104,683	490	222,198	41,246	9,755	382	51,384	170,814
Minsur	57,097	38,030	27,497	1,079	123,703	61,400	54,630	4,348	244,081	24,356	-	-	24,356	219,725
Nor Perú	139	4,302	10,722	2,149	17,312	-	40,772	475	58,559	28,504	10,801	19,020	58,325	234
Orcopampa	139	9,013	14,689	2,005	25,846	16,903	43,380	3,140	89,269	36,494	198	3,401	40,093	49,176
Pativilca	15	1,707	7,909	1,092	10,723	-	11,539	922	23,185	8,770	2,194	608	11,572	11,613
Perubar	6,693	11,976	4,860	446	23,974	12,211	12,492	1,052	49,729	3,254	-	-	3,254	46,475
Raura	5,363	9,101	7,397	2,292	24,154	-	49,955	1,856	75,966	20,941	5,560	11,620	38,120	27,846
San Ignacio de Morococha	5,606	10,486	8,654	3,646	28,392	4,300	65,566	4,707	102,965	14,893	175	-	15,068	87,897
Santa Luisa	788	6,338	13,067	115	24,020	-	13,366	-	37,386	10,758	3,339	14,336	28,433	8,953
Santa Rita	616	3,240	1,919	135	5,911	9,514	5,859	-	21,284	1,137	130	-	1,267	20,016
Sayapullo	13	828	1,231	54	2,127	-	10,206	1,359	13,693	9,188	1,376	2,955	13,519	173
Volcan	14	1,110	3,212	5	4,341	806	15,464	-	20,611	8,144	3,579	3,723	15,446	5,164
Yauli	77	6,204	4,921	63	11,265	161	7,242	-	18,667	9,053	1,453	-	10,506	8,161

Fuente: Bolsa de Valores de Lima y empresas.

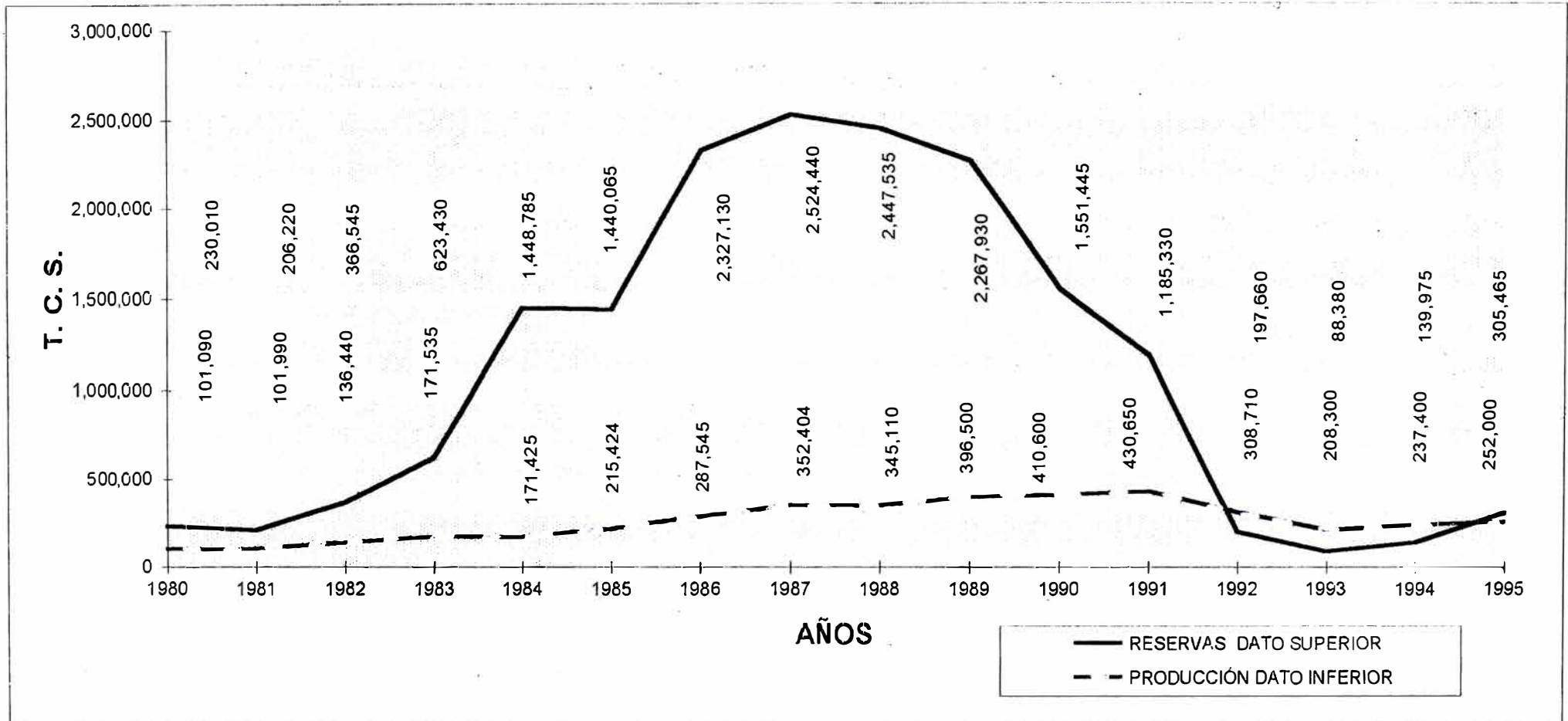
ACTIVO, PASIVO Y PATRIMONIO DE EMPRESAS MINERAS A JUNIO DE 1995

(En miles de nuevos soles ajustados a la inflación)

EMPRESAS	CAJA Y BANCOS	CTS.POR COBRAR	EXISTEN.	ANTICIP.	TOTAL AC. CORRIENTE	INTANG. INVERS.	ACTIVO FIJO NETO	OTROS ACTIVOS	TOTAL ACTIVO	PASIVO CORRIENTE	PROV.BENF. SOCIALES	OTROS PASIVOS	PASIVO TOTAL	PATRIMONIO NETO
Southern Perú	382,206	130,769	280,784	63,496	857,255	11,403	753,803	35,500	1'657,961	254,298	23,110	287,472	564,880	1'093,081
Centromin Perú (Al cambio S/ 2.22)	38,179	107,208	320,481	-	465,869	1,860	880,456	53,469	1'401,655	341,463	108,158	48,369	497,990	903,664
Minero Perú	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Arcata	818	21,074	8,621	3,772	34,285	1,660	32,210	2,133	70,289	13,525	3,279	-	16,804	53,484
Atacocha	143	9,020	9,820	993	19,977	286	155,773	3,345	180,381	26,114	10,747	15,645	52,506	127,875
Austria Duvaz	58	7,796	4,229	418	12,502	8,764	10,715	4,824	36,804	13,761	3,455	15,213	32,429	4,375
Buenaventura	719	41,504	27,750	2,246	72,219	89,464	46,351	22,471	230,505	68,220	1,893	12,956	83,069	147,436
Castrovirreyna Cia.	252	1,381	463	151	2,248	1,877	9,700	-	13,829	1,821	21	-	1,842	11,988
Caylloma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
El Brocal	1,611	12,835	13,474	-	27,920	-	45,920	10,861	84,701	18,045	4,379	7,023	29,447	55,254
Huarón	722	7,257	3,667	1,720	13,367	91	11,359	182	24,999	16,921	4,592	-	21,513	3,486
Milpo	1,713	12,995	12,561	4,422	31,693	93,109	106,409	689	231,899	35,110	8,672	261	44,043	187,857
Minsur	32,184	30,670	33,134	604	96,593	148,863	85,861	6,920	338,238	62,970	-	18,499	81,470	256,769
Nor Perú	716	5,927	11,752	1,586	19,982	-	41,397	571	61,950	38,279	10,170	17,484	65,934	(3,984)
Orcopampa	532	16,166	16,365	1,096	34,159	18,109	45,208	3,381	100,857	48,094	-	3,167	51,261	49,596
Pativilca	48	3,570	8,869	996	13,485	-	12,471	96	26,053	10,588	2,199	473	13,260	12,793
Perubar	12,865	15,005	4,311	163	32,345	25,423	15,249	1,287	74,304	23,956	56	-	24,013	50,292
Raura	11,296	3,487	9,752	818	25,255	-	49,716	1,841	76,912	25,103	4,918	1,385	32,327	44,585
San Ignacio de Morococha	889	12,733	9,472	4,730	27,824	4,979	146,753	6,851	105,608	16,183	228	-	16,411	89,197
Santa Luisa	2,670	8,265	10,887	167	21,989	-	13,400	12	35,401	2,022	3,423	16,227	21,673	13,728
Santa Rita	281	4,313	2,221	67	6,883	10,013	5,778	45	22,718	885	106	-	992	21,726
Sayapullo	129	935	1,175	268	2,507	1	10,826	964	14,299	7,451	1,428	4,209	13,088	1,211
Volcán	134	2,858	3,094	118	6,204	806	15,606	-	22,616	7,407	3,670	3,802	14,879	7,736
Yauli	2,939	8,360	3,985	681	15,966	45	7,507	128	23,646	14,243	1,336	15,580	8,066	-

FUENTE: Bolsa de Valores de Lima

CUADRO COMPARATIVO DE RESERVA DE MINERAL Y PRODUCCIÓN



EQUIPOS PESADOS - MINA CALERA

CANT.	EQUIPO	MARCA	CAP.	SISTEMA DE MOTOR	SISTEMA DE FRENO
2	SCOOP	WAGNER	1 Yd ³	Electrico 40 HP	Caliper Full Hidraulico
1	SCOOP	JARVIS	2.2 Yd ³	Electrico 85 HP	Caliper Full Hidraulico
2	SCOOP	WAGNER	3.5 Yd ³	Diesel 100 HP	Full Hidraulico Disco Humedo
5	SCOOP	WAGNER	3.5 Yd ³	Electrico 100 HP	Full Hidraulico Disco Humedo
1	TELETRAM	WAGNER MT 416-N	16 Tn.	Diesel 185 HP F8 L413 - FW	Full Hidraulico Disco Humedo
1	TELETRAM	EIMCO	13 Tn.	Diesel 260 HP Caterpillar 3306 PC	Caliper
1	TELETRAM	EIMCO	13 Tn.	Diesel 185 HP Motor Deutz F8 L413-FWTA	Caliper
1	JUMBO	TAMROCK		Diesel 85 HP 412 - FW	Zapatas

CIA. DE MINAS ORCOPAMPA S.A.

REP011

CUADRO RESUMEN DE COSTOS DE PRODUCCION

EN DOLARES

MES : AGOSTO

DESCRIPCION	CTA.	UNID.	UNITARIO	TOTAL
MINA	90	\$/TCS	35.65	748,707
PLANTA CONCENTRADORA	91	\$/TCS	9.40	197,469
PLANTA CIANURACION	91517	\$/TCS		19,591
ADMINISTRACION	94	\$/TCS	11.63	244,227
TOTAL UNIDAD		\$/TCS	56.69	1,209,993

COSTOS DE PRODUCCION - 1,995

EN DOLARES

CENTRO DE COSTOS	CTA.	DEL MES	AGOSTO	ACUMULADO	
		MONTO	\$/TCS	MONTO	\$/TCS
PROSPECCION	900	18,672	0.89	115,247	0.69
EXPLORACION	901	78,236	3.73	637,667	3.80
DESARROLLO	902	33,830	1.61	523,963	3.12
PREPAR. Y OPERAC.	903	98,178	4.68	516,217	3.07
EXPLORACION	904	69,859	3.33	614,534	3.66
MANTENIMIENTO MINA	905	13,872	0.66	111,086	0.66
SERVIC. AUXIL. PRODUC.	907	253,919	12.09	2,073,210	12.34
DEPRECIACION	908	18,401	0.88	143,011	0.85
TOTAL COSTO MINA	90	584,967	27.86	4,734,955	28.18
OPERAC. PTA. CONC.	911	45,097	2.15	388,018	2.31
RELAVES	914	6,096	0.29	58,717	0.36
MANTENIMIENTO PLANTA	915	44,509	2.12	267,156	1.59
PLANTA CIANURACION	91517	11,704	0.56	18,924	0.11
ADMINIST. Y SUPERV.	916	18,372	0.87	140,561	0.84
DEPRECIACION	918	19,230	0.92	151,159	0.90
TOTAL COSTO PLANTA	91	145,008	6.91	1,024,535	6.10
PLANTA HIDROELECTRIC	921	4,730	0.23	39,102	0.23
PLANTA TERMOELECTRIC	922	117,883	5.61	632,164	3.76
DISTRIBUCION ENERGIA	925	10	0.00	4,669	0.03
DEPRECIACION	928	86	0.00	552	0.00
TOTAL GEN.Y DIST.ENE	92	122,709	5.84	676,487	4.03
SERVICIO TECNICO	930	43,365	2.07	569,141	3.39
SERVICIO TALLERES	931	38,312	1.82	302,440	1.80
SERVICIO MANTENIMIENTO	932	10,211	0.49	83,383	0.50
SEGURIDAD	933	36,317	1.73	260,383	1.55
SERV. GRAL. SUPERF.	934	2,171	0.10	63,064	0.38
SERV. EQUIPO SUPERF.	935	13,351	0.64	74,102	0.44
DEPRECIACION	938	306	0.01	2,442	0.01
CONTROL MEDIO AMBIEN	939	4,627	0.22	25,965	0.15
TOTAL SERV.TEC.SEG.M	93	148,660	7.08	1,380,920	8.22
SUPERINTENDENCIA GRA	940	50,798	2.42	428,884	2.55
CONTABILIDAD Y CAJA	941	19,391	0.92	112,324	0.67
RELACIONES INDUSTRIAL	942	42,226	2.01	271,045	1.61
LOGISTICA	943	31,010	1.48	200,611	1.19
SERVICIO SOCIAL	944	13,275	0.63	49,260	0.29
HOSPITAL	945	27,499	1.31	238,008	1.42
HOTEL Y OTROS	946	18,357	0.87	132,173	0.79
DEPRECIACION	948	6,093	0.29	46,664	0.28
TOTAL ADMINISTRACION	94	208,649	9.94	1,478,989	8.80
TOTAL COSTO UNIDAD		1,209,993	57.62	9,295,866	55.33

MINERAL TRATADO MES 21,000 TCS
 MINERAL TRATADO ACUMULADO 168,000 TCS

CONTENIDO FINO Ag. MES 207,674 Oz.
 CONTENIDO FINO Ag. ACUMULADO 1,729,757 Oz.

CONTENIDO FINO Au. MES 5,022 Oz.
 CONTENIDO FINO Au. ACUMULADO 40,080 Oz.

COSTOS DE PRODUCCION MINA

EN DOLARES

MES : AGOSTO

DESCRIPCION	CTA.	S/CTA.	DIRECTO	92 ENERGIA	SERVICIO	TOTAL S/CTA.	TOTAL CTA.
COSTO OPERACION MINA :							
PROSPECCION	900		18,672				18,672
EXPLOR. DIAMANTINA	901	01	32,548	3,343	38,495	74,386	
EXPLOR. PACK SACK	901	02	2,442	745	6,755	9,941	
SUB-TOTAL :						84,327	
EXPLOR. TUNELES Y CX.	901	03	34,570	2,151	1,863	38,584	
EXPLOR. CHIMENEAS	901	04	8,676	1,908	4,176	14,760	
SUB-TOTAL (*):						53,344	
EXPLORAC. TOTAL	901						137,671
DESARROLLO (*)	902		33,830	8,358	23,482		65,671
PREPAR. Y OPERAC. (*)	903		98,178	18,632	57,470		174,281
AVANCE (*)						293,295	
EXPLOTACION	904		69,859	18,675	121,679		210,213
DEPRECIACION	908		18,401				18,401
TOTAL OPERACION			298,604	53,813	253,919	624,908	
COSTOS DISTR. OPER.:							
MANTENIMIENTO MINA	905		13,872				13,872
SERVICIO TECNICO	930		32,219				32,219
LABORATORIO	930	03	5,573				5,573
TOTAL DISTR. OPER.			51,664				51,664
COSTOS DIST. NO OPER.:							
TALLERES	931		33,395	12,948			46,343
SEGURIDAD	933		15,564				15,564
SERV. GRAL. SUPERF.	934		1,086				1,086
SERV. EQUIPO SUPERF.	935		6,676				6,676
CONTROL MEDIO AMBIEN	939		2,314				2,314
DEPRECIAC. SERV. T.	938		153				153
TOTAL DIST. NO OP			59,187	12,948			72,135
TOTAL MINA			428,027	66,761	253,919		748,707

DESCRIPCION	CTA.	S/CTA.	DIRECTO	ENERGIA	SERVICIO
SERV. AUXIL. PRODUCCION :					
TRANSP.SUBT.LOCOM.B.	907	01	6,594	408	7,002
TRANSP.SUBT.LOCOM.T.	907	02	19,106	6,125	25,231
TRANSP.SUBT. IZAJE	907	03	6,986	3,038	10,024
TRANSP.SUPERF.C/CAM.	907	04	7,808		7,808
TRANSP.SUBT.C/CAMION	907	05	0		0
LINEA DE AGUA PERFOR.	907	21	684		684
LINEA AIRE COMPRIM.	907	22	5,462		5,462
DRENAJE Y BOMBEO	907	23	32,174	6,055	38,229
RIELES Y ACCESORIOS	907	25	3,074		3,074
INSTALAC. ELECTRICAS	907	26	7,038		7,038
VENTILACION	907	42	1,092	15,138	16,230
ILUMIN. LAMPARA BAT.	907	44	3,533		3,533
COMPRESORAS	907	45	6,692	16,810	23,502
PALA NEUMATICA	907	46	1,525		1,525
WINCHA PORTATIL	907	47	0		0
PERFORAD. CONVENC.	907	48	15,703		15,703
UPPER DRILL	907	50	4,098		4,098
VOLQUETE BAJO PERFIL	907	54	11,548		11,548
SCOOPTRAM	907	55	59,512	3,656	63,168
PERFORAD. DIAMANT.	907	56	37,341	2,581	39,922
PACK SACK	907	57	6,122		6,122
CAMION TRANSP. PERS.	907	58	2,951		2,951
BODEGA Y POLVORIN.	907	71	2,924		2,924
COMEDORES Y VESTUAR	907	72	871		871
SUPERVISION	907	73	11,081		11,081
OTROS	907	90	0		0
TOTAL SERVICIOS :			253,919	53,813	307,732

COSTOS DE EXPLOTACION POR TAJEOS

EN DOLARES						MES :	AGOSTO
DESCRIPCION	NIVEL	MINA	DIRECTO	ENERGIA	SERVICIO	TOTAL	\$/TCS.
TAJEO 620	3880	CALERA	12,882	3,373	17,653	33,908	6.96
TAJEO 660	3840	CALERA	2,115	1,089	11,283	14,486	18.11
TAJEO 750-530	3840	CALERA	5,287	1,708	17,768	24,763	12.38
TAJEO 850	3800	CALERA	25,323	7,353	37,149	69,825	7.29
TAJEO 845	3800	CALERA	2,696	1,091	10,859	14,646	14.36
TAJEO 950	3700	CALERA	2,644	3,401	21,254	27,299	27.30
SHK 460	4080	SANTIAG	2,761	379	3,177	6,316	9.32
TAJEO 400-185	3980	STA.ROS	16,151	405	2,535	19,091	18.18
TOTAL			69,859	18,797	121,679	210,335	10.02

COSTOS DE PRODUCCION EN PERFORACION Y VOLADURA

EN DOLARES

MES : AGOSTO

DESCRIPCION	CTA.	S/CTA.	PERFORACION				VOLADURA				COSTO TOTAL	PERFOR. S./TCS.	VOLADUR S./TCS.
			DIRECTO	ENERGIA	SERVICIO	S/TOTAL	DIRECTO	ENERGIA	SERVICIO	S/TOTAL			
COSTOS DE OPERACION :													
EXPLOR. TUNEL Y CX.	901	03	24.199	1.572	1.118	26.889	10.371	580	425	11.375	38.264	13.55	5.73
EXPLOR. CHIMENEA	901	04	6.073	1.103	870	8.046	2.603	414	317	3.334	11.380	29.13	11.66
SUB-TOTAL :	901		30.272	2.675	1.987	34.934	12.974	994	742	14.709	49.644		
DESARROLLO	902		23.681	4.356	3.508	31.545	10.149	1.325	1.300	12.774	44.320	6.66	2.70
PREPAR. Y OPERAC.	903		68.725	9.397	7.088	85.210	29.453	3.445	3.037	35.935	121.145	10.53	4.44
EXPLOTACION	904		48.901	6.591	10.976	66.468	20.958	1.259	2.152	24.369	91.236	3.18	1.16
TOTAL			171.579	23.419	23.569	218.557	73.534	7.022	7.231	87.797	306.345	62.06	25.69

COSTOS UNITARIOS

EN DOLARES

MES : AGOSTO

DESCRIPCION	UNID.	CANTID.	% -\$/m3.
ENERGIA HIDROELECTRICA	\$/Kw-H	0.007	
ENERGIA TERMoeLECTRICA	\$/Kw-H	0.117	
ENERGIA TOTAL PROMEDIO	\$/Kw-H	0.070	
EXPLORACION DIAMANTINA	\$/m.	76.20	
EXPLORACION PACK SACK	\$/m.	36.11	
AVANCE GALERIA Y ESTOC.	\$/m.	318.63	40.4
AVANCE RAMPAS	\$/m.	597.31	21.2
AVANCE CHIMENEAS	\$/m.	316.22	22.4
AVANCE CHIMENEAS C/EXCAV.	\$/m.	0.00	
AVANCE PIQUES	\$/m.	0.00	
AVANCE SUBNIVELES	\$/m.	305.18	13.8
AVANCE TOTAL PROMEDIO	\$/m.	359.55	97.7
EXPLOTACION (MRL)	\$/TCS	10.01	
OPERACION MINA (MRL)	\$/TCS	29.76	
DISTRIB. OPERAC. (MRL)	\$/TCS	2.46	
DISTRIB. NO OPERAC. (MRL)	\$/TCS	3.43	
TOTAL PRODUC. MINA (MRL)	\$/TCS	35.65	
TRANSP.LOC.BAT. (MRL+DSM)	\$/TCS-K	1.46	
TRANSP.LOC.TROLL. (MRL+DS)	\$/TCS-K	0.28	
TRANSP. IZAJE (MRL+DSM)	\$/TCS	0.69	
AIRE COMPRIM. (MRL+DSM)	\$/TCS	0.86	0.009
DRENAJE Y BOMB. (MRL+DSM)	\$/TCS	1.14	
VENTILACION (MRL+DSM)	\$/TCS	0.48	
PERFORADORA CONVENCION.	\$/m.	0.31	
UPPER DRILL	\$/m.	0.56	
TRANSP.CAM.B.P. (MRL+DSM)	\$/TCS-K	1.19	
SCOOPTRAM (MRL)	\$/TCS	3.28	
TOTAL SERVICIOS (MRL+DSM)	\$/TCS	9.15	

COSTOS DE PRODUCCION PTA. CONCENTRADORA

EN DOLARES

MES : AGOSTO

DESCRIPCION	CTA.	S/CTA.	DIRECTO	ENERGIA	MANTENI MIENTO	SUPERV. 916	MC.91111 DR.91104	TOTAL S/CTA.	TOTAL CTA.
COSTOS OPERAC. PLANTA :									
LAVADO Y CHANCADO	911	01	3,443	7,685	9,939	4,763		25,831	
CLASIFICAC. Y MOLIENDA	911	02	19,040	15,520	30,943	3,402		68,905	
FLOTACION	911	03	10,672	13,658	1,235	4,083		29,647	
ESPES. FILT. Y SECADO	911	05	5,098	406	1,481	1,361	4,922	13,268	
CONCENT. GRAVIMETRICA	911	10	1,922	171	873	2,722		5,688	
TOTAL	911		40,175	37,440	44,472	16,331			143,339
RELAVES	914		6,096	642	37	2,041	0		8,817
DEPRECIACION	918		19,230						19,230
TOTAL OPERACION			65,501	38,082	44,509	18,372	4,922	171,386	
COSTOS DISTR. OPERAT.:									
LABORATORIO	930	03	4,458						4,458
TOTAL DISTR. OPER.			4,458						4,458
COSTOS DISTR.NO OPER.:									
TALLERES	931		4,917	3,237					8,154
SEGURIDAD	933		3,243						3,243
SERV. GRAL. SUPERF.	934		1,086						1,086
SERV. EQUIPO SUPERF.	935		6,676						6,676
CONTROL MEDIO AMBIENT	939		2,314						2,314
DEPRECIAC. SERV. TECN.	938		153						153
TOTAL DISTR. NO OPER.			18,367	3,237					21,625
TOTAL PLANTA			88,347	41,319	44,509	18,372	4,922		197,469

DESCRIPCION	CTA.	S/CTA.	DIRECTO	ENERGIA	SERVIC.	MANTEN.	P.CIAN.
MANTENIMIENTO DE PLANTA:							
EDIFICIO Y SUPERFICIE	915	01	284			284	
CHANCADO GRUESO	915	02	791			791	
CHANCADO FINO	915	03	7,247			7,247	
FAJAS TRANSPORTADORAS	915	04	1,230			1,230	
PARRILLAS Y ZARANDAS	915	05	67			67	
INSTALAC. ELECTRICAS	915	06	1,986			1,986	
TOLVAS ALIMENTACION	915	07	22			22	
MOLINOS	915	08	28,484			28,484	
CLASIFICAD. Y CICLONES	915	09	0			0	
FLOTACION	915	10	301			301	
CONCENTRAC. GRAVIMET.	915	11	864			864	
TUBER Y BOMBA PULPA	915	12	1,510			1,510	
TUBER. Y BOMBA DE AGUA	915	13	421			421	
ESPESTADO Y FILTRADO	915	15	847			847	
DISPOSICION DE RELAVES	915	16	4			4	
PLANTA CIANURACION	915	17	11,704	3,530	4,367		19,601
SECADOR ROTATORIO	915	20	481			481	
TOTAL MANTEN. :			56,213			44,609	

COSTOS UNITARIOS

EN DOLARES	MES : AGOSTO	
DESCRIPCION	UNID.	TRATADA
LAVADO Y CHANCADO	\$/TCS	1.23
CLASIFICACION Y MOLIENDA	\$/TCS	3.28
FLOTACION	\$/TCS	1.41
ESPESADO, FILTRADO Y SECADO	\$/TCS	0.63
CONCENTRACION GRAVIMETRICA	\$/TCS	0.27
DISPOSICION DE RELAVES	\$/TCS	0.42
TOTAL OPERAC. PTA.	\$/TCS	8.16
COSTOS DISTRIB. OPERAC.	\$/TCS	0.21
COSTOS DISTRIB. NO OPERAC.	\$/TCS	1.03
TOTAL PLANTA CONCENTRADORA	\$/TCS	9.40

COSTOS DE PRODUCCION PLANTA CIANURACION

EN DOLARES							MES : AGOSTO	
DESCRIPCION	CTA.	S/CTA.	DIRECTO	ENERGIA	MANTENIM. 91517	SUPERVI 916	TOTAL	
COSTOS OPERACION :								
OPERACION PTA.	911		24,147	3,530	16,558	0	44,235	
DEPRECIACION	918	01	907				907	
TOTAL OPERAC			25,054	3,530	16,558	0	45,142	
COSTOS DISTR.OPERAT. :								
LABORATORIO	930	03	1,115				1,115	
TOTAL DISTR.OPER							1,115	
COSTOS DISTR.NO OPER.:								
SEGURIDAD	933		3,243				3,243	
TOTAL DISTR.NO OPER							3,243	
TOTAL PLANTA			29,411	3,530	16,558	0	49,499	

COSTOS DE ADMINISTRACION

EN DOLARES

MES : AGOSTO

DESCRIPCION	CTA.	S/CTA.	DIRECTO	ENERGIA	TOTAL
SERVICIO MANTENIMIENTO	932		10,211	11,099	21,310
SEGURIDAD	933		14,267		14,267
SUPERINTENDENCIA GRAL.	940		50,798		50,798
CONTABILIDAD Y CAJA	941		19,391		19,391
RELACIONES INDUSTRIALES	942		42,226		42,226
LOGISTICA	943		31,010		31,010
SERVICIO SOCIAL	944		13,275		13,275
HOSPITAL	945		27,499		27,499
HOTEL	946		18,357		18,357
DEPRECIACION ADMINIST.	948		6,093		6,093
ADMINISTRACION					244,227