

TEA

La gran capacidad argentina de explorar, transformar y utilizar los recursos del suelo.

Planificación del aprovechamiento integral de los recursos mineros: prospección, exploración, explotación, transformación y comercialización de los productos de ellos obtenidos. Son, entre otras, las tareas que cubren sus especialistas de primerísimo nivel.

Y en funciones de apoyo, tanto en trabajos de campo como en gabinete, la Empresa cuenta con un nutrido conjunto de técnicos, mineros, mecánicos, capataces adecuadamente preparados y en constante perfeccionamiento.

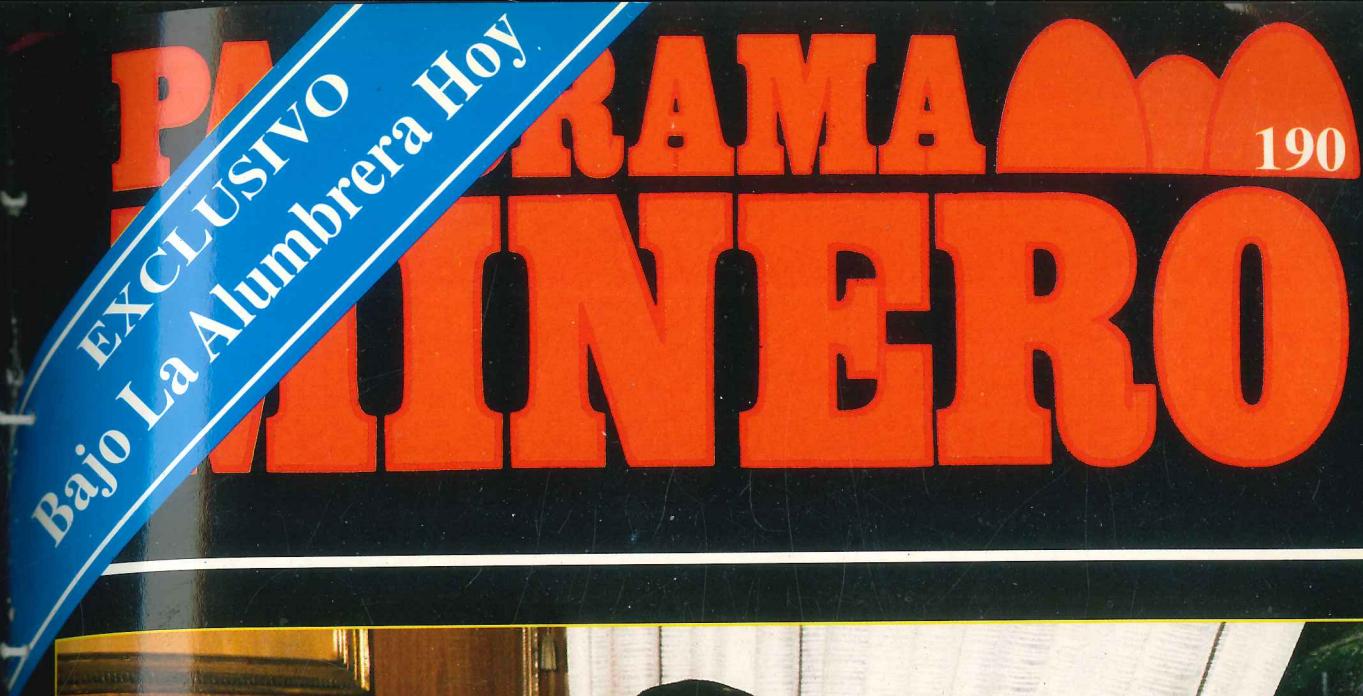
La magnitud de las obras encaradas y concretadas -desde 1961- es la prueba de su potencial tecnológico y humano.

En otras palabras, de la gran capacidad argentina, responsable de la riqueza de su propio suelo.

minera
TEA

MINERA TEA S.A.M.I.C.A. y F.

L. N. Alem 424, of. 601
Tel. (01) 311-1433 - 312-2494/3559
Télex TEAX 27228
FAX (01) 312-1064/3776
1003 Buenos Aires



*Entrevista con el Dr. Oscar H. Morales,
Secretario de Minería de Córdoba*

- Presentamos a Minera Polimet S.A.
- Reportaje a Bill Gemust
- Servicios que presta SIEMENS S.A.
- Seminario organizado por la Secretaría de Minería

MINERA ALUMBRERA LIMITED

Adolfo Davila 750
Loft 206
1107 - Buenos Aires

Tel: 345-4520/1
Fax: 342 1753

TRABAJANDO EN EL PROYECTO MAS IMPORTANTE DE LA MINERIA EN LA REPUBLICA ARGENTINA

Bajo de la Alumbrera

Provincia de Catamarca

PANORAMA
MINERO

EDICION N° 190 - ABRIL de 1995

ISSN 0325-7207

SUMARIO

Director-Propietario
Enrique M. González Jimenez

Depto. de Publicidad
María Celeste González

Administración
Elena Figueroa Salas

Consejo Asesor
Dr. Edmundo F. Catalano, Ing. Alfredo Cámpora, Dr. Néstor L. Salado, Dr. Edgardo Menoyo, Ing. Hugo Nielson, Sr. Carlos P. Calvo, Lic. Roberto J. Milanese.

Representaciones

San Juan:
Ing. Idenor Eduardo Zeballos.
San Francisco del Monte 30 (Este)
(5400) San Juan. - Tel.: 064-223051
Fax: 064-210550

San Luis:
Mirta A. Pedernera.
Rivadavia 1239
(5700) San Luis. - Tel.: 26196

Buenos Aires:
Lic. Jorge Raúl Fernández Tasende
Montevideo 1022
(7000) Tandil

Salta
Lic. Rafael A. Argañaraz
J.M. Leguizamón 728
(4400) Salta-Tel.: 087-213377/Fax: 311755

Jujuy
Ing. Angel Rolando Solís
José de la Iglesia 1280
(4600) San Salvador de Jujuy
Tel.: 28233

Europa
Sr. Pedro Portugal
63, Place Rougé
49300 CHOLET - France
Tel. 41.58.16.29

CORREO
ARGENTINO
FRANQUEO PAGADO
Concesión N° 3032
TARIFA REDUCIDA
Concesión N° 2331

ISSN 0325-7207

Editorial: Sufre retraso la reglamentación de la Ley del IVA.
Un enfoque periodístico a cargo de la dirección 11

Exclusivo: Bajo de la Alumbrera Hoy. Un enfoque de las actuales circunstancias del proyecto, analizando las últimas noticias y el futuro que ha sido analizado por el Comité Ejecutivo 12

La trayectoria de una función cumplida. Un amplio reportaje al Secretario de Minería de la Provincia de Córdoba, Dr. Oscar H. Morales, al haber cumplido doce años en la gestión 18

Seminario de Inversión para las empresas de Servicio Minero. Evento organizado por la Secretaría de Minería de la Nación y con la participación de más de 150 invitados 28

En el camino de las realizaciones, entrevistamos al señor Ilmars «Bill» Gemust, Gerente General de Argentina Mineral Development S.A. 31

Presentamos a Minera Polimet. Los trabajos de investigación que viene realizando la empresa que integra, a su vez, la empresa canadiense YAMANA RESOURCES INC. 34

SIEMENS - Presentación de la División de Equipamientos Industriales. Una entrevista con altos directivos en su planta de San Martín 39

Importante difusión de temas tecnológicos que ha realizado la firma MTM 42

Ante la reactivación de la industria de la construcción. El futuro de las industrias básicas de origen mineral 44

Noticias Nacionales: Cerro Vanguardia: 30 millones de onzas de oro serían sus reservas. Neuquén: Una noticia de oro la dan los obreros de Cormine 46

Sao Paulo Brasil. La Feria de Mármoles y Granitos más interesante del país hermano 48

Dirección y Administración: Paraguay 2067 P.B. (1121) Buenos Aires - Argentina. Suscripciones: País \$100,00. Exterior: Vía Aérea para países limítrofes U\$S 120,00. Estados Unidos y Europa, U\$S 190,00. Resto del mundo, U\$S 250,00. Vía Marítima: América Latina, U\$S 80,00. Resto del mundo, U\$S 100,00. Panorama Minero es una revista de opinión e información minero-industrial. Con registro de propiedad intelectual N° 91709. Afiliada a APTA. Circula entre profesionales de todas las industrias de base mineral, empresas en general, organismos del Estado, institutos y centros de investigación, universidades, representaciones diplomáticas y proveedores de máquinas y equipos, nacionales y extranjeros.

TEL.: (054-1) 963-7307 - FAX: (054-1) 962 - 8157



**LOS QUE
EDIFICAMOS
EN EL
MEDIO
DEL
AMBIENTE
SABEMOS
RESPETARLO**



Ingeniería y Construcciones

Empresa del Grupo PEREZ COMPANC

Sufre retraso la reglamentación de la ley del I.V.A.

En 1994, el Secretario de Minería de la Nación, Dr. Angel Eduardo Maza mereció el reconocimiento de una enorme mayoría de quienes integramos el sector minero del país. El reconocimiento llevó a que nuestra revista lo distinguiera como el Hombre Minero del Año.

Angel Eduardo Maza fue un activo gestor de la sanción de las leyes mineras que se encuentran vigentes, promoviendo todas las medidas que fueron necesarias, con el fin de que los procesos de radicación de empresas internacionales, que invertirán y están invirtiendo en el sector, tengan todas las facilidades de acceso y que le aseguren, además, la estabilidad, sobre todo de carácter impositivo.

Sin embargo, en lo referente a la sanción del Decreto Reglamentario de la Ley de I.V.A. para el sector minero, sufrió un tropiezo: La Secretaría de Ingresos Públicos de la Nación demora su instrumentación y produjo una involución difícil de prever sus consecuencias, puesto que retrasa la puesta en marcha de proyectos mineros.

Veamos porqué: Sobre una inversión de montos considerables el adicional del 21% por aplicación del I.V.A. es, significativamente, una carga no prevista para el inversor, si consideramos que la Ley del I.V.A. autoriza el financiamiento del mismo en dos casos, que son: a) las operaciones de compra o importación definitiva de bienes de capital nuevos, la cual se regirá por un sistema de devolución del I.V.A., a los sesenta días de presentada la declaración jurada a través de la Secretaría de Ingresos Públicos, y b) para las inversiones realizadas en obras de infraestructura física para la actividad minera, pero que las mismas deberán ser autorizadas, de conformidad a las disposiciones de la presente ley. La misma ley establece que será la autoridad de aplicación la que confeccione los listados a ese efecto, que es lo que en realidad debe ser establecido en el Decreto Reglamentario. Como así también el sistema de financiamiento del I.V.A., para este tipo de inversiones se aplica a través de entidades financieras locales, las cuales deberán adjudicar líneas de crédito a las empresas mineras a las cuales se les pedirá las garantías usuales en el Mercado Financiero, situación que debería estar reglamentada en dicho decreto. En tanto no ocurra ello, las empresas deberán cumplir con las disposiciones generales del régimen del I.V.A. para

los casos de inversiones que establece el inciso b).

¿Qué ocurre entonces? De no contar con la reglamentación, el inversor deberá adivinar qué garantías le exigirán la Secretaría de Ingresos Públicos y los bancos locales, aspecto este que inevitablemente producirá una demora en el financiamiento de cualquier proyecto minero.

En términos de minería estos tiempos son largos por cuanto no es un trámite sencillo la búsqueda de créditos, sobre todo si la explicación para obtener los mismos, estará referida al pago de impuestos.

Es muy respetable la actitud del señor Secretario de Ingresos Públicos, Dr. Carlos Tacchi, al remitir el proyecto reglamentario a revisión jurídica. Sin embargo deberá tomarse en alta consideración que la minería ha sido, de plena razonabilidad, declarada de interés nacional en una decisión política expresada en más de una oportunidad por el señor Presidente de la Nación, Dr. Carlos Saúl Menem, y que cuenta con el apoyo del Congreso de la Nación que sancionó por unanimidad la legislación minera, incluyendo la ley del I.V.A., siendo necesario subrayar que, a su vez, tiene la adhesión generalizada de las provincias, signatarias del Pacto Federal Minero.

Para nosotros el objetivo, de alto contenido económico y social, que debe ser subrayado como el hito histórico de la minería, es el proyecto del Bajo de la Alumbrera y su puesta en marcha es absolutamente prioritario y es además, racional y políticamente importante.

Esta puesta en marcha permitirá suponer que Argentina tiene decisión política de abrir el camino de las realizaciones en un sector que ha sufrido, históricamente, el retraso y el estancamiento, producido por las imprecisiones de carácter coyuntural pero que, en general, ha tenido como sustento la indiferencia política.

Estamos a tiempo de contar con la comprensión de los hechos, porque, sin duda alguna, se trata de una decisión política, que va mucho más allá de un posesionamiento sustentable por la autoridad, a veces, como en este caso, indiscriminada de la función pública.

Bajo de La Alumbrera Hoy

Es el proyecto minero argentino que ha alcanzado resonancia mundial por sus reservas minerales y por su contenido en oro y cobre. Su puesta en proceso de producción la ubicará entre las mayores minas de cobre en el mundo y la más importante y mayor productora de oro de Sudamérica.

El 27 de abril de 1994, en la ciudad de Catamarca y con la presencia del primer mandatario, Dr. Carlos S. Menem, tuvo lugar la firma del convenio entre YMAD y Minera Alumbrera Limited, que significaba el punto de partida para la explotación del yacimiento del Bajo de la Alumbrera.

Decíamos entonces: «La firma del convenio que da pie a la iniciación de los trabajos de explotación del Bajo de la Alumbrera, corona un esfuerzo puesto en evidencia por quienes generaron una decisión política y una decisión económica. Por un lado la decisión política del Estado, centrada en la palabra del presidente Menem y la

implementación dada por los altos funcionarios, ministro de Economía, Dr. Domingo Cavallo y Secretario de Minería, Dr. Angel Eduardo Maza y el trabajo elaborado por YMAD, a cuyo frente se encuentra como presidente el Lic. Luis Manuel Alvarez. Y por el otro lado la decisión económica, que puso de manifiesto su confianza en el país: International Musto Exploration (Bermuda) Ltd., para los estudios del proyecto Bajo de la Alumbrera y que asumió el riesgo y que pese a que tuvieron que trabajar con distintas autoridades provinciales, emprendieron su labor hasta culminarla, dando lugar a un estudio de factibilidad que definió como uno de los proyectos de importancia mundial.

Para alcanzar este 27 de abril fue necesario haber creído en aquel contrato de adjudicación producido el 15 de enero de 1992, por el cual MUSTO asumía el compromiso de la realización de los estudios de factibilidad final del yacimiento Bajo de la Alumbrera. Dentro de los términos del contrato estaba la opción para su explotación.

Los trabajos encarados por la firma Musto fueron reconfirmar los análisis químicos existentes hasta 1990 y ejecutar un programa ampliatorio de 7200 metros en 20 sondajes accesorios. Los trabajos de confirmación de análisis



Bajo de La Alumbrera



sis fueron ejecutados por Chemex Lab. Los ensayos nuevos se realizaron en SGS Chile. Todos los demás trabajos dieron como resultado los siguientes cálculos de reservas de mineral: Probadas/probables 550.000.000 con un contenido de 0,52% en cobre y 0,67 g/t en oro.

Minera Alumbrera Limited es una sociedad (50%-50%) entre International Musto Exploration Ltd. (Canadá) y Mount Isa Mines Holding Limited (Australia).

A partir de abril de 1994, Minera

Alumbrera Limited encaró nuevos estudios que optimizaron el estudio de factibilidad para lo cual contó con la presencia y participación de prestigiosas empresas de ingeniería, que tuvieron a su cargo un estudio ampliatorio que dieron resultados harto satisfactorios referente a la calidad de la mina y cuyos trabajos concluyeron en noviembre de 1994. Según informes ofrecidos en un reciente seminario, el Bajo de la Alumbrera ha ampliado sus reservas minerales, las que se estiman en los 560 millones de toneladas de mineral con un grado promedio de 0,52% de cobre y 0,65 gramos de oro

por tonelada. La escala de operaciones se acercaría a un procesamiento diario de ochenta mil toneladas con proyecciones de incrementar esta cantidad al ingresar al quinto año de producción.

Su producción anual rondaría las 640/650 mil toneladas de concentrado por año con un contenido aproximado a las 170 mil toneladas de cobre y 550 mil onzas de oro. Esto convertiría a Bajo de la Alumbrera en una de las mayores minas en el mundo y la mayor productora de oro en Sudamérica.

Están previstas todas las etapas, las que debían haberse iniciado en enero de 1995 pero que por circunstancias que se vienen analizando ha sufrido un atraso. De todas formas, los informes complementarios señalan que esta mina tendrá una vida útil de aproximadamente 16 años tomando en consideración las reservas probadas, y la posibilidad de su expansión en razón directa a los trabajos de exploración que en estos casos encarára la empresa.

Se ha dicho que este proyecto, el más importante que tiene el país, es muy similar a otras minas de cobre porfido que existen en América y en el mundo. Ha sido incorporada en el ranking de las minas con inversiones su-

Último momento

En Vancouver, Canadá, en la Bolsa de Valores, se ha informado que las reservas de minerales del Proyecto Bajo de La Alumbrera son:

Probadas/Probables/Posibles:
752 millones de toneladas con 0,51% de cobre y 0,65 gramos de oro por tonelada.

Probadas/Probables:
694 millones de toneladas con 0,51% de cobre y 0,65 gramos de oro por tonelada.

periores a los 500 millones de dólares entre otras 12 esparcidas por el mundo, con contenidos de oro, cobre, zinc, níquel.

Cómo se encararán los trabajos

La empresa que operará esta mina es de vasta experiencia en el campo de las operaciones mineras. Su conocimiento respecto de las diferentes etapas que han de cumplirse, forma parte de su experiencia en el desarrollo de minas que ha operado en diferentes regiones del mundo. De todas maneras, en el proceso de puesta en marcha de la mina, participarán prestigiosas empresas internacionales, como hemos podido apreciar en la definición de los estudios que dieron la evidencia de la importancia que adquiere este proyecto minero de la República Argentina.

Los trabajos de infraestructura están referidos a: Aprovisionamiento de agua; energía eléctrica y comunicaciones; accesos; infraestructura área complejo industrial; protección al medio ambiente e implementación del proyecto. Las inversiones de capital estarán programadas según las etapas a cumplirse y que estas abarcarán los años 1995 a 1997. Las actividades iniciales estarán referidas a: Ingenie-

ría básica; construcción de los accesos (caminos en general); campamentos; construcción civil, etc.

Otros aspectos han sido considerados dentro de la primera etapa como ser construcción de la planta de colada e instalaciones para el almacenamiento de combustibles.

Se mejorará la ruta nacional 40 para facilitar el tránsito pesado, dado que se transportarán cargas sobredi-

mensionadas. El informe de factibilidad presentado por Musto en 1993, señalaba como importante el reacondicionamiento de esta ruta en la Sección Quebrada de Belén y el actual camino desde Los Nacimientos, Agua Tapada y Farallón Negro. Se proyectarán también caminos de acceso a los pozos de agua, al área del dique de colas y a lo largo del conducto que transportará el concentrado.

El medio ambiente

«Ni el país ni la provincia de Catamarca, poseen actualmente regulaciones o leyes que controlen el impacto ambiental de la industria minera. Esto se debe al escaso desarrollo de esta actividad que hacían innecesarias estas medidas, pero de crecer

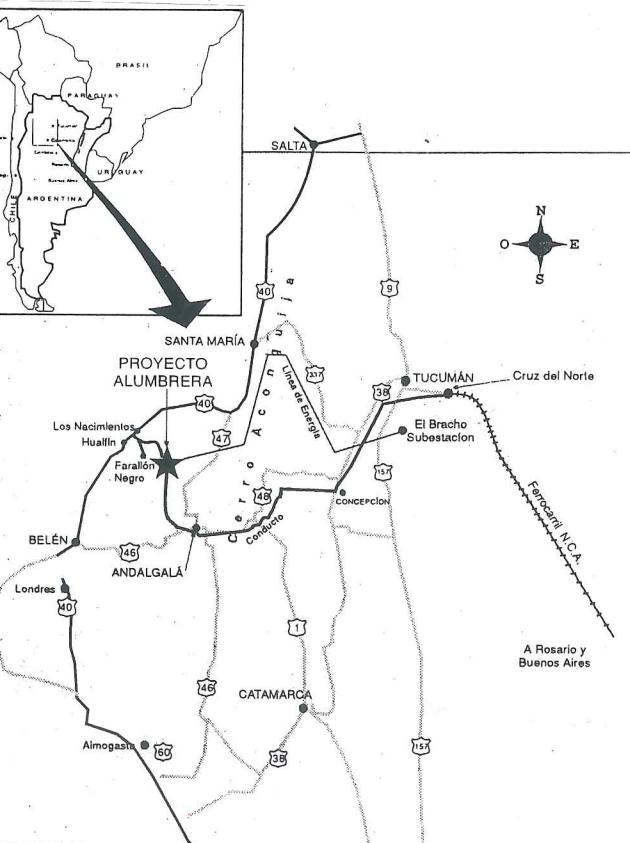


esta significativamente, como es nuestro anhelo, la ausencia de standars de control ambiental podrían crear problemas», dice el Dr. Luis Navarro García, en un excelente trabajo sobre el «Impacto Económico, Social y Ecológico del Proyecto Bajo de la Alumbrera, publicado por la Fundación NOA de Catamarca. Acorde con esta preocupación, Minera Alumbrera Limited tiene un informe preparado que está en consonancia con la Directiva Opera-

cional del Banco Mundial y a enumerando los controles que ejercerá en el proceso de desarrollo del proyecto. Por su parte, Luis Navarro García señala que «Se debe destacar que las empresas mineras más importantes del mundo, muchas de las cuales actúan en nuestro medio, tales como BHP, MIM, Placer Dome, protegen el medio ambiente siguiendo sus propios códigos corporativos y son muy conscientes que una minería a largo plazo se debe asentar necesariamente en un medio ambiente sano».

Desarrollo regional

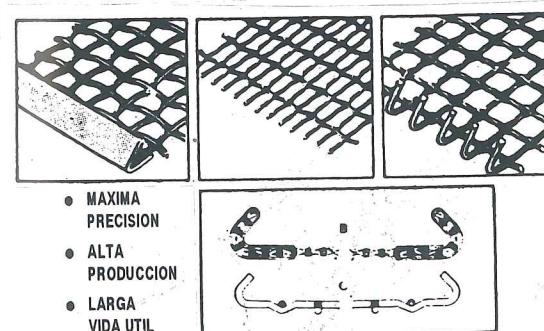
Armonizar el pensamiento, la racionalidad y la imaginación sobre los impactos económico-sociales que producirá la puesta en marcha de este importante proyecto es, sin lugar a dudas, harto difícil. Podríamos imaginarnos un mundo de realizaciones que llevaría a la conformación del ideal político de tener grandes soluciones para todos los reclamos sociales de la región.



*Bajo de La Alumbrera
representa el esfuerzo
más grande de la
minería argentina*

EN CRIBAS PARA ZARANDAS VIBRATORIAS SE IMPONE UNA SOLA CALIDAD, ACERO ALEADO

TITAN®



Mallas uniformes con aberturas exactas que se mantienen invariables durante la vida útil de la criba.
Disponemos de una variada gama de aberturas y diámetros de alambre como así varios tipos de dobleces para ajustar a máquinas de cualquier marca y modelo.

TITAN ® FABRICADO POR SHULMAN, SINO NO ES TITAN ®

SHULMAN HNOS. S.A.

MORENO 968 - 1091 - BUENOS AIRES / ARGENTINA
T.E.: 334-1467 / 1678 / 8526 / 8633 - FAX: 334-5090

Expan Metal®

Metal Desplegado

CHAPA RAYADA

CHAPA PERFORADA

CASIBA

SOCIEDAD ANONIMA

DIVISION METALURGICA
Dr. A. Sabatini 5294 (1678) CASEROS,
Prov. de Buenos Aires Tel./FAX: 734-1441

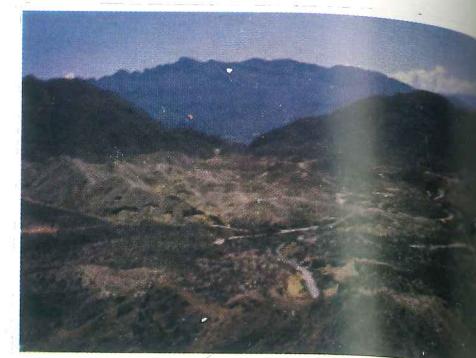
Sin embargo, es necesario ubicarnos en la realidad, que a veces sufre tropiezos como el que comentamos referente a la Reglamentación de la Ley del I.V.A. o la lentitud administrativa para las gestiones que cumple la empresa. Pero esta realidad también tiene perfiles sobresalientes que, realmente, producirán un valioso impacto en el desarrollo regional. La ocupación de mano de obra, en las distintas etapas del proyecto, será la base de múltiples soluciones sociales y logrará que toda una región pueda producir los avances necesarios en la creación de medios productivos, infraestructura, desarrollo socio-cultural, educación y preparación de los recursos humanos que requerirá la evolución histórica de la región. Esto es lo que debe considerarse, a la par del desarrollo industrial minero que encará Minera Alumbra Limited.

Conclusión

Hemos tomado nota de la reunión

que realizó el Comité Ejecutivo los días 6 y 7 del presente mes de abril, donde se analizaron diferentes aspectos, centrándose en dos puntos fundamentales: El financiamiento del Proyecto y la Ley del I.V.A. y su Decreto Reglamentario, aún no sancionado por el Poder Ejecutivo. Para ambos aspectos se traman soluciones con la necesidad de que éstas sean inmediatas.

Por el lado del financiamiento y dado el incremento de los montos de inversión requeridos, de 600 millones en principio, definidos por los estudios de factibilidad entregados por Musto en 1993, a los 780 millones al que arribaron los nuevos estudios realizados por Fluor Daniel en 1994, los socios de la UTE - Musto y MIM, procuran soluciones mediante la financiación del proyecto a través de Entidades Internacionales o la posibilidad de que la Empresa Musto venda la mayoría de su paquete accionario a otra empresa minera que esté entre las



diez más grandes del mundo.

En cuanto a la Reglamentación de la Ley del I.V.A., esperemos que los funcionarios correspondientes aceleren los trámites para encontrar una vía a la sanción del Decreto Reglamentario, actualmente en revisión jurídica, dispuesta por la Secretaría de Ingresos Públicos.

Antecedentes y estudios anteriores

Desde 1968 YMAD realizó por sí o mediante organismos nacionales relacionados, estudios sobre el área del Bajo de La Alumbra.

Estos trabajos fueron numerosos y cubrieron diferentes aspectos: estudios topográficos y geológicos elementales, geofísica (PI), geofísica (magnetometría), perforaciones a diamantina. Hasta 1986 significaron 104 pozos con un total cercano a los 21000 m.

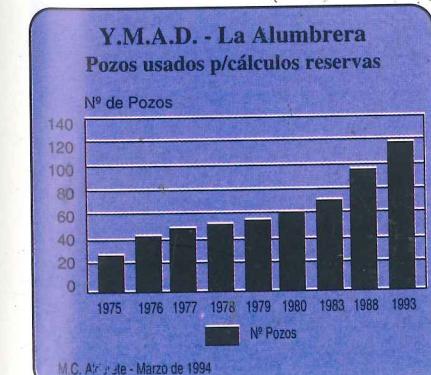
Se realizaron mapeos geológicos detallados con estudios petrológicos, de alteración hidrotermal, mineralógicos. Ejecutándose varios avances de metalurgia sobre las menas del Yacimiento, estudios que fueron realizados en: Finlandia, Japón, Francia y Univ. Nac. de San Juan.

Con los sondajes disponibles, a partir de 1975 se hicieron diferentes cálculos de reservas minerales, los que se realizaron utilizando técnicas de cálculo diversas (método poligonal, krigage, etc.) el último fue ejecutado por IDEMSA en 1987. El mismo fue parcial y a los efectos del Proyecto de Lixiviación de la Capa superficial.

Desde 1977 a 1988 se ejecutaron estudios de prefactibilidad, Digid (1977), Kaiser (1978), Seltrust (1981), UNSJ (1983) e IDEMSA (1988) con diferentes alcances e información, acorde al momento en que se hicieron.

En 1991, YMAD disponía de una importante cantidad de estudios que mostraban la importancia del Yacimiento y sus características principales, pero hacía falta completar estudios básicos para diferentes aspectos (agua, metalurgia, procesos, proyectos de caminos, transporte por FFCC y reservas), y también se debía actualizar y homogeneizar la información geológica minera existente.

De acuerdo a lo establecido en el contrato de adjudicación, YMAD entregó a MUSTO toda la información existente.



Trabajos realizados por Musto 1992-1993

EJECUTO	FECHA	TAREAS
Musto Explor.	1992	- Compilación Geológica, Metalúrgica y Reservas. Reliego de sondajes YMAD. Geología detallada del Yacimiento. Muestreo metalúrgico. Superficie. Sondajes para geotecnica, leyes y Metalurgia. Registros de Sondajes para Reservas y Geología.
	1993	- Programación de remuestreo.
Leonard Saleken	Jul. 93	- Análisis comparativo de ensayos.
SGS Chile Ltd.	Nov. 92/93	- Análisis químicos.
IPC A-Ray Assay	Ene. 93	- Análisis de reservas.
Chemex Labs Ltd.	Oct. 92/Oct. 93	- Chequeos Base de datos. Densidad en masa.
D.P.V. Tucumán	Nov. 92	- Gravedad específica.
SGS Chile-Chemex	Abr. 93 Jul. 92 / Jun. 93	- Análisis químicos de áreas de condensación. - Reservas Mineras preliminares. Determinación de Reservas Mineras.
Mintec Inc.	Ago. 93	- Reservas finales y minables - Modelo de bloques y descripción de datos.
Lakefield Res.	1993	- Muestras a granel de material superficial. Testigos metalúrgicos.
CIMM - Chile	Mar. 93	- Molida SAG y flotación a Nivel Piloto.
Allis Chalmers	1993	- Pruebas de chancado y molida.
Boyles - Chile	1992 / 1993	- Ejecución de sondajes, diamantina y aire reversible.
Harris - Chile	1992	- Ejecución de sondajes diamantina.
UNT - Geol. J. García	1992	- Antecedentes Hidrogeología.
JKSimMet FDW	Jun. 93	- Simulación metalúrgica.
Contract Support	1993	- Resultado pruebas de péndulo y simulaciones varias.
Larox Chile S.A.	1993	- Pruebas de filtrado de concentrados.
Dagex	Ago. 93	- Pruebas con los filtros de presión.
EIMCO Equip. Comp.	Mar. 93	- Pruebas de espesamiento.
Cominco Explor. Res.	Jun. 93 / Oct. 93	- Estudio microscópico de testigos de BLA. Diseño de Factibilidad del Sistema de manejo de colas.
Knight Piesold Ltd.	Ago. 93 / Dic. 93	- Evaluación Geotécnica del Emplazamiento de la Planta y Disposición de colas. Diseño de mezclas de hormigón. Estudios Ambientales área Proyecto.
Hydro-Geo Cons. Inc.	Set. 93 / Ago. 93	- Estudio Preliminar sobre la infiltración de Agua de Superficie en el Rajo. Estudio Hidrogeológico. Estudio sobre abastecimiento de Agua - Campo del Arenal.
Morrison Knudsen Co. / Ian Hayward Internat.	Set. 93	- Informe de Factibilidad Líneas Eléctricas de Transmisión / Distribución.
Morrison Knudsen	Set. 93	- Camino de Acceso / Servicio.
R.J. Irish	Oct. 92	- Estudio camino Quebrada de Amanao.
Piteau Associates	Set. 93	- Evaluación Geotécnica Preliminar de las áreas para depósitos de estériles.
Piteau Associates	May. 93	- Evaluación Geotécnica Preliminar de los Taludes del Rajo.
Fluor Daniel Wright	Jul. 93	- Rehabilitación y Operación del FFCC Gen. Belgrano para el transporte de concentrados (Andalgala-Dean Funes).
ATEC S.A.	Oct. 93	- Provisión de Energía Eléctrica.
Geotech Cons. Ltd.	Nov. 93	- Evaluación de la Región y del yacimiento BLA para propósitos de Condensación.
Butterfield Mineral	Nov. 93	- Proyecto sobre: Minado, procesamiento y facilidades en mina.
Environment S.A.	Nov. 93	- Estudio Base Ambiental - Mina. Estudio Base Ambiental - Corredores de Infraestructura Norte y Sur.
Fluor Daniel Wright	Nov. 93	- Análisis Financiero. Costos de Inversión.

INTEMIN

INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA MINERA

Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos
Secretaría de Minería de la Nación

ASISTENCIA TÉCNICO - ECONÓMICA

DESARROLLOS TECNOLÓGICOS

CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO Y MINERALÓGICO • INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN

PROCESAMIENTO DE MINERALES • PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN

MINERALES INDUSTRIALES • MATERIALES CERÁMICOS

ENSAYOS DE APTITUD SOBRE: MATERIAS PRIMAS • CARGAS MINERALES • REFRACTARIOS • VIDRIOS

INTEMIN - INSTITUTO NACIONAL DE TECNOLOGÍA MINERA

Parque Tecnológico Miguelete - Av. Gral. Paz entre Albarellos y Constituyentes
Casilla de Correo 327 - 1650 San Martín - Prov. de Buenos Aires - República Argentina
Tel.: 54-1-754-9232 al 36 / 754-4070 (conmutador) Fax: 54-1-754-4070

La trayectoria de una función cumplida

En 1995, el Dr. Oscar H. Morales cumplirá doce años al frente de un organismo del Estado Provincial de Córdoba: Subsecretario de Minería de 1983 a 1988 y Secretario de Estado de Minería de 1988 a 1995. Tres periodos consecutivos de gobierno en cuyo lapso se han modificado desde las políticas vigentes, las estructuras orgánicas y actitudes de la función pública dándole dimensiones de desarrollo a largo plazo, hasta la actitud representativa de la actividad minera tradicional. Hoy la Provincia presenta un panorama abarcador de un Plan Minero, basado en las posibilidades que presenta el sector y de un desarrollo donde participan los productores de las diferentes regiones provinciales, las empresas industriales y la presencia de la empresa internacional.

Recordando estos doce años de la actividad que ha desarrollado el Dr. Oscar H. Morales, al frente del organismo rector de la minería cordobesa, debemos tomar en consideración, la realidad que vivía la minería no sólo de la provincia, sino también de la Nación, al ingresar en el año 1983, en que se inició el periodo de la democracia. Sin embargo, a diferencia de las dubitaciones con que se manejaba el organismo nacional, la Subsecretaría de Minería, a cargo del Dr. Morales, iniciaba una apertura hacia todos los sectores, definiendo una política cuyo contenido

abarcaba desde la reestructuración orgánica, la definición de los sectores, la evaluación de las posibilidades, hasta la elaboración de planes escalonados en períodos definidos por la realidad sectorial de la provincial.

«La política minera que ha implementado el gobierno de la Provincia -decía- se ha basado permanentemente en las posibilidades, en cuyo marco se han realizado toda clase de estudios».

Efectivamente, se implementaron medidas, encaminándose las tareas de investigación de los recursos y el estudio particularizado de cada una de las posibilidades.

Todas las tareas que realizó el organismo conducido por el Dr. Oscar H. Morales, luego de haberse encargado la tarea de reestructuración orgánica, apuntaron, fundamentalmente, a la reactivación de la actividad minera, a partir de la investigación geológica de base, lo que permitió una evaluación de los distintos proyectos mineros de interés provincial.

Se encararon tareas a cargo de los organismos técnicos de la Secretaría de Minería, asociadas a una intensa tarea de promoción, a nivel nacional e internacional, con la colaboración de los sectores empresarios, laborales, de profesionales y técnicos.



De esta manera la Provincia contó con una importante elaboración documental denominado: «Plan de Proyectos Integrales», sobre cuya base se han desarrollado varios proyectos.

Desde el punto de vista técnico se contó con varios estudios, pudiendo señalarse los siguientes: «Estudio de la relación petro-estructural entre las asociaciones metamórficas de alto grado y las rocas básicas y ultrabásicas, especialmente en el Departamento Calamuchita; el estudio geológico-minero para el Plan Oro; el estudio geológico-minero de las pegmatitas, en el Departamento de San Alberto; la revisión y actualización de los Distritos Tungstíferos de la provincia, así como el estudio de mercado de las sustancias y minerales de manganeso, cuyo programa alcanzó la puesta en marcha de la planta de tratamiento.

Por otro lado, se encaró el tema del inventario y relevamiento de la industria del mármol y granito, cuyo panorama de producción tiene proyecciones y posibilidades en el mercado nacional e internacional. En este campo la política minera del gobierno trazó una línea que se proyectó hacia un desarrollo integral, con la incorporación de la más alta tecnología, con la creación de los

medios de promoción, con la realización de ferias que tuvieron lugar en el país.

Esta labor que ha desarrollado el gobierno de la provincia, por intermedio de la Secretaría de Minería, ha buscado permanentemente el apoyo de la iniciativa privada, porque es ahí donde debe establecerse todo el proceso de desarrollo de la economía y, por supuesto, del desarrollo industrial de este sector de los mármoles y granitos. A lo largo de estos años nos hemos constituido en un soporte político, estableciendo reglas de juego, definiendo políticas de promoción con el propósito de que las rocas ornamentales tuvieran participación de los mercados tanto nacionales como internacionales. En una palabra, hemos generando una causa en cuanto a la trascendencia que debe tener la actividad.

Es decir, la Secretaría de Minería de la Provincia de Córdoba ha llevado a cabo un plan de realizaciones que ha estado sustentado por la definición de una política minera.

Reconocimiento

Panorama Minero es el medio que en el sector ha tenido, permanentemente, una presencia incansable. Fue ello posible a la valiosa colaboración de todos y cada uno de los empresarios, técnicos y funcionarios que se acercan a diario a prestarnos su apoyo y su aliento para continuar en esta tarea de información y de difusión de nuestro diario quehacer. Fue y es el Dr. Oscar Humberto Morales uno de aquellos que alentaron desde siempre y nos apoyaron en toda oportunidad, en todas las etapas, fundamentalmente en las más difíciles. Es por eso que, al tiempo de realizar un reportaje al alto funcionario, queremos rendir homenaje al hombre, al distinguido profesional que es, para nuestra revista, nuestro gran colaborador. Y buena suerte en todos los momentos de su vida.



MINERA ELDORADO S.A.

LAVALLE 538 - PISO 6
OFIC. 607
1047 BUENOS AIRES
ARGENTINA

TEL: (54-1) 394-9045
394-9147
FAX: (54-1) 325-7156

Entrevistamos al Dr. Morales



PM. Es una ocasión importante para nosotros poder dialogar con Ud. para rememorar este periodo, casi excepcional para un alto funcionario, de haber cumplido tres períodos constitucionales consecutivos. ¿Qué puede decirnos de esta experiencia que le deja la función pública en un sector tan particular en nuestro país?

R. En el año 1983, cuando el país asume el sistema democrático de gobierno, tengo el alto honor de ser designado en mi provincia de Córdoba como el máximo responsable de la conducción política de la actividad minera. Cabe destacar que hasta ese momento este sector de la economía estaba representado por una Dirección administrativa, que carecía de poder de decisión a efectos de elaborar planes y proyectos que dieran como resultado alumbrar la riqueza del subsuelo, prácticamente inexistente en nuestra Provincia, como así también en el marco de la Geografía Argentina. Es decir, a fin de ser lo más gráfico posible, empezamos a trabajar en nuestra área de competencia, prácticamente de un nivel cero, con un sector inexistente en el PBI provincial y nacional.

Todos estos años de gestión, que llegan a doce como Secretario de Minería de la Provincia de Córdoba, han sido para mí muy fructíferos; he aprendido mucho, así mismo he logrado una buena experiencia en todo lo que hace a la actividad minera nacional e internacional. Todo este tiempo ha sido de crecimiento al activar esta parte de la macroeconomía, que es de imprescindible necesidad para el desarrollo económico del país.

Una primera conclusión es que



en época de democracia, todos los que pertenecemos a la actividad minera, sea en el ámbito oficial o privado, tomamos conciencia que, más allá de las parcialidades políticas o de intereses diversos, que era necesario trabajar juntos para planificar y llevar a cabo propuestas de política minera, que beneficiaran a las Provincias y a la Nación en su conjunto. Así nació, con los primeros años de gobierno democrático, el Consejo Federal de Minería que, compuesto por la Nación y las Provincias, poco a poco fue fortaleciendo su accionar hasta llegar a su institucionalización por Ley de la Nación en este último año transcurrido. Hoy podemos decir

que éste es un verdadero foro de discusión en el que se han debatido y consensuado estrategias e instrumentos para el crecimiento de la actividad minera, siempre teniendo en cuenta que este Consejo Federal es un organismo de asesoramiento y de apoyo para la política minera cuya responsabilidad de dictarla corresponde al área de la Secretaría de Minería de la Nación.

Una segunda conclusión es que, por primera vez, en esta área hemos roto las fronteras, buscando la integración latinoamericana, como así también entrar en los mercados internacionales para la comercializa-

ción de productos y atraer capitales que son necesarios particularmente para el alumbramiento de nuestra riqueza metalífera.

Este aspecto al que me refiero estimo que es de singular importancia para la minería nacional. Implica, por sus connotaciones, ir buscando salir de ser un país con minería para convertirnos en un país minero. Personalmente me tocó participar activamente desde el nacimiento del Organismo Latinoamericano de Minería (OLAMI), habiendo detentado en el país en tres oportunidades la presidencia de la Unidad Nacional y, actualmente, soy Director General

COMPAÑÍA MINERA POLIMET

(SUBSIDIARIA DE MINERA YAMANA INC., DE TORONTO, CANADÁ)



Acompañando con su experiencia este desafío ha conformado un equipo de profesionales y técnicos que se caracteriza por complementar la experiencia de norteamericanos en yacimientos de oro, cobre, plomo y zinc, con la experiencia de campo de los geólogos argentinos.

Córdoba 1827 5º C - Tel.: 811-9445 Fax: 811-1525 - (1120) Buenos Aires, Argentina



Geología, Promoción e Industrias Mineras (brazo ejecutor de la política minera de la Provincia) y el Instituto de Geología Aplicada (organismo de investigación de materiales); con estas herramientas elaboramos y pusimos en marcha, a partir del año 1984, lo que dimos en llamar «Proyectos Mineros Integrales». Que partiendo del aspecto económico de la «demanda», comenzamos a priorizar las substancias a promover que implicaba: Un estudio de base geológica, una propuesta de incorporación de tecnología, adecuada al tipo de yacimiento para su explotación, propuesta para mayor valor agregado y un estudio general sobre el mercado nacional e internacional de los productos. Estos proyectos que apuntaron al desarrollo de los granitos, sal, pegmatitas, etc. que implican particular la puesta en marcha técnica y racional de la pequeña y mediana minería cordobesa, nos han dado gran satisfacción luego de todos estos años, particularmente, por el hecho de haber creado una base de sustanciación minera, de capital genuino nacional, que por otra parte se trata de la única minería en marcha al día de la fecha en nuestro país.

de COPLAC (Comisión para minerales no metalíferos que depende de OLAMI). Igualmente he sido y soy un entusiasta en promover la exportación de rocas ornamentales argentinas en el mundo, hecho que como corresponde a estos mercados tan exigentes, poco a poco se ha ido produciendo, al punto tal que, hoy, los granitos argentinos son conocidos y vendidos en diversos países del orbe. Finalmente también, he participado como representante de Córdoba en diversas misiones internacionales con el objeto de atraer capitales. Los resultados de este esfuerzo mancomunado, promovido por la Secretaría de Minería de la Nación, sin duda alguna están a la vista.

En rápida síntesis creo haber respondido adecuadamente a su pregunta.

PM. Frecuentemente hemos in-

formado a nuestros lectores de los hechos sobresalientes de su gestión. De todas maneras, ¿Cuales son los hechos más sobresalientes de su gestión que Ud. considere satisfactorios a lo largo de estos tres períodos?

R. En la Provincia de Córdoba hemos logrado institucionalizar el sector de la minería, en un lugar preponderante en el marco de jerarquización política. Para ello hemos tenido el invaluable apoyo del señor Gobernador Angeloz, quien tomó conciencia sobre la importancia del desarrollo de los recursos naturales no renovables.

Partiendo de esta base dependerán del organigrama de la Secretaría de Minería tres organismos técnicos necesarios. La Dirección Provincial de Minería (Organismo jurisdiccional de carácter mixto), la Dirección de

En este punto de su pregunta, no deseo pasar por alto, el éxito que hemos tenido, en especial en lo referido «al Programa Minero Integral de Granitos». Al día de la fecha, hecho el relevamiento o inventario de los productos existentes, haber participado en los centros de Ferias Internacionales más importantes del mundo, en varias oportunidades con misiones argentinas y un stand de exhibición de nuestros productos, organizado en Córdoba tres importantes eventos de Ferias Internacionales, haber promovido con el invaluable aporte del gobierno italiano la incorporación de tecnología, desde Córdoba, sin petulancia alguna hemos liderado la promoción y el fomento de esta actividad específica, al punto que, orgullosamente, podemos decir que en nuestra provincia este sector minero es el que más ha crecido comparativamente, en el PBI provincial, proporcionalmente a otros sectores de la producción, habiendo invertido los empresarios cordobeses en la instalación de plantas industriales y en la producción de materiales, una cifra cercana a los sesenta millones de dólares.

La Provincia ha resuelto llamar a licitación de las áreas de reserva denominadas Mesa La Argentina, Volcanes de Pocho (interesada Argentina Gold) y El Guayco y Sierra de Comechingones.

Al mismo tiempo un grupo de productores ha resuelto constituir la Sociedad Mogote Blanco y ha instalado una planta para tratamiento de las escombreras, en una primera etapa, de las zonas El Guayco y La Argentina. Este proyecto surge de los estudios de cubicación de las escombreras que, oportunamente, realizará la Secretaría de Minería de la Provincia. Basados en dicho estudio, los titulares de los yacimientos encararon el proyecto para en una primera etapa tratar sus escombreras y con posterioridad tratar la producción de sus yacimientos.

Convenios

La Provincia de Córdoba ha firmado distintos convenios con reparticiones y sectores; sin embargo, uno de los más importantes ha sido firmado con la Secretaría de Minería de la Nación. El convenio está referido a «Objetivo de crear las condiciones favorables para el desarrollo minero de la Provincia de Córdoba, optimizando para ello la utilización de los recursos humanos y materiales con que se cuentan. El convenio también señala que ambas partes se comprometen a establecer todos los medios necesarios a fin de contar con el desarrollo de Proyectos Mineros y Estudios Geológico-Mineros de Base».

El convenio está también referido a «Establecer que las labores que se realicen se harán en cooperación conjunta entre los organismos de la Secretaría de Minería de Córdoba y el Instituto Nacional de Tecnología Minera, ente descentralizado de la Secretaría de Minería de la Nación».

El convenio firmado en aquella oportunidad - junio de 1995 - tiene tres actas complementarias, referidas a los siguientes aspectos: Acta Complementaria 1, referido a la participación de la provincia en la confección de las Cartas Geológicas. El Acta Complementaria 2, se refiere a la infraestructura donde trabajarán ambos organismos y el Acta Complementaria 3, está referida a las ex instalaciones del Laboratorio de la Empresa de Aguas y Energía de la Nación y la cesión en comodato a la Provincia.

Aquel entonces el Dr. Morales nos dijo: Para la Provincia de Córdoba es muy importante el acuerdo que hoy firmamos en la casa de Gobierno, por dos razones: La primera está en el hecho de la transferencia que se ha realizado de gran parte de la infraestructura del laboratorio de la ex Aguas y Energía de la Nación, y la segunda está referida a la investigación geológica.»

Se ve de tal manera concre-



- Tres instancias de su gestión.
- 1 - Firmando un acuerdo con la Secretaría de Minería e la Nación.
 - 2 - Con los directivos de la Cámara Argentina de Mármoles y Granitos.
 - 3 - Con representantes del Congreso de la Nación y directivos empresarios.



tado un estudio realizado por la Secretaría de Minería de la Provincia, con el esfuerzo de los privados, con fondos propios y asumiendo éstos el riesgo de su inversión.

Al cabo de estos años estamos convencidos de haber colaborado activamente en el sostenimiento y desarrollo de la pequeña y mediana minería del esforzado capital nacional, cuyos productores y empresa-

rios supieron jugarse en esta actividad de tanto riesgo.

PM. De acuerdo a lo que Ud. acaba de decirme ha tenido colaboración de los sectores. Al cabo de los años, ¿Ud. cree que ha sido una respuesta activa? ¿Cómo considera los resultados tomando en cuenta la participación de los sectores, especialmente del sector empresario?

R. La política seguida por esta Secretaría de Minería ha dado sus resultados, pues tuvo la debida acogida en los operadores privados y demás integrantes de la comunidad minera cordobesa que han reconocido la necesidad de la modernización, en un sector de la economía que estaba sumamente deprimido y técnicamente atrasado; incorporando a los procesos productivos los adelantos que nos brinda la ciencia y la técnica, tanto en los aspectos que hacen a la extracción como a la transformación de los minerales.

PM. Ud. ha sido un gestor permanente de la inversión de capitales, tanto nacionales como extranjeros. ¿Hoy en día, la presencia de empresas internacionales en la provincia, cree que es una buena respuesta?

R. Ha sido y es permanente preocupación de esta Secretaría de Minería, promover e incentivar la participación de empresas nacionales e internacionales, con capacidad técnica, económica y financiera suficientes, dirigidas a la prospección, exploración y posibles explotaciones de los Recursos Minerales que ya están en el subsuelo del territorial provincial, atendiendo por su cuenta el riesgo minero y la consecuente inversión de capital y la incorporación de modernas tecnologías.

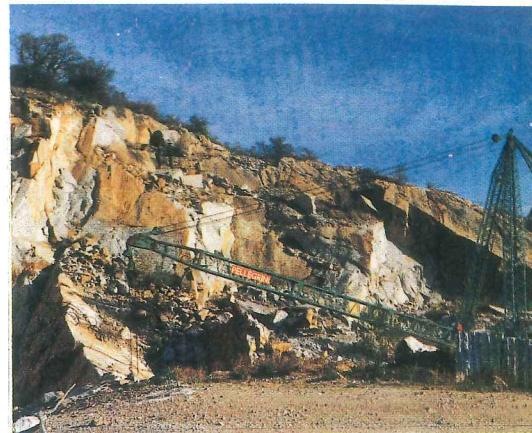
PM. ¿Qué es lo que Ud. piensa que no se ha hecho en la minería de Córdoba y que recomendaría que se realice mediante planes?

R. Es indudable que recién comienza una tarea en la dimensión que nosotros hemos aspirado siempre, y la maduración necesita de tiempo. Queda mucho por hacer si se cumple nuestro deseo de que la minería de Córdoba ocupe el lugar que le corresponde en el marco de la economía provincial.

Esta provincia es un mosaico de minerales. Nuestro subsuelo esconde substancias metalíferas, no metalíferas y rocas de aplicación. En este tiempo transcurrido hicimos todo lo que pudimos en prospectar nuestro territorio, que significó casi la tercera parte de la Provincia. Priorizamos el alumbramiento de los no metálicos, acorde con los recursos económicos con que contamos. Queda ahora el gran desafío, de hacer el inventario minero en las sierras pampeanas. Esto es imprescindible. Estamos creando las bases para la continuidad de la tarea en este ambicioso proyecto. Estamos convencidos que este es el camino y lo aconsejable

por hacer.

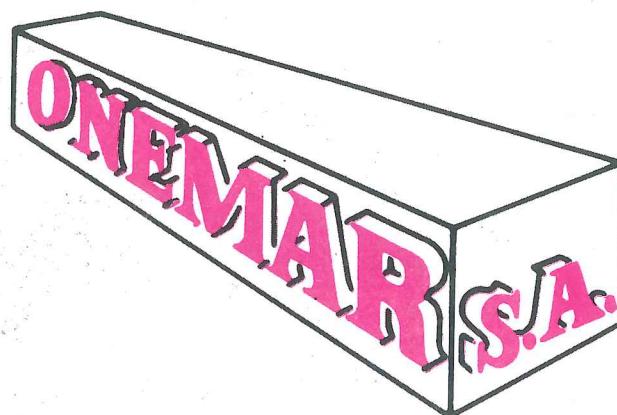
Por otra parte, también es menester poner especial preocupación en la preservación de los recursos naturales no renovables. Además entiendo que debe avanzarse decididamente, en coordinación con los Municipios en la investigación y el estudio integral de la geología y sus aplicaciones. Tales como las cuestiones que se relacionan con el movimiento de las aguas subterráneas, con las fuentes geotérmicas, con la erosión de los suelos provocada por factores climáticos; con las posibles zonas de deslizamiento de rocas y actividad volcánica. Todo esto tendiente a la conformación de un mapa de riesgo geológico que permite prever los peligros que significan para la comunidad: las inundaciones, la erosión hídrica y eólica, los movimientos sísmicos, etc., sin dejar de considerar todos los aspectos que se vinculan con el alumbramiento de los hidrocarburos y la



atención de otros recursos naturales no renovables.

Todo esto permitirá, en el tiempo, la generación de una inteligente planificación para el desarrollo armónico e integral de nuestra provincia, teniendo en cuenta, muy especialmente, la conexión que existe entre la geología y el medio ambiente, aspecto tratado por la ecología.

ASERRADEROS Y DEPOSITOS DE MARMOLES Y GRANITOS



Brasil 42 esq. Zufriategui al 4200 (1603) Villa Martelli

Prov. de Buenos Aires - Tel.: 760-5422 / 761-0643 - Fax: (54-1) 761-5147



Oficina de Ventas
Leandro N. Alem 639 4º Piso
1001 Buenos Aires Argentina
Tel 311 1148 y 312 9729

Castiglioni, Pes y Cía. S.A.
PRODUCE Y VENDE

LA MEJOR BENTONITA PARA FUNDICION
POR SU ALTA PURITZA
YESO CALCINADO PARA OBRA, CERAMICA Y ORTOPEDIA

Yacimiento y Planta Procesadora
Cinco Saltos Provincia de Río Negro

La actividad minera

La actividad minera provincial se centra principalmente en el área serrana, la que está formada por tres cordones orientados meridionalmente que alcanzan su máxima altura en el cerro Champaquí, con 2.883 metros sobre el nivel del mar.

Las sierras están integradas, esencialmente, por un basamento plutónico-co-metamórfico, compuesto por metamorfitas precámbricas gneises y magmatitas) intruidas por importantes cuerpos de rocas graníticas del Paleozoico inferior.

Formaciones sedimentarias posteriores, de origen continental y de distintas edades, cubren algunos sectores del basamento cristalino con afloramientos discontinuos, de baja potencia y escasa importancia areal relativa. Asociadas a éstas se encuentran vulcanitas pertenecientes a distintos ciclos efusivos.

En este marco geológico se ha alumbrado y explotado hasta el presente un amplio espectro de recursos mineros: rocas de aplicación, minerales metalíferos y no metalíferos. El panorama del potencial minero cordobés se completa con la importante presencia de sales en el Bolsón de las Salinas Grandes, las aguas saladas de la Laguna Mar Chiquita, los aluviones de sus ríos principales, hasta hoy sólo aprovechados para obtener áridos (gravas y arenas) y la prospección del subsuelo de su llanura en busca de hidrocarburos.

Los antecedentes históricos se remontan a la colonización hispánica cuando la Orden Jesuítica explotó intensivamente yacimientos metalíferos de oro, plata y plomo.

Desde el Siglo XIX y hasta el presente se produce un sostenido crecimiento en el aprovechamiento de las rocas aplicadas a la construcción, la fabricación de cales y la industria cementera, las cuales participan en más del 80% del valor de la producción minera provincial.

En este rubro se explotan rocas graníticas y basaltos para triturados pétreos, áridos, areniscas, serpentina



y arcillas, destacándose las calizas y dolomías que ocupan el tercer lugar en la producción nacional.

Particular importancia revisten las rocas de ornamentación, tales como granitos y mármoles que en la última década han tenido un gran desarrollo como resultado de la incorporación de tecnología avanzada en su industria de base, ubicándose en un puesto preponderante de la producción nacional y exportándose hacia los mercados más exigentes del mundo.

Por su parte los minerales no metalíferos implican algo menos del 10% del valor de la producción provincial. Entre ellos se destaca: cuarzo, feldespato y mica, cuyos volúmenes extraídos, alcanzan el 40% de la producción nacional. También son importantes sustancias tales como fluorita, sal, y en menor medida, esteatita, vermiculita y carbonato de calcio.

Oportunidad de inversión

La provincia de Córdoba tiene una cierta cantidad de áreas con afloramientos minerales de interés donde es posible realizar inversiones en prospección, exploración, desarrollo y explotación. El cuadro siguiente presenta un resumen de estos sectores.

CORDOBA MINERA

Fuente: Dirección Nacional de Geología y Minería

Areas y Proyectos seleccionados

Area o Proyecto	Ubicación e Infraestructura	Hipótesis genética	Ley o calidad	Reservas en toneladas	Concesión Estatal	Concesión Privada	Observaciones
Distrito El Guaco Ag-Pb-Zn-V-Tr en vetas	Dpto. Minas Infraestr. buena	Hidrotermal	Ag: 290 gr/t Pb: 3,64% Zn: 1,59%	1080.000 (geológico.)	SI		60 Yacimientos
Distrito La Argentina Ag-Au-Pb-Zn en vetas	Dpto. Minas Infraestr. buena	Hidrotermal	Ag: 590 gr/t Au: 6 gr/t Pb: 3,75%	250.000 (geológico.)	SI		26 Yacimientos
Distrito El Patacón Au en vetas	Dpto. Cruz del Eje Infraestr. buena	Hidrotermal (Shear zone?)	11 gr/t	30.000	SI		6 Yacimientos
Area del Río Cruz del Eje Au aluvional	Dpto. Cruz del Eje Infr. muy buena	Depós. aluvionales antigua y recientes placeres	0.1 a 0.3 gr/t	800.000	SI		
Distrito Pozo del Molle	Dpto. Cruz del Eje Infraestr. buena	Hidrotermal (Shear zone?)	10 gr/t	200.000	SI		7 Yacimientos. Es el Distrito mejor conocido del área Candelaria
Distrito Río Hondo Au en vetas	Dpto. Punilla Infraestr. buena	Hidrotermal	8 gr/t	100.000	SI		5 Yacimientos
Distrito Oro Grueso Au en vetas	Dpto. Cruz del Eje Infraestr. buena	Hidrotermal	6 gr/t	50.000	SI		4 Yacimientos
Distrito San Ignacio Au en vetas	Dpto. Punilla Infraestr. buena	Hidrotermal (polimetálico)	9 gr/t	60.000 IND-IN 70.000	SI		5 Yacimientos
Distrito Cerro Aspero W en vetas y disem. Minas San Virgilio, C° Rico, grupo C° Aspero, Lambare, Minas 1 a 9, Grupo Fisher	Dpto. Calamuchita Acceso c/doble tracción	Brechas y vetas con sulfuros, cementadas por cuarzo con Wolframita asoc. con apatita, fluorita y sulfuros	BRECHA 0.63 WO 3% VETA 1% WO3	SIN DATOS	SI		Período 1939-63 se obtuvieron 400T de concentrado con 71% de Wolframato. Necesidad de prefactibilidad
Distrito Las Esperanzas W diseminado	Dpto. Calamuchita Acceso malo	Wolframita con Mo Sulfuros de Fe y Cu Ortomagnético	SIN DATOS	SIN DATOS	SI		
Distrito La Bismutina W-Bi en vetas	Dpto. Minas Infraestr. buena	Hipotermal	0.8%	1.170.000	SI		
Area del Cerro San Lorenzo Ni-Cr-Au-PT	Dpto. Calamuchita Infraestr. buena	Faja ultrabásica con gabros estratificados de 150 Km de largo	Cr>30% Ni>2% Au>0.6%	Desconocida	SI		En exploración
Areas Volcanes de Pocho Au-W diseminado	Dpto. Pocho	Epitermal			SI		
Area Cerro Uritorco Au-W-Cu-Pb-Mg	Dpto. Punilla Infraestr. buena	Meso-Epitermal	Au>2gr/t Wo>0,8% Cu>1%	Desconocida	SI		
Area Pampa de Olaen W-Au-Sn	Dpto. Punilla Infraestr. buena	En contacto entre granito y calizas met.	Wolframio 1.5%	30.000	SI	SI	
Distrito Cerros Negros Fluorita	Dpto. Calamuchita Infraestr. buena	Brecha cementada por fluorita, calced. y ópalo epitermal	F2Ca 48% Prom. 3 yac.	21.225 POS. 51.275 PROB. 45.105 POS.	SI		Producción Promedio Período 1960/70 100 tn/mes Recuperación 60%

Seminario de Inversión para Empresas de Servicio Minero

Siguiendo su camino de realizaciones, la Secretaría de Minería de la Nación, realizó este importante seminario.

Durante los días 19 y 20 de abril de 1995, en los salones del Hotel Intercontinental, tuvo lugar el Seminario de Inversión para Empresas de Servicio Minero. Fue presidido por el señor Subsecretario de Minería de la Nación, Lic. Daniel Meilán y contó con más de ciento cincuenta participantes nacionales y extranjeros.

La apertura del seminario estuvo a cargo del Lic. Meilán, que agradeció la presencia de todos los participantes y desarrolló el tema refiriéndose a la función que cumple la Secretaría de Minería de la Nación. Dijo, entre otros conceptos, lo siguiente: «Hago propicia la oportunidad para hacerles llegar los especiales saludos del señor Ministro de Economía, Dr. Domingo F. Cavallo y del señor Secretario de Minería, Dr. Angel Eduardo Maza.»

«Asimismo, deseo expresarles mi satisfacción por compartir con ustedes este Seminario que nos brinda, como responsables de la Política Minera en su desarrollo, la oportunidad para informales sobre el presente y el

futuro de la minería y su relación con las perspectivas que se presentan a los inversores privados en las áreas de producción, servicios y comercialización dentro del sector minero argentino.» Luego dijo: «Ejes de acción principales incluidos en los objetivos mineros nacionales actualmente en desarrollo: Completar el marco legal. Incentivar y consolidar las inversiones de riesgo destinadas a la prospección y exploración minera. Reconvertir las PYMES mineras. Integrar la minería a las economías regionales. Completar el marco ambiental minero y promover actividades mineras ambientalmente sustentables.»

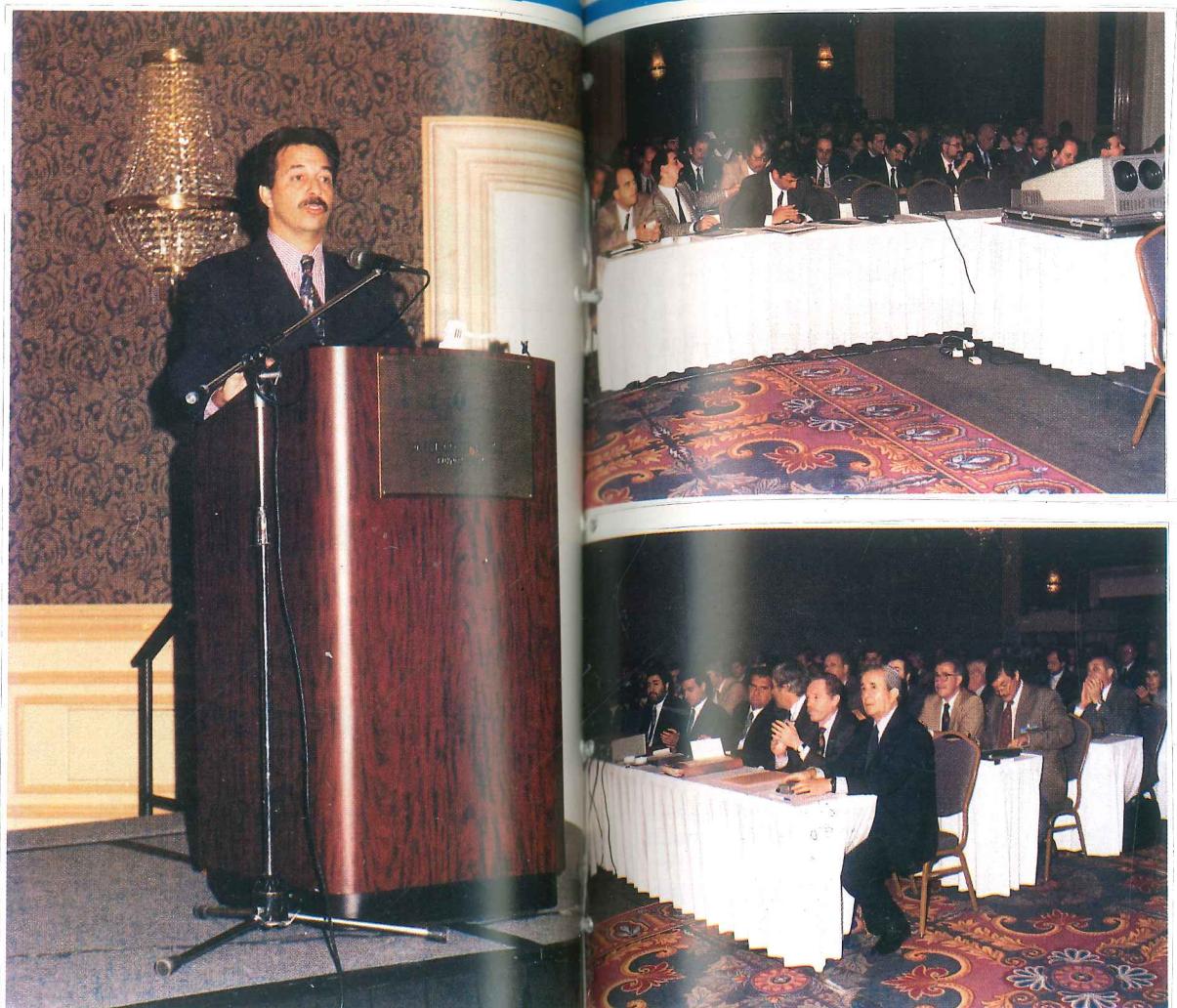
«Futuras inmediatas» Reestructurar y modernizar las instituciones públicas mineras de nivel nacional y provincial. Fortalecer el marco científico y tecnológico. Consolidar la inversión en producción e incrementar las exportaciones mineras.»

Más adelante se refirió a: «Los resultados de la política minera en

Lic. Daniel Meilán, Subsecretario de Minería de la Nación

desarrollo y proyecciones, y dijo: La política minera en desarrollo comenzó a producir profundos cambios en las áreas de: Legal minera. Institucional público minero. Medio ambiente minero. Ciencia y tecnología aplicada a la producción minera. Estos cambios han comenzado a conformar un clima de inversión y escenarios proyectados favorables en: Inversiones de 98 millones en producción de las PyMes Mineras para el reequipamiento e incremento de capacidad productiva y tecnológica, con destino actual al mercado interno y futuro al MERCOSUR.»

«El valor total de la producción minera de 1200 millones para el año dos mil, está basado en el escenario



de media, que incluye proyectos actualmente en vías de factibilidad.»

«Sobre el Plan Operativo para el año 1995. Sobre el sistema de pro-

Luego señaló: «Hoy, la Argentina está alcanzando las bases en prospección y exploración que permiten visualizar al nivel de media como el más factible para el año dos mil. Para concretar dichos escenarios las medidas tienden a consolidar las siguientes fases: 1995-1999 - Inversión privada en prospección, exploración y reconversión de las PyMEs. 2000-2005: Prospección, ampliación y consolidación de la explotación minera. El sector minero argentino constituye una realidad promisoria, somos conscientes de lo que nos falta realizar para fortalecer el clima de inversión y lo estamos haciendo.»

Seguidamente el Lic. Meilán expuso ampliamente sobre: Cual es la situación del sector minero argentino hoy. Sobre el planeamiento en desarrollo y recursos disponibles de la Secretaría de Mine-

ramación y control de gestión. Sobre el fortalecimiento institucional que producirá el proyecto apoyo al sector minero argentino. Se refirió también al marco científico y tecnológico en apoyo de la producción minera. Sobre el presente y futuro del sector minero argentino.»

Concluyó señalando: Para responder a las exigencias de la globalidad dentro de la cual está ubicado el sector minero, se hace necesario conformar una interrelación que incluye los sectores de: La producción minera; los servicios a la minería; el financiamiento y la comercialización.

Este Seminario constituye una primera oportunidad para que las empresas mineras expresen sus necesidades y las empresas de Servicios a la minería expongan sus capacidades tecnológicas. Lo expuesto constituye el comienzo de una serie de acciones interempresariales a las cuales será necesario convocar a los sectores financieros y de comercialización, a fin de que entre todos contribuyan con aportes específicos al diseño de país con minería que pretendemos alcanzar.

Gracias por su presencia y por la atención que me han dispensado.

El Proyecto Bajo de La Alumbra

El Lic. Jorge J. Bazterrica expuso sobre la información de este Proyecto y señaló los pasos que vienen dándose para su puesta en marcha.

Dijo a conocer los últimos datos sobre reservas, composición de las leyes de los minerales contenidos (oro y cobre) y dio datos sobre el impacto económico y social que producirá en la región



Desarrollo del programa

El programa fue diseñado para que cada empresa expresara sus puntos de vista sobre las necesidades que tiene la minería respecto de los temas tecnológicos. Así se presentaron los señores: Axel Augspach, presidente de Handy & Harman. Minas de Alkamden y Arrayanes S.A. con los señores Pedro Aranguez (Presidente) Casimiro Redondo y Enrique Ortega Girones. Recursos Americanos, C.R.A., Lic. María Sidiarewich de Minera Eldorado S.A., Lic. Jorge J. Bazterrica de M.I.M. (Mount Isa Mining) El Ing. José Ossa por Barrick Gold Corporation; el señor Richard Le Clerc de Cambior Chile y el Lic. Carlos Peña de Crown Resources.

Por su parte, las empresas de servicios y proveedores de tecnologías se presentaron siguiendo el si-

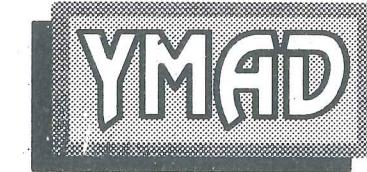
guiente orden: Cummis Argentina S.A., señor Juan Carlos Forni; Sabinco Chile, Sr. Manuel Moller, Gerente General; Covema S.A. Sr. Alejandro Gianakis, Presidente. Argemin S.A. Dr. Alcides Lopez Aufranc, Presidente. GEOSOL de Brasil, Sr. Naldo Torres, Presidente. INTEMIN, Ing. Hugo Nielson, Presidente. Tamrock Argentina S.A. Ing., Enrique Ruiz; L.P.S.R.L. Ing. Alejandro De Gáspere; Reyco Chile, Ing. Jorge Roca; Macrosa del Plata S.A. Sr. Stephen Smith y Minería Rivera S.A. Sr. Philip Rivera.

Aspectos sobresalientes del seminario

Un acercamiento entre proveedores de servicios y equipos y maquinarias y las empresas mineras que requieren tales servicios es, sin duda, uno de los aspectos prioritarios de los pasos que vienen dándose en el de-

sarrollo de la minería. La iniciativa de la Secretaría de Minería ha sido muy acertada, procurando que, de esta manera, quede esclarecido cual es el escenario donde cada una de las empresas, tanto mineras como de servicios, está ubicada, teniendo muy cerca, en el país, los servicios que requiere y requerirá y los equipos y maquinarias que le harán falta a lo largo del proceso, tanto de investigación como de desarrollo.

Por su parte, las empresas de servicios han quedado informadas sobre cuales son los esfuerzos que vienen realizándose en la exploración e investigación de los recursos mineros, cual es la política de promoción que tienen las empresas nacionales y extranjeras para cubrir estas tareas y se han informado sobre cuál es la tarea que cumple la Secretaría de Minería como organismo rector de la política minera.



Yacimientos Mineros de Agua de Dionisio

**Estamos concretando
el proyecto minero más
importante de la Argentina.**

BAJO LA ALUMBRERA

CATAMARCA

HAUSBERGER Publicidad

En el camino de las realizaciones entrevistamos a Ilmars "Bill" Gemust

El señor Bill Gemust es geólogo de profesión y tiene más de 30 años de experiencia en el campo del desarrollo minero. Ha desempeñado funciones de manager en varias empresas, principalmente en Anaconda Cooper Co., y como consultor tanto en Australia como en Alaska.

En la entrevista que sostuvimos pudimos obtener una visión de su experiencia. Este es nuestro reportaje:

PM. Sabemos que las posibilidades mineras que tiene Argentina son evidentes y que, a partir de esta evidencia, se han puesto en vigencia todas las medidas necesarias, sancionadas tanto por el Congreso de la Nación como por el Poder Ejecutivo. ¿Cómo aprecia Ud. el panorama que se ha dado para la minería argentina, desde su visión de empresario con trayectoria internacional?

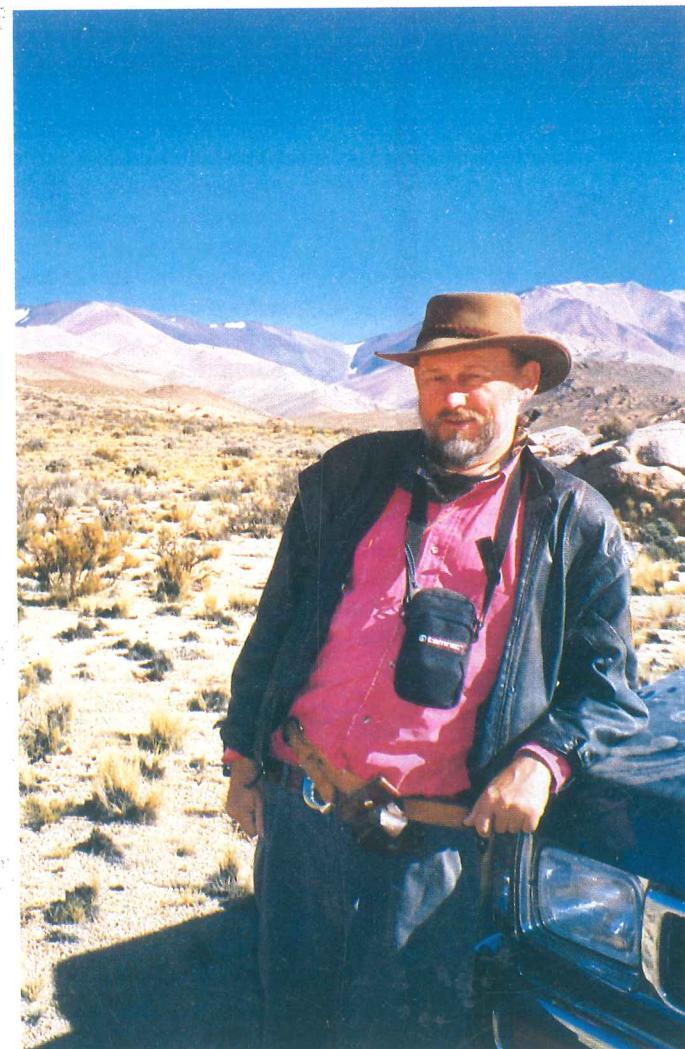
R. Los pasos tomados por el gobierno Argentino, el Congreso de la Nación, etc. son todos los muy favorables para el desarrollo de los recursos mineros de Argentina. Sin embargo, el gobierno debe darse cuenta que no debería tomar parte activa en el proceso de exploración,

desarrollo y minería en el país. Con esto quiero decir que todas estas actividades deberían ser manejadas por empresas privadas y el gobierno

deberían trabajar hacia el incremento de su eficiencia, particularmente en lo referente a la adquisición de propiedades mineras y producción de nuevos mapeos geológicos. El gobierno no debería tratar de competir con la empresa privada.

PM. ¿En qué etapa cree que estamos para asegurar que estas posibilidades se den en los lapsos apropiados?

R. El principal objetivo en este momento es modernizar las funciones de todas las Direcciones de Minería en Argentina; para lograrlo se requiere capital, el que debería ser derivado, en parte, de los pagos de las rentas de las propiedades mineras. La próxima etapa deberá ser privatizadas las instituciones del gobierno, tales como Yamiri, Fomicruz, Nuclear Mendoza, Agua de Dionisio, etc. y poder usarse ese dinero para modernizar las instituciones y crear nuevos archivos geológicos y nuevos relevamientos geográficos y geológicos de Argentina.



sólo debería controlar la legislación y crear un ambiente que ayude al desarrollo minero y al inversor privado. Todas las Direcciones de Minería

En realidad no hemos aún comenzado a modernizar ninguna institución.



MAQUINAS PARA MINERIA

MAQUINAS HERRAMIENTA DE IMPRENTA MINERIA Y MOTORES MARINOS

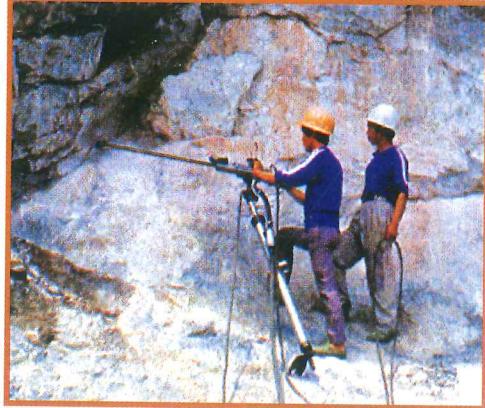


- WINCHES DE EXTRACCION
- CHANCADORES DE MANDIBULAS
- CHANCADORES DE CONO



- MARTILLOS ROMPE PAVIMENTO
- MOLINOS DE BOLAS TIPO OVERFLOW
- LAMPARAS MINERAS
- PERFORADORAS NEUMATICAS

ASESORAMIENTO TECNICO Y REPUESTOS



MAQUINARIA CHINA RIOPLATENSE S.A.
EMPRESA MIXTA

Calle Muñecas 711/15 (1414) Bs. As. Argentina
Tel. 854-6428 / 3681 • Fax: 54-1-856-8629

PM. Ud. tiene experiencia en este campo de la minería. ¿Qué puede decirnos si vemos objetivos de desarrollo minero vienen dándose en Chile, Bolivia, Perú, que son países muy cercanos y con una geografía similar a la nuestra? ¿Objetivamente, están bien encaminados los pasos que venimos dando?

R. Chile, Bolivia, Perú, Argentina son todos países andinos que tienen recursos mineros similares. En este momento, Chile, debido a una amplia visión y apoyo político, ha desarrollado un significativo mundo minero y ha sido la atención de varios mineros internacionales en los últimos veinte años; por eso, Chile es un «adelantado en la materia. Sin duda Argentina, Bolivia y Perú poseen un mismo potencial minero, excepto por ciertas presiones políticas y sociales que no permiten el desarrollo de estos recursos. Con el empuje del Dr. Carlos Menem, Argentina tiene la oportunidad de convertirse en un productor minero de envergadura. Por lo antes expuesto, nuevos capitales han entrado al país en los últimos tres años, en particular para el desarrollo de conocidos depósitos de minerales, tales como Bajo de la Alumbrera, Famatina y Pachón.

PM. Ud. ha señalado recientemente, en un seminario realmente importante, que Argentina debería tener varias minas de oro, oro/cobre, plata, zinc y plomo, con la misma importancia que tienen los países mineros. ¿Podría darnos algunos fundamentos sobre este particular?

R. Argentina es el país más pobremente explorado en toda América. Por este motivo estos depósitos que mencioné en mi conferencia pasada, no han sido descubiertos aún y algunos han sido recientemente descubiertos en los últimos años, por ejemplo: Cerro Vanguardia (Mincorp) La Poposa (Argentina Gold Corp.) Peña Negras y North (Eldorado), todos nuevos prospectos de oro; y Mi Vida (BHP) y San Jorge II (RAA y Miramar), dos nuevos prospectos de cobre y oro. Para determinar si estos prospectos son minas hay que perforar o incrementar lo ya hecho.

Este es sólo el comienzo, con la cantidad de exploración virgen que se está realizando, en particular con el uso inteligente de la geofísica y fotos satelitales, tengo la esperanza de que un número significativo de

prospectos de Argentina se convertirán en minas de clase mundial. Generalmente llevan diez años, desde el descubrimiento hasta el desarrollo de una mina. Recuerden que este es nuestro segundo año de exploración en Argentina.

Argentina tiene todas las posibilidades de poseer varios yacimientos de oro, cobre, plata, zinc y plomo de clase mundial. Históricamente, Argentina tiene sólo un yacimiento importante que es Mina Aguilar.

PM. ¿Cómo ve Ud. a la luz de la experiencia, la situación mundial de la minería? ¿Los procesos de inversión que parecen tener diferentes rutas, nos favorecen?

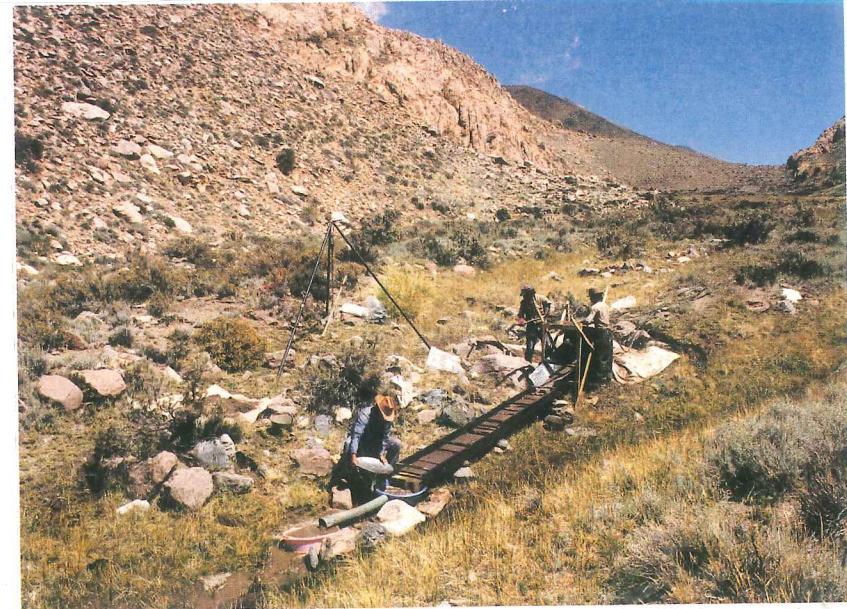
R. Nuevos capitales para inversiones mineras provienen de compañías internacionales públicas que intervienen en el mercado de valores. Por ejemplo en Australia y Canadá, la mayoría de las compañías mineras son solventadas por los inversores institucionales (por ejemplo, compañías de seguros, etc.) e individuales (como Ud. y yo). Argentina no posee esta base financiera. 70% del dinero invertido (100.000.000/año) en la industria minera de Argentina proviene de pequeñas compañías estadounidenses, australianas y canadienses.

Esto es una corriente positiva: las pequeñas compañías encuentran los yacimientos y los gigantes como RTZ, CRA, GENCOR, MINCORP, etc. lo desarrollan. Hay también mucho dinero proveniente del mercado de valores extranjeros, por personas que saben muy poco de exploración. Lo que sucede en Argentina hoy, sucedió en Canadá y Australia 30 años atrás. Hoy ambos países poseen industrias mineras muy significativas, con producción anual individual de boca mina, con más de 30.000 millo-

nes en exceso.

PM. ¿Desea agregar algo más?

R. Sí, debemos recordar que con el aumento de la población mundial será más difícil encontrar nuevos recursos minerales. Argentina está lista para ingresar al siglo XXI como productor minero de envergadura. Yo exhorto a los argentinos a que inviertan su dinero en su rico mundo minero y no lo dejen todo al extranjero.



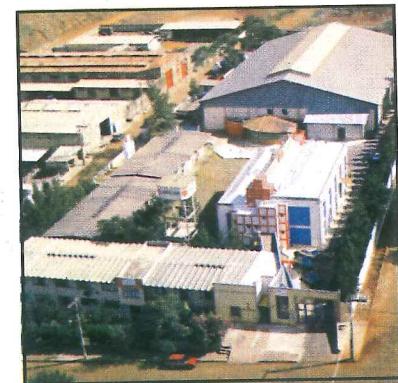
GEOLAB

Laboratório da GEOSOL
Geologia e Sondagens Ltda.
Rua São Vicente, 255 Bairro Olhos
D'água - Belo Horizonte - Brasil



Aportando 25 años de experiencia y la más moderna tecnología al desarrollo de la minería argentina

**CONFIABILIDAD Y RAPIDEZ
EN ANALISIS QUIMICOS Y GEOQUIMICOS**
Minerales metálicos
Minerales industriales



Representante exclusivo en Argentina:

ING. EMILIO A. DUBLANC
TECNOLOGIA MINERAL
Luis M. Campos 1160 - 9º A
1426 Capital Federal
Tel: 771-5263 / Fax: 771-6346

Presentamos a MINERA POLIMET

Introducción y Objetivos

Los objetivos estratégicos de Compañía Minera Polimet están orientados a identificar, evaluar y adquirir propiedades que tengan potencial para desarrollos mineros significativos.

Las propiedades adquiridas son exploradas hasta obtener un conocimiento avanzado de su potencial y realizar un estudio preliminar de factibilidad técnico-económica, para desistir del prospecto o continuar la exploración y la preparación de la explotación mediante «joint ventures» u otras formas de acuerdos de asociación y cooperación con empresas líderes, que cuenten con la experiencia y los recursos financieros que requerirán el desarrollo de estas explotaciones mineras.

Especial énfasis se ha puesto durante los últimos años en la evaluación de buenos yacimientos metálicos y de metales preciosos en general, lo cual se realiza mediante una sistemática búsqueda de depósitos de minerales de buena calidad, con reservas para muchos años, que puedan ser explotados a bajo costo, sin exclusiones.



Aparecen: R. Walters, presidente; Delfor A. Cadario, vice-presidente y P. Lyons, secretaria, junto a E. González.

Durante 1994, se organizó y comenzó la exploración en la Provincia de Tierra del Fuego, en una primera etapa con recursos propios, y posteriormente en asociación con la empresa minera Noranda Minerals Inc. de Canadá, manteniéndose tres comisiones, una de exploración geológica y reconocimiento regional, una para muestreo geoquímico y una para realizar sondeos geofísicos con métodos electromagnéticos. Estos equipos, integrados por geólogos y prospectores argentinos, canadienses y chilenos han localizado afloramientos de sulfuros masivos, e interesantes anomalías en cinc, plomo, plata, cobre y oro en una extensa zona protegida con derechos de



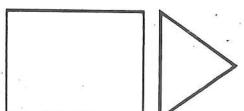
Richard Walters y Delfor Cadario

Cateo por Polimet. En la Provincia de Santa Cruz también realizó una intensa campaña de exploración, habiéndose descubierto promisorias áreas con metales preciosos.

Se continuó con los planes de prospección en la Provincia del Neuquén, acotándose las áreas en las cuales se realizarán sondeos de exploración para determinación de reservas y realizar

"EL VOLCAN" S.R.L.

PROVEEDORES DE:



CALIZA para siderurgia, cementos especiales, fundentes, industria papelera, en todo tamaño
DOLOMITA para siderurgia, refractarios, cristalería, industrias químicas, en todo tamaño
TRAVERTINO para industria del caucho, pinturas, tizas, etc.

Canteras en Albardón, San Juan, F.C.G.S. Martín y F.C.H.G. Belgrano

Calle Rivadavia 1249 (O) SAN JUAN (5400) - Tel. 64-224913 y Tel. y Fax 227512
Representante en Buenos Aires: Carlos Herrmann - Murguiondo 611 (1408) Tel. 643-0847 Capital



MINERA DEL ALTIPLANO S.A.

DESARROLLANDO EL PROYECTO DE LITIO FENIX SALAR DEL HOMBRE MUERTO

Ejército del Norte 112 - 4400 Salta - Argentina

Tel (087) 31-0272 - FAX (087) 31-1225

durante el año 1995 un estudio de factibilidad bancable. Este proyecto se está llevando a cabo en asociación con M.I.M. Argentina (Operations) S.A. empresa subsidiaria de una de las mayores compañías mineras del mundo con sede en Australia.

A partir de imágenes satelitarias, procesadas especialmente en Estados Unidos para POLIMET, se han identificado zonas de alteración en las provincias de Catamarca y Salta. Se han realizado durante el año 1994 los reconocimientos preliminares que han permitido definir los futuros pasos de exploración.

Recursos humanos

La Compañía Minera Polimet ha conformado un grupo de profesionales y técnicos que se caracteriza por complementar la experiencia de norteamericanos con el conocimiento de campo de los geólogos argentinos. Los profesionales argentinos han realizado cursos de capacitación y visitas a varios yacimientos de Norteamérica, como parte de los esfuerzos de Polimet para transferir la tecnología.

Los geólogos norteamericanos (canadienses y estadounidenses) que integran las comisiones de exploración, cuentan entre sus antecedentes la participación en el descubrimiento de yacimientos de importancia y están familiarizados con la aplicación de los más



recientes modelos geológicos y tecnologías de exploración de última generación.

La oficina central de Buenos Aires, brinda apoyo a las distintas comisiones de exploración que se encuentran en el

interior y, constituye el nexo con los «joint ventures» constituidos en Tierra del Fuego, Neuquén y Mendoza.

Santa Cruz

Polimet cuenta con 10 catedos en el

distrito epitermal que se encuentra en las cercanías de Cerro Vanguardia, en Loma Covadonga, en las zonas de Tres Cerros y en Manantial Espejo.

Hasta el momento se han detectado zonas de interés para realizar sondeos con perforaciones y extracción de testigos, en seis de estas propiedades, que se identifican con los nombres de Microonda, Martinetas, Cerro Solo, Covadonga, Cóndor y Guille.

El Distrito en el que se han desarrollado las tareas de exploración se ha caracterizado por la existencia de filones de cuarzo auroargentíferos, con bolsones enriquecidos en metales preciosos, y numerosas ramificaciones, pero los geólogos de nuestra empresa han determinado la existencia de un ignoto potencial para yacimientos denominados tipo «sinter» y han basado sus programas en este nuevo modelo para orientar la exploración.

La primera fase de la exploración geoquímica en Santa Cruz, quedará concluida durante el primer semestre

del próximo año, momento en el cual se establecerán las prioridades para asignar los nuevos recursos que se requieran para hacer sondeos de exploración mediante perforaciones.

Tierra del Fuego

Polimet ha iniciado con éxito la exploración de este Distrito prácticamente virgen, donde cuenta con derechos exclusivos de catedo sobre 7251 Has., ubicado a pocos kilómetros de Ushuaia pero sólo accesible para una exploración sistemática mediante helicópteros.

Los yacimientos, probablemente asociados con vulcanismo submarino, se encuentran dentro de un medio geológico favorable para la cubicación de reservas significativas de sulfuros masivos con minerales de cobre, zinc y plomo, asociados con metales preciosos.

El paquete de coladas volcánicas ácidas, principalmente riolitas y tobas asociadas, de un espesor de aproximadamente mil metros y buzamiento pronunciado, se encuentra dentro de la formación Yaghan, que se extiende por 190 km. y que está principalmente compuesta por pizarras y areniscas.

Se presentan algunos centros de alteración hidrotermal, que han sido cubiertos con los catedos y en el muestreo sistemático realizado sobre los sedimentos recogidos en los cursos de agua se han registrado importantes anomalías que evidencian la existencia de metales básicos.

Tres tipos de exploración se han llevado a cabo con el apoyo de diversos tipos de helicópteros. Reconocimiento regional para la interpretación del modelo, con muestreo de todas las zonas de alteración. Muestreo y Mapeo de afloramientos en los que se han determinado buenas leyes de Plomo, Zinc y Plata y muestreo geoquímico sistemático de los cursos de agua.

Neuquén

En las adyacencias de la localidad de Cutral-Co, Polimet ha obtenido derechos exclusivos de exploración minera sobre ocho catedos con un total de 38831 Has. y adquirido otras propiedades.

Los catedos y pertenencias han sido explorados a partir del año 1991, determinándose la existencia de cantidades significativas de óxidos de cobre lixiviables, que permitirán producir este metal a precios competitivos, aprovechando ciertas ventajas relativas, que incluyan las características estructurales y geomecánicas del yacimiento y la excelente infraestructura de la región.

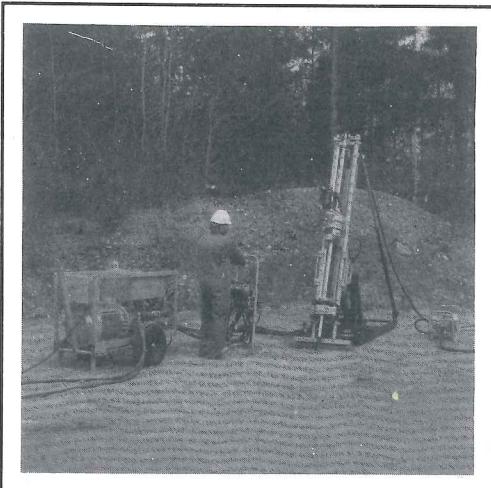
Sobre las mismas se están llevando a cabo numerosos trabajos de exploración de detalle para elevar la calificación de las reservas cubicadas hasta el presente, incluyendo trabajos de mineralurgia y metalurgia a los efectos de producir un estudio de factibilidad que permita

ALTA TECNOLOGIA EUROPEA



Perforadoras hidráulicas a diamante
Coronas, escariadores de diamantes,
impregnadas - engastadas para rocas
y hormigón.

Bombas de inyección TRIDO.
Sacatestigos, barras y casing.



Diamant Boart Argentina S.A.

Representante de:
ATLAS COPCO GEOTECHNICAL DRILLING AB
(SUECIA)

Bartolomé Mitre 841
1036 Buenos Aires
Tel.: 328-3290 / 328-3291 / 328-3293 / 328-3294
328-3297 / 328-3299 / 328-3236 / 328-3238
Télex: 18920 GUKLEAR
Fax: 328-1411

CRIBADORAS CLASIFICADORAS DE SECOS para toda industria



ABRASIVES • CHLORINE • ANHYDROUS SODIUM BICARBONATE • ACTIVATED CARBON • PEANUT HULLS • NITRATE • PLASTIC RESIN • CALCIUM CARBONATE • POTASH • POTASSIUM SULFATE • PETROLEUM COKE • SAND • SOLUBLE SODIUM NITRATE • GYPSUM • IRON OXIDE • LIMESTONE • TANTALIUM • TUNGSTEN • MONIUM • STARCH • MICA • MILL

"Al servicio de las industrias minera, química, y procesadora de alimentos."



ENVIE sus requerimientos via Fax al:
(716) 683-4991
O llame al: (716) 683-9010

Argentina
Manufactura
de Telas Metalicas
Teléfono
011-54-1-255-1041/44
Fax
011-54-1-255-6651

Peru
Goldex S.A.
Teléfono
011-51-14-493815
Fax
011-51-14-386966

Chile
Tecpromin Ltda
Teléfono
011-56-2-2065049
Fax
011-56-2-2065056

Mexico
Movaresa
Teléfono
011-52-83-657065
Fax
011-52-83-571400

Brazil
T.B.M. Maquinas
Equipamentos Ltda.
Teléfono
011-55-31-424-1400
Fax
011-55-31-424-1422

Venezuela
Zeta Consultores
Asociados C.a.
Teléfono
011-58-86-229-046
Fax
011-58-86-229-046

obtener la financiación de la puesta en marcha del proyecto.

Con el principal objetivo de encontrar un recurso minero económicamente explotable que permita mejorar la oferta de ácido sulfúrico en la República Argentina y el objetivo indirecto de reducir los costos de producción de cobre a partir de minerales oxidados de las propiedades del Neuquén, se está explorando en asociación con Recursos Americanos Argentinos S.A., yacimiento de azufre.

Se estima que el depósito del tipo bioepigenético, se ha originado en la descomposición de capas de yeso-anhidrita por acción bacteriana, en un medio en que coexiste con yacimientos de hidrocarburos.

La exploración de detalle que se está realizando, con perforaciones sistemáticas para determinar fehacientemente la calidad y cantidad de los minerales de azufre, y los métodos de extracción y procesamiento de estos minerales, quedarán concluidos durante

el año 1995.

En caso de confirmarse las conclusiones preliminares sobre la calidad y tamaño del yacimiento, se realizará un estudio de factibilidad aceptable para obtener la financiación y/o para establecer las bases de asociación con un operador experimentado en la producción y procesamiento de esta materia prima.

Catamarca

Compañía Minera Polimet ha obtenido permisos exclusivos de exploración sobre diez cates con una superficie total de 54.000 Has. que cubren áreas con notables evidencias de alteración hidrotermal, algunos de ellos en las cercanías y con características geomorfológicas similares al Distrito Minero de Maricunga en Chile, donde se encuentran en explotación grandes depósitos con oro diseminado.

El procesamiento de imágenes satelitales con falso color ha sido empleado para realizar la evaluación preliminar.

nar y establecer las prioridades. Los tipos de alteración, la configuración estructural y el tipo de roca, señalan que dentro de los cates existen fundamentadas expectativas de encontrar tanto yacimientos epitermales como pórpidos de cobre u oro diseminado.

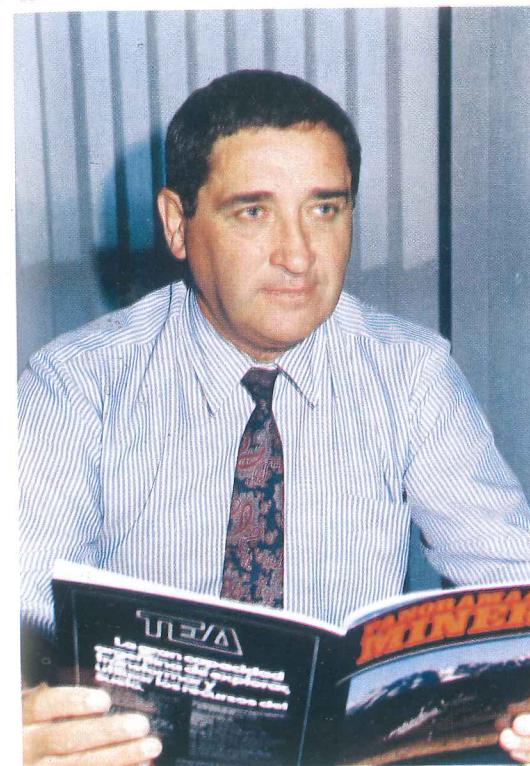
Salta

En la Provincia de Salta, se han requerido 33830 Has. para obtener los derechos exclusivos de exploración sobre cinco cates dentro de los que se han identificado anomalías colorimétricas que señalan la existencia de fuerte alteración hidrotermal. En los reconocimientos previos se ha confirmado la existencia de estructuras favorables para la búsqueda de yacimientos diseminados.

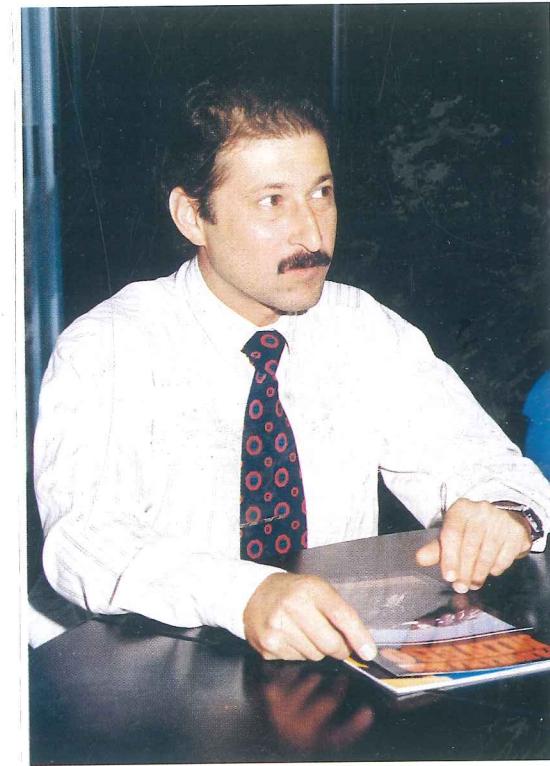
Durante el año 1995 se llevarán a cabo los trabajos de exploración «in situ», los cuales serán gradualmente ajustados de acuerdo a los descubrimientos que se realicen en las etapas preliminares de exploración expediente.

SIEMENS

División Equipamientos Industriales y Servicios



Ing. Jorge Ducrot



Sr. Hugo D. Cepeda

argemin s.a.

MINING SERVICES

- Galleries
- Muds
- Etc.

DRILLING

- Continous coring
- Reverse circulation
- Etc.

GROUTING GEOLOGICAL STUDIES

Tucumán 1455 - Piso 13 - Of. B - (1155) Buenos Aires - Argentina
Tel.: 371-6066 / 4686 / 7666 - Fax 054(1) 371-7666

BOYTEC S.A.

Contractors for drilling and grouting

U.S.A.
Phone (801) 9723333
Telex: 388321 Chrisboyle
Fax: 9726769
1708 SO. Box 25068
SALT LAKE CITY, UTAH 84125

En:

Argentina
Bolivia
Chile
Colombia
México
Perú

Siemens tiene decidida su plena participación en los proyectos mineros del país. Cuenta para ello, dentro de la División de Equipamientos Industriales y Servicios, un Departamento denominado Industrias Básicas y Manufacturadoras, que está directamente relacionada, además de otros sectores industriales, a la de las industrias básicas entre ellas la minería.

Es Director General de la División el Ing. Néstor Alonso, quien tiene señalado un concepto básico de cómo se busca y cristaliza un objetivo, dice:

«Nuestro objetivo es ofrecer al cliente en forma integral, desde la ingeniería hasta la puesta en servicio de cualquier instalación. De esta forma el cliente obtiene todo el equipamiento y/o servicio de un solo proveedor.

Actualmente la División está centralizada en su nuevo edificio y de esta manera integra el complejo industrial de Siemens S.A., ubicada en la ruta 8 de la localidad de San Martín, provincia de Buenos Aires. Hasta allí llegamos con el deseo de comunicarnos con sus altos directivos, a fin de poder

tener una semblanza de este importante Departamento que está directamente vinculada con los emprendimientos mineros del país.

Entrevistamos a los señores Ingeniero Jorge Ducrot, Gerente de Comercialización y el señor Hugo D. Cepeda, de Ventas. Nuestro interés por conocer cuales son los alcances de la provisión de servicios, aunque de hecho se supone, que tiene Siemens para el sector minero, hizo que los señores Ducrot y Cepeda, nos contaran sobre las actividades que cumple la División.



Dos instancias de nuestra visita



El Ingeniero Jorge Ducrot, Gerente de Comercialización, nos señala que, Siemens, como firma proveedora eléctrica en el mercado, participa en todos los rubros que hace en lo eléctrico a la minería, desde una línea de transmisión de energía eléctrica de alta tensión de 132 Kv, que se usa habitualmente, a más bajas tensiones para transmitir la energía hasta los lugares donde está la producción minera; subestaciones de transformación de esa tensión a tensiones más bajas que se utilizan para la distribución o para la alimentación de equipos.

Todo lo que sea distribución en la zona de producción, todo lo que sea tableros eléctricos, todo lo que sea motores que accionan cintas transportadoras de minerales y equipos especiales para la minería, como motores que tenemos y que se usa en los molinos, con características bastante particulares, es decir, no es un motor normal, es un motor que se utiliza expresamente para fines mineros.

Por su parte el señor Cepeda, nos agrega: Este molino lo que tiene de particular es que oscila un diámetro en

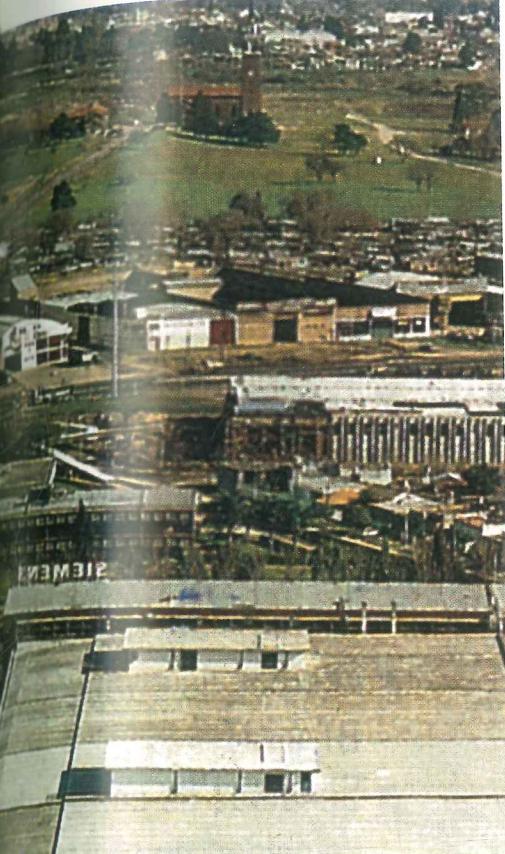
el orden de los diez metros, y no tiene un accionamiento vinculado a él a través de un motor, es decir, no es motor reductor fraccionamiento, sino que directamente el rotor del motor está incorporado al tambor del molino. Y el extractor envuelve al molino, lo único que tiene es la vinculación eléctrica. Entonces se evitan desgastes mecánicos de todas las partes integrantes de un motor reductor y pasa directamente a un accionamiento eléctrico.

PM. Me permito hacerle esta pregunta: ¿Tienen alguna experiencia de trabajos realizados en la minería del país?

R. Nos dice el ingeniero Ducrot que con estos equipos no, pero sí a nivel mundial. Lo que sucede que nuestra minería, desarrollada hasta hoy a pequeña escala, no ha demandado este tipo de equipos, nos dice el señor Cepeda. Sin embargo, agrega el Ing. Ducrot, hoy la minería, a través de todas las medidas que se están tomando, la desregulación, las leyes que facilitan la exploración y la explotación, recién podemos decir que su alcance tiene perspectivas realmente de gran escala. Seguramente esto posibilitará, como vemos que ya están realizándose trabajos mineros importantes, que tengamos estos emprendimientos de mayor tamaño, de mayor envergadura que demandarán equipos más pesados y, entonces, allí seremos nosotros los que estaremos con estos equipos.

PM. En los actuales momentos contamos ya con proyectos importantes, en algunos casos de nivel mundial, como es el caso del Bajo de la Alumbrera, pero también están Cerro Vanguardia, el Salar del Hombre Muerto, el Pachón, las investigaciones que se están realizando en las zonas cordilleranas, que seguramente demandarán este tipo de equipos. Ahora, ¿Siemens ha tomado contacto con algunos de estos emprendimientos?

R. Sí, nos dice el Ing. Ducrot, estamos siguiendo atentamente todos estos pasos que se están dando en la minería. En el caso del Bajo de la Alumbrera, le diré que ya hemos he-



Instalaciones de ruta

PM. Aunque conocemos la importancia mundial que tiene Siemens, quisieramos saber si tienen competencia en el país, para este tipo de servicios.

R. Los señores Ducrot y Cepeda nos dicen: Si tenemos competencia y bienvenida sea. La ventaja que tiene Siemens es la estructura que, en Argentina, está compuesta de dos Departamentos de Ventas para los distintos rubros, Departamento de Ingeniería, Departamento de Montaje, Servicios y Laboratorio. Cubrimos la industria en forma integral.

PM. Vemos que está centralizada toda la División.

R. Prácticamente la División está centralizada en el centro de ocupación, como denominamos nosotros, en Ruta 8, en San Martín. En este edificio está toda la fuerza de la División de Equipo Industrial y Servicios que atiende, entre otras, a la industria minera. Y aquí tenemos, como decía el señor Cepeda, la fuerza de venta pasando por la Ingeniería, el sector de Montaje, el sector de Servicios, de Mantenimiento y el Laboratorio.

PM. ¿Además de Minera Alumbrera, que otros proyectos o centros mineros visitaron?

cho nuestra presentación, haciéndole entrega de una documentación donde figuran todos los antecedentes de la empresa, incluyendo en ella balances, folletería y ya estamos habilitados como proveedores de Minera Alumbrera Limited.

Estamos vinculados al tema de Bajo de la Alumbrera. Desde un comienzo hemos realizado visitas para interiorizarnos de las necesidades en la materia. Hemos visitado con técnicos que vinieron de Alemania y hemos ofrecido, no sólo nuestros productos, sino también nuestros servicios. Siemens, en Argentina tal vez tenga, respecto de otros proveedores eléctricos, la ventaja, diríamos así, de disponer de cable, de montaje de este tipo de equipos industriales y mantenimiento de instalaciones; Siemens dispone de esa facilidad y contamos con el personal adecuado que puede dedicarse a esta tarea.

pos, aunque hoy no sabemos los resultados de aquel estudio.

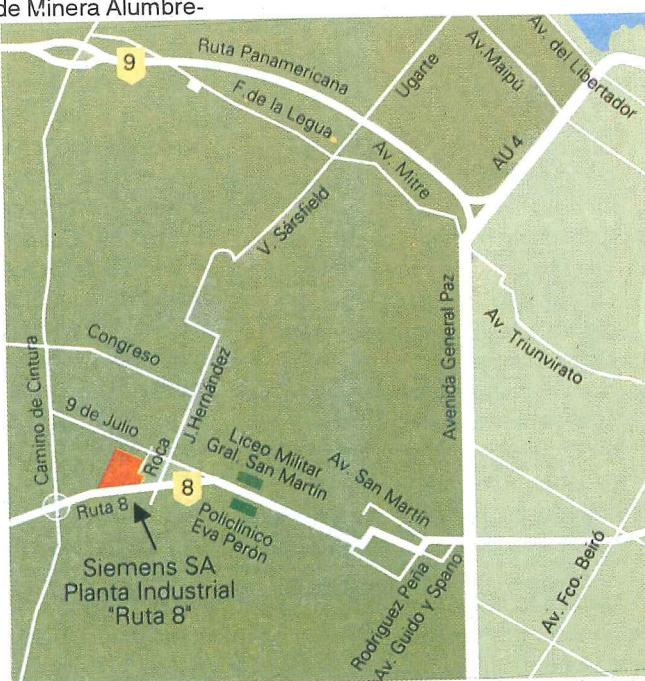
Hemos colaborado con los estudios de prefactibilidad para el consorcio que está formando Minera Tea, en su proyecto de Potasio Río Colorado. Hemos hecho un estudio del equipamiento eléctrico necesario para la instalación.

PM. ¿Qué opinión les merece la actual situación de la minería?

R. El Ing. Ducrot y el señor Cepeda, nos dicen que, naturalmente que el reducido monto de inversión que se realizaba para trabajos en la minería no demandaban la participación del tipo de tecnología que nosotros ofrecemos, pero en la actualidad, las inversiones que se vienen realizando en tareas de investigación de recursos, lógicamente, nos exigen tener presente los requerimientos que realizarán en todo lo relacionado a instalaciones. De esta manera, nuestras posibilidades de participación aumentan y es lo que estamos tratando de llegar a los grandes posibles clientes.

PM. Quiere decir que van a ingresar en el campo de la minería.

R. Así es, estamos preparados.



Importante difusión de los temas tecnológicos

Fue realizado por MTM

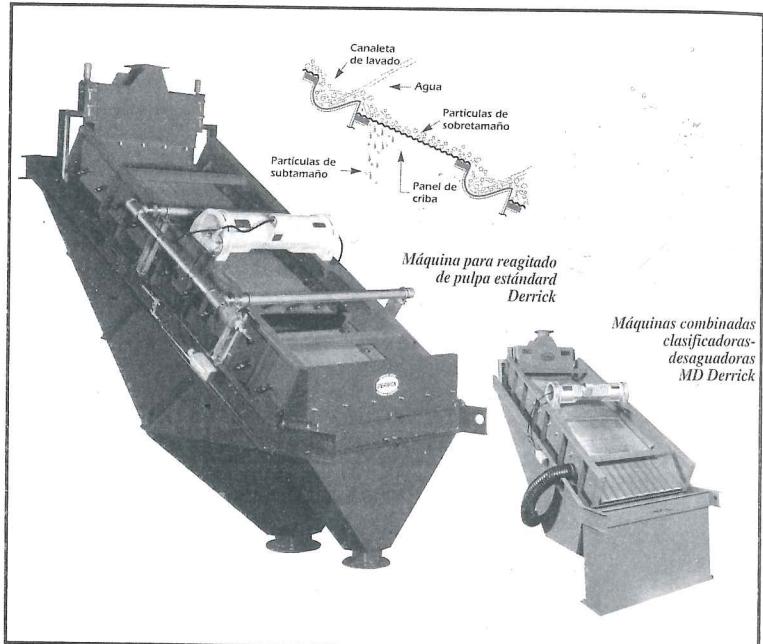
Derrick Corporation, de Buffalo, New York, Estados Unidos, representado en nuestro país por la firma Manufacturas de Telas Metálicas S.A., MTM, ha realizado una serie de charlas en el interior del país. MTM está vinculada a la separación y filtración desde hace muchos años.

Durante el mes de abril de 1995, la firma RICK Corp., ha dado una serie de charlas sobre los últimos adelantos en cribas y zarandas vibratorias. Las mismas se llevaron a cabo en distintas provincias cordilleranas, con asistencia de nutrida concurrencia tanto de empresarios y técnicos de la industria, como de profesores y técnicos consultores de las universidades e institutos de investigación, de CUYO y NOA.

Las exposiciones fueron hechas por el Ing. Ezquierro, experto en la materia y abarcaron tres grandes temas:

- 1) Cribado en seco, de muy alta eficiencia de separación y hasta malla 400" - distintas aplicaciones.
- 2) Cribado en húmedo, de muy elevada capacidad de producción y hasta malla 400". También se describieron distintas aplicaciones de sumo interés.
- 3) Nuevos materiales y mallas de última generación, incluso la «Pyramid Screen», tridimensional, la más reciente novedad de Derrick en el cribado en húmedo, de muy alta capacidad de producción.

Debemos destacar el interés manifestado por los señores Pablo M. Carraro, Alberto Vera, Hugo A. Pelayes,



Fernando Cornejo Torino, Luis Alberto Assum y Pablo Vago de Borax Argentina S.A.; Juan Edgardo Chalup de Canteras Esquiú; Oscar Costa, de Cartellone Hnos. S.A.; Mauro Rodríguez de Ceras San Juan; Luis A. Bello, Eduardo A. Casco, Paul Mathiasen y José Piva de Corcemar; José Román de Don Bosco S.R.L.; José C. Sánchez de Foxwell Mining Company; Víctor Miguel Asif, de la Buena Esperanza; Antonio Pacheco, Ricardo Lenzo, Eugenio Alancay, Antonio Quiroga, Héctor Vargas, Roberto Vargas y Benito Armella, de Cia. Minera Aguilar S.A.; Fernando y José Román de Minera Gavenda S.A.; Gerardo Emnitz, de Juan Minetti S.A.; Pablo Rafaeli y Miguel Persoglia de Norquímica S.A.; Juan José Barberis y Miguel A. Villa-yandré; Sandra Gali de R.T.Z.

De las distintas configuraciones que pueden adoptar los equipos, la que mayor expectativa despertó fue el modelo «Flo Line», cuyas características son: Capacidad hidráulica, con malla 50" - A) STD: 1200 GPM. B) Modelo 58": 3000 GPM.

Notas: Estas capacidades se pueden incrementar con el uso de la tridimensional «Pyramid», a veces, hasta en un 50% o más.

- Rango de mallas: 20" a 400".
- Especial para trabajar con escasa altura disponible (desnivel hidráulico o pérdida de carga)
- Posibilidad de inclinar la malla: desde - 15 grados a + 5 grados, es decir que es capaz de hacer subir



Máquinas combinadas clasificadoras-desaguadoras MD Derrick

Los principios fundamentales

Factores en el diseño de los tamices de alta velocidad: La tendencia moderna - dice Barrick - a la obtención de mayores velocidades de funcionamiento en el manejo y elaboración de materiales tiene una meta digna de alabanza: manejar más material, más eficientemente con menos equipo.

No obstante, cuando se aplica a cribar esto es a menudo contraproducente. Los intentos de acelerar esta operación usualmente producen como resultado la sobrecarga del equipo y eso viene a ser una violación de los principios fundamentales de cribar que la

separación se hace solamente en la superficie del tamiz. Con una capa de varios centímetros de espesor, el material en la parte superior tiene muy pocas posibilidades de quedar en contacto con el tamiz. De hecho, la capa gruesa tratará de golpear las partículas casi del tamaño terminado contra la malla. Esto crea una condición de atascamiento e inefficiencias adicionales.

Si se pudiera hacer que un tamiz sobrecargado moviera la carga dos veces más rápido, obviamente habría sólo la mitad de la cantidad del material en la superficie del tamiz en cualquier momento dado. Cuanto más rápido avanza una carga por la superficie del tamiz, más delgada es la capa de material, permitiendo así un contacto más estrecho con toda la carga.

Este y otros conceptos están señalados por Barrick en su principios fundamentales del diseño de máquinas, tamices y cribas.

COMERCIALIZACIÓN DE MINERALES

IMPORTACIÓN EXPORTACIÓN

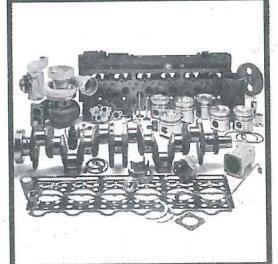
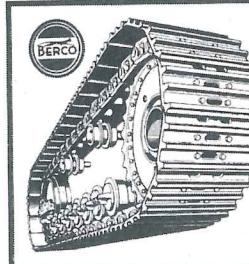
Ponemos a su disposición nuestro
DEPARTAMENTO DE
COMERCIO EXTERIOR

PM Servicios Empresarios S.R.L.

Paraguay 2067 - P.B.
1121 Capital Federal - Argentina
Tel/Fax: 054-1-962-8157 y 973-7307
Casilla de Correo 227 - Suc. 53
1453 - Capital Federal - Argentina

31 AÑOS BRINDANDO SERVICIO
1964-1995
TRACK-MAR S.A.C.I.

REPUESTOS PARA MAQUINAS VIALES



CATERPILLAR® FIAT ALLIS

KOMATSU
Detroit Diesel Allison
Division of General Motors Corporation

SUCURSALES
REPUESTOS EN STOCK Y SERVICIO MECANICO
SUCURSAL MENDOZA:
TRACK MEN S.R.L.: RODRIGUEZ PEÑA 2617 - MAIPU - TEL./FAX 061-978305

SUCURSAL SALTA:
TRACK SAL S.R.L.: AV. TAVELLA Y CAMINO A LA ISLA - TEL./FAX 087-231532/231634

REPARACIONES DE ORUGAS Y MOTORES DIESEL

Humberto Primero 2842/48 - (1231) Buenos Aires
Tel.: 01-308-1397/1398/1399/0552 - Fax 01-308-1554
Planta Industrial: Av. Máquez y Paraná - (1650) San Martín - Buenos Aires

Bases de la reactivación de las industrias de base mineral

Los anuncios que han sido dados por las altas autoridades, conjuntamente con los sectores empresariales y laborales, dando a conocer un plan de perfiles, realmente importantes, hace prever una reactivación de amplios campos de la actividad industrial y, no caben dudas, de la actividad minera en general.

La pequeña y mediana minería de nuestro país, que se ha sostenido por muchos años, como el sustento de industrias como el cemento, las cerámicas, el vidrio y que ha sido y es la que provee los minerales que participan en la elaboración de la siderurgia, los refractarios y otras industrias de consumo masivo, están llamadas a integrar los planes anunciados por el gobierno.

Hemos señalado permanentemente que una de las industrias fundamentales es la industria de la construcción, y que este sector constituye uno de los parámetros que miden el crecimiento del Producto Bruto Industrial, en tal medida que su disminución hace muy notoria el estancamiento de las industrias que le sirven de sustento.

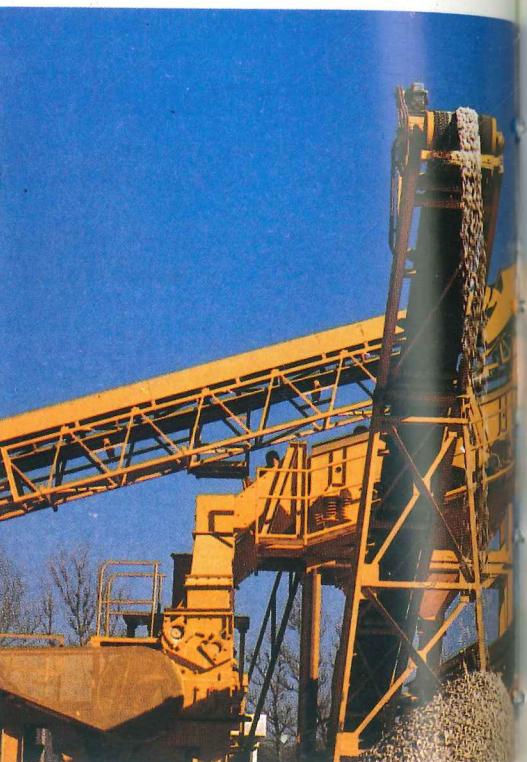
Las autoridades nacionales (Ministerio de Trabajo y de Economía) y las Cámaras de la Construcción y la Unión Argentina de la Construcción, conjuntamente con la Unión Obrera de la Construcción, han firmado actas de

compromiso que impulsarán el crecimiento de esta industria. Su importancia en la creación de fuentes de trabajo es vital para asegurar la evolución social y para incrementar el crecimiento del país.

Habíamos informado en su oportunidad que la decisión política venía siendo asumida por el gobierno nacional y que estaría destinada a poner en marcha los resortes que promoverán la reactivación de la industria de la construcción, y que se habían tomado medidas, entre ellas, la creación de la Cámara de la Vivienda y Equipamiento Urbano de la República Argentina (C.A.V.E.R.A.),

donde participan los sectores vinculados con la industria de la construcción, entre ellas las industrias de base mineral.

Los parámetros están basados en el grado de participación de cada una de estas industrias vinculadas en la configuración de los



componentes que luego conforman los costos de la construcción. Veamos un cuadro que define estos : Terreno 18,29%; materiales 33,95%; mano de obra 32,77%; gastos generales 3,23%, honorarios 4,34% e I.V.A. 7,43%, que son datos del Ministerio de Economía. Es decir, los

materiales de la construcción constituyen un poco más de un tercio en el costo final de la construcción.

Es bueno recordar que, una de las industrias de base mineral, como lo es la industria del cemento, representa uno de los indicadores más confiables para medir la evolución de los índices del PBI. Los datos recientes que da a conocer la Asociación de Fabricantes de Cemento Portland del país, indican que, los planes de reactivación de la industria de la construcción, hará que sus índices de producción retornen a las cifras históricas que se registraron en las décadas del 60 y el 70. La industria de la cerámica, tanto para la terminación de los trabajos, como la cerámica roja para

los casos de mampostería, han mantenido su estabilidad muy a duras penas, con altibajos notorios en la década del 80. Es también una industria que participa plenamente en la construcción de viviendas.

Los mármoles, las cerámicas, los mosaicos, los materiales reconstituidos siguen siendo materiales tradicionales en la industria de la construcción, habiéndose incorporado el granito en los últimos años.

Volviendo a los anuncios del gobierno, debemos hacernos la idea de que, en realidad, es de vital importancia que se ponga en marcha un plan de reactivación que estando destinado a la solución de los problemas sociales, pueda

abrir con mejores posibilidades las puertas de la evolución de las industrias que el país tiene y que, necesariamente, necesitan expandirse, tecnificarse, participar del crecimiento.

Están creadas las condiciones. La Cámara de la Vivienda y Equipamiento Urbano de la República Argentina es uno de los centros donde deberán estudiarse todas las posibilidades de reactivación; deberá elaborar los estudios de participación sectorial, establecer planes, señalar medidas y accionar en favor de créditos y del apoyo que deben tener las industrias básicas a fin de que los planes que frecuentemente se anuncian puedan ser llevados a la práctica.

BAREX S.A.

Maipú 42 . Of. 133 - Buenos Aires
Tel. y Fax: 331-2853 / 7182

Aceros de perforación BOART.
Perforadoras SECO.
Martillos de fondo BULROC, normal e inversa.
Copitas y Afiladoras de botones CME.
Lámparas mineras WHEAT de KOEHLER.
Productos de cantera: Discos diamantados e hilos BOART.
Equipos de procesamiento mineral: DENVER EQ. CO. DELKOR, KREBS, MOZLEY.
Ventiladores mineros NOVENCO.
Locomotoras mineras PIKROSE y WARREN.
Máquinas usadas, repuestos.
Protectores de neumáticos PEWAG



EXPLORACIÓN
MOLIENDA Y MICRONIZACIÓN DE MINERALES

TALCO - BARITINA - BENTONITA
CAOLINES - DOLOMITAS - MICA
CALCITA - YESO - ARCILLAS
TIZA - CARBONATO DE CALCIO

Administración
Oliden 4059 - Tel.: 601-3860 / 0373
602-0910
1439 - Buenos Aires

Cerro Vanguardia

30 Millones de onzas serían sus reservas

Los trabajos relacionados con los estudios de factibilidad están siendo llevados a cabo por Minera Mincorp S.A., integrada por la Compañía Naviera Perez Companc (51%) y Amcorp S.A. (49%) sociedad vinculada a Anglo American Corporation Holding Limited, de origen sudafricano.

Cerro Vanguardia está ubicado en los departamentos Magallanes y Deseado de la Provincia de Santa Cruz, (48 grados 15 minutos y 48 grados 30 minutos de latitud Sur y 68 grados 10 minutos y 68 grados 25 minutos de longitud Oeste). Se trata de un proyecto de oro y se encuentra en el ambiente geológico del Macizo del Deseado, que corresponde a la edad Triásico Superior Jurásico inferior, con una antigüedad estimada entre los 130 y 160 millones de años.

La Empresa del Estado Provincial FOMICRUZ es la propietaria de todas las pertenencias de Cerro Vanguardia, las que fueron licitadas en concurso público y adquiridas por Minera Mincorp S.A. La participación de Fomicruz en esta UTE es de 6,6% de la producción; un 7,5% de las utilidades de la UTE formada y durante la explotación

percibirá un monto equivalente a 25.000; 27.500 y 33.500 dólares por mes durante cada uno de los subperiodos.

Minera Mincorp S.A. tiene a su cargo los estudios de exploración de toda la zona de Cerro Vanguardia, con una inversión de 12 millones de dólares. La empresa nacional Perez Companc es una de las primera empresas que asumen el riesgo de la inversión minera, siendo la otra la sudafricana Angloamericana que está radicada en el país desde hace más de 20 años y ha realizado diferentes tareas de investigación siguiendo su política de búsqueda de recursos auríferos. Esta corporación sudafricana está ubicada primera en el ranking mundial de producción de minerales, controlando casi el 9% del total de la producción del mundo occidental.

Neuquén

Una noticia de oro

Sofía y Erika son dos minas ubicadas en el Distrito Andacollo de la Provincia del Neuquén, que tienen una larga historia que deviene del siglo

pasado afincándose entre la realidad y la esperanza de toda una región.. El último hecho significativo tuvo lugar en 1989, cuando la Provincia convocó a

Cerro Vanguardia: La importancia de sus reservas

En un reciente seminario se ha informado de la calidad de este importante yacimiento. Se calcula en 30 millones de onzas de oro, con un contenido de 7 a 10 gramos por tonelada. Los trabajos realizados hasta la fecha señalan que se está en vísperas de contar con los estudios de factibilidad concluidos, pudiendo apreciarse que en la presente década Cerro Vanguardia será puesto en explotación. La inversión en el proceso de explotación alcanzará los 200 millones de dólares.

Con la puesta en marcha de Cerro Vanguardia, junto a Bajo de la Alumbrera, Argentina podrá ubicar su minería del oro, en una situación destacable integrando el ranking a nivel mundial de los países productores.

licitación pública para la explotación de los yacimientos auríferos, con una inversión privada del orden de los siete millones de dólares y que fuera ganada por un consorcio integrado por dos empresas, siendo una de ellas la Compañía Mina Aguilar S.A. El anuncio producido por el propio gobernador se refería a la presencia de esta empresa con una importante tradición minera, a nivel internacional, favorecida en la licitación realizada.

Sin embargo, las cosas no fueron tan bien como esperaba Minera Aguilar, pues las posibilidades de contar con buen yacimiento no estaban a la altura de sus expectativas, por lo que abandonó el proyecto retornando a Cormine las pertenencias de Sofía y Erika.

A partir de esta decisión, Cormine S.E. buscó las posibles soluciones hasta que en 1994, cuando los trabajadores de la firma optaron por el retiro voluntario, propusieron a la empresa un plan consistente en que, haciéndose cargo de las minas y las instalaciones iniciaran una labor de producción. A partir de esta decisión del sector laboral, la Pro-

vincia otorga un préstamo promocional que, sumado a los montos de la indemnización percibida por los trabajadores se inicia el plan de trabajo.

El primer paso fue la preparación de los trabajos de explotación, tema que conocían los trabajadores, tanto por la prestación de servicios que realizaban para Cormine S.E., como por la tradición regional que se sustenta por la permanente búsqueda de oro en la región. Y luego la preocupación se centraba en la instalación de una planta de molienda y beneficio de los minerales, cuyo monto de inversión ascendía a 1.850.000 pesos. En esta planta se procesarían los materiales con una producción aproximada a los 200 a 250 kilos de oro por año. Una buena producción si consideramos que, en muy pocas oportunidades, salvo los tramos históricos, se produjo esta cantidad en la zona.

Aunque no se sabe el tipo de sociedad que han formalizado los ex empleados de Cormine S.E., sí se sabe que contrataron 18 operarios para los diversos trabajos de preparación, ex-

plotación y tratamiento de los materiales para obtener el oro que desean encontrar. Es decir que, además y lógicamente, crearon una fuente de trabajo. No olvidemos que hoy por hoy, el oro, es el metal más buscado en todas partes del planeta.

De acuerdo con los informes que recibimos de la zona se sabe que la recuperación se ubicará en los 7 gramos por tonelada, con una pureza de 90 a 95%, con un alto contenido en oro pero también en cobre, plata y zinc.

La instalación de la planta, sin duda alguna, promoverá una mayor explotación y seguramente, este importante emprendimiento de los ex empleados de Cormine S.E., hará que se exploten los relaves, los aluviones y las vetas de toda la zona concentrando el procesamiento en esta planta de molienda y beneficio instalada en la zona.

Indudablemente se trata de una noticia interesante y alentadora para regiones donde se presentan estas características de la explotación minera. Y para nosotros es la noticia de oro.

RADIOCOMUNICACIONES- SEGURIDAD Y TELEFONIA

EL MEJOR PRECIO DEL PAÍS. (AGENDE ESTE AVISO)

TRANSCIPTORES PARA AFICIONADOS Y FF.AA.: HT, BC, BLU, HF, VHF, UHF Y MARINOS. YAESU - KENWOOD - ALINCO - MOTOROLA - UNIDEN - STANDARD - PRESIDENT - COBRA - SUPER STAR - RANGER - MIDLAND - GENERAL ELECTRIC - ETC.

TELEFONOS INALAMBRICOS CORTO Y LARGO ALCANCE: INSTALAMOS HASTA 50 KM DE ALCANCE EN TODO EL PAÍS. MODELOS DE BOLSILLO Y PARA AUTOS. REPARAMOS TODAS LAS MARCAS. AUMENTAMOS LA POTENCIA, DAMOS MAYOR ALCANCE Y COLOCAMOS CODIGO DE SEGURIDAD A CUALQUIER INALAMBRICO. CAMBIOS DE FRECUENCIA. REPUESTOS. PILAS RECARGABLES. REPRESENTANTE EN ARGENTINA DE: COMO - MEG - JAGUAR - PARTNER - SHUTTLE ACE - SUPERSTAR - MCE - JETFON - SUPER CALL - SATELLITE.

TELEFONOS INALAMBRICOS DOMICILIARIOS: SERVICE OFICIAL: SANYO - PANASONIC - SONY - TOSHIBA - BELL - COBRA - GENERAL ELECTRIC - DELOS - M31 Y OTROS.

MONOCANALES TELEFONICOS: FABRICAMOS, INSTALAMOS HASTA 100 KM DE ALCANCE, EFECTIVO TRASLADO DE LA LINEA TELEFONICA EN LA CIUDAD O CAMPO: VOZ, FAX Y DATOS. SERVICE TODAS LAS MARCAS

ESTACIONES TRANSMISORAS DE FM Y TV.

ANTENAS Y COAXILES IMPORTADOS.

INSTRUMENTOS DE MEDICION ELECTRONICA: BIRD - IFR - TEKTRONIX - ETC.

ELECTRONICA PARA SEGURIDAD DE EMPRESAS, INTELIGENCIA Y ESPIONAJE.

AABAM ELECTRONICA - AV. LARRAZABAL 723 BS. AS. (1408)

FAX (24 HS.) & TEL. (9-18 HS., SAB. 9-13 HS.) 641-8074 Y 642-3033

PROMOTORAS Y MODELOS

- ◆ PROMOTORAS PARA STAND Y VIA PUBLICA.
- ◆ RECEPCIONISTAS
- ◆ MODELOS PARA EVENTOS EMPRESARIALES, SOCIALES Y PUBLICIDAD.
- ◆ CAMPAÑAS PUBLICITARIAS CON TRAFFIC.
- ◆ ORGANIZACION DE EVENTOS Y CONGRESOS.
- ◆ DISTINTOS CURSOS PARA LA MUJER: TECNICA SUPERIOR DE VENTAS, ESTRATEGIA COMERCIAL (PARA EJECUTIVAS Y EMPRESARIAS), PROMOTORA PROFESIONAL, MODELO PROFESIONAL, TEATRO, ETC.

(AGENDE ESTE AVISO)

TUCUMAN 540 10º C. BS. AS. (1049)
TEL. & FAX 393-8864 Y 8867

LUNES A SABADO 10 A 18.30 HS. (PRUEBE DE 8 A 20 HS)

PERFORACIONES DE EXPLORACION PARA

MINERIA - GEOLOGIA - GEOTECNIA

DESDE SUPERFICIE O GALERIA - CON SISTEMA CONVENCIONAL O WIRE LINE - ENTUBADAS CON MUESTREO CONTINUO EN ALUVION

INYECCIONES DE CONSOLIDACION E IMPERMEABILIZACION - ANCLAJES

Fundaciones Especiales S.A.

Riobamba 1236 - Piso 11º - (1116) Buenos Aires

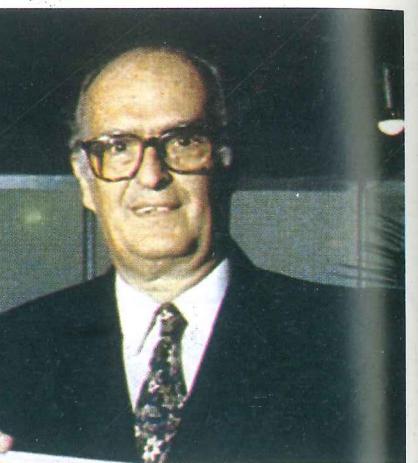
Tel.: 813-7540 / 7547 Fax: (54-1) 815-4846

Brasil: 5º Salón de Mármoles y Granitos

Sao Paulo: Lemos Brito Congresos y Ferias, es la organizadora de la Feria más importante de Brasil, del sector mármoles y granitos que, en 1995, ha tenido lugar el 5to. Salón.

El 5to. Salón Internacional de Mármoles, Granitos y Piedras Ornamentales, que tuvo lugar del 8 al 11 de marzo de 1995, en la ciudad de Sao Paulo, Brasil, fue centro de atención para amplios sectores de América Latina. Fue visitada por más de 30 mil personas, y un grado de especialización mayor que en ediciones anteriores, tanto de público como de expositores, que ocuparon 11 mil metros cuadrados.

Paralelamente, el ejemplo de años anteriores, el Salón reproduce los estímulos a la exportación de estos productos y este año fue más marcado, dado que han participado 120 expositores contra 100 del año anterior, y ha estado refrendado por la presencia de países directamente interesados por la producción brasileña, tal los casos de Italia, Grecia, Portugal, Argentina, India, Estados Unidos y Alemania.

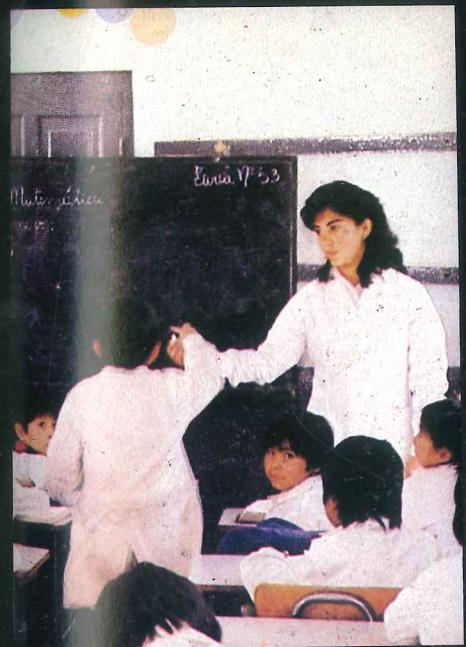
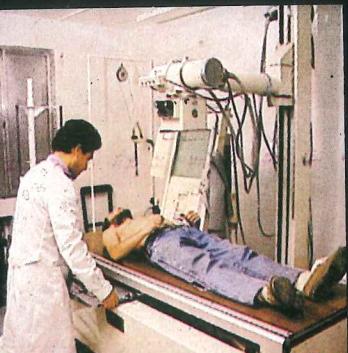


Sr. Lemos Britos

Desde su creación en 1991, el Salón de Granitos, Mármoles y Piedras Ornamentales, se ha constituido en la principal vidriera para los mercados externos del potencial que tiene la producción brasileña.

Según los informes que se ha recibido durante la Feria, el segmento de productos manufacturados, el Brasil ha exportado en 1990 7 millones de dólares, en 1991 10 millones; en 1992 quince millones; en 1993 las exportaciones se ubicaron en los 23 millones de dólares y, en 1994, pese a los diagnósticos en contrario, Brasil exportó por valor de 35 millones de dólares. En 1995, dijo el presidente de SIMAGRAN, las exportaciones de este segmento llegarán a los 42 millones de dólares.

Actualmente el comercio exterior de mármoles y granitos está estimado en 3 mil millones de dólares.



Compañía Minera Aguilar S.A.

CARLOS PELLEGRINI 1069
Tel.: 328-0354/4194/4287/4116
Fax: 328-0912
1009 BUENOS AIRES
REPUBLICA ARGENTINA

A
minera aguilar