

PROBLEMÁTICA REGIONAL

SEMINARIO TALLER

**26 DE NOVIEMBRE
AL 3 DE DICIEMBRE
1984**

ORGANIZADORES

Universidad Nacional San Agustín -Arequipa

Universidad Católica de Santa María - UCSM
Colegio de Arquitectos Junta Prog - Arequipa
Colegio de Ingenieros del Perú – Arequipa
Asociación Cultural AMAUTA
Centro de Asesoría Laboral del Sur - CEALSUR
Centro de Estudios Cristianos y Capacitación
Popular - CECYCAP
Centro de Estudios para el Desarrollo Regional -
CEDER
Centro de Investigación, Educación y Desarrollo-
CIED

AUSPICIADORES

Colegio Médico - Arequipa
Colegio de Abogados - Arequipa
Colegio de Economistas- Arequipa
Asociación de Sociólogos - Arequipa
Asociación de Urbanizaciones populares de
Arequipa - A.U.P.A.
Federación Departamental de Trabajadores
de Arequipa - F.D.T.A.

Arequipa - Perú

PROBLEMATICA MINERA EN AREQUIPA

Expositor: Zoila Martínez Castilla

I. UBICACION HISTÓRICA DE LA MINERÍA EN EL PERU

La explotación de metales en el Perú se remonta a la época preincaica, en que se desarrolló como una actividad de segunda importancia y utilizando técnicas elementales. Luego en el incanato, que tenía como eje de su economía la agricultura, se continuó la explotación minera de metales como el oro, la plata y cobre entre los más importantes. El valor de los metales no era entonces económico, sino de uso.

La Colonia rompe y desarticula la economía agraria de la sociedad incaica e instaura una economía basada en la explotación minera de los metales preciosos (oro y plata).

Instituciones como la encomienda y la mita, que contribuyeron a la exterminación y desorganización social de los indígenas, se explican por su importancia para el sostenimiento de la actividad minera.

Se quiebra la geografía económica de articulación longitudinal y se establece un sistema radial y centrífugo. La sede geográfica del poder se desplaza a la costa; ciudades costeñas cumplen el rol de intermediarios en la nueva canalización del excedente, cuyo destino es la metrópoli española.

La historia de la minería de la Colonia durante 300 años (1530 - 1821), es la historia de su economía. Desde 1537 se inicia el “descubrimiento de minas de oro y plata”.

En lo que respecta a Arequipa, en 1612 se descubre una mina de oro, a la que se da el nombre de Montesclaros. En 1680 Alpacay. En 1750 Chorunga; y Chalhuaní en 1775.

Los españoles desarrollaron una política de depredación en la explotación de las minas. El escaso desarrollo industrial de España y el costo del transporte, contribuyó a que los intereses siguieran centrados en los metales preciosos.

La extensa mano de obra gratuita o muy barata, facilitó el estancamiento de la rudimentaria tecnología en uso, que - de otro lado- resultaba dependiente del mercurio utilizado en la metalurgia de la plata. La pésima explotación del mercurio en la segunda mitad del siglo XVIII, influyó en la baja de producción de oro y plata, situación que dio lugar a que los españoles recién se preocuparan de buscar nuevas tecnologías. Los intentos realizados no dieron mayores resultados y la minería y metalurgia colonial siguieron decayendo.

Con la independencia, el Perú enfrenta una grave crisis en su vínculo al sistema económico internacional. Su cordón umbilical, la minería del oro y la plata, se encontraban en mal momento. Por ello fundamentalmente la economía se contrajo a nivel de mercados locales, que no significaban alicientes para la producción.

Las consecuencias son notorias: durante el Virreinato la producción de plata excedía de 500,000 marcos al año. Entre 1821 al 25, descendió a cerca de 150,000.

Instaurada la República, merece resaltar la preocupación del Libertador Bolívar, que en 1825 encomienda la Dirección General de Minería a Mariano Eduardo de Rivero y Ustáriz, sabio arequipeño, quien realiza una labor valiosa en las principales zonas mineras del país. En 1829 se establece en Lima el Tribunal de Minería y el 15 de Diciembre del mismo año, se dicta una ley aboliendo los gravámenes que regían desde el Virreinato; medida tomada para reimpulsar la producción de oro y plata.

En 1840 el Perú reingresa al mercado internacional con el producto de turno: guano de las islas. Considerado para los efectos económicos como un nuevo yacimiento minero.

Los contratos del guano se sucedían, perjudicando al país y enriqueciendo a los intermediarios. Según estadísticas que abarcan de 1849 a 1859, las ventas del guano ascendieron a 37 millones de libras esterlinas y el Estado peruano percibió sólo 18 millones, bajo el sistema vergonzoso de las consignaciones. Esta debacle culmina con la firma del contrato Dreyffus. Basadre al respecto señala: “El capitalismo extranjero era llamado por primera vez en gran escala a negociar con la Hacienda Pública”.

Terminado el auge del guano y luego del terremoto de 1868, que destruyó Iquique, se prestó atención a la industria del salitre, cuya riqueza generó la disputa que desencadenó la Guerra del Pacífico. La era del guano y el salitre dejaron quizá como único saldo positivo la construcción de ferrocarriles, un requerimiento vial pensando en función de la riqueza misma, más que del desarrollo del país

Terminada la Guerra del Pacífico, se inicia el proceso de reconstrucción, jugando la minería un papel importante. La convicción de la importancia de la minería para solucionar la crisis post-bélica, inspira la ley del 8 de Noviembre de 1980, que disponía casi total exoneración de impuestos a la minería.

Finalizando el siglo, Raymondí produjo la mejor obra hasta entonces sobre la minería peruana –en su primera parte- que denominó: El Perú.

En 1898 arranca la Sociedad Aurífera Andaray y en 1890 se descubren los boratos de Arequipa y se forma The Borax Consolidated.

En los primeros 30 años del siglo XX hay dos coyunturas importantes: la Primera Guerra Mundial (1914 - 1918) y la gran depresión (1929 - 1932). La Primera Guerra Mundial significó una demanda extraordinaria de productos mineros y la dificultad de satisfacer la nueva demanda. Al contrario, la depresión determinó entre otras cosas, un decaimiento general del comercio internacional y una deflación paralizante, que influyó en el descenso de las cotizaciones de nuestros principales productos de exportación minera.

Con disposiciones legales que oscilaban entre el incentivo de la producción y medidas restrictivas, se llegará a 1949 en una situación de inminente colapso de la industria minera.

Con Odría en 1950, se promulga el Segundo Código de Minería, que abrió las inversiones extranjeras y canalizó capitales nacionales hacia la industria minera. Al año 60, los 48 millones de soles (exportación de minerales en 1949), se elevó a 1,000 millones de soles, a cambio de lo cual se enraizó la dependencia de la economía peruana a los intereses norteamericanos.

En los años 60 y durante el primer gobierno de Belaunde, en tibios avances en el campo de la planificación, se intenta una definición de los fines de la política y los objetivos del desarrollo en la minería, estableciéndose metas cuantitativas. Sin embargo, no se planteó con claridad una política de desarrollo minero con inserción en un proceso integral de desarrollo. En 1967 se pide asesoría a la UNCTAD al respecto. Los esfuerzos nacionales para indagar sobre nuestra realidad y decidir autónomamente sobre nuestro futuro fueron irrelevantes.

Desde 1968, para el gobierno reformista de Velasco, la minería es uno de los ejes fundamentales, sobre los que se propone, el impulso a un nuevo modelo de desarrollo; y en este sentido, el gobierno militar considera:

- Al sector minero en una posición clave del desarrollo del país, lo que exigía el máximo y óptimo aprovechamiento de los recursos minerales.
- La necesidad de que dicho aprovechamiento se haga integrando la minería a las otras actividades económicas.
- La exigencia de que el Estado intervenga para orientar la actividad minera hacia los fines sociales de solución a problemas básicos de la población deprimida económicamente y que controle directamente las principales explotaciones, la refinación y el comercio del producto mineral.
- La necesidad de que los trabajadores participen en la gestión empresarial en la propiedad y en el beneficio de esta actividad.

En función de estas consideraciones, se dio un marco legal con los DL. 18225 Ley Normativa de la Industria Minera y la Ley General de Minería (DL. 18880). Así mismo, se confió a la Empresa Minera del Perú (MINERO PERÚ), la actividad empresarial del Estado en toda su amplitud. Al expropiarse la Cerro de Pasco Corporation y Marcona Mining Company, se crearon las empresas estatales Centromin y Hierro Perú. Para la actividad comercializadora se creó Minero Perú Comercial (MINPECO).

El proyecto reformista de Velasco no logró modificar el rol tradicional que la minería había desempeñado y aún mantiene en nuestro país. No cambió sustancialmente la estructura de la producción, aunque consiguió modificar el sistema de propiedad, que apuntando a buscar una redistribución de la renta, sólo consiguió concretarla con un carácter más intrasectorial que intersectorial. También se amplió la participación del Estado, convirtiéndose en empresario minero.

Para el año de 1974, se había logrado variar el valor agregado del 13% al 21% del total de la producción y la ocupación del 8% al 12%, mientras las empresas mineras extranjeras pasaron del 15% al 8% en lo que se refería a valor agregado y del 3% al 2% en ocupación.

Las respuestas concretas que se planteó el gobierno Velasquista para la minería como instrumento de las “transformaciones estructurales” propuestas para la sociedad peruana, resultaron a larga contraproducentes, porque fueron parciales e insuficientes y en algunos casos “remedios peores que la enfermedad”. Tampoco podemos olvidar el ingrediente de la interrupción del proceso, que derivó en inconcluso.

Pero resulta necesario evaluar algunos aspectos en relación a los objetivos que se propusieron entonces.

En cuanto a la necesidad del máximo y óptimo aprovechamiento de los recursos mineros, se puso más énfasis en el máximo aprovechamiento, que en la racionalidad de la producción. La política desarrollada hasta 1974 apuntó al desarrollo de proyectos de gran envergadura, con efectos políticos inmediatos y cuya finalidad central estaba en la necesidad de incrementar el ingreso de divisas; esto es muy claro en los proyectos que se aprueban para MINERO PERU y que particularmente en el caso de Cerro Verde, analizaremos luego con más detenimiento.

Jorge Bravo Bressani consideraba en opinión discordante, que hubiera resultado más a propósito el “trabajo en pequeños yacimientos de alto rendimiento, para obtener divisas y utilidades rápidamente para asegurar el desarrollo industrial y agrícola”. Opinaba también que al respecto no se había discutido lo suficiente y que se había optado casi por gravitación natural, por grandes explotaciones a largo plazo.

Estos grandes proyectos, de los 17 asumidos por MINERO PERU (Cerro Verde, Refinería de Zinc, Michiquillay, Bayóvar) presentaban problemas serios: necesidad de grandes capitales, tecnología, maquinarias y equipos, con los que indudablemente no contaba el país. Todo esto unido a una incapacidad objetiva para la negociación en términos favorables al país. A pesar de ello se hicieron los estudios y se emprendieron tres proyectos, de los que el único rentable en la actualidad es la Refinería de Cobre de Ilo.

En cuanto a la integración de la minería a otras actividades económicas, hubo algunos planteamientos. En el Norte por ejemplo, el proyecto integral del Complejo de Bayóvar (fosfatos), para la producción de fertilizantes dirigidos a la agricultura, Oyón y Alto Chicama (carbón), con tratamiento del mineral, para abastecimiento de Sider-Perú.

En el Sur, el Complejo Cerro Verde, Charcani y el desarrollo del Parque Industrial orientado al abastecimiento de insumos. Ninguno de ellos se concretó, a pesar de que avanzaron estudios inter-sectoriales. Ya a partir de 1974, la planificación propuesta, es desarticulada por la nueva política económica, implementada por Morales Bermúdez y que en el caso de la minería dejó abandonada a su suerte a la minería estatal, cuyos efectos ahora son notorios en el caso de MINERO PERU.

Resumiendo, la minería (que en sentido estricto incluye la extracción del guano, del salitre y del petróleo), ha tenido históricamente una importancia decisiva en el funcionamiento económico del país, aunque esta importancia haya sido pocas veces objeto del análisis riguroso, amplio y exhaustivo que merece.

En la época Pre-Colombina, la minería metálica dirigida a la obtención de metales preciosos y cobre, tenía como objeto un rol instrumental, mágico y técnico con respecto a la principal actividad económica: La Agricultura.

La Conquista se hace bajo el señuelo del oro; y la minería en la Colonia, paso del pillaje a la institucionalidad gradual de un tipo de actividad extractiva y exportadora de minerales preciosos, organizada como un robo a la naturaleza en beneficio de la corona española; de los comerciantes de ultramar, y de grupos de colonos privilegiados; aunque -como lo reconoce Humboldt- la actividad minera diera origen a cierto grado de restitución de la agricultura.

Cambiando los sistemas de explotación y los minerales extraídos (entre los que llegaron a tomar importancia algunos no metálicos como el guano, el carbón y el petróleo), la República no cambió el signo fundamental de la minería. Sobre ella se edificó una economía semi-colonial, dependiente del exterior, dominada por grandes empresas, cuyos efectos motorizaron la actividad económica del Perú, más sus principales rubros quedaron también en manos de firmas extranjeras y subordinadas por tanto a los intereses de éstas.

1. Los distintos gobiernos del presente siglo, pensaron la actividad minera como fuente de divisas y no como articulador del desarrollo del país y vía de solución a los problemas básicos de la población.

El gran impulso a la actividad minera con el Código del 50, incrementó la producción minera, con la penetración de grandes capitales extranjeros.

2. Finalmente podemos afirmar, sin negar su importancia, que la minería siempre mantuvo un carácter ambiguo, que ha promovido aparentemente niveles de modernización en la actividad económica, pero que fundamentalmente ha generado sub-desarrollo, que se traduce en diferencias en los niveles de vidas y en las relaciones entre clases y regiones, de la subordinación de unas a otras y del conjunto de todas ellas a instancias de decisiones exteriores al país, provenientes de los centros de hegemonía económica internacional, en los diversos momentos históricos.

II. SITUACION ACTUAL DE LA MINERIA

1. Marco Legal

El actual gobierno ha promulgado la Ley General de Minería (DL. No 109), por la que se modifica sustancialmente la política sectorial. Esta Ley en esencia quita al Estado su rol preponderante en la gestión empresarial minera, dando a las empresas estatales el carácter de sociedades anónimas.

También elimina la exclusividad del Estado en la comercialización de los minerales, circunscribiendo las actividades de MINPECO a la producción de las empresas estatales.

Asimismo, se ha eliminado el carácter de exclusividad que tenía el Estado en los procesos de refinación.

Por otro lado, la ley también determina una serie de exoneraciones tributarias y de promoción, que constriñe el ingreso de fondos para el Estado.

Incentiva el sistema de trabajo por intermedio de Contratas y posibilita la división de empresas medianas en varias pequeñas.

El objetivo central del DL. 109, es atraer al capital extranjero y promover la inversión de minería, eliminando principalmente la fiscalización en la racionalidad de la producción y el destino de los excedentes.

2. Reservas y Producción Minera

En el Perú, como resultado de la actividad minera se obtienen 16 metales y 20 no metales, privilegiándose la inversión en yacimientos de metales de exportación: cobre, plata, plomo, zinc y hierro, que significan alrededor del 95% del valor total de la producción minera metálica. La absorción del mercado interno, es mínima respecto a la producción: cobre 6%, plata 1%, zinc 2% y hierro 6%.

El mayor volumen de la producción minera metálica está destinado a la exportación, de cuya operación el país obtiene actualmente más del 50% de ingreso de divisas.

En el país, no se cuenta un sistema de información geológica, que pueda determinar las reales reservas de metales y minerales con que contamos. Los datos existentes se circunscriben al mapeo metalo génico de estudios geológicos, que permiten la ubicación de zonas mineralizadas, más no su volumen o calidad. Sin embargo se estima que en la actualidad la explotación sólo alcanza al 5% de las reservas conocidas.

Otros productos mineros metálicos en explotación son: el bismuto (1983: 665 TM), siendo el Perú el segundo productor mundial.

También se encuentra en proceso de expansión la explotación aurífera, cuya importancia en el futuro es de gran perspectiva.

La producción de no metálicos está fundamentalmente dirigida al rubro de materiales les de construcción.

3. Las Empresas Mineras

En la gran minería (más de 5,000 TM) se ubican cuatro empresas; tres del Estado: MINERO PERU, CENTROMIN PERU Y HIERRO PERU, y una empresa transnacional Southern Peru Copper Corporation (SPCC). La gran minería produce el 88% de cobre y el 100% de hierro.

La mediana minería (300 a 5,000 TM), constituida en la actualidad por 37 empresas (capital extranjero y nacional) producen principalmente cobre, plata, plomo, zinc, tungsteno y estaño.

La pequeña minería (hasta 300 TM) alcanza algo más de 500 productores registrados, pero se estima que existen cerca de 2,000 buscadores de oro en diversas zonas de Madre de Dios, del Río Santa y de la zona oriental del Cuzco.

4. El Papel de la Minería en el país

Como hemos señalado anteriormente, el carácter de la minería es el de proveedor de divisas, lo que resulta particularmente notorio en el caso de la Gran Minería, que es considerada además como el sector más productivo en la estructura económica peruana. La mediana minería ha tenido también un papel importante en este sentido.

El grado de transformación de la producción minera del país, no ha sufrido grandes cambios, con las consecuentes limitaciones en el incremento de su valor agregado, salvo lo conseguido con el establecimiento de las refinerías de cobre y zinc (MINERO PERU), que elevaron en cierta medida el grado de transformación de nuestra producción minera. Se observa que en el año 1960, el 72% del cobre, era destinado al proceso de fundición, mientras que en año 1980, el 92% ya se fundía o refinaba. En el caso del plomo no se observa mayor crecimiento en el proceso de refinación, desde el año 1982, el 39% de la producción. La refinería de zinc de Cajamarquilla, instalada recientemente, elevó considerablemente la industrialización básica de este metal, llegando a refinar el 35% de su producción en 1983.

La plata no ha cambiado sustancialmente su grado de transformación desde la década del 50. En 1982, se llegó a refinar el 52% del contenido total de la plata. (Cuadro No 2)

La industrialización, a partir de la minería, es mínima. En cuanto al cobre, el 6% del consumo interno es utilizado para la producción de semis (láminas, alambón, flejes, tubos). En cuanto al eslabonamiento hierro - siderurgia, esencial para todo proceso de desarrollo a largo plazo, es incipiente.

La minería emplea aproximadamente 65,000 trabajadores regulares (30,000 en la gran minería y el resto en la mediana y pequeña minería). A ello se agregan entre - 13,000 y 25,000 inestables que laboran principalmente a través de las Contratas. Ello significa cerca del 2% de la fuerza laboral del país (no se incluyen las actividades conexas, ni servicios). Este reducido porcentaje de trabajadores, sin embargo contribuye con el 8% del Producto Bruto Interno.

El desarrollo de la minería en el Perú, directamente no ha generado mayor empleo en el país. La presencia de las grandes empresas, con alta tecnología, no requiere de mayor fuerza de trabajo, por lo tanto, pensar en inversión en grandes proyectos mineros como solución al problema de empleo, es un equívoco.

La relación entre minería y región, está signada por el carácter preponderante de enclave en esta industria.

En contraposición a la significación del PBI de algunos departamentos del país (Cuadro No 3), el centralismo económico acentúa la deformación de la economía de las regiones donde opera, el superdesarrollo de instalaciones de las empresas modernas, se combina con el subdesarrollo del resto de actividades, en especial de la agricultura. La riqueza generada por la minería no revierte en el desarrollo regional y resulta evidente la situación de abandono y pauperización de las zonas aledañas a los centros mineros, una de cuyas razones es la contaminación por humos y relaves que afectan ríos y cultivos.

III. LA MINERIA EN AREQUIPA

Los antecedentes históricos de la explotación minera en el Departamento de Arequipa, datan desde la época incaica y como se señala en la reseña histórica en la primera parte, tiene una actividad intensiva en la colonia, con la producción de oro y plata destinada a la metrópoli española.

En la República, es a partir del presente siglo que se inicia una nueva etapa de desarrollo de la minería, con las características generales comunes que han signado esta actividad en nuestro país.

En esta oportunidad, deberemos intentar una aproximación sobre el rol de la minería en Arequipa. Para ello contamos con muchas limitaciones de información precisa, desde datos sobre el real potencial minero, los alcances económicos de la actual producción, la articulación de la minería con los otros sectores productivos y su incidencia en los aspectos sociales.

Pensamos que ello evidencia el carácter de enclave, particularmente de la mediana minería, que teniendo una presencia económica importante se ha mantenido al margen de la dinámica económica y social del departamento, a tal grado inclusive, que estamos seguros que en la conciencia de la ciudadanía, la minería arequipeña sólo está presente a través de Cerro Verde.

Estamos recogiendo para la mejor comprensión del problema que nos ocupa, los datos disponibles, suponiendo que con una posterior y necesaria profundización en la recolección de información y en los aportes que se puedan brindar a través de este Seminario, podremos tener un cuadro más completo sobre la realidad minera en Arequipa.

La información que consignamos a continuación, procede de dos fuentes: Los datos de estudios realizados por instituciones, tanto estatales, como privadas y el conocimiento empírico, obtenido de nuestra actividad e interés en el sector minero desde hace 11 años.

1. Recursos Mineros del Departamento
 - 1.1 Recursos Metálicos:
 - Cobre Porfírico : En la cordillera de la costa y pampas costeñas.
 - Oro y Cobre : En las estribaciones de la cordillera occidental
 - Plata, Plomo y Zinc: En partes altas de la cordillera occidental.
 - 1.2 Recursos No Metálicos
 - Provincia de Arequipa : Lavas volcánicas (sillar), mármoles, calizas, arcilla, yesos, sales, carbón, boratos, azufre fuentes termales.

Provincia de Camaná	:	Mármoles, micas, materiales de construcción.
Provincia de Castilla	:	Cal, yeso, materiales de construcción.
Provincia de Islay	:	Boratos, azufre, granito rojo y gris.
La Unión	:	Galena, cuarzo, cálcica piritita y hematitas.

2. Reservas Mineras

Contando con un cuadro definido de mineralización del departamento, se encuentra que la mayor riqueza está en el cobre y en proporciones menores en el hierro, plomo, zinc, plata y oro. En cuanto a los no metálicos, se desconoce su verdadera riqueza potencial.

No existe un cuadro completo sobre las reservas reales de metales y minerales, por no haberse realizado una exploración de carácter integral. Esta labor debería ser efectuada por el Estado, tratándose de un sector de interés estratégico, pero en Arequipa, desde 1980, no existe oficina de INGEMET (Organismo encargado de tales funciones) y la ubicación de reservas, sobre las que se va adquiriendo información, está en manos principalmente de las empresas mineras, que realizan exploraciones en función de sus propias necesidades. (Cuadro No 4).

En relación a las reservas minerales (contenido metálico), probadas o probables a nivel nacional, se ubican en Arequipa: el 28% de cobre, el 14.9% de oro y el 4.5% de plata. (Cuadro No 5).

3. Empresas Mineras

Según la Sociedad de Minería, se tienen registradas en la actualidad más de 20 empresas mineras en el departamento de Arequipa, que producen centralmente cobre, oro y plata.

Se destaca la presencia de la empresa estatal MINERO PERU (Cerro Verde) y la de empresas que pertenecen a grupos económicos importantes en la minería nacional (Hochschild y Buenaventura) que explotan minas de mediana envergadura. Así mismo, está presente el capital extranjero norteamericano y alemán. (Cuadro No 6)

4. Producción Minera en Arequipa

La minería metálica ocupa el segundo lugar en importancia económica en el departamento en lo que a valor bruto de la producción se refiere, cuyo rendimiento está determinado centralmente por la producción cuprífera del complejo de Cerro Verde, con una producción promedio de 30,000 TM de cobre refinado al año.

Se tiene información sobre el volumen y valor en la producción minera metálica a 1982 (Cuadro No 7), que alcanzó para la gran y mediana minería una utilidad bruta (UBP) de U.S. \$ 102,206,146 millones.

En la mediana minería las cuatro empresas más importantes ubicadas en las zonas altas (Madrigal, Arcata, Caylloma y Orcopampa), poseen plantas concentradoras y vienen tratando anualmente 928,195 TM de mineral bruto. En cuanto a su producción de concentrados, podemos ver lo siguiente para 1983 (Cuadro No 8).

El valor bruto de los concentrados de plata, plomo, zinc y cobre, producidos por estas empresas en 1983, alcanzan a US \$121 millones.

Hay que señalar que la producción de la mediana minería en las zonas altas de Arequipa, representan el 66.9% de todos los concentrados producidos por la mediana minería en el Perú.

Considerando el valor bruto logrado por la producción de 1982 (US \$121 millones) y que incluye la de Cerro Verde, con la lograda en 1983 por sólo cuatro empresas de la mediana minería (US \$121 millones), queremos llamar la atención sobre la importancia de estas últimas, que han aumentado considerablemente el valor bruto de la producción, en condiciones de un período de bajas cotizaciones internacionales para los metales. Esto podría demostrar que tal como lo afirma el EC. Aste Lafosse, la “crisis” minera generó ventajas para la mediana minería, que al recibir exoneraciones tributarias y apoyo crediticio, ha obtenido mejores condiciones de producción en corto y mediano plazo. Por ello inclusive la ausencia de utilidades por las que atravesaron las medianas empresas a partir de 1981, no ha sido obstáculo para el incremento de la inversión, que a estas alturas está ya rindiendo sus frutos. En el caso de Arequipa hay un caso notorio y es el de la Mina Arcata (tercer productor de plata a nivel nacional), que en 1983 obtuvo una utilidad neta de S/ 17,435 millones de soles.

También es importante tomar en cuenta la significación de la producción de oro, que se encuentra en incremento. Hasta 1982, Minas Ocoña era el segundo productor de oro a nivel nacional, con un promedio de 800 Kg. de oro al año. Así mismo, una mina como Orcopampa, cuyo rubro de producción es básicamente argentífero, declaró por primera vez en 1983, la producción de 701.3 Kg. de oro. Otros centros mineros auríferos en Arequipa y en actual producción son: Oro de los Incas (ORISA) en Caravelí; estando próximas a entrar en operación por la misma propietaria (Goldmining S.A., Munich, Alemania) las minas San Martín y Sol de Oro, ubicadas en la misma provincia.

Minera de Hill, en la Mina Sucuytambo (Caylloma) se encuentra produciendo barras de oro. No tenemos datos sobre los volúmenes de producción de estas dos últimas.

Como proyecto existe el de Minas Arirahua en la provincia de Condesuyos, que ha propuesto una cofinanciación a COFIDE, para la instalación de una planta concentradora de 500 TM mensuales de capacidad, para tratar 26,000TM de mineral aurífero que la empresa posee en “Cancha”.

Las principales empresas de la mediana minería, están desarrollando actualmente proyectos de exploración y expansión como puede verse en los anexos referidos en las mismas, lo que ubicado en la actual tendencia de recuperación de los precios internacionales de los productos mineros, significará en los próximos años, un incremento indudable en la rentabilidad de estas empresas.

En cuanto a Cerro Verde, su situación es particular y por su importancia y complejidad vamos a tratarlo en un anexo especial. En cuanto a la realidad económica de esta empresa, la explotación de óxidos (denominada Cerro Verde I), no genera excedentes por producción, estando los márgenes brutos absorbidos principalmente por una elevada carga financiera, con el agravante de la situación actual de los precios internacionales del cobre.

Ubicación De La Minería En El Departamento

Entre 1971 y 1981, el porcentaje de participación de la minería en el Producto Bruto Interno Departamental, fue de 7.5%.

Para 1981, la cifra porcentual es de 3.5% del total (1,690 millones de soles).

En la actualidad, este porcentaje debe haberse duplicado. Es precisamente el año 1981, donde la baja en las cotizaciones de metales, generó la llamada “crisis minera” que hizo bajar el ingreso de dólares por concepto de exportación de minerales (US \$ 1,623 millones en 1980, a US \$1,801 en 1982). En este período, los resultados económicos de las empresas, se vieron afectados (de 24 empresas de la media minería, 11 tuvieron pérdidas en 1981 a nivel nacional), entre ellas se encontraban las principales empresas mineras de Arequipa, que obtuvieron resultados deficitarios.

Esta es una explicación necesaria para la interpretación de datos que tenemos en la mano, ubicándolos en la coyuntura especial de la minería en 1981.

Lo anteriormente también es válido para entender el - 0.5% que obtiene la minería dentro de la tasa de crecimiento del PBI en ese año, en Arequipa, pero el promedio de la década 1971 - 1981 alcanza el 14.85%.

Ahora bien, la actividad minera, tiene un requerimiento de máquinas, equipos e insumos diversos, del que necesita abastecerse y que suponen parte de la inversión. Las cuatro empresas más importantes, declaran abastecerse mayoritariamente para tales efectos, de productos nacionales (cuadro No 10), pero el centralismo, que incluye la industria, motiva que más del 70% de los mismos, sea producido en la capital y su adquisición realizada preferentemente en las oficinas matrices de las empresas ubicadas en Lima. Esto, a causa de que en Arequipa no se produce la maquinaria, equipos e insumos que la industria minera demanda. Resulta por otro lado interesante, buscar mayor precisión sobre los efectos económicos colaterales globales que tiene la minería en el departamento, por concepto de actividades comerciales, transportes y servicios. Sólo en el caso de Cerro Verde se ha intentado un cálculo en este aspecto y que alcanza aproximadamente a S/2,000 millones de soles anuales (incluyendo vivienda)

Otro aspecto importante, es el referido al empleo que genera la minería. Los datos oficiales para 1981, dan 6,172 trabajadores en la actividad minera. Por información actualizada (Estadísticas de la Federación Nacional de trabajadores Mineros y Metalúrgicos del Perú), de sólo 11 empresas en el departamento de Arequipa (que no considera la pequeña minería), la cifra de trabajadores mineros llega a 7,300 sin incluir a los trabajadores de las contratistas¹, que debe alcanzar 2,000 trabajadores eventuales aproximadamente. Las cifras consideran sólo al empleo directo en la actividad minera. Esta es una forma por la que las empresas derivan costos por fuerza de trabajo. Los contratistas de casi la totalidad de los casos, no cumplen con ninguna obligación laboral legal.

ASPECTOS SOCIALES

1. Minería y Población

¹ Modalidad de trabajo en aumento en las minas, por la que a través de contratistas se realizan diversas actividades en la mina y que van desde las relacionadas directamente a la producción, hasta los servicios

Con excepción de Cerro Verde, los yacimientos mineros, como hemos podido ver, se encuentran ubicados en zonas alejadas de las diversas provincias de Arequipa, habiendo dado lugar a centros poblados (campamentos), conformados por los trabajadores mineros y sus familias.

Como se podrá apreciar en el diagnóstico sobre población, que se verá también en este seminario, la población del departamento está concentrada en la provincia de Arequipa, que absorbe cerca del 70% del total de la población, estando el resto distribuida en las siete provincias restantes. Una característica también observable, es que los distritos mineros (con excepción de las capitales provinciales), son los de mayor densidad poblacional, ciertamente concentrada en los campamentos mineros.

La procedencia de origen de las poblaciones mineras es variable. En la zona costera, existe mayor absorción en las actividades mineras de trabajadores provenientes de las zonas aledañas. En las zonas altas, el porcentaje es mínimo y los trabajadores son en su mayoría migrantes de otros departamentos: Puno y Cuzco principalmente.

2. Los Campamentos Mineros

Cuando en 1968 se encontraba en primer plano de la atención nacional, el problema de la International Petroleum Company, uno de los aspectos que exigían una reivindicación por considerarse “atropellos a la dignidad y soberanía”, era el referido al campamento de Talara. ¿Cuáles eran las razones? Su carácter cerrado, donde no existía libertad de tránsito y en el que había regulaciones propias, al margen de las leyes nacionales, entre muchas otras perlas que le conferían el carácter de “un estado dentro de otro estado”. De allí que la declaración de Talara como “ciudad abierta”, fue recibida como una conquista.

En 1984, algo que provocaba la indignación de todos los peruanos, se ha reproducido y es casi una norma que se constata en la mayoría de campamentos de la mediana minería en Arequipa. Hay campamentos cerrados, donde no se puede circular libremente y como cuestión mínima, se tiene que solicitar autorización a las empresas para ingresar, además de la obligación de justificar razones para poder entrar a un campamento minero. De otro lado se constata una cerrada fiscalización de las actividades que se realizan en el interior de los campamentos, las que deben ser también autorizadas por la empresa. Esto incluye a muchas de las actividades sindicales. Para estos controles, la empresa tiene como instrumento, a servicios de policía particular, además del apoyo de la Guardia Civil. No son pocos los casos de detenciones arbitrarias de dirigentes sindicales nacionales y asesores de los sindicatos, que por disposición de las empresas, han sido detenidos e interrogados. Es de suponer que la justificación a este estado de cosas, está en la “seguridad” y el amparo que a nivel legal se usa, con la vigencia de la Ley de Emergencia Minera, dictada en 1979 y que entre otras cosas “prohíbe las huelgas mineras”.

De una u otra manera en los campamentos mineros, la Constitución es un libro de la biblioteca; en su interior la libertad de ideas, expresión y organización (a excepción de la sindical), están fuertemente constreñidas. Los diarios no llegan, no hay medios de comunicación, ni teléfonos, ni correo, ni telégrafo, y las poblaciones mineras, a no ser por las iniciativas de organizaciones gremiales, vivirían al margen de la realidad nacional. Las empresas apoyan sólo actividades “recreativas” y festejos. Todavía funciona un tanto el método de “pan y circo”.

Las repercusiones de esta situación, se notan también en la participación de los sindicatos en las luchas reivindicativas. Los sindicatos mineros de la mediana minería de Arequipa, han sido los que más tardíamente se han incorporado al proceso de centralización gremial sectorial. El índice de huelgas en la minería de Arequipa, también resulta uno de los más bajos de las zonas mineras del país. No podemos afirmar que ello sea debido a la “amplia” satisfacción de necesidades por parte de las empresas, más aún cuando se conocen los campamentos y sus deficiencias en vivienda, salud, educación, etc. que no llegan a cumplir las exigencias de la ley.

La relación entre estos poblados mineros con servicios de luz, agua, etc., con las zonas aledañas, es sólo por la proximidad geográfica. En contraste, los poblados cercanos carecen de todo tipo de servicios y ni siquiera se benefician con el comercio, ya que al interior de los campamentos, se establecen los centros de abastecimiento para la población minera. En Arequipa, una de las raras excepciones es Orcopampa, donde existe una población “civil” anexa a los núcleos de vivienda de los trabajadores. Inclusive hay que rescatar el proyecto de la empresa de construcción de un campamento población.

3. Las Minas y su Relación con otras Actividades Productivas de las Zonas

La ubicación de la mediana y pequeña minería de Arequipa, en zonas altas o desérticas en su mayoría, establece diversas variantes de relación o no-relación con las zonas aledañas. Las minas de las provincias serranas, están insertas en un medio de base agrícola y pecuaria, que regularmente ha ido incrementando su despoblación, por las condiciones cada vez más difíciles para el desarrollo de sus actividades naturales. Es factor decisivo, el efecto de transformación ecológica, causada por la contaminación ambiental provocada por los humos y relaves, que contaminan ríos y campos, esterilizando la tierra. En estos momentos por ejemplo, existe un gran problema en Chivay, provocado por las graves consecuencias que sobre los cultivos está teniendo el polvo de relaves proveniente de las minas Madrigal.

CONCLUSIONES

- a) Arequipa, en su extensión geográfica, cuenta con importantes recursos mineros metálicos y no metálicos, cuya magnitud aún no es conocida con precisión y que puede ser considerada como una de las más significativas en el país.
- b) No ha existido una política rectora regional, que integre planificadamente la explotación de los recursos mineros de Arequipa a las otras actividades productivas (agricultura, industria, etc.). Esto como traducción de lo que ha significado la minería a nivel nacional: Una actividad para la exportación, de desarrollo aleatorio y en función de intereses económicos exclusivamente privados.
- c) La minería en Arequipa, es a consecuencia de lo anterior, una actividad enclavada, que no ha servido para motorizar el desarrollo regional y en cambio ha actuado en desmedro de su zona de influencia, acentuando el empobrecimiento y la despoblación y afectando en algunos casos irreversiblemente las actividades agrícolas.
- d) La mediana minería en Arequipa, tiene en la actualidad una importancia nacional, que no es reconocida localmente. Como datos saltantes:
 - Cuatro empresas producen el 66% de la producción nacional de concentrados de la mediana minería.

- En Arequipa, se encuentran el 2do y 5to productores de plata a nivel nacional (Arcata y Caylloma respectivamente) y el 3er productor de oro (Minas Ocoña)
 - El incremento de las exportaciones auríferas.
- e) Los excedentes provenientes de la producción no han revertido en Arequipa, por el centralismo nacional en la distribución.
- f) Las empresas mineras de la mediana minería, han establecido en los campamentos mineros, poblaciones controladas, excediéndose en sus atribuciones de “seguridad” y llegando en casos a la violación de derechos reconocidos por la Constitución del Estado.

ALTERNATIVAS

Particularmente en el caso de la minería, no es posible el planteamiento de alternativas regionales, al margen de la comprensión de que por sus características, la minería es un problema nacional y que fundamentalmente es, desde esa perspectiva, en la que tienen que darse los planteamientos rectores, para que en base a ellos puedan proponerse alternativas concretas a nivel regional.

Subrayando la importancia de la minería para la economía del país, la gran transformación que debe darse, está en la redefinición de su rol en la economía, el desarrollo descentralizado y el bienestar popular.

Los presupuestos básicos para este “Salto Adelante” deberían ser:

1. Reafirmar el carácter de los recursos minerales como patrimonio de la nación.
2. Dotar al Estado de los mecanismos necesarios para ejercer en forma efectiva y soberana su rol como ente dinamizador², contralor³ y empresario⁴ en la actividad minera.

² Como Dinamizador de la Minería:

- Planificando y promoviendo la exploración y prospección minera.
- Acorde con la reestructuración del aparato productivo nacional, tender a la evaluación de regiones potencialmente mineras, así como sus posibilidades energéticas y de industrialización.
- En una concepción de estructura minera pluralista, promover la inversión de capital nacional en proyectos de ampliación o apertura de nuevos yacimientos que propicien mayor mano de obra y aumento de la producción.
- Impulsar la producción aurífera y la producción no tradicional, especialmente del rubro no metálico (fosfatos, carbón, calcáreos, etc.)
- Ofreciendo un eficiente asesoramiento técnico a la pequeña y mediana minería, tendiente a la optimización de los procesos de concentración con la capacidad instalada actual
- Estableciendo, previos estudios, plantas concentradoras de minerales en zonas estratégicas.
- Promoviendo el desarrollo e instalación de fundiciones en regiones que agrupan varios distritos mineros, con el fin de ahorrar los fletes de transporte de concentrados y generar polos de desarrollo.
- Promoviendo y desarrollando proyectos de tecnología adecuadas, que simplifiquen las instalaciones.
- Promoviendo la sustitución progresiva de importaciones desde la minería, a través de la protección arancelaria de aquellos insumos y productos finales susceptibles de ser producidos internamente.
- Estableciendo una política arancelaria que promueva, mantenga y mejore la rentabilidad minera, a través del trato preferencial a aquellos productos que permitan la reposición del capital fijo y el progresivo cambio técnico, desalentando la adopción de tecnologías costosas, sustitutorias de mano de obra.

³ Como Contralor:

- Estableciendo y fijando las condiciones para el otorgamiento de derechos mineros a toda persona natural o jurídica, bajo el principio del amparo por el trabajo.
- Estableciendo la obligación de los titulares de derechos mineros, a presentar ante las autoridades del sector, informaciones periódicas sobre las reservas de los yacimientos trabajados y el desenvolvimiento económico de su actividad minera.
- Disponiendo la moralización, agilización y descentralización en el funcionamiento de los órganos jurisdiccionales administrativos.

3. En el marco de una política descentralista, crear el Canon minero metalúrgico, que debe definirse como un cobro independiente de las cargas tributarias tradicionales y/o convencionales, destinado a compensar el daño generado por la explotación de minerales, considerando el carácter depredatorio y contaminante de la actividad minero - metalúrgica.

PROPUESTAS PARA LA MINERIA EN AREQUIPA

- Evaluación de los recursos minerales (metálicos y no metálicos) del departamento, que permitan el levantamiento de un catastro minero, base para la racionalización en la explotación y planificación integrada de la economía regional, tomando en cuenta el carácter nacional de su inserción.
- Promover la explotación y exploración de recursos argentíferos y auríferos. Particularmente respecto al oro, impulsar el estudio de yacimientos detectados y/o abandonados, existentes en las provincias de Caravelí y Condesuyos.
- Priorizar la exploración de recursos no metálicos, evaluando sus posibilidades de industrialización.
- Promover el establecimiento de una Refinería de plata en las zonas altas de Arequipa.
- Establecimiento del canon minero departamental.
- Evaluación, control y sanción por los efectos contaminantes de la actividad minera, principalmente en las zonas agrícolas.
- Establecimiento de una Escuela Regional de Capacitación para la formación de técnicos en minería y metalurgia.

CUADRO 1
PRODUCCIÓN MINERA POR ESTRATOS AÑO 1982

	PEQUEÑA MINERÍA		MEDIANA MINERÍA		GRAN MINERÍA		TOTAL
	MILES TM	% DEL TOTAL	MILES TM	% DEL TOTAL	MILES TM	% DEL TOTAL	MILES TM
COBRE	11.7	3.3	30.9	8.7	314.3	88	356.9
PLOMO	20.8	11.6	85.9	48.1	71.9	40.3	178.6
PLATA*	4.4	10.1	27.4	62.7	11.9	27.2	43.7
HIERRO**	-	-	-	-	3.9	100.0	3.9
ZINC	43.1	9.2	235.6	50.6	187.3	40.2	466

* Millones Onzas

** Millones TM

CUADRO 2

PRODUCCIÓN MINERA SEGÚN EL GRADO DE INDUSTRIALIZACIÓN
 (En TM de contenido Metálico Recuperable)

1978 1979 1980 1981 1982

- Estableciendo mecanismos legales eficaces de protección del medio ambiente, garantizando el estricto cumplimiento de las normas que se establezcan a través de organismos contralores a cargo del Estado y de los Gobiernos Regionales.

⁴ Como Empresario:

- Asumiendo a través de la consolidación de un "Holding", un rol empresarial en las empresas de la gran minería y en el monopolio de la refinación y comercialización.
- Recordando las cargas financieras de las empresas estatales estratégicas, reestructurando el pago y/o en su defecto, una moratoria selectiva por un período de 5 años como mínimo (MINERO PERU).

COBRE					
Minerales y Concent.	9,980	20,200	43,306	31,012	32,357
Fundición	2,548	133,552	140,741	125,100	98,107
Refinación	20,799	30,236	36,178	233,488	224,536
	33,327	183,988	220,225	389,600	355,000
PLOMO					
Minerales y Concent.	29,954	58,321	84,261	98,335	110,485
Refinación	31,883	72,913	72,509	77,795	69,315
	61,837	131,234	156,770	176,130	179,800
ZINC					
Minerales y Concent.	76,150	124,700	228,125	362,548	300,127
Refinación	1,344	32,554	71,011	63,652	164,873
	77,494	157,254	299,136	426,200	465,000
PLATA					
Minerales y Concent.	5,839	15,979	17,930	17,727	19,222
Blisters y B. Mixtas	588	2,467	3,760	2,830	2,351
Esterlina	766	689	838	161	66
Refinado	6,239	13,519	17,308	22,356	23,661
	13,432	32,654	39,836	43,074	45,300
Hierro (Miles TM)					
Minerales y Concent.	-	2818	6249	3782	3723

Fuente: Ministerio de Energía y Minas

CUADRO 3

UBICACIÓN DE LA MINERÍA EN EL DEPARTAMENTO

1. Participación de la Minería en el PBI Departamental (1981)	
1960 Millones de soles	3.5% del total
Promedio en la década	7.5%
El más alto (1980)	9.0%
El más bajo (1981)	3.5%

2. Tasa de crecimiento del PBI Minero (1981)	
Promedio de la década	14.85%
El más alto (1972)	30.20%
El más bajo (1981)	-0.50%

3. PEA : 1981	
PEA	6,172 personas
PBI / PEA	272.3 millones de soles
Tasa de crecimiento en la última década:	
PEA :	4,543
PBI :	979
PBI / PEA :	251.4
	6,172
	1,690 millones de soles
	272.3

Fuente: Corporación de Desarrollo de Arequipa . Elaboración de la autora

CUADRO 4

RESERVAS DE MINERAL (probado y probable)

	Zn-Pb-Cu(Ag)	Ag-Au TM	Total TM
MINA MAGRIGAL	1350,000 TM		
MINA CAYLLOMA		860000	
MINA ARCATA		2844940	
MINA ORCOPAMPA		1453965	
Pequeña minería		5000	
	1,350,000	5163905	6,513,905

Fuente: Información de las Memorias de las empresas

CUADRO 5

RESERVAS MINERALES - CONTENIDO METÁLICO

(Probados y probables)

Declaradas por las empresas

AREQUIPA	7,688,480	33,704	71,387	40,879,799	2,029,915	94	3,600
TOTAL PERÚ	27,724,818	5,181,862	14,293,398	858,395,599	13,545,384	473,682	835,739,770
%	28	0.6	0.5	4.6	14.9	0.02	0.004
	75 años	25 años	25 años	17 años			232 años

MINERAL PROBADO: Características geométricas y composición química ha sido debidamente medida y analizada, así como una proyección geológica razonable, que permite un riesgo de continuidad mínima.

MINERAL PROBABLE: Mineral cuya continuidad puede inferirse con algún riesgo, en base a las características geológicas conocidas.

Fuente: MUNDO MINERO, AÑO V, N° 49

CUADRO 6

LAS MINAS DE AREQUIPA

MINA	UBICACIÓN		PROPIEDAD	PRODUCCIÓN	CAPITAL
	DISTRITO	PROVINCIA			
Posco	M.N. Varcancel	Camaná	Cía. Minero Posco	Oro	Mixto
Orcopampa	Orcopampa	Castilla	Cía. Minera Orcopampa S.A. Grupo Buenaventura	plato, oro, plomo	Peruano
Machainioc	Acarí	Caravelí	Cía. Minera de Acarí Cía. Minera los Andes y Hochschild Guido del Castillo	cobre, oro	Per. Priv.
Huarato	Acarí	Caravelí	Cía. Minera de Acarí Cía. Minera los Andes y Hochschild Guido del Castillo	cobre, oro	Per. Priv.
Cata	Acarí	Caravelí	Cía. Minera Cata S.A. Johana Hop de Cochrane	cobre, oro	peruano
Oro de los Incas		Caravelí	Golmining S.A. Munich - RFA	oro	alemán
Madrigal	Madrigal	Caylloma	St. Joe Minerals Subsidiaria Fluor Corp. Missouri USA	cobre, zinc, plomo, oro	USA - Privado
Caylloma	Caylloma	Caylloma	Grupo Hochschild	plata	peruano
Sucuitambo		Caylloma	Minera del Hill Guido del Castillo	oro, plata	peruano

Chapi	Polobaya	Arequipa	Minas de Cobre Chapi S.A. Alberto Ramírez Sauri	cobre	Per. priv.
Cerro Verde	Uchumayo	Arequipa	MINERO PERÚ	cobre	Per. Estatal
Barex		Arequipa	Barex del Perú S.A.	borato de sodio y calcio	peruano
Arcata	Cayarani	Condesuyos	Grupo Hochschild	plata, oro, cobre, plomo	Per. Priv
Ocoña	Río Grande	Condesuyos	Minas Ocoña S.A. Rolf Laumer	oro	Per. Priv.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas – Elaboración de la autora

CUADRO 7

PRODUCCIÓN MINERA DE AREQUIPA

1982	TM	VBP (Dólares USA)
I. GRAN MINERÍA		
Cobre Electrolítico	33,528	40,201,233
II. MEDIANA MINERÍA		
Concentrado de Cobre TM	13,119	23,015,323
Concentrado de Plomo TM	7,080	3,309,578
Concentrado de Zinc TM	15,281	9,448,230
Concentrado de Plata TM	156,185	18,902,843
Oro Gr.	826,973	7,328,939
TOTAL		102,206,146

Fuente: Ministerio de Energía y Minas

CUADRO 8

**PRODUCCIÓN CONCENTRADOS (1983)
 MEDIANA MINERÍA EN EL PERÚ Y EN LAS PROVINCIAS ALTAS DE AREQUIPA
 (TMS) Toneladas Métricas Secas.**

	PERÚ	PROV. ALTA	% PARTICIPACIÓN
COBRE	96597	6032*	6.2
PLOMO	189590	8918*	4.7
ZINC	594770	23822*	4.0
PLATA	29800	19944	66.93

* Mina madrigal solamente (Concentrados)

El porcentaje de participación de la producción de las minas altas en plata ha disminuido de 1979 - 8.89% al 12.04% en 1983. (Son cantidades aproximadas de producción)

Fuente: Corporación de Desarrollo de Arequipa. Elaboración de la autora

CUADRO 9

INGRESOS, COSTOS Y TRIBUTOS DE LA MINERÍA

AÑO	INGRESOS	COSTOS	TRIBUTOS			REINV. OTRAS RESERV.	UTILIDAD (PERDIDA) NETA
			IMPUESTOS VENTA Y OTROS (2)	IMPUESTO RENTA	TOTAL TRIBUTOS		

1967	434.5	278.3	3.7	50.1	53.8	24.9	77.5
1968	484.1	313.2	15.0	49.3	64.3	45.7	60.9
1969	545.8	347.8	8.2	74.9	83.1	45.3	69.6
1970	553.0	403.1	5.6	75.4	81.0	26.7	42.2
1971	458.0	403.0	6.2	29.8	36.0	17.6	(1.3)
1972	526.2	423.0	14.7	32.8	47.5	24.7	21.2
1973	828.9	531.6	16.2	121.2	137.4	57.4	75.0
1974	973.5	683.5	39.6	108.1	147.7	59.7	71.3
1975	720.9	714.4	29.4	10.7	40.1	15.0	(42.5)
1976	815.1	732.2	54.0	15.0	69.8	17.2	12.1
1977	1,025.4	899.2	122.1	30.0	152.1	21.1	(25.7)
1978	1,132.6	861.5	133.6	41.9	175.5	31.5	89.7
1979	2,020.6	1,162.1	240.8	293.0	533.8	104.0	244.2
1980	2,506.0	1,576.0	295.0	383.1	678.1	128.2	247.5
1981	1,720.8	1,500.6	185.0	70.2	255.2	72.8	(46.7)
1982	1,488.4	1,554.4	88.0	23.4	111.4	18.3	(205.1)

(2) Incluye la parte del impuesto a la venta que se reintegró a la mediana minería con bonos del tesoro al 1% y 4% y a 1 y 2 años.

FUENTE: Sociedad Nacional de Minería y Petróleo.
 Departamento de Estudios Económicos y Estadística.

ANEXOS

Cerro Verde

Mediana Minería: Empresas importantes

CERRO VERDE: UN DEBATE NECESARIO⁵

1. ANTECEDENTES

⁵ Esta sección ha sido tomada de un trabajo colectivo inédito realizado por Cardozo, Bernuy, otros.

Esta área, estuvo trabajada desde la época preinca, por la presencia de minerales oxidados de cobre. Desde mediados del siglo pasado, existieron en la zona pequeñas concesiones mineras, que a partir de 1905 fueron progresivamente integradas por Carlos Lohman, un alemán radicado en Arequipa. En 1916 Lohman, vendió el “paquete” a la Andes Exploration Company of Mayne, subsidiaria de la transnacional Anaconda, por la cantidad de US \$200,000. Entre 1918 y 1964 la Andes mantuvo una completa inactividad a Cerro Verde. Entre 1964 y 1967, la empresa culmina sus trabajos de exploración, determinando un cuerpo mineralizado de óxidos y sulfuros de cobre (150 millones de TM con 1.09% de cobre promedio, con un Cut-Off ⁶de 0.45% de cobre), que justificaba un proyecto de inversión de 50 millones de dólares (incluía una Planta de lixiviación - cementación para óxidos, cuyo producto final, contendría 80% de cobre fino).

En 1970, por incumplimiento de las leyes vigentes (DL 18880), revirtió al estado el conjunto de concesiones de Cerro Verde y Santa Rosa (yacimiento vecino en manos de la Cerro de Pasco Corporation), encargándose a MINERO - PERU, la exploración y puesta en marcha del yacimiento.

2. CERRO VERDE: UN YACIMIENTO DE SULFUROS

A pesar que la información rescatada de los archivos de Andes del Perú, ya indicaba la existencia de un importante cuerpo de sulfuros, el proyecto inicial de explotación de Cerro Verde, contempla prioritariamente la extracción de los óxidos de Cu, lo cual se consideraba un proyecto independiente de los sulfuros. El estudio de factibilidad y los proyectos de la ingeniería, fueron realizados por la firma canadiense WRIGHT ENGINEERS LTD. La supervisión y asesoramiento por parte de Minero Perú, son encargados a la firma consultora norteamericana RALPH M. PARSON COMPANY (PARSON JURDEN DIVISION). Este proyecto contemplaba la extracción de 10,000 TM diarias de mineral, durante 16 años, del cual se extraería el Cu fino por el método de lixiviación de “vats”⁷, cuyos “licores de Cu”, serían tratados por técnicas de intercambio iónico⁸ y electro deposición⁹.

En 1972, sin mediar ningún criterio técnico, ni encargo previo, un funcionario de Minero-Perú adquirió en USA una planta piloto de segunda mano para el tratamiento de óxidos de Cu, la cual, el mismo año fue inaugurada con gran despliegue publicitario como la “Planta de óxidos de Cerro Verde”.

Las pruebas de pilotaje para el sistema de “vats”, produjeron resultados halagadores: La recuperación de Cu alcanzó el 88%.

Cerro Verde debía iniciar oficialmente sus operaciones en Abril de 1975, a un costo de inversión de 77 millones de dólares, lo cual no se pudo cumplir por razones de carácter técnico logístico. La decisión política de sacar adelante estos proyectos, fue transformándose entonces en presión política desde las esferas gubernamentales. Entre

⁶ Cut-off, ley mínima económicamente explotable (Ley de corte)

⁷ Lixiviación en vats, extracción de licores de Cu, a partir del mineral, con ácido sulfúrico en tintas o bateas especialmente acondicionadas.

⁸ Intercambio iónico, acondicionamiento de los licores de cobre para la electro deposición

⁹ Electro deposición: Método electroquímico para obtener planchas metálicas del licor correspondiente.

tanto, los trabajos de exploración con la consecución del programa de sondeos diamantinos (262 taladros, con un total de 83,000 m. perforados) realizados por Minero -Perú, ya han descubierto la magnitud real del yacimiento.

	Ley Corte	Ley Promedio	Reservas
Óxidos (Cerro Verde)	0.2% Cu	1.01% Cu	61Mllns.Tons.
Sulfuros (Cerro Verde-Santa Rosa)	0.35% Cu	0.6% Cu	1,200 Mllns.Tons.

Más 0.034% de sulfuros de Molibdeno, 0.245 Onz / TM de Plata y pequeñas cantidades de oro.

Esto induce a un sector de técnicos de Minero - Perú a cambiar su idea original del depósito de óxidos de la de un enorme yacimiento de sulfuros, en el cual la costra de óxidos perdía significado a pesar de su considerable magnitud, en comparación con “pórfidos de cobre similares”. A fines de 1974, PARSON presenta a Minero - Perú el estudio de factibilidad para la exportación de los sulfuros de Cu, subordinando a ésta, la extracción de óxidos. De acuerdo a este proyecto, se contemplaba el minado de 80,000 TM/día y una inversión total de 1,200 millones de dólares. Entre otros, el proyecto incluía también la construcción de plantas de fundición, refinerías, planta de ácido sulfúrico, obras de infraestructura vial y portuaria, etc. El interés de PARSON por asumir la dirección (gerencia) del Proyecto (con una asignación de 95 millones de dólares), lo llevó incluso a contactar instituciones extranjeras dispuestas a financiar la inversión requerida.

Esta concepción tropieza con la negativa del Gobierno, de proporcionar el aval necesario para el préstamo concertado como consecuencia de su reducida capacidad de endeudamiento. Además, prima la decisión política de poner Cerro Verde en operación en el plazo más corto.

Es así, que se concibe un proyecto de explotación de Cerro Verde en dos etapas, óxidos y sulfuros, relativamente independientes entre sí.

3. CAMBIOS TECNICOS

Para la etapa I, se asume la propuesta contenida en el estudio de factibilidad de WRIGTH ENGINEERS LTD. La gerencia de Construcción, fue concedida a la BRITI SMELTER CONSTRUCTIONS LTD. de Londres. Se estimó un costo total de producción de \$0.59/lb., incluyendo depreciación y amortización del intangible. El proyecto entró en marcha en Abril de 1977, con una inversión de 200 millones de dólares, para entonces se calculó un ingreso neto de divisas a la economía nacional, de 500 millones de dólares. A sugerencia de PARSON, se cambia el sistema de “vats”, de lixiviación de óxidos, por el método de “pads”¹⁰. Esta modificación implicaba, a su vez, un cambio en el plan de minado, permitiendo alcanzar los niveles de sulfuros en un tiempo menor (10 años).

Por otro lado, PARSON afirmaba que con ese método se alcanzarían los mismos niveles de recuperación metalúrgica, los licores de Cu más puros y otras ventajas, con el añadido que el método “pads” era menos costoso y permitiría ahorrar aproximadamente

¹⁰ Lixiviación en “pads”: extracción de licores de cobre a partir del mineral simplemente acondicionado en pilas o montones.

26 millones de dólares a Minero - Perú. Cabe aquí destacar, que esta técnica aún no había sido suficientemente investigada y probada en el mundo, sin embargo en Cerro Verde no mereció ni siquiera un plan de pruebas piloto. La mayoría de los técnicos de la empresa no contaba con argumentos contundentes para oponerse a este cambio.

Basado en el compromiso de iniciar la etapa II a la brevedad posible, se desarrolló un programa de minado bastante limitado por el retraso de los proyectos de Charcani V (suministro eléctrico). Para suplir la deficiencia de energía eléctrica, se adquieren dos turbinas. Asimismo, se tuvo que importar ácido sulfúrico de Japón, cuando estaba previsto que la refinera de Cajamarquilla aportaría el ácido. Estos imprevistos, por un lado aumentaron los costos de inversión y operación y por otro, modificaron las operaciones de la mina, haciéndolas más selectivas y tratando de bajar los costos de producción. Debe quedar sentado que el trazo específico para la explotación de óxidos, así las rutas de acarreo han tenido que ser mayores con la idea de no comprometer el futuro desarrollo del tajo abierto.

En 1983, después de más de 5 años de operación, los resultados demostraron lo errada de esta concepción. La recuperación metalúrgica, sólo alcanzaba entre el 55%-60%, contra el 88% obtenido en el pilotaje del método “vats”, valor que, aún asumiendo una reducción en algunas unidades durante la etapa industrial, es significativamente mayor que el alcanzado por el método “pads” propuesto por PARSON y aceptado por Minero - Perú y por los prestamistas, aún cuando éstos se opusieron a la idea en un principio.

En términos financieros, el cambio de metodología, ha significado una disminución en la producción de alrededor de 100,000 TM de cobre fino, que representan actualmente una cantidad de 120 millones de dólares ahorrados en la inversión inicial.

La obtención de bajas recuperaciones obligó a un mayor ritmo de explotación, a tal punto que la vida de la mina, proyectada a 10 años (hasta mediados de 1987) quedaría reducida a 8 años, generando así serios problemas de liquidez, ya que los ingresos de producción no alcanzarán a cubrir los costos de operación. Los programas de producción se reducirán para el bienio 84-85 a 9,000T.M., todo esto representa más de 18 millones de dólares que Minero - Perú dejará de recibir.

Esta situación se ve aún más agravada, por los compromisos financieros que deberá enfrentar el Proyecto Cerro Verde durante los años 1985 y 1986.

4. CERRO VERDE - ETAPA II

Tal como lo señaláramos líneas arriba, el proyecto original de explotación de los 1,200 millones de TM de sulfuros en Cerro Verde - Santa Rosa, cuyo estudio de factibilidad, fue presentado en 1975 por PARSON JURDEN, contemplaba una extracción diaria de 80,000 TM de mineral, para cuyo tratamiento se construiría una planta concentradora en el área de la mina y una fundición y refinera en Matarani, además de la infraestructura vial requerida, y una planta para la producción de ácido sulfúrico. En aquella época, la inversión calculada bordeaba los 1,200 millones de dólares. Dentro de esta concepción, y tal como se acostumbra en proyectos de esta magnitud en el mundo entero, la extracción de óxidos (sólo 7% del volumen total del mineral) constituía una parte

subordinada al proyecto integral. En otras palabras, los sulfuros conforman la parte prioritaria del yacimiento, y es su extracción la que brinda el beneficio económico fundamental a corto y largo plazo, dentro de la operación minera.

Dificultades de orden financiero y político, impiden la consecución del proyecto integral, decidiéndose desarrollar la mina por un sistema modular.

El estudio de factibilidad para este proyecto estuvo listo en 1977. Se considera 783 millones de TM con una ley promedio de 0.59% Cu. Se contempla una primera fase, cuyos trabajos preparativos y de construcción, debían iniciarse en el primer trimestre de 1980, para entrar en operación a principios de 1983. En esta fase se extraería el mineral de la zona de sulfuros enriquecidos a un ritmo de 20,000 TM diarias (60,000 TM de Cu fino al año). La entrada en operación de esta fase, debía coincidir con la finalización de la etapa de óxidos (fecha aproximada 1987) y permitir, incluso, el aprovechamiento de parte de su infraestructura y equipos.

Se considera finalmente, una tercera fase, para lo cual no existe estudio de factibilidad, al iniciarse 10 años después (APROX. 1997), en la que se alcanzaría el ritmo óptimo de 80,000 TM diario (160,000 TM - cu fino al año) y se construiría la fundición, refinería de cobre, planta de ácido sulfúrico y la infraestructura vial y portuaria requerida. La duración de esta 3ra fase sería de aproximadamente 20 años.

El lector puede advertir, que no existe una relación aritmética entre el tonelaje de explotación y la cantidad de Cu fino recuperable. Esto se debe a que el incremento del tonelaje de explotación a extraerse en las diferentes etapas, concuerda con una sistemática disminución de la ley de Cu promedio del yacimiento.

Ya desde 1977, el grupo Klockner se compromete a asumir el financiamiento de los 290 millones de dólares requeridos para la primera fase. En 1980, la firma SIMONS realiza el estudio de Ingeniería Básica en este primer módulo, en base al cual se trató de llegar a un acuerdo con IMPRESIT/FIAT para la ejecución de Proyectos, estas negociaciones no llegaron a buen término.

La no ejecución, en su debido momento, del proyecto integral al ritmo de 80,000 TM diarias, generó no sólo la necesidad de elaborar un proyecto modular, sin que ha puesto en peligro la posibilidad de explotar Cerro Verde - Santa Rosa de manera racional.

Es así, que incluso el proyecto de explotación modular, ha sufrido modificaciones sustanciales como resultado de las variaciones en los costos, precio del Cu, y condiciones de financiación. Actualmente, en Minero - Perú, se contempla la idea de explotar solamente menos de 400 millones de TM de mineral, con un ley promedio de 0.75% Cu y una ley de corte de =.5% Cu, mayor en 0.15% Cu a la considerada en el proyecto original, es decir, se dejarían de extraer cerca de 500 millones de TM. de mineral de baja ley de Cerro Verde - Santa Rosa. El primer módulo ahora, es concebido como una continuación de finalización de la etapa de óxidos. En ocasiones anteriores, esto era para el 2do módulo, dejándose de lado la parte correspondiente a Santa Rosa. Esto obliga a la eliminación del tercer módulo de explotación y en consecuencia, la del complejo metalúrgico de Matarani.

El 13-05-81, por D.S No 008/81 EM/80, el gobierno ha fijado el capital suscrito de Minero Perú S.A., en 250 millones de soles, íntegramente suscrito por el Estado,

habiéndose pagado hasta la fecha 187,711 millones, faltando el pago de la diferencia. En 1983 se cambió la razón social con derecho privado a Minero - Perú, desde entonces el gobierno se desligó de sus responsabilidades de socio único. Además, debe tenerse presente que de acuerdo al DL. 109, o Ley General de Minería, ya se indica que el Estado como propietario de la Empresa, otorga al directorio de Minero - Perú, la facultad de vender el 75% de sus acciones.

El 16 de Julio de 1981, Minero - Perú S.A. decide proceder a su implantación, para ello, en el mes de Agosto de 1981, se invitó a 18 empresas al concurso de la gerencia de construcción. La buena pro, fue adjudicada a la firma Kaiser Engineering International Inc. de Oakland, California, EE.UU. el día 19 de Noviembre de 1981.

El 14 de Enero de 1982, la mencionada firma inició sus servicios y presentó a consideración a Minero - Perú S.A., el borrador del manual de procedimientos para la implementación del Proyecto Cerro Verde II.

En 1983 Minero Perú S.A., había iniciado negociaciones con firmas americanas y canadienses, así como con firmas japonesas compradoras de mineral. En la actualidad, se tienen firmados los siguientes contratos:

1. Contrato de préstamo con el EXIM BANK de los Estados Unidos y Manufactureros Hannover Trust.
Los contratos fueron suscritos el día 12 de Julio de 1982, por el monto de \$51´000,000 millones de dólares.
2. Contrato de préstamo con el Export Development Corp. del Canadá.
El rol del contrato fue suscrito el 30 de Junio de 1982, por el monto de 40 millones para adquisiciones de bienes de servicio.
El contrato de préstamo y compra venta de concentradas de Cobre con la MARUBENI y MITSUI por US 130 millones y cuyo ofrecimiento data desde mediados de 1981, fracasó recientemente, por exigencias desmedidas de los japoneses.
3. Contrato con KAISER ENGINEERS INT.
Suscrito el 10 de Mayo de 1982, cuyo objetivo es administrar la etapa de construcción, que ha de durar alrededor de 36 meses.
En 1983, se tenían trabajando en el Proyecto Cerro Verde II, la cantidad de 140 personas, revisando la ingeniería básica, tratando de no comprometer futuras instalaciones en la ampliación.
La ingeniería básica de Cerro Verde II considera un movimiento adicional al de la etapa de óxidos de 20.6 millones de TM de desmonte. Esta remoción permitirá exponer el sulfuro en superficie para su posterior explotación. A la fecha se tiene avanzado el 20% de la Ingeniería de Detalle.

5. LAS CONSECUENCIAS INMEDIATAS DE LA POSTERGACION.

Con fecha 2 de Marzo de 1983, Oficio No. 041-83 EFC/11.01 indica entre otros, que el proyecto Cerro Verde II es postergado hasta el año 1984.

El 15 de Marzo de 1983 se conforma el Frente de Defensa de Cerro Verde II, integrado por el personal de los cuatro niveles (obreros, empleados, ejecutivos profesionales y plana mayor), quienes señalan las consecuencias producto del desfase en los siguientes puntos:

1. Paralización de equipo que se encuentra con un período de “Vida útil” de 50% y cuyos costos por unidad sobrepasan los 60 dólares USA/ hora.
 2. Pagos inmediatos de comisiones por “Adquisición de compromisos” no utilizados.
 3. Incremento de la inversión en 10%, originados por la inflación internacional (2,500,000.00 millones de dólares USA).
 4. Incremento de precios en los equipos ya licitados, a un costo aproximado de 30 millones de dólares USA.
 5. El despido de más de 1,000 trabajadores.
- El impacto económico que significaría para la ciudad de Arequipa, se traduciría en dejar de percibir un equivalente de 34,500 millones de soles, el cual estaría afectando:

	US\$	S/.
Actividades comerciales	8'600,000	9,500'000,000
Industria	3'600,000	4,200'000,000
Sector Energía y Minas	13'200,000	15,300'000,000
Sector Salud	1'500,000	1,700'000,000
Transportes y Comunicaciones	2'300,000	2,600'000,000
Otros (Serv. Vivienda, etc.)	1'000,000	1,200'000,000

Por otro lado, el Directorio de Minero - Perú S.A., a través de su presidente Ing. Antonio Tarnawiecki emite el oficio al Presidente de la Junta de Socios, sobre las consecuencias inmediatas y otras que traería la no ejecución del Proyecto Cerro Verde II, tales como:

- Pagos por los contratos financieros ya suscritos que alcanzan 120,000 dólares.
- Inversiones de 1,400,000 de dólares ya efectuados.
- Gastos de más de 100,000.00 de dólares con Kaiser.

Finalmente, el agotamiento del mineral oxidado disminuirá la producción de cátodos para 1983.

A mediados del año pasado, se suspendió el contrato de gerencia con la KAISER ENGINEERS hasta asegurar el financiamiento integral del proyecto. Llegándose a un acuerdo con la Kaiser, parece ser, que en meses pagados, se pagó lo adecuado a dicha empresa, con un préstamo del Banco de la Nación.

Los créditos de US \$ 51 millones de EXIMBANK USA para Cerro Verde II, y el crédito de US \$ 40 millones de la EDC Canadá, son mantenidos aún por MINERO - PERU, sin uso y son las consecuentes cargas por los intereses que van generando. En estos momentos, Cerro Verde II no tiene perspectivas concretas de realización.

Los errores técnicos - administrativos, de planificación, etc., en una suma de desaciertos acumulados durante la historia del yacimiento, se han magnificado sensiblemente, en los momentos actuales de crisis y bajos precios. Mucho de lo anterior ha sido azuzado por intereses antinacionales, dirigidos a frenar el proyecto, llevándolo en primera instancia, muy lejos de su concepción original que contemplaba la extracción racional de 1200 millones de TN de mineral y no sólo 350, que es en lo que va quedando proyectado.

6. LAS PERSPECTIVAS DE CERRO VERDE

1. De ahora en adelante, el pensar en su ejecución, supone enfrentar una disyuntiva: ejecutarlo integralmente o redefinirlo y estructurarlo para ambos casos, el panorama y alternativas son las siguientes:

- Carga financiera.- El índice de cobertura para deudas, a precios de 0.85 cts. /lb., es de 1.28, a precios actuales, no será así de favorable. Los desembolsos, iniciadas las operaciones, significan entre 15 - 20 millones de dólares, para un lapso de aproximadamente 10 años. En esto se debe contemplar las condiciones de financiamiento. Sobre todo el de libre disposición por 130 millones de dólares, que no deben ser desfavorables, ni amarrados, salvo que no sean lesivas.
- Perspectivas del mercado: estacionario, con muestras de ligera recuperación, nos permite observar, que si para 0.85 cts. /lb., se prevé una TIR del 17%, en la actualidad los precios se aproximan a los 0.70 cts. / lb. lo que nos permitiría trabajar ajustadamente y con una disposición de fondos mínima, si no nula, ciertamente mejorar conforme lo hace el mercado.
- Incremento de costos por desfase, debido a conceptos varios (inflación internacional, pagos efectuados no utilizados, etc.)
- Para ambos casos, el estado percibe las divisas por términos del comercio de ingresos por adicionales (imp.).

Asumiendo indistintamente las dos posibilidades:

A. Criterio puramente rentable y de mayor respaldo efectivo de ingresos, la empresa en su memoria, propone un ajuste y por consiguiente, un cambio de concepción y alcance:

- Explotación de 516 millones de TM de mineral pórfido, con ley promedio de 0.795 de cobre, entendiendo que los volúmenes de más ley, son explotables si las condiciones del mercado son suficientemente atractivas.
- Explotación de la parte más rentable, es desmedro del proyecto integral, lo que significa que descuida criterios de racionalidad y eficiencia, dejando de lado la mayor parte del yacimiento, ya que las reservas se calculan en 1,500 millones de TM de cobre.
- Reducción del período de vida del proyecto, que es calculado originalmente para 35 años.
- Poner en suspenso el gran complejo minero metalúrgico y con ello la posibilidad de más industria y valor agregado.

B. La alternativa de trabajar recuperando costos, sin pérdida y con un margen de poder disponer de fondos conforme mejoren las condiciones de mercado, donde los criterios centrales tengan una referencia político - social, una cobertura económica regional y nacional, que permita una explotación racional de los recursos, que permita más ampliamente el nivel industrial en relación con ella y por efecto multiplicador, además, existiendo un nivel fuerte de inversiones y las posibilidades de financiamiento para las demás fases, a partir de las operaciones de la primera.

2. Pero la decisión final y tenemos la responsabilidad de señalarlo, debe basarse en una evaluación seria, que tomando en cuenta consideraciones económicas y sociales, combine armoniosamente los intereses nacionales y regionales. En ese sentido, la persistencia en la ejecución del proyecto, además de la necesaria evaluación antedicha, está condicionada por dos cuestiones fundamentales:

- a) La política minera que implementa el próximo gobierno, que supone entre otras consideraciones de principios, una clara posición sobre la minería estatal.
- b) Y, lo que resulta definitivo para la decisión final: El tener un conocimiento preciso, sobre las perspectivas del cobre a nivel mundial. ¿Por qué decimos esto? Porque el futuro del cobre como materia prima para la industria, no está asegurado.
El problema no sólo sigue atrás, está en incidencia que la reunión industrial, en los países industriales y la lenta recuperación de su economía, determina menor demanda y bajos precios.

El problema es más grave, dada la dependencia de estos países de menores recursos para su industria, del que no pueden autoabastecerse, han realizado desde hace muchos años, investigaciones, que concluyeron finalmente hace 7 años, con la noticia de una innovación tecnológica, que el Japón ya puso en implementación y en la sustitución del cobre, por fibras ópticas en las telecomunicaciones, lo que le significaba además una considerable reducción de sus costos de producción.

Nuevas investigaciones han dado lugar al uso de otros sustitutos como el aluminio en los cables eléctricos, por ejemplo.

Otro elemento para el pronóstico, lo tenemos en la información de prácticamente una suspensión de inversión en nuevos proyectos de explotación de cobre a gran escala. Este es un indicador que no hay que perder de vista.

Con lo antedicho, se calcula para el cobre, un futuro de cerca de 20 años, con perspectivas de una baja gradual de los precios, de acuerdo a la constricción en la demanda.

Esta, es una cuestión central, que el interés nacional debe considerar, no sólo para el caso de Cerro Verde, sino para la planificación de la explotación cuprífera a nivel nacional, teniendo en cuenta que el cobre es básicamente un producto de exportación y que las posibilidades de consumo interno que aún en el caso de desarrollar procesos de transformación, para la satisfacción de nuestros requerimientos, resulta insignificante.

¿Qué hacer ahora con Cerro Verde?

Efectivamente, no pasará de 1985 la culminación de Cerro Verde I. Ya existe un desfase con Cerro Verde II y se encuentra ad-ports el enfrentamiento de un gran problema económico y social, a consecuencia de una paralización, cuyos efectos hemos señalado anteriormente.

Los técnicos y trabajadores de MINERO PERU han estado a la búsqueda de soluciones inmediatas, que no significan la salida final para Cerro Verde, pero que sin embargo permitirán suavizar los efectos negativos, entre ellos está el estudio para el tratamiento del mineral en Tintaya, que alargaría el período de vida de la planta, adaptándola e invirtiendo en ella aproximadamente US \$ 20 millones.

Otra posibilidad (más difícil), es el tratamiento de óxidos provenientes de la Southern.

Pensemos que de inmediato, deben plantearse varias exigencias en lo que respecta a Cerro Verde.

1. La definición sobre el desarrollo de Cerro Verde II, que es una decisión económica - política, responsabilidad del presente gobierno y que no puede diferirse sin explicaciones, como problema al gobierno que asume el país en 1985.
2. El planteamiento de la dirección de MINERO PERU sobre salidas inmediatas que garanticen la estabilidad laboral de los trabajadores y mengüen los efectos económicos colaterales, por la no implementación inmediata de Cerro Verde II.
3. La determinación de responsabilidades, sobre los desastrosos resultados de Cerro - Verde I.

PRINCIPALES MINAS DE AREQUIPA (Mediana Minería)

1. MINA ARCATA

- | | | |
|---------------------|---|---|
| 1. Propiedad | : | Grupo Hochschild - Gerencia en Lima. |
| 2. Ubicación | : | Provincia de Condesuyos (4,600 a 5,000 msnm)
Distrito Cayani. |
| 3. Orígenes | : | Explotada desde la Colonia. |
| 4. Productos | : | Concentrados de plata (plomo, zinc y cobre) |
| 5. Reservas | : | A 1983, probadas y probables: 2100000 TM con
15.2 onzas de plata por tonelada. |

- Potencial de la mina: 10 años, a un ritmo de 300,000TMS anuales.
- 6. Planta** : Concentradora
- 7. Destino Produc.** :
- 8. Proyectos** : Expansión de planta de 500 a 800 TM diarias de mineral, con una inversión en 1984 de U.S.\$ 7 millones.
- 9. Producción** :
- a) Plata : Tercer productor a nivel nacional.

ENERO - JUNIO 83	ENERO - JUNIO 84
1.58*	1.47*
* Millones de onzas finas de plata	

- b) Oro : 1983 -- 221.05 K

10. Ventas y utilidades:

Ventas Netas	1983	1984*
Utilidad Neta	S/.40,710.8	54,393
	S/.15,787.6	17,435
* Al 30 de junio (en millones de soles)		

- 11. Número de trabajadores** :
- Obreros : 632 Empleados:

12. Datos Particulares :

- Ley promedio de plata: 15 onzas Troy por TM de mineral.
- A Marzo de 1984, alcanza una reducción de costos de producción en un 6.6% por onza de plata, logrando un costo total menor de U.S. \$ por onza (debido a la puesta en operación de una planta hidroeléctrica).
- Estudios de exploración, se hacen por contratistas.

II. MINAS CAYLLOMA

- 1. Propiedad** : Grupo Hochschild - Sede Gerencia: Lima.
- 2. Ubicación** : Distrito de Caylloma. Provincia de Caylloma (4,080msnm)
- 3. Orígenes** : Trabajada desde la época incaica. En la Colonia, Francisco Noguero de Ulloa, recibió la concesión de Carlos V (S. XVII).
- 4. Productos** : Plata y oro.
- 5. Reservas** : 719,000 TM probadas, 850,000 TM probables.
Las nuevas exploraciones, agregan 100,000 a 120,000 TM adicionales por año.

- 6. Planta** : Concentradora con capacidad de tratamiento de 600 TM/d
7. Destino Produc. :
8. Proyectos :
9. Producción :
 a. Plata : Quinto productor a nivel nacional.

1983	1984
1.08	1.53
* Primer semestre En millones de onzas finas.	

10. Ventas y utilidades:

	1982	1983
Utilidad Neta	1,919-	3,400
* Pérdida (millones de soles)		

11. Número de trabajadores:

- Obreros : 500
 Empleados :

12. Datos Particulares:

- En 1982, se trataron 176,000 TM de mineral (11.1 Onz/T)
- En 1983, se trataron 193,000 TM de mineral (11.8 Onz/T)
- 243,000 TM de nuevas reservas ubicadas con un promedio de 11.4 Onz/T

III. MINAS MADRIGAL

- 1. Propiedad** : Compañía St. Joe Minerals, subsidiaria de la Fluor Corporation, inscrita en el mercado de valores de New York.

Fue adquirida en Noviembre de 1983 a Homestake Mining Company. La Oficina Central se encuentra en Clayton, - Missouri, USA.

- 2. Ubicación** : Distrito de Madrigal. Provincia de Caylloma (3,800msnm)
3. Orígenes : Entra en producción a mediados de siglo
4. Productos : Plomo, zinc, cobre, oro y plata.
5. Reservas : 135,000 TM, es probable que lleguen a 300,000 TM.
6. Planta : Concentradora con capacidad de tratamiento de 1000 TM/d
7. Destino Produc. : España, vía Matarani.
8. Proyectos :
9. Producción :
 a. Plomo : Séptimo productor a nivel nacional.

Primer Semestre 1984

710 T finas de cobre
 4,362 T finas de plomo
 8,924 T. finas de zinc
 295,425 T. onzas finas de plata¹¹

IV. MINA ORCOPAMPA

- 1. Propiedad** : Compañía Minera Orcopampa S.A. En el primer semestre del 84 de “desligó” del grupo Buenaventura. Su actual Directorio está presidido por el Ing. Alberto Benavides de la Quintana (principal accionista de Buenaventura)
- 2. Ubicación** : Orcopampa. Provincia de Castilla (3,800msnm)
- 3. Orígenes** : Explotada desde la Colonia.
- 4. Productos** : Plata, oro y plomo.
- 5. Reservas** : 1453956 TM. Tiempo de vida: 10 años.
- 6. Planta** : Concentradora.
- 7. Destino Produc.** :
- 8. Proyectos** : Estudio de factibilidad de costos para expansión de su planta de 500 a 1,000 TM.
- 9. Producción** :
- a. Plata :

1983	1984
1er Trimestre	1er Trimestre
447,721 Onz. f	509,601 Onz. f

b. Oro

1983	1984*
701.3 K	485.4 K
*1er Trimestre	

10. Ventas y utilidades: (No hay datos)

11. Número de trabajadores:

Obreros : 423
Empleados :

12. Datos Particulares:

- Mejores índices de recuperación de oro y plata que Arcata y Caylloma.

¹¹ La producción de plata Agosto 84, es superior en un 144% a la del mismo período en 1983.

- Proyecto de construcción de centro poblado con características diferentes a las de los tradicionales campamentos mineros.
- Se bajó el costo de producción por onza de plata: U.S. \$6.70 (1983), U S \$8 (1982) y U.S. \$9.30 (1981).
- Se mejoró la recuperación promedio: 78% (1983), 74% (1982).