

Universidad Nacional de Ingeniería

FACULTAD DE INGENIERIA GEOLOGICA, MINERA Y METALURGICA

**Influencia de la Minería al Desarrollo
Económico del País**

TESIS DE GRADO

José Burneo Córdova

PROMOCION 1962

Lima - Perú

1969

Lima, 22 de Mayo de 1969

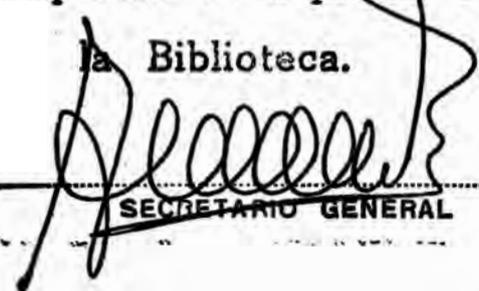
Habiendo la Facultad de Ing. Min. Geol. Met.

otorgado el Título de Ingeniero de Minas

a don José Buenos Córdova

Expidase el Diploma No. 6541 y archívese esta Tesis

la Biblioteca.



SECRETARIO GENERAL

RECTOR

A MIS PADRES

AGRADECIMIENTO

Quiero expresar mi agradecimiento a mi amigo y compañero Ing. Luis Vargas Barbieri, por su valiosa colaboración, para la realización del presente trabajo.

S U M A R I O

- I.- Introducción
- II.- Conclusiones
- III.- Resumen Geológico del Perú
- IV.- Síntesis Histórica de la Minería en el Perú
- V.- Minas en Producción
- VI.- Reservas
- VII.- Inversión del Estado en el Desarrollo de la Minería Nacional
- VIII.- Inversiones del Capital Privado en el Sector Mine
ro
- IX.- Valor y Distribución de la Producción Minera Metá
lica
- X.- Retorno de Divisas
- XI.- Participación de la Minería en el Producto Nacio-
nal Bruto
- XII.- Resultados
- XIII.- Futuro de la Minería
- XIV.- Bibliografía

I.- INTRODUCCION

La industria minera ha estado estrechamente vinculada a la vida económica del País. Es innegable la influencia que ha ejercido en la creación de centros de población, en el fomento de la agricultura y la ganadería, en la construcción de caminos y líneas ferroviarias, en el comercio exterior y en suma, en el desarrollo industrial del País.

La significación de la industria minera en nuestra economía no ha variado en las distintas épocas y aún cuando en los últimos años ha disminuido su importancia en términos relativos como consecuencia, por una parte, de la diversificación y el crecimiento de otras actividades productivas y por otro, de los problemas que la han afectado, la minería sigue teniendo una importancia indiscutible en el desenvolvimiento del País, importancia que está llamada a aumentar en el futuro, como lo destaca el propio Instituto Nacional de Planificación, que da a la minería, la responsabilidad de equilibrar en los próximos años las Balanzas Comerciales y de Pagos, con la explotación de nuestros grandes yacimientos de cobre.

A continuación, mencionaremos brevemente algunos hechos y cifras que ponen de manifiesto la importancia que la industria minera, ha tenido y tiene en la vida económi-

ca del País.

LA MINERIA Y LA CREACION DE CENTROS DE POBLACION

Una característica que distingue a la minería de otras industrias, consiste en que no puede escoger el lugar de su ubicación y establecerse en centros de población donde ya existan facilidades urbanas e industriales que provean a sus necesidades de mano de obra, comunicaciones, servicios, materias primas, mercado, etc., sino que, por el contrario se tiene que trabajar las minas donde ellas se encuentren, que por lo general es en lugares despoblados y a veces, casi inaccesible, en las faldas de los cerros, en los desiertos y punas y es precisamente la actividad minera la que crea poblaciones.

Es bien sabido que muchas y muy importantes ciudades del país, deben su nacimiento a la minería y es en la que, aún hoy en día un buen número de ellas encuentran su sosten fundamental; tal es el caso de San Juan de Marcona, Cerro de Pasco, Toquepala, Oroya, Huancavelica, Ilo, etc. Es indudable sin embargo que de los impuestos que las compañías pagan al Estado, este poco ha destinado al desarrollo de las capitales de los departamentos y provincias en que estas se encuentran ubicadas, siendo un ejemplo de esto el caso de Tacna, capital del departamento donde se encuentra ubicada la empresa minera que más im-

puestos paga al Estado.

Hay que hacer resaltar la importancia que tiene la industria minera como fuente de trabajo, así podemos observar de que la minería dió ocupación a más de 50,000 personas durante el año 1967; a nosotros nos fué posible calcular 40,766 obreros y 6,870 empleados para las 65 compañías utilizadas en nuestro Estudio. Pero además es necesario indicar que existen gran cantidad de empleos y ocupaciones generadas indirectamente por la minería, la Misión Little, estimó hace algunos años que en el Perú cada nuevo empleo directo, originará 3 empleos indirectos adicionales, si además de esto consideramos que en promedio en La Oroya de cada empleo minero viven en promedio de 3.23 personas, es indiscutible que de la minería, viven más de medio millón de personas en forma directa o indirecta.

LA MINERIA Y LA AGRICULTURA Y GANADERIA

La minería es también impulsora de la agricultura. El nacimiento de un centro minero hace que en las zonas concéntricas de los núcleos de población que se crean en torno suyo, surjan bajo su amparo centros agrícolas, a los cuales sirve de apoyo y eficaz estímulo, por la seguridad que tienen del consumo de sus productos ante la demanda que crean y los mejores precios con que adquieren

estos núcleos de población,

No ha sido menor la influencia de la minería en el desarrollo de la ganadería puesto que en los comienzos, los asentamientos mineros utilizaban para el transporte llamas y caballos, la industria así mismos requiere cantidades muy importantes de carne para la alimentación de su personal.

Por eso alguien dijo: "el descubrimiento de una mina, puebla de gentes útiles los cerros que antes solo servían para pastos y leña o tal vez ni aún para esto."

LA MINERÍA Y LAS COMUNICACIONES

El descubrimiento y explotación de los yacimientos minerales ha dado lugar en nuestro país al trazo de las rutas sobre las que mas adelante se han construido caminos y ferrocarriles.

Puede decirse que hasta el siglo XIX los caminos del Perú surgieron casi exclusivamente en función de la minería; esa red de caminos ejerció una benéfica influencia en la comunicación de las partes más remotas de nuestro territorio con el centro del país y con los puertos de embarque, por donde los metales se exportaban a los Estados Unidos, Europa y Asia.

Cuando las explotaciones mineras son de importancia, las propias empresas han construido caminos y tramos

de ferrocarril, para el transporte de sus productos y de los materiales y maquinarias que requieren sus operaciones.

Ahora bien, cuando los yacimientos son medianos o pequeños generalmente la mina no puede dar por si sola, nacimiento a la vía de comunicación, si no que el camino será indispensable para hacer posible su explotación. En ese caso se encuentran muchos yacimientos de nuestro territorio que están perfectamente localizados y que podrían abrirse a la explotación, mediante la construcción de vías de enlace adecuadas, realizadas por los organismos gubernamentales competentes.

Aquí surge una pregunta ¿fueron los importantes yacimientos mineros que existe a lo largo del ferrocarril y la carretera central las que propiciaron su construcción? o ¿fué la construcción de estas vías de transporte las que dieron origen a las explotaciones mineras?

LA MINERIA Y LA INDUSTRIALIZACION

Para delinear el importante papel que tiene la minería dentro del desarrollo industrial del país, es preciso poner de relieve uno de sus atributos esenciales que frecuentemente se olvida, quizás por ser la minería una industria extractiva y que radica en que sus actividades son genuinamente industriales y auténticamente creadoras de riquezas.

Los minerales, mientras permanecen ocultos en el subsuelo, ningún valor económico tienen y es precisamente la labor de la industria minera la que les da ese valor cuando los descubre y cuando, mediante la aplicación de la técnica y del esfuerzo humano, los coloca en condiciones de ser aprovechados.

Se juzga equivocadamente al minero, cuando se piensa que su actividad se reduce a extraer sin esfuerzo, una riqueza que no le pertenece y que no deja al país más que agujeros y silicosos. Esta apreciación errónea del valor e importancia de la minería, nace del desconocimiento de las actividades que realiza esta industria y de la magnitud del esfuerzo, capitales y espíritu de empresa que demanda.

Sólo los trabajos de exploración, y de preparación, cuya ejecución debe realizarse previamente a la explotación, requiere fuertes inversiones durante varios años, antes de que pueda llegarse a la extracción y aprovechamiento de los minerales. Ej: Toquepala requirió una inversión de 216 millones de dólares y siete años de preparación para iniciar la explotación.

Por otra parte la minería no se concreta al descubrimiento y trabajo de las minas, sino que, debido a que las minas se encuentran normalmente en lugares apartados en la sierra, desiertos y en general alejadas de las

poblaciones, esta industria, requiere para poder realizar su función propia, construir talleres, Plantas de Fuerza eléctrica, caminos, Laboratorios, Hospitales, casas para sus trabajadores, escuelas y crear en suma, un complejo industrial que abarca las mas variadas actividades.

En otro aspecto, la minería también es un importante apoyo para el desarrollo industrial del Perú, pues ella propicia el crecimiento de otras actividades industriales que le proporcionan insumos y en los últimos años está iniciándose en el país industrias de manufactura de los productos metalúrgicos que produce la fundición de La Oroya, entre los que cabe destacar la manufactura del alambión, conductores de cobre, así mismo la Corporación del Santa, está desarrollando la industria del fierro y del acero, a partir del mineral que se extrae del yacimiento de Marcona.

Por todas las razones expuestas anteriormente es innegable el aporte que representa la minería para el desarrollo del país. Pero el Técnico no se puede tentar con todas estas apreciaciones objetivas, sino que tiene que tratar de cuantificar y valorar todos los hechos económicos, con el objeto de poder formular la política de desarrollo más conveniente, para el Sector de la Producción en estudio, en nuestro caso el Minero.

No es el propósito de nuestro Trabajo, proponer

una política económica, para desarrollar el Sector Minero, pero sí lo es, dar los elementos técnicos de juicio, que permitan discutir el problema sobre bases concretas y con conocimientos de los resultados actuales de la actividad minera en su aspecto económico.

Es innegable que el aporte más importante de la Minería a la vida económica nacional es su gran aporte de "Divisas", verdadero baluarte de nuestra Balanza Comercial, sin embargo, así como la minería produce Divisas con la venta de sus productos, también las consume, al abastecerse de los recursos que le son necesarios para su operación, destacándose entre estos, como los más importantes la adquisición de Bienes de Capital, Insumos y en el caso de la Gran Minería las utilidades remitidas al extranjero.

Dar una idea más concreta, sobre bases técnicas de el porcentaje de las Divisas que en definitiva, quedan en el país, como producto de las ventas de la minería luego de realizar todos sus pagos en el exterior, es el propósito de este trabajo.

Como la minería de No Metálicos es fundamentalmente de consumo interno, nosotros nos hemos ocupado exclusivamente de la Minería Metálica, que es fundamentalmente de exportación.

Para calcular el "Retorno de las Divisas", ha sido necesario dividir a la Minería en Gran Minería y Media

na Minería, ya que las características de empresas como Cerro de Pasco, Southern Perú, Marcona Mining, que en conjunto representan aproximadamente el 75% del valor de la producción minera, difiere grandemente de cualquier otras empresa.

La clasificación nos ha permitido además estudiar con mucho mayor detenimiento, cada una de las tres grandes Empresas, ya que indudablemente un error en cualquiera de ellas, hubiera influenciado fundamentalmente los resultados.

Otra razón para haber asumidos esta clasificación, es que por otra parte en repetidas oportunidades, ya la han asumido muchas instituciones estatales, al definir la política minera, que hoy en día tiende a ser formulada separadamente para los dos tipos de Empresas.

II.- CONCLUSIONES

- 1.- Puede estimarse en 160,000 personas las que viven directamente de la minería y más de medio millón las que viven directa o indirectamente de ella.
- 2.- La mayoría de las minas en actual operación se dedican a la explotación de cobre como producto principal.
- 3.- Las mayores reservas minerales del Perú corresponden al cobre; 1,370 millones de toneladas métricas corresponden a minas en proceso de exploración y 327 millones de toneladas métricas a las minas en actual explotación.
- 4.- Las principales inversiones del Estado para el desarrollo de la Minería son las siguientes: Banco Minero del Perú y la Carta Geológica Nacional.
- 5.- La inversión del Capital privado en el Sector Minero es difícil de calcular, pero se puede indicar que el valor actual del Activo Fijo es cerca de ocho mil millones de soles.
- 6.- La Mediana Minería tiene una mejor relación entre el valor de la producción y el Capital invertido, que la Gran Minería. Esto en parte se debe a las condiciones de sacrificio en que se desarrollan.
- 7.- Sin embargo como consecuencia de lo anterior, la Mediana Minería tiene una utilidad muy inferior a la

Gran Minería, en proporción al valor de sus ventas.

- 8.- El valor de la producción minera en el Perú durante el año 1967 es alrededor de los 12.500 millones de soles, de los cuales corresponden aproximadamente 9,200 millones de soles a la Gran Minería y 3,300 millones de soles a la Mediana Minería.
- 9.- Durante los últimos años el valor de la producción minera ha aumentado por las siguientes razones: a) mejora de los precios en el mercado, b) devaluación de nuestra moneda, c) un pequeñísimo aumento de la producción.
- 10- El retorno de las divisas para la Mediana Minería en el año 1967 fue de 82.89%. Los principales rubros que influenciaron en el retorno fueron: salarios, impuestos, contribuciones e insumos.
- 11- El retorno de las divisas de la Gran Minería es de 52.05%, los principales rubros que influyeron fueron: impuestos, salarios y sueldos.
- 12- El retorno total de las divisas para la Minería Metálica es del 60.00%.
- 13- La participación de la Minería en la formación del Producto Nacional Bruto es del 5.00%, sin embargo es necesario tener en cuenta que la minería influye indirectamente en un porcentaje mucho mayor en el incremento del Producto Nacional Bruto.

14- Las tendencias de los precios del Cobre y Plata son alentadoras para los próximos años, no así para el plomo y zinc, cuyas tendencias para el plomo son bajistas y para el zinc son estacionarias.

III.- RESUMEN GEOLOGICO DEL PERU

RASGOS FISIOGRAFICOS

El territorio de la República del Perú se extiende en la parte occidental de Sudamérica, entre 0° y 18°20' de Latitud Sur y desde el Pacífico hasta la llanura amazónica, abarcando una superficie de 1'285,215 Km².

El paisaje peruano se caracteriza por una topografía muy accidentada. El sistema montañoso que constituye la cordillera de los Andes, atraviesa su territorio de SE a NW, determinando tres unidades geográficas longitudinales, de fuertes contrastes geomorfológicos y climáticos denominados Costa, Sierra y Selva (Montaña). El elemento orográfico más definido de los Andes es la Cordillera Occidental, la cual forma la divisoria continental. Al W de la divisoria continental la vertiente del Pacífico desciende casi siempre abruptamente a los terrenos bajos de la faja costanera, mientras que al E los Andes descienden suavemente hacia la llanura amazónica.

COSTA

La costa es el territorio de relieve moderado que se extiende a lo largo del borde continental. Consiste en terrazas de origen marino, planicies de relleno

aluvial y cerros bajos y en su mayor parte su clima es de de sértico.

A lo largo del litoral y en la faja costanera se distinguen tres secciones morfológicas. Desde Cañete (Lima) hasta la frontera con Chile, el Pacífico está bor deado por una cadena discontinua de cerros de formas sua ves y alturas moderadas, (1,200 m.s.n.m.) a la que comunmente se le denomina Cordillera de la Costa. Desde Cañete hacia el S a través de los valles de Chíncha, Pisco, Ica, Nazca y Lomas y nuevamente desde el valle de Ocoña hasta el límite con Chile, la planicie costanera se halla entre la cordillera de la Costa y el pie de los Andes. En tre Lomas y Ocoña, en cambio, los espolones andinos llegan hasta la Costa. Numerosas terrazas marinas a diferentes niveles aparecen en varios lugares, por ejemplo, entre Marcona y la Bahía de San Juan, el W de Nazca; en Antiquipa al N. de Chala, etc.

Un segundo aspecto de la costa se nota entre Ca ñete y Trujillo. Esta sección se caracteriza por su relie ve ondulado formado por colinas y contrafuertes andinos que llegan hasta la línea de Playa, terminando en acantilados. La planicie aquí es muy angosta y la cordillera de la Costa no aparece entre Cañete y Piura.

Una tercera morfología diferente se presenta desde Trujillo hasta la frontera con el Ecuador. En esta

sección el llano costanero se ensancha paulatinamente de S a N, alcanzando un ancho de mas de 100 Kms, en el desierto de Sechura (Piura). En el extremo NW de la Costa (Tumbes, Piura) esta formado por una serie de terrazas marinas levantadas hasta 400 mts, que por su extensión se les denomina tablazos. El mas antiguo y elevado es el de Máncora y el más moderno y bajo el de Lobitos. La cordillera de la costa reaparece en Piura. La faja costanera presenta una sucesión de valles más o menos angostos, fértiles y cultivados separados por extensos terrenos áridos cubiertos por arena eólica con muchas dunas. La mayor parte de los ríos que la atraviesan pueden considerarse como temporales, ya que sus caudales estan relacionados con la época de lluvias de la Región Andina.

La costa, especialmente la mitad sur, está caracterizada por una temperatura más baja que la que corresponde a su posición geográfica. Esta anomalía se debe a la corriente Peruana o de Humboldt que corre de Sur a Norte frente a toda la Costa.

SIERRA

La cordillera andina atraviesa al Perú longitudinalmente de SE a NW y tiene elevaciones hasta de mas de 6,000 mts. La vertiente occidental y oriental tiene una topografía agreste y sus numerosas estribaciones se

prolongan hasta los terrenos bajos de la costa y de la llanura amazónica respectivamente.

Por conveniencia de descripción, usualmente se considera que en el territorio peruano los Andes están formados por un sistema de tres cadenas denominadas cordilleras occidental, central y oriental; sin embargo cabe decir que estas "cordilleras" no están claramente demarcadas ni definidas con precisión. La cordillera occidental constituye la Divisoria continental, mientras que las otras dos son consideradas como cadenas secundarias. La parte superior de la faja montañosa es una altiplanicie de mas de 4,000 metros de altitud.

La línea de cumbres de la cordillera occidental guarda cierto paralelismo con el litoral.

Las llamadas cordillera central y oriental no tienen la continuidad definida de la occidental. La cordillera central queda mas o menos bien definida en el centro y norte del Perú. La cordillera oriental es muy discontinua. La parte superior de los Andes es una conspicua altiplanicie. Hacia el occidente está cortada por los abruptos rios costeños y hacia el oriente esta profundamente seccionada por los rios Marañón, Huallaga, Mantaro, Pampas, Apurímac y Vilcanota. Su ancho varía desde una decena de kilómetros en el norte, hasta más de 100

kilómetros en el sur. Su altitud media es alrededor de 3,800 mts. en la sección septentrional y encima de los 4,000 en la parte central y meridional. La altiplanicie continua en territorio boliviano, incluyendo entre el límite Perú y Bolivia la gran depresión de la cuenca interior de los lagos Titicaca y Poopo. Esta altiplanicie es el resto de una peneplanicie formada a una altura relativamente baja durante el terciario medio o superior. A fines del terciario o principios del cuaternario, esta superficie, peneplanizada fue levantada hasta altitudes de 3,000 a 5,000 mts. mas restos de estas superficies antiguas existentes a dichas altitudes han sido denominadas "Superficie Puna" en el centro del Perú y "Superficie post Madura" en el Sur. En el Sur del Perú el Antiplano está limitado hacia el E por la cordillera oriental; en el centro se extiende entre la cordillera occidental y central y en el Norte se extiende al E de la garganta del río Marañón.

En la superficie del antiplano, hay dos rasgos topográficos de especial importancia, los "Nudos" de Vilcanota (en el límite Puno-Cuzco) y Pasco (Pasco). Ordinariamente estos accidentes fueron considerados como lugares de conjunción del sistema de cordilleras andinas. Las nuevas concepciones geográficas consideran al "Nudo

de Pasco" como un residuo de erosión de la meseta andina, que sirve de divisoria de aguas entre el río Huallaga por el N y el Mantaro y al "Nudo de Vilcanota" en el sur como un remanente del antiplano que separa los ríos Urubamba y Apurímac por el N de la cuenca del lago Titicaca. Las cordilleras occidental y oriental del Perú central también son consideradas como remanentes de lo que primitivamente fué una altiplanicie; sus cumbres fueron perfiladas en el curso de las modernas etapas de erosión.

En la región central del Perú, dos y posiblemente tres estados del levantamiento de los Andes durante el Pleistaceno, quedan de manifiesto, por la forma de los valles cortados por las corrientes rejuvenecidas. El episodio Junín representa un primer período de levantamiento suave, seguido por un largo período de reposo que permitió el desarrollo de valles anchos, con pendientes suaves y vertientes laterales tendidas (Pampa de Junín, valle del río Mantaro entre Jauja y Huancayo). El siguiente levantamiento, episodio chacra, fue mucho más intenso y las corrientes rejuvenecidas profundizaron sus caudales entre 300 y 600 m. por debajo de la antigua superficie. El nombre de este episodio se debe al hecho de que las laderas ligeramente tendidas de los valles de este episodio son aprovechadas en la agricultura. Durante la última fase del levantamiento, episodio Cañón, las corrientes pro-

fundizaron notablemente sus cauces formando gargantas estrechas con paredes escarpadas.

La región andina presenta una gran variedad climática: sus valles profundos son cálidos y algunos son áridos; las vertientes bajas tienen temperaturas moderadas y benignas; el altiplano es frígido y las cumbres nevadas tienen clima glacial. La precipitación es abundante y encima de los 3,800mts. cae mayormente en forma sólida (nieve y granizo). Las lluvias ocurren normalmente desde Diciembre hasta Abril, período que corresponde al verano austral, de modo que la estación seca de la cordillera es muy larga, lo que explicaría quizás en parte la falta de árboles indígenas.

SELVA

La región selvática comprende la extensa llanura que se extiende al E de la margen oriental de los andes y está drenada por el sistema del río Amazonas. En esta región se distinguen dos zonas topográficas, la selva alta (Montaña) y el llano amazónico.

La selva alta comprende las áreas boscosas de la vertiente oriental de los Andes. Su topografía accidentada se caracteriza por los escabrosos contrafuertes andinos, que frecuentemente se prolongan hasta la misma planicie, por un sin número de cañones y quebradas pro-

fundas y por lo pongos.

El llano amazónico propiamente dicho tiene muy poco relieve y esta íntegramente cubierto de exuberante vegetación tropical los elementos positivos están formados por colinas, las llamadas "alturas" y por terrenos elevados que escapan a las inundaciones. En el Perú se destacan cuatro grandes tributarios del río Amazonas: el Marañón, el Ucayali, el Huallaga y el Madre de Dios. La mayor parte de los ríos están caracterizados por su gradiente mínima, divagaciones de su curso en numerosas y amplias meandros y material de acarreo fino.

El clima de la selva es cálido y húmedo. Las precipitaciones son abundantes durante todo el año, pero son más acentuadas en los cuatro primeros meses del año, período con el que coinciden las crecientes de los ríos. La zona más lluviosa es la selva alta.

HISTORIA GEOLOGICA

En el territorio del Perú la historia primitiva del geosinclinal pre andino es oscura. No hay datos de sedimentación u orogénesis anterior al Ordovícico medio. Sin embargo en el Ordovícico medio, la dirección del geosinclinal fué en líneas generales paralelas a los Andes actuales. La fauna graptolítica de las lutitas del Ordovícico medio desde Contaya hacia el SE hasta el S de

Bolivia y hacia el SW hasta la región de Huánuco son similares, Newell y Tafur sugieren que estas capas fueron depositadas en un mar continuo. Rocas similares están ampliamente repartidas en la mitad nor oriental de los Andes Peruanos y en muchos lugares han sido fuertemente metamorfizadas. La cuenca primitiva del Paleozoico se extiende al W tanto como a la costa actual.

El límite entre las capas del Ordovícico y el Devónico inferior ha sido estudiado con suficiente detalle como para establecer la presencia o ausencia de una disconformidad en este horizonte. En algunos lugares las lutitas fosilíferas del Ordovícico medio y las lutitas y areniscas del Devónico inferior aparecen en posición paralela (Chaupihuaranga, Huánuco). Las evidencias de un proceso orogénico durante el Caledoniano no son concluyentes; sin embargo hay una sugestión de un período de no deposición en los Andes Centrales durante el Silúrico y Ordovícico superior, puesto que fósiles de estas edades no han sido hallados en esta región. No hay buenas evidencias de la existencia de un mar abierto durante el Silúrico en el Oriente del Perú.

La invasión del Devónico a lo largo del geocin clinal Paleozoico está claramente indicada en las regiones del lago Titicaca y Tarma. Las capas de Devónico medio en el sur del Perú y Bolivia yacen en aparente con-

formidad sobre las del Devónico inferior. En la cordillera occidental, las capas Devónicas más antiguas están profundamente cubiertas por las acumulaciones del geosinclinal Mesozoico o han sido destruidas por el intenso plutonismo del Cretácico. Posiblemente rocas devónicas fueron depositadas en el geosinclinal en gran parte del Perú.

Las pruebas de una pequeña orogénesis son claras a pesar de los escasos estudios específicos que se han dedicado a este problema. Cerca de Tarma, en el Perú central, las capas del Pensylvaniano medio reposa en disconformidad sobre el Devónico medio, cerca de Muñani en el Sur, las capas Pérmicas reposan en disconformidad sobre lutitas micaceas duras del Paleozoico antiguo. En Cerro de Pasco, Goyllarisquisga, Ambo y Carhuamayo, lugares del Perú Central, conglomerados del Pérmico y capas rojas reposan en fuerte discordancia angular sobre rocas del Paleozoico antiguo que muestran diferentes grados de metamorfismo. El origen de estos clásticos gruesos no se conocen. En el valle de Apurímac, en el sur, capas marinas del Pérmico (y posiblemente carboníferos) cubren formaciones contorsionadas y metamorfizadas más antiguas. En el Noreste y al SE de Carhuamayo, en el centro, depósitos continentales del Mississippiano o Pensylvaniano reposan en discordancia angular sobre rocas probablemente del Pa

leozoico antiguo. La ausencia de capas marinas del Missisipiano y del Devónico superior en el Perú es una sugerencia más de orígenes y levantamientos que comenzaron al fin del Devónico medio. En el Perú no se ha reconocido actividad ígnea de esta edad.

Las tierras formadas por la retirada de los mares antes del Devónico superior, pueden haber continuado en existencia hasta el Pensylvaniano medio o, en algunas áreas, hasta el Pérmico inferior. En numerosas localidades (Paita, Paracas, Carhuamayo, Abancay, etc.) se presentan depósitos continentales del carbonífero conteniendo capas de carbón. La transgresión marina del Pensylvaniano se manifiesta por la presencia de rocas marinas del Pensylvaniano, con una fauna abundante, en los cerros de Amotape (Piura) y por la gruesa secuencia del Pensylvaniano medio con fusilínidos, de la región de Tarma y en los cerros de Cushabatay.

En el Perú central, la última orogénesis del Paleozoico debe haber comenzado al finalizar el Pensylvaniano medio. En esta región los clásticos continentales y volcánicos de edad pérmica reposan en disconformidad sobre las secuencias del Pensylvaniano. En otros lugares de la zona central todas las capas marinas del Pensylvaniano parecen estar ausentes, probablemente por remoción y erosión del levantamiento pre Pérmico, de modo que los depó-

sitos continentales del Pérmico reposan directamente sobre rocas más antiguas. Indicaciones adicionales de orogénesis en los comienzos del Pérmico o en las postrimerías del Pensylvaniano, en el Perú central son los rodados de andesita porfirítica y un delgado derrame de lava en el conglomerado pérmico.

La transgresión marina del Pérmico inferior está documentada por una gruesa secuencia de depósitos que contienen fusilinas los que se hallan expuestos en varios lugares del S del Perú y N de Bolivia, en el centro del Perú, una sección similar se encuentra en el campo petrolífero de agua caliente.

El Pérmico de origen marino más septentrional conocido se encuentra en Calla-Calla. Estas rocas Pérmicas parecen haberse depositado en un geosinclinal continuo que se extiende a través del S y E del Perú desde Bolivia hasta Venezuela. En Tarma, en el centro, una delgada capa de lutitas conteniendo fósiles marinos del Pérmico reposa encima de 770 mts. de clásticos, aparentemente de origen continental. Este puede indicar el borde occidental, aunque local, del mar Pérmico. No se conocen capas marinas del Pérmico al W de la cordillera occidental.

Que el centro del Perú fue tierra firme, por lo menos durante una parte del Pérmico, sugerida por la pre

sencia de depósitos continentales debajo de la laguna marina ya mencionada arriba y por las capas rojas, conglomeradas y volcánicas superiores. En algunos lugares del centro y sur de las rocas volcánicas alcanzan un gran espesor.

El fin del Paleozoico está señalado por una fuerte orogénesis. En el NW y probablemente en la costa sur, rocas graníticas del Pérmico con vetas de cuarzo, con tan gruesas formaciones metamórficas, plegadas y talladas del Paleozoico. Durante el Pérmico superior hubo intensa actividad volcánica y una emersión general de la zona andina. Están ausentes los depósitos correspondientes al Triásico inferior y medio. Evidentemente, toda región andina del Perú fue tierra firme desde alguna época del Pérmico superior hasta más o menos el comienzo del Triásico superior.

La sumersión durante el Noriano está indicada por la fauna colectada de las calizas de las regiones de Cerro de Pasco, Acrotambo y Utcubamba (parte central y norte). El mar noriano se extendió paulatinamente formando una amplia cubeta en la cual acumuló una gruesa secuencia de calizas. A pesar de que no hay pruebas específicas para afirmar o negar la presencia de sedimentos de Retiano, por ciertos estudios realizados por Haas (1953) y por la aparente continuidad de la secuencia de calizas

cerca de Pasco, de ininterrumpida deposición hasta el Liásico.

En los comienzos del Liásico tuvo lugar una transgresión marina limitada desde el centro hasta las regiones de Chicama, Chiclayo, Cajamarca y Utcubamba en el norte sus depósitos consisten de una serie de lutitas y calizas que contienen una fauna abundante. Rocas marinas del Liásico mas antiguo, definitivamente comprobadas, no se conocen fuera de esta región, Sin embargo, en el sur, arrecifes y capas de calizas de edad liásica intercaladas en una gruesa serie de rocas volcánicas indican una región marginal del mar liásico.

La emersión durante la mitad superior del Liásico parece estar probada por la falta de capas de esta edad. Esta emersión puede haberse iniciado o acompañado con la efusión de material volcánico en el área costanera del sur.

Son escasos los datos sobre las rocas del Jurásico Medio, calizas de esta edad ocurren solamente en el área de Huancayo, en el centro y en el área de Arequipa en el sur. La mayor transgresión ocurrió durante el Caloviáno. Esta invasión marina abarcó al N. de Chile, la mayor parte de los departamentos de Tacna, Moquegua y Arequipa y la parte occidental del departamento de Puno. A lo largo de la costa se extendió al N del país. Los depó

sitos del Caloviano corresponden al tipo de aguas someras con alternaciones de capas que contienen plantas y Ammonites. Estas formaciones constituyen gruesas secuencias del tipo "Flysch" cubiertas por areniscas y sugieren algún disturbio tectónico durante el tiempo.

El comienzo de la orogénesis Nevadiana también puede estar indicando por la diversidad de formaciones cubiertas por las rocas del Caloviano. Cerca de Arequipa, estas últimas están en posición paralela con las rocas del jurásico inferior y medio, pero al oeste de Puno ellas reposan en marcada discordancia sobre rocas devónicas plegadas y peneplanizadas. Evidencias más específicas deben ser encontradas antes de que la propagación de la primera orogénesis Nevadiana esté completamente determinada. En el norte las condiciones marinas continuarán a través de las postrimerías del Jurásico con abundante acumulación de lutitas y areniscas durante el Portlandiano. En el sur la continuación de la deposición marina es probable pero no está bien documentada. En la costa al sur de Lima, las formaciones de Jurásico superior y Neocomiano son similares y fueron depositadas en un ambiente de aguas someras.

Generalmente no hay angularidad entre las formaciones jurásicas y cretácicas. A través del centro y norte del Perú las relaciones de las capas son paralelas.

En el sur, cerca de Arequipa, la discordancia sólo se su
giere por mapeo regional. En contraste con la región de
Lagunillas, a corta distancia al este de Arequipa, las ro
cas del cretácico medio reposan con marcada angularidad
sobre el grupo lagunillas del jurásico superior. Eviden-
cia adicional del disturbio de fihas del Jurásico es la
manifiesta ausencia de las capas del Neocomiano en los
Andés. Durante el Aptiano fue reanudada la acumulación
en el geosinclinal a través de los Andes con extenso de-
sarrollo de depósitos continentales con capas de carbón.
Mares de poca profundidad inundaron intermitentemente la
región sub andina del oriente y un mar transgresivo se ex-
tendió a lo largo de la faja costanera.

En el Albiano ocurrió un hundimiento general del
geosinclinal, con usurpaciones marinas durante las cuales
se depositaron formaciones en el norte, centro y sur. Sedi-
mentos marinos y continentales se acumularon durante este
tiempo en el oriente peruano.

Después de la amplia transgresión marina del Al
biano continuó la acumulación de calizas, en el centro a
través del Cenomaniano, Turoniano y Coniaciano. Sin embar-
go, la cubeta fue estrechándose y la retirada de la región
andina se induce por la ausencia de capas marinas más jó-
venes que el Coniaciano, a lo largo del eje de la cordi-
llera. En el mar de las postrimerias del Cretácico cubrió

solamente la porción noroccidental de la costa, como queda demostrado por la presencia en este lugar, de capas marinas que varían en edad desde el Senomaniano superior hasta el Daniano.

Mientras tenía lugar una sedimentación marina en el norte en un mar que se retiraba, depósitos continentales se acumulaban dentro del senoniano en la cuenca del Titicaca, cubriendo parcialmente las rocas más antiguas de la cordillera oriental.

La orogénesis Laramidiana puede haber tenido su primera manifestación en la emersión general que comenzó durante el Cretácico medio en el sur. Disturbios tectónicos más intensos de la orogénesis Laramidiana parecen haber comenzado a principios del Senoniano, después de la sedimentación de las últimas calizas marinas. Esta orogénesis fué más fuerte a lo largo de la cordillera occidental, donde plegamiento intenso fué acompañado y seguido por el progresivo emplazamiento del gran batolito andino. El levantamiento durante y después de la formación e intención delineó por primera vez la presente posición de los Andes occidentales, la propagación de este disturbio hacia la región de los Andes orientales es probable, aunque todavía especulativa. Hay evidencias de que al menos, condiciones marinas locales continuaron durante el Maestrichtiano, al este de los Andes cretácicos ya le-

vantados.

En el Eoceno fallamientos en bloques tuvieron lugar en la faja costanera y probablemente en un segmento de la plataforma continental, comprendida entre Paracas e Illescas. Durante el terciario estas fallas mantenían bloques inclinados o "horsts" ligeramente encima o debajo del nivel del mar, mientras que las áreas adyacentes estaban más o menos continuamente sumergidas, recibiendo sedimento a medida que se hundían. El recubrimiento marino se extendió localmente en el sur y a intervalos durante el Terciario. En la secuencia marina del Terciario los fallamientos intermitentes, probablemente a lo largo de fracturas previamente establecidas, están indicando por numerosas disconformidades.

Tierra adentro los depósitos continentales se acumulaban en cuencas aisladas que coincidían en líneas generales con la meseta central actual o región del altiplano. En la región del Titicaca y en la parte occidental de Bolivia, estas rocas continentales son más potentes y todas las rocas antiguas están truncadas. En el Perú central, las rocas similares tienen amplia distribución e incluyen algunas calizas fosilíferas de agua fresca, las cuales eventualmente pueden servir para establecer la edad de al menos una parte de la secuencia continental. La acumulación de estos depósitos continentales

debe haber ocurrido en cuencas interiores en gradual aunque irregular proceso de subsidencia que se prolongó hasta el Mioceno y quizás hasta el Plioceno. En el centro y sur estas capas fueron ligeramente arqueadas antes de que fueran cubiertas por las primeras rocas volcánicas del Terciario (Tacaza y Rio Blanco). Las rocas volcánicas alcanzaron un gran espesor, en una ancha faja a lo largo de la cordillera occidental, en el centro y sur, pero aparentemente no llegaron a la costa ni se extendieron al este a través del altiplano.

La orogénesis de las postrimerías del Terciario fué iniciado posiblemente en el Mioceno o principios del Plioceno por el volcanismo que se acaba de descubrir. La orogénesis culminó con una compresión que causó plegamientos y sobrecubrimientos locales. La región más afectada fué una larga faja que se extendía desde la parte occidental de Bolivia hacia el NW a lo largo de los Andes hasta la parte central norte del Perú.

Durante la orogénesis y el período subsiguiente de relativa quietud, gran parte de la región andina y probablemente también la faja costanera fué reducida a una superficie, conocida como superficie "Puna" es todavía reconocible por la armonía de las altas cumbres a través del centro y sur. En algunas épocas del Plioceno cesó el período de estabilidad por un amplio aboveda-

miento en la superficie Puna. En concomitancia con este movimiento surgieron a la superficie nuevas olas de rocas eruptivas, principalmente en el sur del Perú y territorios adyacentes de Chile y Bolivia. Estas rocas volcánicas modernas están concentradas en la cordillera occidental, cerca a la zona donde la superficie Puna ha sido suavemente inflexionada, desde una superficie ondulada pero casi horizontal en el NE a una superficie de declive moderado hacia el Pacífico en el SW. Las rocas volcánicas cubrieron y preservaron la antigua superficie madura mientras que en otras áreas sin protección, esta superficie ha sido obliterada.

En el sur durante el arqueamiento inicial de la superficie Puna, comenzó a depositarse la formación continental de Moquegua en una cuenca estrecha separada del océano Pacífico por una cordillera baja. De esta manera, en la cuenca desértica próxima a la costa, producida por erosión o fallamiento de la superficie Puna, fueron acumulándose productos derivados de la erosión del basamento truncado por la pleneplanización o de los volcánicos suprayacentes que se encontraban a lo largo de los Andes.

El levantamiento de la superficie Puna tuvo lugar en varias fases separadas por intervalos de estancamientos durante las cuales, por lo menos dos pedimentos bien preservados fueron cortados en el basamento y en la

inconsolidada formación Moquegua. En los Andes se reconocen por lo menos dos superficies de erosión debajo de la superficie Puna. Extensas masas de tufosriolítico están asociadas con una de estas superficies, probablemente del Pleistoceno más antiguo. La superficie Puna fue también fracturada por fallas normales que han producido cuencas interiores elevadas como el Titicaca y otras. Este fallamiento ha sido activo hasta los tiempos recientes. A lo largo de la costa y mar adentro se produjeron fallas normales que originaron los empinados acantilados de las costas emergentes del Norte y Sur. La mayor elevación de la superficie Puna en los andes occidentales parece haber estado en el centro, donde el nivel general de las cumbres normalmente es de 4,900 m. y donde los "monadnocks" alcanzan de 5,800 a 6,500 mts. En el Sur los picos alcanzan elevaciones similares pero son volcanes que reposan sobre extensas acumulaciones de lava y piroclásticos horizontales que cubren la superficie Puna.

Los Andes probablemente alcanzaron su altura actual no mucho antes de la culminación del último período glaciario. Quizás la razón de que no hayan encontrado pruebas amplias y claras de más de una glaciación en el Perú es que la elevación general era más baja antes del avance del período glaciario Wisconsin. En la época de la

máxima glaciación Alpina, los glaciares ocupaban muchos valles que bajaban hasta elevaciones de 3,900 - 4,300 m. así, cerca de Cerro de Pasco (Lat. 10° 40' s) un campo de hielo cubre la mayor parte del nudo de Pasco; los glaciares del valle se extendían por el sur hasta el borde de la Pampa de Junín (4,200 mts.) y hasta los tributarios del Huallaga por el norte y este. En el sur en la región de Santa Lucía (Lat. 15° 40' s) los glaciares de valle que se juntaron al bajar de la cordillera de Silla paca alcanzaron una elevación de cerca de 4,100 mts. al norte del lago Titicaca, a la misma altitud de Santa Lucía, Newel registró el nivel más bajo de la glaciación Pleistocénica alrededor de 400 mts. Las verdaderas morrenas más bajas de esta región están a una elevación de 3,800 - 4,000 metros.

En la Pampa de Junín la glaciación acompañada por la acumulación de gravas fluvioglaciales y de granos y arcillas lacustres en la cuenca del Titicaca, también durante el Pleistoceno se acumularon arcillas en el lago Ballivián que era mucho más extenso que el actual lago Titicaca. En pocos lugares la arcilla lacustre están cubiertas por material fluvioglacial, pero se cree que las arcillas y los sedimentos fluvioglaciales fueron en gran parte depósitos contemporáneos que se acumularon interdigitándose hacia las márgenes de las cuencas.

Los valles naturales fueron obturados con escombros hasta niveles elevados, rasgos particulares evidentes a lo largo de los ríos Mantaro, Huallaga y Marañón, el gran delta del río Rimac, en Lima y Callao, probablemente se debe a la sobre carga del río durante el Pleistoceno moderno.

En el sur del Perú, durante la época post-glacial, ha continuado el volcanismo aparentemente con intensidad disminuida. Algunas de las masas volcánicas más grandes a lo largo del borde occidental de la cordillera, continuaron creciendo y algunos han sido activos aún en los tiempos recientes (Huaynaputina - Ubinas). El volcanismo ha causado los mayores cambios del drenaje durante y después del Período Pleistocénico. A través de todo el país han sido profundizados todos los cauces de los ríos jóvenes. Es notable sin embargo que muchos valles todavía no ha sido erosionados a la profundidad que tuvieron antes de que fueran rellenados con los sedimentos transportados por las aguas procedentes del derretimiento de los glaciares.

La presente actividad tectónica está indicada por los fuertes terremotos que se producen en forma ocasional, por las visibles escarpas de falla a lo largo de la región costanera y por la gran diferencia de relieves entre los fondos de las fosas marinas y las cumbres an-

dinas.

ESTRATIGRAFIA Y DEPOSITOS MINERALES

De lo expuesto decimos que las rocas en el Perú varían en edad desde el pre cámbrico hasta el reciente. Se considera que todos los sistemas están representados con excepción del Cámbrico y Silúrico además del Triásico no se han reconocido los pisos Inferior y Medio.

Rocas Precámbricas

Las rocas más antiguas reconocidas en el Perú son unos gneises, esquistos, filitos y varias rocas graníticas, que afloran a lo largo de la costa, en la Cordillera Central y en las partes Central y Meridional de la Cordillera Oriental.

Rocas Paleozoicas

Estan altamente diversificadas; incluyen rocas sedimentarias clásticas, calizas, su equivalente metamórficos, rocas volcánicas y rocas plutónicas, en su mayoría de tipo alcalino.

Rocas Mesozoicas

Se consideran que están constituidas por una notable secuencia de calizas, con cantidades subordinadas de pizarras, dolomitas y areniscas, además de pequeños stocks de rocas volcánicas e ígneas intrusivas. Para los efectos del estudio estratigráfico se le divide en Triásico

sico y Cretácico. "Las calizas del Triásico y Jurásico son las rocas de hospedaje más importantes de los depósitos minerales metálicos".

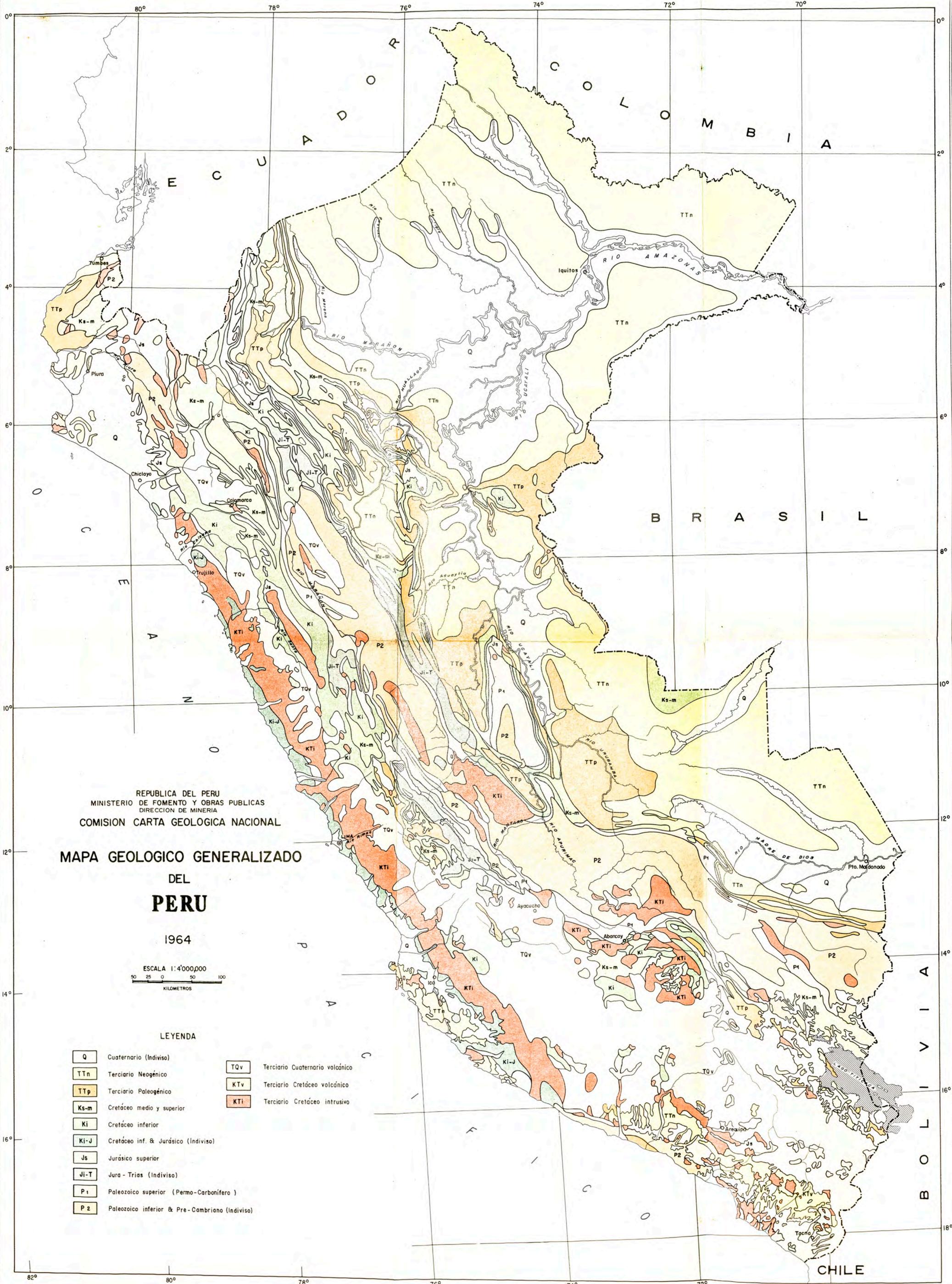
Rocas Cenozoicas

Estan compuestas principalmente por rocas sedimentarias marinas y Continentales y por rocas volcánicas e intrusivas igneas.

Los sedimentarios marinos se conocen en la costa Norte Oeste del Perú y en la zona costanera de Pisco y Camaná (Ica y Arequipa). A estas rocas se les debe la casi totalidad de la producción petrolífera de la costa. Los sedimentos continentales tienen una amplia distribución en casi todos los andinos y selváticos; están compuestos principalmente por lutitas, lodolitas, limonitas y areniscas.

Las rocas volcánicas afloran principalmente en el área Puno-Arequipa, en la región de Casapalca y en el área de la Cordillera Negra (Ancash). Están compuestas principalmente por flujos brechas y aglomerados y varían en su posición desde basalto hacia la riolita. Las rocas ígneas intrusivas constituyen un gran número de pequeños stocks de granodiorita y monzonita cuarcífera principalmente. Tienen una importancia económica considerable ya que casi todos los depósitos minerales del Perú

están ya sea encerrados dentro de ellos o asociados a ellos.



REPUBLICA DEL PERU
 MINISTERIO DE FOMENTO Y OBRAS PUBLICAS
 DIRECCION DE MINERIA
 COMISION CARTA GEOLOGICA NACIONAL

MAPA GEOLOGICO GENERALIZADO DEL PERU

1964



LEYENDA

- | | |
|--|--|
| Q Cuaternario (Indiviso) | TQv Terciario Cuaternario volcánico |
| TTn Terciario Neogénico | KTv Terciario Cretáceo volcánico |
| TTp Terciario Paleogénico | KTi Terciario Cretáceo intrusivo |
| Ks-m Cretáceo medio y superior | |
| Ki Cretáceo inferior | |
| Ki-J Cretáceo inf. & Jurásico (Indiviso) | |
| Js Jurásico superior | |
| Ji-T Jura - Trias (Indiviso) | |
| P1 Paleozoico superior (Permo-Carbonífero) | |
| P2 Paleozoico inferior & Pre-Cambriano (Indiviso) | |

CHILE

IV.- SINTESIS HISTORICA DE LA MINERIA EN
EL PERU

EPOCAS PREINCAICA E INCAICA

Desde la más remotas épocas tanto la minería como la metalurgia de algunos minerales fueron conocidos en el Perú. Las viejas culturas andinas y costeñas como la del Tiahuanaco, Chavin, Mochica, Paracas, etc., supieron utilizar variedad de metales que encontraron en yacimientos cercanos o relativamente cercanos a sus principales centros poblados. La mayor parte de estas culturas aprovecharon los minerales ya como elementos decorativos, artísticos, simbólicos, forjando asimismo utensilios, herramientas de trabajo y armas.

Los trabajos de explotación de las minas se basaba en el minado de los depósitos detríticos y superficiales de yacimientos ricos en plata Nativa fácilmente accesible, con muy pocos trabajos subterráneos y empleando herramientas de piedra, madera muy duras y posteriormente barretillas y cinceles de cobre y bronce. Se sabe que usaban el bronce pero no se conoce si lo fabricaron a base de cobre y estaño puro o si lo obtenían directamente a partir de minas cuproestanníferas o mezclas separadas de cobre y estaño, ya que hay objetos de bronce de origen incaico.

La minería del oro y de la plata fue la más avanzada de esta época, por sus propiedades de maleabilidad y ductilidad, el oro fué empleado para construcción de diversos objetos artísticos y ornamentales y eran obtenidos por los Incas de las arenas marginales de los ríos de la montaña y también de afloramientos.

En esta última época los conocimientos en metalúrgia fueron más profundos, pues conocieron la fusión de la plata por procedimientos de fundición con hornos en muy diversas características denominados "GUAYRAS" y para su refinación se usaron otro tipo de hornos redondos denominados "TOCCOCHIMPUS". También se llegó a purificar el cobre hasta un 99% de contenido fino, logrando índices de perfeccionamiento en los procesos de estirado y laminación que solo fueron ligeramente inferiores a los que alcanzaron las ttécnicas de la purificación y labrado del oro y la plata.

EPOCA COLONIAL

En los inicios de esta época no se mencionan trabajos en minería y metalúrgia, ya que los conquistadores se limitaron a enriquecerse con los objetos de oro y plata que tenían los incas en sus templos y con los tesoros del rescate del Inca, saciando sus necesidades de riqueza con las confiscaciones de los tesoros del imperio.

Durante mucho tiempo se siguió trabajando la explotación minera en la misma forma primitiva empleada anteriormente.

Recién con el descubrimiento en forma casual de los yacimientos de Potosí, Parco y otros, por el año 1545, se inició el interés minero de la colonia, cambiando los métodos de explotación minera, al de medias barras o piques inclinados o sea a la penetración al subsuelo por los afloramientos de vetas a la superficie con trabajos subterráneos, unidos unos a otros para conseguir una buena ventilación y dejándose pilares de mineral para el sostenimiento y la ayuda de madera como puntales de seguridad.

Un hecho de gran importancia para la minería de aquella época fué el descubrimiento de las minas de azogue de Santa Bárbara en Huancavelica, que dió gran empuje a la minería del oro.

El cobre no ocupó posición de importancia en la minería de esta época, que como hemos dicho anteriormente se caracterizó por el predominio de la explotación de la plata, del oro y del mercurio y en forma secundaria por la explotación del plomo.

Según las memorias del Virrey Gil, durante el período entre 1790 y 1795 habían en actividad 728 minas de plata, 69 de oro (excluyendo los lavaderos), 4 de mer

curio (incluyendo la real Mina de Azogues de Huancavelica), 12 de plomo y 4 de cobre.

En cuanto a la reglamentación del beneficio de la explotación de las minas o de los ingenios, tenían una obligación del pago del "QUINTO" de la producción de plata adjudicándosele la respectiva "encomienda" de indios para los trabajos, siendo de pertenencia de la real corona la propiedad de las Minas. Estas reglamentaciones denominadas ordenanzas se iniciaron en 1574 por el Virrey Toledo, adicionándoseles algunas disposiciones por los Virreyes posteriores, como la reducción al "Diezmo" para la plata en 1735.

EPOCA REPUBLICANA SIGLO XIX

La minería metálica peruana sufre un descenso en su producción en la época republicana posiblemente debido a la suspensión de la mita que daba la mano de obra barata.

Este decaimiento continuó durante los primeros cincuenta años de la República hasta que poco antes de la guerra con Chile había quedado prácticamente paralizada. En esta época se explota con gran auge los yacimientos de guano y salitre que dieron las rentas para el Gobierno Republicano y estos productos reemplazaron a la dismi

uvida minería de la plata y del oro como primeros productos mineros, la explotación del cobre, salvo algunos intentos de corta duración en Ica y Nazca del 1860 cae en abandono.

La explotación minera de estos productos fue a cielo abierto y casi toda manual.

Sin embargo, con la fundación (1876) de la Escuela de Ingenieros y la dación (1877) de la ley reformatoria de las ordenanzas de Minería, se inicia una nueva época, la de tecnificación de la Industria, ya que aparece el uso del vapor como fuente de energía, y así se pudo equipar las minas con plantas de bombeo para trabajo de las minas en profundidad, se inicia la mecanización de las labores mineras, con los winches para la explotación en los pozos, el uso de la dinamita, nuevos métodos metalúrgicos de lixiviación y fundición. La mecanización reemplaza pues la mano de obra abundante y barata. Todas estas incidencias darían sus frutos que habrían de hacerse notar pocos años después. Asimismo en esta época, se publican las monografías y trabajos de distinguidos hombres de ciencia nacionales y extranjeros quienes a la vez que actuaron en el campo docente, realizaron estudios a nivel científico de varias zonas mineras del país.

Coincidente con toda esta actualidad fundamental de ordenamiento cultural y técnico, el ferrocarril

central trasandino se extiende de Chicla a Casapalca (1892) y a La Oroya (1893), constituyendo esta obra un acontecimiento de trascendental importancia para la minería ya que dá un auge extraordinario a la minería del centro del país (Cerro de Pasco, Morococha, Yauli) donde la minería moderna mecanizada y el uso de la electricidad aumentan la producción, y con ello un capítulo importante de la minería se realizó el año 1896 en que por primera vez se explotan las primeras matas de cobre de la Región Central.

SIGLO XX. LOS PRIMEROS 50 AÑOS

Nuestra Legislación Minera del Siglo XIX estuvo basada en las ordenanzas en la colonia y en las leyes que para el trabajo del guano y del salitre se dictaron. El espíritu de renovación del fin de siglo, que se advierte en nuestra vida republicana, también abarcó a la minera. Los ordenamientos jurídicos, administrativo, técnico y logístico, precursores de la minería en gran escala que se iniciaban con el siglo se concretan:

1890 Ley de invariabilidad -por 25 años- de los gravámenes mineros.

1896 Creación del Ministerio de Fomento.

1897 Fundación de la Sociedad de Ingenieros del Perú.

1901 Promulgación del Código de Minería.

1902 Fundación del Cuerpo de Ingenieros de Minas.

1903 Se organiza por primera vez la Estadística Minera

1904 El ferrocarril central llega a Cerro de Pasco.

1911 Legislación sobre seguridad industrial.

1918 Ley 3019, protección al obrero minero.

Recién por el año 1920 con el desarrollo de la flotación selectiva, en el Perú se opera un cambio con el cual se logra un abastecimiento de alto grado de sulfuros, y con la llegada del ferrocarril central a Cerro de Pasco, esta región, esencialmente argentífera desde la época de la Colonia se convierte en cuprífera con el establecimiento en 1906, de la fundición de Tinyahuarco (cerca de Cerro de Pasco) y la compra en 1918 por Cerro de Pasco Corporation de la fundición de Casapalca, que había pertenecido a Backus and Johnston Company.

Estas fundiciones van centralizando sus actividades mineras en la zona hasta que son reemplazadas, a su vez en 1922 por la actual fundición de La Oroya de esa misma empresa. La instalación de esta importante empresa con capacidad de 50,000 toneladas anuales de cobre "blister" (además de productos de plomo, zinc y otros) da nuevo impulso a la minería regional en las zonas de Casapalca, Morococha, San Cristóbal y Yauricocha. Finalmente en 1948 se amplían las operaciones en La Oroya instalándose una refinería electrolítica de cobre con una capacidad a

nual de 30,000 toneladas.

Simultaneamente se desarrollan, en apreciable volumen, otras explotaciones mineras, como las de Quiruvilca en el Departamento de La Libertad y Huarón en Cerro de Pasco, que habían sido trabajadas en menor escala desde comienzos del siglo.

Surgen asimismo, muchas otras explotaciones tales como las de Puquio Cocha, Cercapuquio, Pativilca.

Durante ésta época continúa organizándose la estructura administrativa, promotora y crediticia de la minería peruana, y en

1932 Creación de la Dirección de Minas y Petróleo.

1940 Fundación del Banco Minero.

1943 Fundación del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.

1944 Creación del Instituto Geológico del Perú.

1949 División de la Dirección de Minas y Petróleo, creándose la Dirección de Minas y la Dirección de Petróleo.

Este período de 50 años identifica al Perú como país cuprífero. La minería del cobre se tecnifica y se expande, los métodos de explotación y los procesos de concentración y purificación se modernizan y la ingeniería reemplaza al empirismo.

Pero también hubo muchos metales que tuvieron

y tienen mucha importancia, como es el caso del Molibdeno que con el gran auge de la industria de acero durante estos primeros 50 años de este siglo, impulsado, tal vez, por los esfuerzos bélicos que conmovieron al mundo, el molibdeno llega a convertirse en un elemento de suma importancia juntamente con el Vanadio y el Tungsteno por su carácter de metales "estratégicos" y han estado ligados a los altibajos del espíritu belicista que es inseparable de la humanidad. Esta clasificación de estratégicos tiende a desaparecer en vista de los innumerables usos domésticos que se les viene encontrando en el curso de las últimas décadas.

El auge de las minas de tungsteno se alcanzó, en las épocas prebélicas y bélicas mundiales, época en las cuales subió fuertemente su cotización.

El Perú como productor de plomo y zinc esta ocupando el 6º y 5º lugar en la producción mundial (año 1966) a pesar de los períodos o ciclos de depresión. Básicamente esto viene ocurriendo por las diferencias entre la producción y el consumo, agravado por períodos de restricciones de importación (cuotas) de los Estados Unidos de Norte América), así como también por la colocación en el mercado por dicho gobierno de los grandes tonelajes que constituyen sus reservas estratégicas.

1950 - 1967

El 12 de mayo se promulga el Código de Minería vigente (Decreto Ley 11357), cuerpo legal, ágil y ordenado que reemplaza a las múltiples disposiciones que ha**ba** regido a la industria minera desde comienzo del siglo. En el orden estructural el Código de Minería de 1950 uniformiza en un mismo régimen la adquisición, exploración y explotación de toda clase de concesiones mineras, define los derechos y obligaciones de los concesionarios; precisa la jurisdicción minera y asegura y garantiza los derechos de la Nación y los de los concesionarios; agiliza los procedimientos administrativos y crea el Registro de Concesiones y Derechos Mineros. En el orden Tributario, el Código fija (Art. 53) el cánón territorial y el impuesto a las utilidades como únicos gravámenes para la minería, estabilizando este régimen por un período de 25 años que permita dada la naturaleza del negocio minero, que la medida de aliciente surta efecto, el Código establece el régimen (Art. 56) que faculta al Estado para celebrar contratos con los concesionarios, destinados al desarrollo de las explotaciones mineras, a la instalación de plantas de Concentración, de fundición, de generación de fuerza para la industria minera, etc. Estos dos artículos mencionados había de tener, especialmente decisiva influencia en la Industria.

En 1954, al amparo del Artículo 56 del Código de Minería se suscribe el convenio bilateral entre el Gobierno y Souther Copper Corporation, que resulta en la inversión masiva de 216 millones de dólares para poner en producción el yacimiento de cobre de Toquepala y el complejo industrial que para ese fin se requiere (Planta de concentración, fundición, generación de energía eléctrica, puerto, campamento, etc.)

La pequeña y mediana minería no se quedan rezagadas, gran cantidad de empresas que nacen a raíz del código alcanzan rápidamente elevadas producciones.

La actividad minera en el campo de la producción y la exploración, continúa activamente.

Se identifica (1957) el importante yacimiento de cobre diseminado en "Michiquillay" en Cajamarca, Cerro de Pasco continúa la exploración de Antamina en el Departamento de Ancash; y la exploración y desarrollo y perforación de "Cobriza" en el Departamento de Huancavelica (1957-1967), Andes Exploration Company of Maine (Ahora Andes del Perú) reinicia (1964) la exploración de Cerro Verde en Arequipa, programa evaluativo que continúa hasta la fecha, Southern Peru Cooper Corporation reinicia (1964), la exploración y evaluación de "Cuajone" en el Departamento de Moquegua.

En otras zonas del país se continúa con la in-

tensiva búsqueda de yacimientos reexplorándose nuevas áreas de interés. Esta inquietud exploratoria de toda clase de yacimientos y muy especial de cobre es compartida por la mediana y pequeña minería, efectuándose esfuerzos realmente extraordinarios en ciertas zonas del país, especialmente en el Departamento de Ica, Cajamarca y Puno.

Además en los últimos años, se registran en este período los siguientes importantes.

1950 Creación del Instituto de Investigación y Fomento Minero, conjugando los antiguos servicios del Cuerpo de Ingenieros de Minas y del Instituto Geológico del Perú.

1952 La Corporación del Santa firmó un contrato para la explotación de las minas de Marcona con The Utah Construction Company. Como resultado de este contrato se inició en 1953 por Marcona Mining Company, firma cesionaria del contrato de explotación que había sido firmado con The Utah Construction, la producción de las minas de Marcona y la exportación por el puerto de San Juan, de minerales de hierro del Perú.

1954 Se celebra la primera convención de Ingenieros de Minas del Perú.

1960 Se crea la Comisión de la Carta Geológica Nacional, organismo que sustituye al Instituto Geológico del Perú, separándolo del Instituto Nacional de Investig

gación y Fomento Minero.

- 1961 Se termina la ampliación de la Refinería de Cerro de Pasco de 30,000 a 40,000 TM. anuales de capacidad.
- 1962 Ampliación de la Concentradora de Toquepala de 28,000 a 33,500 TM diarias de capacidad.
- 1966 Se publica el plan de desarrollo económico y social 1967 - 1970, elaborado por el Instituto Nacional de Planificación. Este plan asigna a la industria minera en general y a la minería del cobre en particular un rol de principalísima importancia en el futuro de desarrollo económico de la Nación.
- 1967 Instalación (capacidad 50,000 TC anuales) en La Oroya de la Planta de Alambrón de la Compañía Industrial del Centro, subsidiaria de la Cerro de Pasco Corporation.

V.- MINAS EN PRODUCCION

Las principales minas en producción durante el año 1967, fueron las siguientes:

Souther Peru Cooper Corporation:

Con una producción de 127,172 TM de cobre y 859 TM de contenido fino de molibdeno, también tuvo una producción de plata de menor importancia.

Cerro de Pasco

Con una producción de 55,787 toneladas de plomo; 167,147 toneladas de zinc; 14,638 toneladas de cobre y 291,124 Kgrs. de plata; además esta compañía compró minerales de plomo, plata y cobre a las pequeñas y medianas minas, los cuales fundió y refinó en la fundición de La Oroya, produciendo muchos metales como subproductos de fundición, siendo los más importantes, Bismuto, Cadmio, Selenio, Teluro, Oro, Indio, etc.

Marcona Mining Corporation

Que produjo 5'368,977 TM de fierro, entre producción de Pellets y concentrado.

Norther Peru Mining Corporation

Con sus dos unidades de Chilete y Quiruvilca, con una producción de 5,570 TM de cobre fino, 2,013 TM de plomo, 12,369 TM de zinc, 5,565 Kgrs de plata y 85 Kgrs de cadmio.

Huarón

Con una producción de 47,947 Kgrs de plata; 8,241 TM de plomo; 13,790 TM de zinc y 2,625 TM de cobre.

Atacocha

Con una producción de 45,039 Kgrs de plata, 17,541 TM de plomo y 13,638 TM de zinc.

Buenaventura

Con una producción de 58,231 Kgrs de plata, 5,246 TM de plomo, 3,868 TM de zinc, 1,766 TM de cobre. Los minerales de Buenaventura contienen gran cantidad de cadmio y bismuto que se recuperan en los hornos de fundición de La Oroya, ya que le vende a la Cerro de Pasco gran parte de su producción.

Milpo

Con una producción de 34,727 Kgrs de plata, 8,241 TM de plomo, 13,790 TM de zinc y 2,625 TM de cobre.

Millotingo

Que es una de las minas de plata más ricas del mundo, con una producción de 69,535 Kgrs de plata y 219 Kgrs de oro.

El Brocal

Con una producción de 18,694 Kgrs de plata, 3,863 TM de plomo, 6,309 TM de zinc y 103,600 Kgrs de mercurio, siendo el único gran productor de este mineral.

Panamerican Commodities (Hierro Acarí)

Que tuvo una producción de 334,666 TM de fierro; esta compañía que fue una importante productora de hierro, junto con la Marcona en el año 1967, hoy en día se encuentran para lizados sus trabajos.

Santander.

Con una producción de 13,467 Kgrs de plata, 2,967 TM de plomo y 31,724 TM de zinc.

Raura

Con 18,940 Kgrs de plata, 9,486 TM de plomo y algo de cobre.

Volcan Mines

Con una producción de 17,116 Kgrs de plata, 1,577 TM de plomo y 14,270 TM de zinc.

Rio Pallanga

Con una producción de 21,330 Kgrs de plata, 4,798 TM de plomo y 5,029 TM de zinc.

Sociedad Minera Yauli

Con una producción de 22,734 Kgrs. de plata, 3,922 TM de plomo y 5.442 TM de zinc.

San Ignacio de Morococha

Con 29,345 Kgrs. de plata, 2,252 TM de plomo, 1,609 TM de zinc y 221 TM de cobre.

Condestable

Con una producción de 2,468 TM de cobre y 24

Kgrs de oro.

Cóndor

Con una producción de 2,468 TM de cobre y algo de plata.

Pacococha

Con una producción de 10,476 Kgrs. de plata, 1,527 TM de cobre, 1,574 TM de zinc y 509 TM de plomo.

NOTA: Todos los tonelajes son de contenido fino de metal.

VI.- RESERVAS

Siguiendo los cánones que regían la explotación minera hasta hace poco, la mayor producción y reservas de mineral, provenían de yacimientos filoneanos o depósitos mineralizados de diferentes formas y su explotación y laboreo se suscribía a trabajos subterráneos para toda clase de minerales.

Al progresar la técnica y desarrollarse los métodos de explotación a "cielo abierto" se hizo posible la inversión de grandes capitales, para trabajar los grandes yacimientos de mineral de baja ley, sobre todo para las minas de cobre porfirítico y como consecuencia de esto, en el Perú aumentaron grandemente las reservas de mineral.

En el Perú son muy raras las minas en la media minería que explotan un solo producto, la mayor parte de las minas tratan minerales complejos: Cu, Pb, Zn; Pb, Zn, Ag; etc.

De las declaraciones anuales Anexo N° 1 Formulario F, nosotros hemos elaborado el cálculo que se muestra en el cuadro N° 1.

Debemos mencionar que de 65 compañías con las cuales hemos realizado el presente trabajo, 37 de ellas se dedican a la explotación del cobre como producto princi

cipal y que las reservas de fierro se deben solamente a 2 compañías, una de ellas actualmente ha paralizado sus labores.

Las reservas de la Gran Minería son en su mayor parte de minerales de cobre, siendo necesario destacar que las reservas de mineral probado de las minas en exploración alcanzaron 1,313'314,000 TM de 0.93% de contenido de cobre, contra solo 327'984,000 TM. de 1.04% de contenido de cobre, que constituyen las reservas de las minas en actual explotación. Lo que demuestra claramente que el Perú posee un gran potencial minero por ser explotado.

CUADRO N° 1

RESERVAS DE MINERAL DE MINAS EN ACTUAL

PRODUCCION

<u>PRODUCTO</u>	<u>T. M.</u>	<u>%</u>	<u>grs/T.M.</u>
Cobre	3 27'984,000	1.04	
Plomo	145'856,000	4.52	
Zinc	170'005,000	5.13	
Plata	78'646,000	---	149
Oro	3'535,000	---	343
Tungsteno	1'494,000	0.76	
Mercurio	1'129,000	55.90	
Molibdeno	121,000	1.00	
Fierro:			
Mineral de fierro	183'481,000	54.00	
Mineral oxidado	17'358,000	57.50	
Mineral de Transición	77'146,000	49.40	
Mineral Primario	296'255,000	55.90	

El tonelaje declarado por las compañías es del orden de los 1,252'181,000 T.M. clasificado así: 1,093'996,000 T.M. como mineral probado y 158'185,000 T.M. como mineral probable, ascendiendo las reservas a la cifra anteriormente mencionada.

CUADRO N° 2.

RESERVAS DE MINERAL DE MINAS EN
EXPLORACION

MINERAL	%	MINERAL PROBADO	MINERAL PROBABLE	TOTAL.
Cobre	0.93	1,313'314,000	57'261,000	1,370'575,000

VII.- INVERSION DEL ESTADO EN EL DESARROLLO
DE LA MINERIA NACIONAL

La inversión realizada por el Estado que ha contribuido al desarrollo de la minería podemos clasificarla en:

- 1° Inversión específicamente hecha con el propósito de desarrollar la minería.
- 2° Inversión hecha con el propósito general de desarrollar al país y que en parte ha beneficiado a la minería.

En el primer caso tenemos en forma concreta, lo gastado por el Estado en el Sector Público Nacional (Dirección General de Minería) y en el Banco Minero del Perú.

DIRECCION GENERAL DE MINERIA

Los gastos del Estado en esta entidad, en los últimos años han sido de alrededor de 45 millones de soles anuales, estos gastos, principalmente han sido hechos en el mantenimiento de los servicios de Administración propiamente dichos, Jefaturas Regionales de Minería, cuya principal labor es la de la tramitación de Títulos mineros y otras dependencias de la Dirección que sirven para este mismo fin; así también la nueva Sub-

Dirección de Fiscalización, que controla las operaciones mineras, en sus diversos aspectos, etc.

Como inversión propiamente del Estado con el propósito de desarrollar la minería se tiene la hecha para la elaboración de la Carta Geológica Nacional, en la cual el Estado ha invertido desde el año 1960, un total de 45 millones de soles, con los siguientes resultados obtenidos hasta la fecha:

- a) Se hayan ya publicados 37 cuadrángulos de la Carta Geológica Nacional con una extensión de 90,000 Km².
- b) Se encuentran con trabajo de Campo y de Gabinete listos para su impresión, el levantamiento de 63,000 Km²
- c) En el mismo caso anterior pero faltando la supervisión del trabajo se encuentran 48,000 Km².

Se estima que por cada 3,000 Km², se realiza un gasto de medio millón de soles.

Depende también de la Dirección General de Minería un Laboratorio de Investigación Metalúrgica, con una Planta Piloto.

BANCO MINERO DEL PERU

Contribuye desde el año 1941 al desarrollo de la Mediana y Pequeña Minería, habiendo llegado en el año 1967 el total de sus recursos a la cifra de 821 millones de soles.

Actualmente el Banco Minero del Perú tiene co

locaciones por un valor de 630 millones de soles; esta cifra se halla distribuida de la siguiente forma:

a) Los préstamos de fomento y promoción equivalen al 43% de las colocaciones y fueron destinados al desarrollo de nuevas reservas minerales, inversiones en Plantas de Concentración, Centrales de Fuerza, construcción de carreteras y equipamiento minero.

b) Las colocaciones mineras directas a corto plazo que constituye el 26.5%, se orientaron a proporcionar capitales de trabajo mediante la modalidad de créditos documentarios irrevocables, habilitaciones sobre minerales para concentración y préstamos contra futura producción.

c) Las colocaciones mineras indirectas con el objeto de facilitar el cumplimiento de las actividades especializadas de la Institución, comprenden los créditos a corto plazo, bajo la forma de avances en cuenta corriente y descuentos de letras y otros documentos que se concedieron a empresas mineras y proveedores de maquinarias, equipos y materiales para la industria minera y estas ascendieron al 25%.

d) Las colocaciones en acción legal de cobro ascendieron al 5.5%.

El Banco Minero contribuye también con sus servicios de concentradoras, habiendo tratado 106,144 T.M. en el año 1967.

Otro aspecto importante de la acción del Banco Minero es la compra y venta de minerales que en el año 1967 alcanzó a 39,915 T.M.

Otros servicios que presta el Banco Minero

es el laboratorio de experimentación de análisis, asistencia técnica y venta de materiales y equipo minero.

Como inversiones hechas con el propósito de desarrollar al país que benefician en parte a la minería, tenemos concretamente a la construcción de carreteras, que muchas de las veces no se hacen con este fin pero permiten el desarrollo de estos centros mineros ejemplos: la carretera central, de ella hemos hablado en la introducción del presente trabajo, la carretera Pisco-Huancavelica, la carretera Yanahunaca-Oyón en Cerro de Pasco etc.

VIII.- INVERSION DEL CAPITAL PRIVADO EN EL
SECTOR MINERO

Asumiendo que la inversión del Capital Privado en el sector minero está representado por el "Valor actual de todos los Activos Fijos "(Activo Fijo menos Depreciación) de las Empresas Mineras que laboran en el país; podemos observar en el cuadro N° 3 que se llega a la impresionante cifra de cerca de los ocho mil millones de soles, distribuidos en la siguiente forma: 91.18% en la Gran Minería y 8.82% en la Mediana Minería. Debemos indicar que en esta cifra no se consideran todas las inversiones que corresponden a Desarrollos y Exploraciones, y que los valores indicados corresponden en su gran mayoría a soles anteriores a la última devaluación de nuestro signo monetario; por otra parte hay que tener en cuenta, que la depreciación contable de los equipos y maquinaria, la mayoría de las veces se calcula a un ritmo mucho más rápido que el que corresponde al desgaste físico que sufren estos.

Es interesante hacer notar que la Mediana Minería, que sólo posee el 8.82% del "Valor Actual de todos los Activos Fijos" de las Empresas Mineras, produce por un valor de tres millones ciento noventitres mil soles de un total de doce millones trescientos cincuenticinco

mil soles o sea un 25.76% del valor de la producción minera.

CUADRO N° 3

ACTIVO FIJO DE LA INDUSTRIA MINERA

En miles de soles

	GRAN MINERIA	MEDIANA MINERIA	TOTAL
Maquinarias e instalaciones	2'977,379	442,271	3'419,650
Concentradora	2'468,891	361,016	2'829,907
Fundición	1'171,676	1	1'171,677
Refinación	119,343	1,791	121,134
Generación eléctrica	1'639,053	190,465	1'829,518
Talleres principales	964,087	99,122	1'063,209
Edificios, terrenos, campamentos, clínicas	1'689,436	475,791	2'165,227
Vehiculos	775,778	57,474	833,252
Muebles y enseres	190,166	66,750	256,916
Camino	478,067	39,315	517,382
Factibilidad de puestos y muelles	276,207	---	276,207
Otros	1'758,295	171,541	1'929,836
	14'508,378	1'905,537	16'413,915
Depreciación a la fecha	7'238,430	1'202,450	8'440,880
Valor actual de inversiones	7'269,948	703,087	7'973,035

IX.- VALOR Y DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION

MINERA METALICA

La producción metálica del Perú durante el año 1967 alcanzó un valor aproximado de Doce mil quinientos millones de soles, distribuidos en la siguiente forma:

Mediana Minería	S/. 3,192'658,000
Gran Minería	<u>9,161'067,000</u>
T O T A L	12,355'067,000

En las cifras indicadas anteriormente falta el valor de la producción de los "pequeños mineros" y de algunas pequeñas Compañías, que no han sido consideradas en la elaboración del presente trabajo, que abarca únicamente las 65 Compañías Mineras metálicas más importantes del país, por lo cual la producción minera del país, debe de superar ampliamente los doce mil quinientos millones de soles. Debe tenerse en cuenta sin embargo, que en el valor anterior, se incluyen algunos productos de la Cerro de Pasco Corporation, que fueron vendidos a la Mediana Minería y a la Southern Peru Cooper Corporation, tales como sulfato de cobre y sulfato de zinc, que constituyen ventas dentro del mismo sector minero y que por tal razón debían restarse del valor de la producción minera nacional, pero consideramos que el volumen de es

tas ventas, no altera mayormente las cifras expuestas anteriormente.

La Dirección General de Minería por sus limitaciones presupuestarias no cuenta con el número de personal suficiente que le permita mantener una estadística minera al día, aunque si debemos indicar de que ésta en comparación con la de otros países latinoamericanos, es bastante completa.

En el Cuadro N° 4, muestra como se ha distribuido la producción minera del país, (como referencia también se indica la producción de No Metálicos incluido petróleo) para los años 1965 y 1966. Se puede observar en este cuadro y de las cifras expresadas anteriormente, que el valor de la producción minera metálica del país, ha progresado en los últimos tres años, de ocho mil ochocientos millones de soles a doce mil quinientos millones de soles, desde 1965 a 1966 respectivamente y habiendo sido las causas más importantes de este progreso: 1° la mejora de precios del cobre, cuyo valor entre 1965 a 1967 aumentó en un mil cuatrocientos millones de soles a pesar de que el volumen de la producción tuvo una pequeña disminución y el total de la producción minera metálica por su parte aumentó en un mil trescientos millones de soles, lo que significa que prácticamente no hubiera habido aumento del valor de nuestra producción,

de no haber sido de la elevación de los precios del cobre, los cuales aumentaron debido a las grandes dificultades que durante el año 1966, tuvo Zambia para poder exportar su enorme producción de cobre, debido a los continuos boicots del gobierno de Rhodesia, que impidió en sucesivas oportunidades, el transporte de carbón y de cobre a través de su territorio.

2° Durante el año 1967, los precios del cobre mantuvieron elevados en promedio durante el año, debido a que si bien se solucionaron en gran proporción los problemas de Zambia, en el mes de Junio tuvo lugar, la gran huelga de los mineros de cobre en los Estados Unidos, la cual a su vez ha mantenido los precios altos durante el año 1968 ya que también abarcó parte de este año y dejó tanto al gobierno como a muchos manufactureros de los Estados Unidos prácticamente sin reservas de este metal.

3° Durante el año 1967, la producción minera metálica del Perú ha aumentado en valor debido principalmente a la devaluación de nuestro signo monetario, que elevó a más de treinta soles el promedio anual del valor del dolar al cual se vendió nuestra producción minera.

4° Una pequeña proporción correspondió al aumende la producción y valor de la plata.

Se ha preparado un cuadro de distribución de

la Producción Minera, en el que se señala los porcentajes que representan cada uno de los diversos factores en que se distribuyen, el valor de la Producción Minera, tanto de la Mediana Minería como para la Gran Minería y para el total Nacional. (Cuadros N° 5,6 y 7)

CUADRO N° 4

RESUMEN COMPARATIVO DE LA PRODUCCION MINERA DEL

PERU, AÑOS 1965 (Definitivo) 1966

(Preliminar)

PRODUCTOS	1 9 6 5		1 9 6 6		
	Cantidad	Valor S/ x 1,000	Cantidad	Valor S/ x 1.000	
<u>METALICOS</u>					
Preciosos					
<u>ORO</u>					
Refinado	Grs	1'163,000	36,810	1'038,000	32,292
De lavaderos	"	475,513	14,358	641,337	19,952
En barras de Ag	"	20,126	582	35,568	1,107
En barras de Au	"	200,786	6,041	179,428	5,582
En barras de Cu	"	36,627	1,070	---	---
En concents y Mins de Export.	"	<u>1'375,511</u>	<u>36,547</u>	<u>1'059,809</u>	<u>28,159</u>
TOTAL	Grs	3'271,563	95,408	2'954,142	87,092
<u>PLATA</u>					
Refinado	Kls	605,272	674,333	561,189	625,726
En esterlina	"	25,270	30,641	28,272	31,523
En barras de Au	"	2,014	2,244	5,029	5,607
En barras de Cu	"	22,824	24,363	25,410	28,332
En Concents y Min de export.	"	<u>478,975</u>	<u>460,161</u>	<u>401,577</u>	<u>385,803</u>
TOTAL	Kls	1'134,355	1'191,742	1'021,477	1076,991
TOTAL PRECIOSOS	Kls	1'137,627	1'287,150	1'024,431	1164,083

PRODUCTOS	1 9 6 5		1 9 6 6	
	Cantidad	Valor S/ x 1,000	Cantidad	Valor S/ x 1,000
No Ferrosos Básicos				
<u>COBRE</u>				
Refinado TM	40,461	855,791	37,974	1'144,726
En barra blister "	118,161	2'363,136	113,102	3'441,908
En sulfato "	533	17,501	653	24,708
En concents. Mins. de Export. "	21,181	316,550	24,665	383,368
TOTAL TM	180,336	3'552,856	176,394	4'994,710
<u>PLOMO</u>				
Refinado TM	86,558	695,982	88,567	618,375
En barras con Sb "	189	1,520	141	984
En barras con Bi "	60	419	54	377
En concetns y Min de Export. "	67,537	394,673	55,998	327,140
TOTAL TM	154,344	1'092,594	144,760	946,876
<u>ZINC</u>				
Refinado TM	61,291	527,882	61,457	491,349
Polvo de Zn "	1,150	13,512	1,169	13,609
En sulfato "	491	5,026	824	8,844
En concent. de Export. "	191,564	703,676	194,369	713,917
TOTAL TM	254,496	1'250,096	257,819	1'227,719
TOTAL NO FERROSOS BASICOS	589,176	5'895,546	578,973	7'169,305

PRODUCTOS	1 9 6 5		1 9 6 6		
	Cantidad	Valor S/ x 1,000	Cantidad	Valor S/ x 1,000	
No Ferrosos Secundarios					
<u>ANTIMONIO</u>					
Refinado	Kls	263,758	5,220	358,932	6,210
En barras de Pb	"	32,947	652	12,819	222
En minerales de exportación	"	350,283	10,231	(1)300,000	7,284
TOTAL	Kls	646,988	16,103	671,751	13,716
<u>ARSENICO</u>					
En polvo blanco	Kls	500,008	480	365,230	362
<u>BISMUTO</u>					
Refinado	Kls	656,040	129,568	665,972	147,713
En barras de Pb	"	89,256	17,628	81,141	17,997
En concets. de exportación	"	13,534	929	12,327	846
TOTAL	Kls	758,830	148,125	759,440	166,556
<u>CADMIO</u>					
Refinado	Kls	214,590	28,547	200,465	24,999
En concents. de exportación	"	112,453	7,430	101,660	6,501
TOTAL	Kls	327,043	35,977	302,125	31,500
<u>ESTAÑO</u>					
En concet. export.	Kls	41,375	5,802	29,840	4,184
En minerales exp	"	8,508	1,129	(1) 8,000	1,069
TOTAL	Kls	49,883	6,931	37,840	5,253

PRODUCTOS	1 9 6 5		1 9 6 6		
	Cantidad	Valor S/ x 1,000	Cantidad	Valor S/ x 1,000	
<u>MERCURIO</u>					
Refinado	Kls	107,444	28,446	109,135	27,034
<u>INDIO</u>					
Refinado	Kls	---	---	541	64
<u>SELENIO</u>					
Refinado	Kls	8,602	1,989	5,959	1,286
<u>TALIO</u>					
Refinado	Kls	100	24	50	12
<u>TELURO</u>					
Refinado	Kls	16,350	6,080	17,978	5,815
Total ferrosos secundarios		2'464,049	247,505	2'270,046	251,580
<u>Ferrosos</u>					
<u>HIERRO</u>					
Concet. de expor. de 64.5%	TM	4'459,254	842,229	5'285,229	1'003,564
Min. de export. de 60.8%	"	2'644,719	490,678	2'502,071	466,984
TOTAL	TM	7'103,973	1'332,907	7'787,300	1'470,548

PRODUCTOS	1 9 6 5		1 9 6 6	
	Cantidad	Valor S/ x 1,000	Cantidad	Valor S/ x 1,000
<u>MANGANESO</u>				
Mins. de Export. de 42% TM	990	4,709	850	4,044
<u>MOLIBDENO</u>				
Concet. de export. de 87.08% de MOS ² TM	1,316	54,031	1,289	89,229
<u>TUNGSTENO</u>				
Concet. de export. de WO ₃ TM	595	29,274	712	35,035
Mins. de exportac. de 50% de WO ₃ TM	5	195	(1) 5	195
TOTAL TM	600	29,469	717	35,230
TOTAL FERROSOS	7'106,879	1'421,116	1'790,156	1'599,051
RESUMEN COMPARATIVO				
Preciosos Kls	1'137,627	1'287,150	1'024,431	1'164,083
No Ferrosos básicos TM	589,176	5'895,546	578,973	7'169,305
No Ferrosos secundarios TM	2'464,049	247,505	2'270,046	251,580
Ferrosos TM	7'106,879	1'421,116	7'790,156	1'599,051
TOTAL		8'851,317		10'184,019

PRODUCTOS	1 9 6 5		1 9 6 6	
	Cantidad	Valor \$ x 1,000	Cantidad	Valor \$ x 1,000
NO METALICOS				
<u>CARBON</u>				
Antracitoso limpio TM	7,730	3,306	13,684	7,852
Bituminoso TM	34,614	52,257	54,661	82,521
Total TM	42,344	55,563	68,345	90,374
ARCILLA CORRIENTE TM	290,520	5,016	(1) 290,000	5,008
ARCILLA REFRACTARIA TM ³	9,493	2,082	(1) 8,500	1,863
AGUA MINERAL M	6,027	17,661	(1) 6,000	17,581
BARITINA TM	110,771	26,769	116,645	28,188
DIATOMITA TM	2,471	2,595	1,580	1,660
PIEDRA CALIZA TM	1'960,691	61,235	1'740,170	54,344
MARMOL TM	1,549	2,326	(1) 1,000	1,502
PIEDRA ARENA TM	1'731,711	27,846	2'477,180	39,850
PIROFILITA TM	4,192	3,479	5,289	4,391
SAL TM	137,535	65,867	173,148	82,669
SILICA TM	69,383	8,425	(1) 60,000	7,321
YESO CRUDO TM	66,475	9,099	63,840	8,739
GUANO TM	169,897	161,363	55,505	55,505
PETROLEO Brrls	23'068,390	1'823,128	23'007,873	1'818,312
OTROS TM	2,703	1,937	2,500	1,792
TOTAL NO METALES	7'858,902	2'274,391	8'356,541	2'219,128
Cemento Portland.- Brrls	5'981,687	612,179	6'528,247	741,128
VALOR DE LA PRODUCCION MINERA		11'122,358		12'403,118

(1) Estimado

CUADRO N° 5

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION MINERA DE LA MEDIANA

MINERIA

(En miles de soles)

	TOTAL	%
Salarios	451,139	14.13
Sueldos	208,569	6.53
Rptos e Insumos	463,618	14.52
Impuestos por Importación de Insumos	16,023	0.51
Intereses Pagados	38,925	1.22
Impuestos y Contribuciones	325,324	10.19
Gastos Varios	863,324	27.01
Depreciación Activo Fijo	122,664	3.84
Reservas Sociales	78,284	2.45
Otras Reservas Sociales	66,524	2.08
Reservas e Inversiones (Ley 14920. Art. 6)	175,147	5.48
Participación de Gerencia y Directorio	29,115	0.91
Otras Reservas	28,515	0.89
Utilidades Netas	387,778	12.14
Pérdida Neta	(24,430)	(0.75)
Mina en Proceso de Apertura	(36,926)	(1.15)
TOTAL	3'193,658	100.00

CUADRO N° 6

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION MINERA DE LA GRAN
MINERIA
(en miles de soles)

	TOTAL	%
Salarios	829,580	9.06
Sueldos	627,986	6.85
Materiales y Repuestos	1'566,500	17.01
Impuestos Import. Insumos	191,544	2.09
Otros Gastos	448,543	4.90
Regalías	213,074	2.33
Intereses Pagados	98,367	1.07
Impuestos Contrib. Leyes Sociales	1'290,996	14.09
Gastos Varios	53,732	0.58
Depreciación Activo Fijo	952,411	10.40
Reservas Sociales	228,196	2.49
Reservas Inversiones (Ley 14920 Art. 6°)	475,561	5.19
Utilidad Neta	2'184,919	23.85
TOTAL	9'161,409	100.00

CUADRO N° 7

DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION MINERA METALICA

(en miles de soles)

	TOTAL	%
Salarios	1'280,719	10.37
Sueldos	836,555	6.77
Material y Reptos	2'030,118	16.43
Impuestos por importación de Insumos	207,567	1.68
Otros Gastos	1'365,599	11.05
Regalías	213,074	1.72
Intereses Pagados	137,292	1.11
Impuestos Contrib. Leyes Sociales	1'616,325	13.08
Depreciación Activo Fijo	1'075,075	8.70
Reservas Sociales	306,480	2.48
Otras Reservas Sociales	66,524	0.54
Reservas e Inversiones (Ley 14920 Art. 6)	650,708	5.27
Participación Gerencia y Directorio	29,115	0.24
Otras Reservas	28,575	0.23
Utilidades Netas	2'572,697	20.82
Pérdida Neta	(24,430)	(0.20)
Minas Proceso de Apertura	(36,926)	(0.30)
TOTAL	12'355,067	100.00

X.- RETORNO DE LAS DIVISAS

El término "Retorno de las Divisas" empleado mucho en los últimos años, ha sido tomado en este trabajo y creemos necesario definirlo: Entendemos por retorno de las Divisas a la cantidad de ellas, que recibidas por el productor, suponiendo que estas se reciban en el extranjero, retornan al país, para ser utilizadas por este en el pago de todas las obligaciones que tienen que cubrir en el lugar de la producción, : en insumos, servicios y bienes de capital, etc., de "naturaleza" nacional. Así por ejemplo, en la compra de una perforadora japonesa a una distribuidora local, se considerará para el cálculo del retorno, sólo los impuestos, gastos de venta y utilidades que esta involucra en el precio de venta.

A lo largo del presente capítulo, hemos utilizado el término "naturaleza" para referirnos al origen o destino, nacional o extranjero de un insumo, servicio, etc., así por ejemplo: se habla de sueldos de naturaleza extranjera, al referirnos a la parte de sus sueldos que ahorran, consumen e invierten en el exterior los empleados extranjeros.

Para realizar el análisis que nos permita calcular el retorno de las divisas, así como otros cálculos, que forman parte de este trabajo, se han empleado las

claraciones anuales que las Empresas Mineras presentan al Ministerio de Fomento y Obras Públicas, Dirección General de Minería, cuyos modelos presentamos en el anexo.

Es indudable que con solo dos o tres excepciones, no existen rubros que sean de naturaleza Nacional o Extranjero en su totalidad, es por esto que cuando nos referimos por ejemplo a que los alquileres son de naturaleza nacional, es porque estimamos que la mayoría de estos gastos son nacionales, habiéndonos fijado un tope aproximado de un 90% para considerar un gasto de naturaleza nacional o extranjera.

En el presente trabajo además se ha considerado como de naturaleza nacional todos los Servicios e Insumos producidos en el país, sin analizar que a su vez, los Insumos y Servicios de estos pueden ser de naturaleza extranjera. Ej: el transporte realizado por un contratista nacional, se ha considerado de la misma naturaleza, sin tener en cuenta que los vehículos utilizados son Bienes de Capital importado, sin embargo una excepción se ha hecho con las Compañías Contratistas extranjeras, tales como la Boyle Bros, Utah, etc., cuyos servicios se han considerado como No Determinados.

MEDIANA MINERIA

De la forma N 4, página N° 5 de las Declaraciones Anuales a las que nos hemos referido en la Introducción, hemos elaborado el Estado de Ganancias y Pérdidas de la Mediana Minería durante el año 1967, que se muestra en el cuadro N 8. En él podemos observar que los ingresos de la Mediana Minería ascendieron en el mencionado año a S/. millones de soles. Esta suma como es natural y puede apreciar en el ya mencionado cuadro, sirvió para atender los costos de producción, impuestos, reservas, utilidades, etc.

Para poder analizar cuales de estos gastos fueron realizados en el país y cuales en el extranjero, fue necesario elaborar en primer lugar el cuadro Preliminar de Análisis de Egresos, Cuadro N° 9, con el objeto de determinar lo más aproximadamente posible que parte de los Gastos Directos de Producción, Gastos Indirectos de Producción, Gastos de Ventas y Gastos Generales se gastaron en el país y que parte en el extranjero.

SUELDOS Y SALARIOS

De la observación de estos cuadros podemos determinar que hay S/. 449' 596,000 que la Mediana Minería gastó en salarios, los cuales obviamente quedaron en el país, en lo referente a sueldos la cifra correspondien-

te es de S/. 207'856,000 distribuidos en la siguiente forma:

Sueldos pagados por la Mediana Minería Nacional	136'082,000
Sueldos pagados por la Mediana Minería Extranjera	<u>71'774,000</u>
TOTAL	207'856,000

Es ampliamente conocido que la Mediana Minería Nacional no cuenta con personal extranjero y en lo que respecta a la Mediana Minería Extranjera existe en el Ministerio de Fomento, información que permite estimar el porcentaje de lo gastado, en personal extranjero por estas Empresas en menos de un 15% del total, pero se puede inferir que gran parte de los gastos de este personal son gastados o invertidos en el país y esta cifra se puede estimar en un 50,00% lo que hace un monto de 5'383,050 como lo gastado en el extranjero del total de sueldos pagados por la Mediana Minería Extranjera y Mediana Minería en general, con lo que los sueldos quedarían distribuidos en la siguiente forma:

Total de Sueldos pagados por la Mediana Minería gastados en el país.	S/. 202'473,000
Total de Sueldos pagados por la Mediana Minería gastados en el extranjero	<u>5'383,000</u>
TOTAL	207'856,000

MATERIALES Y REPUESTOS

En el cuadro Preliminar de Análisis de Egresos vemos que la Mediana Minería utilizó en el año 1967 la cantidad de S/. 478'001,000 en las compras de materiales y repuestos, la naturaleza de estas compras se pueden observar en los cuadros de consumo y compra de materiales, maquinarias y repuestos. (Cuadros N° 10, 11)

Teóricamente el cuadro que se debería haber empleado en este trabajo es el cuadro de Consumo de Materiales y Repuestos, Cuadro N° 10, ya que en el ejercicio de las operaciones anuales de una Compañía, mucho de los materiales que se compran no se utilizan sino que quedan almacenados para ser utilizados posteriormente, la cifra anteriormente mencionada corresponde a los insumos que realmente fueron consumidos durante el año; pero para poder analizar nosotros hemos utilizado las cifras del cuadro de compras, ya que principalmente los datos que en él se tienen son más amplios y más dignos de crédito, por que entre otras cosas es mucho más fácil para una empresa declarar, si el volumen de un producto que compró durante el año era nacional o extranjero, que indicar lo mismo para lo consumido de estos mismos productos en el año, incluso muchas empresas se limitaron a repetir sus cuadros de compras en el cuadro correspondiente a Consumos.

El análisis del cuadro anterior nos permitió e laborar un nuevo cuadro de distribución de lo gastado para la Mediana Minería en insumos (Cuadro N° 12). En este cuadro se consideran que los productores extranjeros que son comprados en el país sufren un recargo de un 50% por las siguientes razones: a) por impuestos a las importaciones 30% del valor del producto (estos productos no son liberados, la mayoría de los cuales pagan 30% ad valorem, hay productos que pagan más del 50%). b) se estima en un 20% del valor total del producto como costo de venta de las firmas que lo distribuyen en el país.

Con relación a los productos comprados directamente en el extranjero, estos incluyen los impuestos pagados por importaciones, gastos de aduana, etc., y en el caso de ser "productos liberados" siempre constituyen un mínimo no menor de un 12.5% ad valorem, el dato que poseemos corresponde al valor total y a el se le ha restado el 13% cifra que indudablemente es inferior al impuesto y otros gastos que realmente se han pagado al importar estos productos.

Se puede observar de la comparación de los cuadros N° 9 y 11 que mientras el total de materiales y repuestos por eso la Mediana Minería es de \$/ 478'001,000 en el cuadro N° 9 y la cifra que aparece en el cuadro N° 11 alcanza únicamente \$/ 433'733,000, la diferencia

es debido a que en el cuadro descriptivo de las compras de materiales y repuestos no estan incluidos todos los productos que han comprado las Empresas Mineras, sino unicamente los principales. Esta diferencia la hemos considerado en la columna de No Determinados; ya que no conocemos la "naturaleza" de estos artículos no incluidos en la relación del Cuadro N° 11.

OTROS

La cuarta línea del cuadro Preliminar de Análisis de Egresos (Cuadro N° 9), corresponde a todos aquellos gastos que han intervenido en los Gastos Directos, Gastos Indirectos, Gastos de Ventas y Gastos Generales de la Producción; que no constituyen ni sueldos, ni salarios, ni insumos, aunque es necesario indicar que algunas Empresas no han seguido estas especificaciones estrictamente, por lo que se ha tenido que realizar varios artificios y cuadros específicos, para poder hacer el análisis de los antes mencionados "Otros Gastos", los cuadros son los siguientes: Cuadro de Distribución de Otros (Cuadro N° 13) y los cuadros de distribución de los Gastos Generales y Gastos Indirectos de Producción (Cuadro N° 14 y 15), además se sumaron los pagos que las Empresas han realizado por concepto de Exploraciones, Desarrollos, Explotaciones y Transporte de minerales a Contratistas Nacionales y Extranjeros separadamente. Con

estos análisis se pudo determinar que la Mediana Minería pagó S/. 114'638,000 para contratistas nacionales y S/. 17'161,000 que se pagaron a contratistas extranjeros (estas contrataciones están dedicadas principalmente a trabajos de perforación Diamantina y Transporte de Mineral), tales como Boyle Bros y Wells Overseas, esta cifra se ha considerado en la columna de No Determinados; como es natural, estos contratistas tienen personal nacional y realizan muchos gastos en el país que no permite determinar con cierta exactitud el porcentaje, que de lo que perciben por concepto de sus trabajos queda en el país y lo que va al extranjero.

Respecto a los contratistas nacionales se ha considerado que todo lo que perciben queda en el país, ya que se ha tenido el criterio extraído de la experiencia profesional del suscrito, de que la mayoría de los contratistas nacionales de la Mediana Minería, reciben de las Empresas: agua, aire, campamentos, etc., y en muchos casos la maquinaria y accesorios, limitándose el contratista a buscar la mano de obra y controlar el trabajo de su gente. Es indudable sin embargo, que también gran parte de esta cifra incluye: explosivos, fulminantes, depreciación de maquinaria en el caso de contrataciones de exploración, explotación y/o desarrollo, gasolina, aceites y depreciación de vehículos en el caso de contra

tistas de transportes, siendo alguno de estos gastos de materiales importados, pero ya se ha indicado que se ha considerado Nacional o Extranjero, todos aquellos items, en que estimamos en menos de 10% la proporción gastada en el extranjero o viciversa.

Como el total de lo gastado en exploraciones, desarrollo, explotación y transporte asciende a la cifra de S/. 175'687,000, la diferencia a pagar entre contratistas nacionales y el total, está constituido por lo que percibieron los contratistas extranjeros (S/.17'161, 000) y otros gastos que desconocemos su naturaleza por lo cual el total de S/. 61'049,000 se ha considerado en el análisis como un gasto no determinado.

Los Items correspondiente a Concentración, Energía y Fuerza Motriz, Diversos Envase, Pesado, Carguio y Descarga por desconocerse igualmente su naturaleza y/o la proporción gastada en el país o en el extranjero se ha considerado también como gastos No Determinados.

Fletes en el país y Gastos de Embarque constituyen obviamente gastos realizados en el país.

En lo referente a Fletes Marítimos, Fletes en el país de destino, Comisiones y Seguros, se han considerado como gastos en el extranjero ya que mayormente el transporte lo realizan agencias internacionales y al igual que los seguros de los mismos y comisiones de ven-

tas. Para los Gastos Indirectos y Gastos Generales se e laboraron los cuadros de análisis respectivos: Cuadros N° 14 y 15.

GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION

En el cuadro N° 14 se puede apreciar todos los gastos efectuados por concepto de Gastos Indirectos de Producción, incluidos salarios, sueldos, insumos y diver sos, constituyendo un total de S/. 303'185,000 mientras los gastos indirectos constituye S/. 108'613,000 como hemos visto anteriormente en el cuadro N° 13, en el aná lisis de estos gastos nos da un total de S/. 188'982,000 como gastado en el país y S/. 114'203,000 como no deter minado. Para llegar a este resultado se ha considerado que los gastos de Administración, Oficinas y Almacenes, Escuelas, Asistencia Social y conservación de vías de Transporte se han realizado en el país; el rubro Hospi- tales se ha considerado como No Determinado, debido a que gran parte de las medicinas, aparatos quirúrgicos, instrumental médico, son de origen extranjero, no exis- tiendo datos suficientes para estimar su naturaleza, aun que nosotros creemos que este rubro, talvez pudo haber- se considerado como Nacional, ya que la mayor parte de los Gastos Diversos que no corresponden a salarios, suel dos y materiales y que son los que tienen mayor importan

cia para esta parte de nuestro análisis, deben corresponder a gastos de Clínicas por enfermos tratados en Lima u otras localidades importantes del país.

Mantenimiento y Servicios se ha considerado también como No Determinados por no existir mayores datos sobre la naturaleza de estos gastos y por estimarse que en ellos deben estar comprendidos fuertes cifras correspondientes a compras de repuestos para vehículos de transporte y otros servicios.

En el rubro Diversos de este mismo cuadro, se han analizado "Diversos Gastos" efectuados por las Compañías que han permitido distribuir el gasto total de S/. 36'301,000 en la forma que se aprecia en el cuadro. O sea que resumiendo lo expresado un 62.33% de los Gastos Indirectos de la Producción de la Mediana Minería, se pueden estimar como realizados en el país y un 37.67% como No Determinados. Nosotros nos hemos valido de estos porcentajes para distribuir en el cuadro de Distribución de Otros de la Mediana Minería (Cuadro N° 13) los S/. 108'613,000 en S/. 67'699,000 como gastados en el país y S/. 40'914,00 como No Determinados.

GASTOS GENERALES

El procedimiento anterior se ha seguido también para conocer la naturaleza de los Gastos Generales de la

Mediana Minería expuestos en el cuadro N° 15, no requiere mayor explicación, porque se han considerado los diferentes rubros como gastados en el país, con excepción de Gastos de Oficinas y Sucursales, como no sea el indicar de que la excepción hecha se debe a que este rubro debe tener incluidas muchas compras de equipo de confort de naturaleza importada. Debemos también dejar constancia en lo referente al rubro Diversos, que estos son especificados en las Declaraciones de las Empresas y es del análisis de las mismas (Auditorías, Comisiones Bancarias, Teléfono, Patentes, etc.) que se han determinado las cifras que deben asumirse como Nacionales.

Al igual que con los Gastos Indirectos de Producción el análisis anterior nos ha servido para estimar que el 71.42% de los Gastos Generales se hacen en el país y el 28.58% no está determinado, así mismo con estos porcentajes se puede concluir en que el rubro de los Gastos Generales en el cuadro N° 13 de Distribución de otros comprende \$ 85'290,000 a producción nacional y \$ 34'130,000 a No Determinados.

De nuestro cuadro de Ganancias y Pérdidas (Cuadro N° 8) de la Mediana Minería para el año 1967 hemos ya analizado los rubros: Gastos Directos, Gastos Indirectos, Gastos de Venta y Gastos Generales, valiéndonos del artificio de analizar: Salarios, Sueldos, Materiales y

Repuestos y Otros, correspondientes a estos rubros; como se podrá observar el total de estos cuatro rubros alcanza la cifra de S/. 1,881'321,000 difiriendo ligeramente de la cifra S/. 1,874'887,000 que se obtiene para los Salarios, Sueldos, Materiales y Repuestos y Otros de estos mismos rubros, obviamente estas dos cifras deberían concordar y el no ser así es porque en el Estado de Ganancias y Pérdidas de la Mediana Minería se ha considerado varias Compañías pequeñas cuyas declaraciones fueron presentadas a la Dirección General de Minería cuando ya estaba elaborándose el presente Trabajo y se habían terminado varios cuadros de análisis, principalmente el de Materiales y Repuestos entre otros. Es por esto que a partir del Cuadro Preliminar de Egresos de la Mediana Minería de los cuatro primeros rubros del Estado de Ganancias y Pérdidas de la Mediana Minería y de lo analizado hasta el momento, se elaboró el cuadro N° 16 de Análisis de Egresos en que hemos eliminado esta diferencia, utilizando un cálculo de repartimiento proporcional.

INTERESES PAGADOS

Para determinar que parte de los intereses pagados correspondían a pagos realizados en el país y cuáles en el extranjero, analizamos compañía por compañía

la nacionalidad de sus acreedores, dato que también se considera en la declaración anual (Ver Anexo: Forma 14 Pág. 16) y según este análisis se fue sumando todos los intereses pagados por las Compañías, habiéndose llegado a las cifras siguientes:

Intereses pagados en el país	S/. 11'899,000
Intereses pagados en el extranjero	<u>27'026,000</u>
TOTAL	38'925,000

IMPUESTOS CONTRIBUCIONES LEYES SOCIALES

La suma de todos los impuestos, Contribuciones y leyes sociales declaradas por las Empresas de la Mediana Minería en el año 1967, alcanza la cifra de S/. 325'239,000, sin embargo en estas mismas declaraciones se indica en algunos casos que ciertos Impuestos y Leyes Sociales se han distribuido en los diferentes rubros. Debemos también indicar que en estos Items no se encuentran contenidos los impuestos, contribuciones, servicios portuarios, etc., originados por la Importación de materiales y equipos a los que ya nos hemos referido anteriormente que se encuentran especificados en el cuadro de distribución de Insumos utilizados por la Mediana Minería, cuadro N° 12.

GASTOS VARIOS

Sobre estos gastos no existe mayor información en las declaraciones anuales, por lo que se les ha considerado como gastos No Determinados y se les ha adicionado con el rubro Otros Gastos.

DEPRECIACION ACTIVO FIJO

Conforme se puede apreciar en el estado de ganancias y pérdida de la Mediana Minería para el año 1967 las compañías mineras han considerado para la Depreciación de su activo fijo la cantidad de S/. 122'664,000, pero a su vez en el cuadro de Compras de Maquinarias de la Mediana Minería (Cuadro N° 17), se puede apreciar que solo por este concepto incrementaron su activo fijo en S/. 98'333,000. Esto significaría que durante el año hubo un incremento del Activo Fijo en varias compañías, ya que las compras de maquinarias son casi iguales a la depreciación del Activo Fijo y que es indudable que las empresas deben haber realizado otros gastos, principalmente de construcciones, que también significa incremento del Activo Fijo. De todos modos para los fines de nuestro trabajo nosotros utilizaremos las cifras de las Maquinarias compradas en el país como parte de la depreciación que quedó en él, más 33% de los productos extranjeros comprados en el país, 33% en que se estiman

los Impuestos de Importación más los gastos de venta, también sumamos un 11% del valor de la maquinaria directamente y la diferencia la vamos a estimar como No Determinado (Ver Cuadro N° 18)

RESERVAS SOCIALES

Como estas reservas sirven para cubrir obligaciones legales con el personal y entidades del Sub Sector Público Independiente, constituyen gastos que se efectúan en el país. No se ha tomado en cuenta esta cifra que existen empleados extranjeros que podrían gastar parte de estas reservas en el extranjero en el momento que la reciban, por las siguientes razones: a) la mayoría de los empleados extranjeros tienen contratos fijos, no estando sometidos a la legislación nacional. b) De cualquier manera estas reservas incluyen a empleados y obreros y considerando con el conjunto la participación por empleados extranjeros sería mínima.

CASTIGOS Y OTRAS RESERVAS LEGALES

Constituidas principalmente para afrontar malas deudas, deterioros de inventarios, reservas estatutarias, etc., por lo que se le considera gastado en el país.

RESERVAS E INVERSIONES (LEY 14920, ART. 6°)

Para determinar la naturaleza de los gastos correspondientes a las inversiones por concepto de Factor Agotamiento (Ley 14920, Art. 6°), se estudiaron las declaraciones de las 10 compañías a las cuales había correspondido las mayores reservas por este concepto; de estas se eliminaron cuatro cuyas declaraciones eran deficientes, habiéndose tomado finalmente a seis compañías que en total habían reservado una suma equivalente al 37% del monto total, siendo dos de ellas extranjeras y cuatro nacionales.

De los resultados obtenidos, utilizando un repartimiento proporcional se elaboró el Cuadro N° 19.

PARTICIPACION DE GERENCIA Y DIRECTORIO

Las Empresas de la Mediana Minería Nacional distribuyeron durante el año 1967 S/. 27'065,000 lo que obviamente fue gastado en el país y a lo que se refiere a las empresas extranjeras de la Mediana Minería S/. 2'050,000 es indudable que algo de esta cifra habra sido gastado en el país, ya sea por tener uno que otro Director Nacional o Directores o Gerentes Extranjeros radicados en el país, de todas maneras esta cifra se ha considerado como No Determinado, ya que entre otras cosas, las personas que la han percibido han tenido que pagar impues-

tos, no pudiéndose estimar el porcentaje de lo que se gasto en el país o en el extranjero.

OTRAS RESERVAS

Nos encontramos con el caso ya visto en Castigos y Otras Reservas Sociales, como una compensación en el trabajo, esta cifra se ha considerado como No Determinado.

UTILIDAD NETA

Para las empresas extranjeras se ha considerado como gastado en el extranjero aunque es necesario indicar, que parte de esta cifra (S/. 101'087,000) puede haberse invertido en el país. En el caso de las Empresas Nacionales, el total se consideraba como gastado en el país y es indudable sin embargo que gran parte de estas utilidades han servido para reinvertirse en compra de Bienes de Capital Importado.

PERDIDA NETA

Sufrida por 19 compañías tomadas para realizar el presente trabajo, para nuestro concepto han sido absorbidas principalmente por el rubro de Depreciaciones del Activo Fijo. Con este criterio la cifra correspondiente S/. 24.430 se ha restado de la columna de No De

terminado.

MINAS EN PROCESO DE APERTURA

Corresponde al total de los gastos de una Empresa Minera que está en proceso de iniciar sus operaciones y que no tuvo ventas, se ha colocado la cifra en No De terminado con signo menos, ya que tiene que restarse del total como si fuese una pérdida.

GRAN MINERIA

En el Estado de Ganancias y Pérdidas de la Gran Minería para 1967, Cuadro N° 20, podemos observar que los ingresos de la Gran Minería, ascendieron en ese año a S/. 9,161'409,000, sirviendo esta suma para atender como es natural los Costos de Producción, Utilidades, Impuestos, Reservas, etc.

Para poder analizar la "naturaleza" de estos gastos, fue necesario elaborar el Cuadro de Análisis de Egresos (Cuadro N° 9), en el cual se ha tratado de determinar lo más aproximadamente posible, que parte de los Costos Directos de Producción, Gastos Indirectos, Gastos de Venta y Gastos Generales se gastaron en el país y que parte en el extranjero.

SUELDOS Y SALARIOS

De la observación del Cuadro N° 9, determinamos que la Gran Minería gastó en Salarios S/. 829'580,000, los cuales obviamente quedaron en el país.

Respecto a los Sueldos pagados por la Gran Minería la cifra asciende a S/. 627'986,000; como esta cifra involucra los sueldos tanto del personal nacional como extranjero, basándonos en información proporcionada en el Ministerio de Fomento y Obras Públicas, nosotros hemos calculado que el 31.2% del total de los sueldos

dos que paga la Gran Minería es personal extranjero y que además este personal gasta en el país un 50% del total de sus ingresos, incluyendo en este 50% los impuestos a la renta correspondiente, en conclusión se puede asumir que S/. 529'963,000 o sea el 84.39% queda en el país, mientras que el 15.61% que representa S/. 98'023,000 se va al extranjero.

MATERIALES Y REPUESTOS

En el Cuadro de Análisis de Egresos, Cuadro N° 9 vemos que la Gran Minería, utilizó en el año 1967 la cantidad de S/. 1,758'044,000 en las compras de Materiales y Repuestos, la "naturaleza" de estas compras se puede apreciar en los Cuadros de Consumo y Compras de Materiales y Repuestos (Cuadros N° 10 y N° 21)

Los totales del cuadro de consumo deberían chequear con la cifra anteriormente mencionada, pero debido a que muchos "Insumos" que se utilizaron durante el año no figuran en este cuadro, por haber sido su volumen individual en pequeña proporción, pero que en conjunto ascienden en valor a una cifra bastante representativa da un total muy inferior al verdadero.

En la declaración anual las compañías han indicado la "naturaleza" de nacional o extranjero de los productos que compraron durante el año, no así el de los

productos que consumieron durante ese mismo período, como para los fines de nuestro estudio, lo que nos interesa realmente es la "naturaleza" de nacional o extranjero del producto utilizado durante el año, nos hemos valido de los siguientes artificios para conseguir nuestros propósitos.

a) Se consideró la "naturaleza" de los productos consumidos, asumiendo las mismas proporciones que se tenían para las compras de cada producto, en cada una de las tres compañías.

b) Cuando en el cuadro de Consumos existía algún producto que no se tenía en el cuadro de Compras, se le otorgaba su "naturaleza", analizando otras declaraciones de las compañías que integran la Gran Minería y también tomando en cuenta la experiencia del suscrito.

c) Cuando en el cuadro de Compras existían productos que obviamente, habían tenido que consumirse en el año, pero que no figuraban en el cuadro de Consumos, se utilizó los datos del cuadro de Compras.

d) De las tres grandes compañías de la Gran Minería, dos de ellas reportan en sus cuadros de Compras y Consumo la "naturaleza" de mas del 80% de sus insumos y por medio de un repartimiento proporcional se estimó la naturaleza del 20% restante. Desafortunadamente la tercera empresa sólo reportó la "naturaleza" de un 60% de

los insumos que utilizó en el año y es esta Empresa la que tiene una mayor proporción de consumo nacional. Sin embargo debido al enorme volumen no analizado en la declaración, esta diferencia ha preferido considerarse como Insumos de "naturaleza" No Determinada.

e) De las tres compañías de la Gran Minería, solamente una de ellas realizó una importante inversión, en las compras de Maquinarias y Equipo en el exterior del país, es por esto, que para esta Empresa, se repartió proporcionalmente los Derechos de Importación entre el volumen de Materiales y Repuestos y de las Maquinarias y Equipos importados. Considerándose en el Cuadro N° 22 columna Gran Minería, al hacer la exposición de todos los resultados de este rubro, solamente la parte correspondiente a los impuestos de los Materiales y Repuestos en el caso de la mencionada Empresa.

OTROS

Como se tiene poca información acerca de estos gastos se han analizado solo aquellos de los cuales se tenían conocimientos claros y precisos de su "naturaleza", habiéndose obtenido de ese análisis, los resultados expuestos en los Cuadros N° 23 y 24.

En resumen se tiene la siguiente distribución para los denominados Otros:

Total gastado en el país	S/. 194'068,000
Total gastado en el extranjero	1'324,000
Total No Determinado	253'151,000
TOTAL	S/. 448'543,000

REGALIAS

Son las que la Corporación Peruana del Santa, percibe por alquiler de sus concesiones a la Marcona Mining Company, en el año 1967 ascendieron a S/.213'074,000.

INTERESES PAGADOS

Analizando compañía por compañía para determinar que parte de los intereses pagados, correspondían a pagos realizados en el país o en el extranjero, se ha llegado a la conclusión de que los préstamos de la Gran Minería se han realizado con Organismos Internacionales y por lo tanto los Intereses pagados se han considerado como de "naturaleza" extranjera.

IMPUESTOS, CONTRIBUCIONES, LEYES SOCIALES

La suma de todos los Impuestos, Contribuciones y Leyes Sociales declarados por las Compañías de la Gran Minería en el año 1967 alcanzó la cifra de S/. 1,290'996,000 Hacemos hincapié que en este ítem no se consideran los impuestos pagados por la importación de Materiales y Repues-

tos, los cuales hemos analizado en el rubro correspondiente.

GASTOS VARIOS

Son considerados como de "naturaleza" No Determinada, por no existir mayor información en las declaraciones anuales.

DEPRECIACION ACTIVO FIJO

Conforme se puede apreciar en el Estado de Cuentas de Ganancias y Pérdidas de la Gran Minería para el año 1967, las Compañías han considerado para la depreciación de su Activo Fijo, la cantidad de S/. 952'411,000. Esta cantidad puede haber sido utilizada para reemplazar equipo usado o también pudo haberse distribuido entre los accionistas o haberse utilizado para la compra de nuevos equipos, que constituyen ampliaciones, aunque es indudable que las compañías trataran de no utilizar las reservas de depreciación para ampliaciones, ya que para esto cuenta con las Reserva del Facto Agotamiento (Ley 14920 Art. 6°)

RESERVAS SOCIALES

Como estas reservas sirvan para cubrir obligaciones legales con el personal y con entidades del Sub

Sector Público Independiente, constituyen gastos de "naturaleza" nacional y al igual que lo que hemos dicho, al referirnos a las empresas extranjeras de la Mediana Minería, el monto que pudieran percibir los extranjeros en el momento de distribuir estas reservas, es mínimo por las siguientes razones:

a) La mayoría de los empleados extranjeros, tienen contratos fijos, no estando sometidos a la legislación nacional.

b) De cualquier manera, estas reservas incluyen a empleados y obreros y considerando el conjunto la participación de los empleados extranjeros, sería mínima.

RESERVAS E INVERSIONES (Ley 14920. Art. 6°)

Durante el año 1967, las Compañías de la Gran Minería, reservaron a cuenta de agotamiento del mismo año y a cuenta de agotamientos futuros un total de 1,670'815,000 contra S/. 475'561,000 que era lo correspondiente al año. En el Cuadro N° 25 se puede apreciar la forma como estuvo distribuido el total de las inversiones a cuenta del Factor Agotamiento.

En la elaboración de este Cuadro se han utilizado los siguientes criterios:

a) Los sueldos se han distribuido basados en los

mismos principios expresados anteriormente, cuando nos referimos al rubro de Salarios y Sueldos de la Gran Minería.

b) Los Materiales y Repuestos se han considerado nacionales o extranjeros o No Determinados, utilizando como referencia las mismas proporciones halladas para los insumos que se utilizaron en la operación.

c) La Maquinaria y Equipo se ha considerado como totalmente extranjera, menos un 13% que se ha considerado como gastos de embarque e impuestos.

d) Terrenos y edificios se ha considerado todo como nacional. En realidad se ha utilizado un criterio de compensación, ya que hemos considerado, todo el rubro anterior como extranjero, cuando en realidad existe un porcentaje de maquinaria nacional.

e) El rubro Otros se ha considerado de "naturaleza" No Determinada por carecer de mayor información.

UTILIDAD NETA

Toda se ha considerado como de "naturaleza" extranjera.

CUADRO N° 8

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS MEDIANA MINERIA

En miles de soles

Ingresos por todo Concepto		3'193,658
Gastos Directos de Producción	1'161,583	
Gastos Indirectos de Producción	306,116	
Gastos de Venta	231,615	
Gastos Generales	182,007	
Intereses Pagados	38,925	
Impuestos, Contribuciones, Leyes Sociales	325,329	
Gastos Varios	121,352	2'193,658
RESULTADO BRUTO DEL EJERCICIO (c-k)		826,731
Depreciación Activo Fijo	122,664	
Reservas Sociales	78,284	
Castigos y otras Reservas Legales	66,524	
Reservas Inversiones (Ley 14920. Art. 6°)	175,147	
Participación Gerencia y Directorio	29,115	
Otras Reservas	28,575	500,309
RESULTADO NETO DEL EJERCICIO		
Utilidades Netas		387,778
Pérdidas Netas		24,430
Minas en Proceso de Apertura		36,926

CUADRO Nº 9

ANÁLISIS PRELIMINAR DE LOS EGRESOS

En miles de soles

	Gran Minería	Mediana Minería	TOTAL
Salarios	829,580	449,590	1'279,176
Suelos	627,980	207,856	835,842
Materiales y Repuestos	1'758,044	478,001	2'236,045
Otros	661,617	739,434	1'401,051
Total	3'877,227	1'874,887	5'752,114

CUADRO N° 10

CUADRO DE CONSUMO PRINCIPALES PRODUCTOS

En miles de soles

	Gran Minería	Mediana Minería	TOTAL
EXPLOSIVOS			
Nitrato de Amonio	4,383	1,280	5,663
Dinamita	32,205	55,159	87,364
Otros Explosivos	78,480	---	78,480
Fulminantes	1,965	4,780	6,745
Guías	8,608	13,339	21,947
COMBUSTIBLE			
Petróleo Residual y Diesel	282,558	42,498	325,056
Gasolina	18,142	9,809	27,951
Carbón	1,695	3,418	5,113
REACTIVOS			
Aerofloats	5,430	5,713	11,143
Espumantes	1,500	6,706	8,206
Sulfato de Cobre	15,070	18,190	33,260
Sulfato de Zinc	6,163	3,176	9,339
Acido Sulfúrico	2,406	209	2,615
Xantatos	5,651	6,819	12,470
Cianuros	16,797	1,152	17,949
Cal	13,117	7,568	20,685
Otros	15,875	5,638	21,558
MADERA			
Nacional	48,011	36,701	84,712
Extranjera	8,840	5,051	13,891
OTROS			
Sacos de Yute	361	4,436	4,797
Acero	29,040	2,051	31,091
Tuberías	21,010	9,811	30,821
Llantas	84,950	5,278	90,228
Rieles	3,081	7,587	10,668
Cables de Acero	55,511	2,560	58,071
Bolas	121,035	29,550	150,585
Blindajes	29,016	8,292	37,308
Barras para Molinos	48,081	1,220	49,301
Otros	387	2,692	3,079
LUBRICANTES			
Aceites	28,032	10,511	38,543
Grasas	7,057	2,378	9,435
VARIOS			
Cemento	16,308	---	16,308
Clavos de Alambre	1,933	---	1,933
Planchas Galvanizadas	4,416	---	4,416
	1'017,114	313,617	1'330,731

CUADRO Nº 11

COMPRA DE MATERIALES Y REPUESTOS DE MEDIANA MINERIA

En miles de soles

	P. Final Nacional	P. Final Extranjero	Com.en Ext.	Total
PRODUCTOS TEXTILES				
Sacos de yute	2,324	923	1,131	4,378
Otros	1,363	81	-	1,444
MADERA				
En Bruto	24,990	77	-	25,067
Aserrada	21,308	1,818	2	23,128
PRODUCTOS DE CAUCHO				
Llanta para camiones y autos	6,189	23	-	6,212
Llantas para equipo pesado	892	260	-	1,152
Llantas para tractores	-	-	-	-
Manqueras de jebe	946	768	553	2,267
Borro de jebe	483	104	12	599
Otros	6,487	340	288	7,115
SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS				
Dinamita	55,615	130	278	60,023
Explosivos	30	241	21	292
Fulminantes	1,004	2,329	1,226	4,559
Gas acetileno	785	-	-	785
Guias	13,872	1,101	87	15,060
Carburo de calcio	2,961	126	-	3,087
Soldadura	3,493	605	13	4,111
Nitrato de amonio	128	541	863	1,532
Oxígeno	887	-	-	887
Reactivos y productos químicos	13,640	6,718	9,628	29,986
Otros	1,823	213	-	2,036
PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBON				
Petróleo Diesel	50,995	-	-	50,955
Petróleo Bunker	109	-	-	109
Kerosene	1,603	-	-	1,603
Gasolina	10,816	-	-	10,816
Gas	2,275	-	-	2,275
Carbón	3,345	32	206	3,583
Lubricantes	13,031	2,522	328	15,881
Otros	4,659	178	-	4,837
PRODUCTOS NO METALICOS				
Ladrillos Corrientes	555	-	-	555
Ladrillos refractarios	385	1	485	871
Cemento	4,847	-	-	4,847
Cal	6,443	-	-	6,433
Otros	2,737	3	103	2,843

	P. Final Nacional	P. Final Extranjero	Com.en Ext.	Total
HIERRO, ACERO Y PRODUCTOS METALICOS				
Alambre	1,237	125	-	1,362
Acero para barrenos	105	332	276	713
Brocas	144	626	1,795	2,565
Barrenos:	1,118	2,215	6,024	9,357
Bolas de acero para Molino	27,825	26	782	28,633
Varillas para Molino	401	445	566	1,412
Blindaje para Molinos	8,487	592	764	9,843
Picos y Palas	642	572	508	1,722
Rieles	1,790	2,620	2,252	6,662
Cables de acero	294	695	1,318	2,307
Carro Mineros	2,921	92	413	3,420
Otros	5,949	2,211	3,161	11,321
Repuestos perforadoras	-	12,718	4,463	17,181
Repuestos compresora	-	3,764	1,413	5,177
Total otros Insumos	22,763	4,662	5,299	32,724
T O T A L	338,646	50,829	44,258	433,733

CUADRO N° 12

DISTRIBUCION DE INSUMOS UTILIZADOS POR LA

MEDIANA MINERIA

En miles de soles

	Nacional	Extranjero	No Deter- minado	Total
Material comprado en el País	338,646	---	---	338,646
Material comprado en el País de pro- cedencia extranjera	16,943	33,886	---	50,829
Material directamen- te importado	---	44,258	---	44,258
Otros Productos	---	---	28,300	28,300
Impuestos a las Importaciones	15,968	---	---	15,968
TOTAL	371,557	78,144	28,300	478,001

CUADRO N° 13

CUADRO DE LA DISTRIBUCION DE OTROS EN LA MEDIANA

MINERIA

Por miles de soles

	NACIONAL	EXTRANJERO	NO DE- TERMINADO	TOTAL
GASTOS DIRECTOS DE PRODUCTOS				
Exploración	---	---	---	28,687
Desarrollo	14,638	---	61,049	49,047
Explotación	---	---	---	53,750
Transporte	---	---	---	44,203
Concentración	---	---	55,530	55,530
Energía y Fuerza Motriz	---	---	25,027	25,027
Gastos Diversos	---	---	47,630	47,630
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION	67,699	---	40,914	108,613
Envase, Pesado, Carguio y Descarga	---	---	4,023	4,023
Fletes en el País	120,908	---	---	120,908
Gastos Embarque	50,369	---	---	50,369
Fletes Marítimos	---	14,765	---	14,765
Fletes en el país de destino	---	1,397	---	1,397
Comisiones	---	14,255	---	14,255
Seguros	---	1,810	---	1,810
GASTOS GENERALES	85,290		34,130	119,420
TOTAL	438,904	32,227	268,303	739,434

CUADRO N° 14
GASTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION EN LA MEDIANA
MINERIA

En miles de soles

	Nacional	Extranjero	No Determinado	Total
Administración	49,382	---	---	49,382
Oficinas y Almacenes	52,952	---	---	52,952
Escuelas	14,545	---	---	14,545
Hospitales	---	---	31,006	31,006
Asist. social	3,954	---	---	3,954
Otros Asisten. Social	23,542	---	---	23,542
Mantenimiento y Servicios	---	---	77,945	77,945
Conserv. Vías de Transporte	13,558	---	---	13,558
Diversos	31,049	---	5,252	36,301
TOTAL	188,982	---	114,203	303,185
Porcentaje	62.33%	---	37.67%	100.00%
<u>Otros en Gastos Indirectos de Producción</u>				
	67.699	---	40,914	108,613

CUADRO N° 15

GASTOS GENERALES EN LA MEDIANA MINERIA

En miles de soles

	Nacional	Extranjero	No Determinado	Total
Alquileres pagados	5,190	---	---	5,190
Propaganda y Publicidad	1,171	---	---	1,171
Gastos Oficina y Sucursales	---	---	51,775	51,775
Seguros (Incendio, Robo)	6,275	---	---	6,275
Luz	3,252	---	---	3,252
Gastos Mantenim. de Oficinas	11,651	---	---	11,651
Servicios Profesionales	5,556	---	---	5,556
Donaciones	5,542	---	---	5,542
Viáticos y Gastos Viajes	15,843	---	---	15,843
Diversos	67,864	---	---	67,864
TOTAL	129,325	---	51,775	181,100
Porcentaje	71.42%	---	28.58%	100.00%
<u>Total Otros Gastos Generales de Producción</u>				
<u>en la Mediana Minería</u>				
	85,290	---	34,130	119,420

CUADRO Nº 16

ANALISIS DE EGRESOS DE LA MEDIANA MINERIA

	Nacional	Extranjero	No Determinado	Total
Salarios	451,139	-	-	451,139
Sueldos	203,168	5,401	-	208,569
Materiales y Repuestos	342,918	49,255	87,468	479,641
Otros	440,410	32,338	269,224	741,972
TOTAL	1'437,635	86,994	356,692	1'881,321

CUADRO Nº 17

COMPRAS DE MAQUINARIAS EN LA MEDIANA MINERIA

Compras en el País

	P.Nacional	P.Extranjero	Compras en Exterior	Total
MAQUINARIAS				
Bombas	510	450	1,145	2,105
Perforadoras	-	2,117	5,179	7,296
Compresoras	-	5,393	632	6,025
Winchas,gruas, palas mecánicas	-	2,114	4,056	6,170
Rastrillos	118	199	511	828
Chancadora	106	4,552	1,645	6,303
Clasificadores	80	277	39	396
Agitadores	801	302	-	1,103
Acondicionadores	566	-	12	578
Filtros	190	-	246	436
Molinos	2,358	928	428	3,714
Tractores	-	1,545	2,266	3,811
MAQUINARIA Y ARTICULOS ELECTRICOS				
Transformadores	691	358	140	1,189
Generadores eléctricos	361	494	4,399	5,254
Motores Eléctricos	1,434	1,035	2,009	4,478
Locomotoras para mina	-	1,328	3,314	4,642
Carros Mineros	1,327	22	4,509	5,848
Camiones Volquetes	-	4,466	4,077	8,543
Otros	3,999	10,161	1,331	15,491
Compra de una Cía. que no distribuyo	4,625	-	9,498	14,123
	19,320	33,577	45,436	98,333

CUADRO N° 18

DISTRIBUCION FINAL DE LAS COMPRAS DE MAQUINARIAS

MEDIANA MINERIA

En miles de soles

	Nacional	Extranjero	Total
Maquinaria comprada en el País	19,320	- - -	19,320
Maquinaria comprada en el país de procedencia extranjera.	11,192 (°)	22,385	33,577
Maquinaria directamente importada	4,998 (°)	40,438	45,436
	35,510	62,823	98,333

(°) Impuestos pagados por importación + Gastos de Venta + Utilidades de las casas distribuidoras.

CUADRO N° 19

INVERSIONES LEY 14920, ARTICULO 6° EFECTUADOS EN EL
EJERCICIO DE 1967. MEDIANA MINERIA

En miles de soles

	Nacional	Extranjero	No Determinado	Total
Salarios	8,163	---	---	8,163
Sueldos	4,374	355	---	4,729
Materiales y Repuestos	18,175	3,823	1,384	23,382
Maquinaria y Equipo	8,475	68,572	---	77,047
Terrenos y Edi- ficios	10,263	---	---	10,263
Otros	---	---	51,563	51,563
TOTAL	49,450	72,750	52,947	175,147

CUADRO N° 20

ESTADO DE GANANCIAS Y PERDIDAS GRAN MINERIA

En miles de soles

Ingresos por todo concepto		9'161,409
Gastos directos de producción	2'660,619	
Gastos indirectos de producción	470,700	
Gastos de ventas	199,548	
Regalías	213,074	
Gastos Generales	333,286	
Intereses Pagados	98,367	
Impuestos Contribuciones, Leyes Sociales	1'290,996	
Gastos Varios	53,732	<u>5'320,322</u>
<u>Resultado Bruto del Ejercicio</u>		3'841,087
Depreciación Activo Fijo	952,411	
Reservas Sociales	228,196	
Castigos y otras Reservas Legales Reservas inversiones (Ley 14920, Art. 6º).	475,561	
Participación Gerencia y Directorio	---	
Otras Reservas	---	1'656,168
RESULTADO NETO DEL EJERCICIO Utilidad Neta		2'184,919

CUADRO Nº 21

COMPRA DE MATERIALES Y REPUESTOS GRAN MINERIA

AÑO 1967

En miles de Soles

ESPECIFICACION Productos	COMPRAS LOCALES		COMPRAS EN EL. EXTRAN- JERO	TOTAL
	Prod.Final Nacional	Prod.Final Extranjero		
PRODUCTOS TEXTILES				
Sacos de Yute	123	-	222	345
Otros	839	-	1,527	2,366
MADERA				
En bruto	19,563	-	-	19,563
Aserrada	27,457	1,367	8,030	36,854
PRODUCTO DE CAUCHO				
Llantas para camiones y autos	6,029	-	39	6,068
Llantas para equipo pesado	38,810	-	25,699	64,509
Llantas para tractor	-	-	1,048	1,048
Mangueras de jebe	44	-	1,289	1,333
Forros de jebe	-	-	-	-
Otros	-	-	-	-
SUSTANCIAS PRODUCT. QUIMI COS				
Dinamita	30,779	-	547	31,326
Explosivos	11,510	-	2,265	13,775
Fulminantes	-	553	1,405	1,958
Gas Acetileno	2,169	-	-	2,169
Guias	4,558	3,000	2,502	10,060
Carburo de Calcio	1,709	-	273	1,982
Soldadura	19,139	-	2,050	21,189
Nitrato de Amonio	-	-	72,091	72,091
Oxigeno	1,157	-	-	1,157
Reactivos y Produc. Químicos	4,864	-	14,213	19,077
Otros: Bentonita	41,447	-	-	41,477
PRODUCTOS DERIVADOS DEL PETROLEO Y CARBON				
Petróleo Residual	4,000	-	141,238	145,238
Petróleo Diesel	46,650	-	40,666	87,316
Petróleo Bunker	48,346	-	-	48,346
Kerosene	1,563	-	-	1,563
Gasolina	18,098	-	-	18,098
Gas	2,300	-	-	2,300
Carbón	349	-	1,346	1,695
Lubricantes	14,815	-	4,325	19,140
Otros	843	-	2,564	3,407

ESPECIFICACION Productos	COMPRAS LOCALES		COMPRAS EN EL EXTRAN- JERO	TOTAL
	Prod.Final Nacional	Prod.Final Extranjero		
PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS				
Ladrillos corrientes		---	---	---
Ladrillos refractar.	24,792	928	5,495	31,215
Cemento	16,567	---	---	16,567
Cal	5,219	---	---	5,219
HIERRO, ACERO Y PRODUCTOS METALICOS				
Alambre	711	---	141	852
Acero para Barrenos	---	---	---	---
Brocas	---	---	41,159	41,159
Barrenos	---	---	7,990	7,990
Bolas de Acero para Molinos	125,819	---	---	125,819
Varillas para Molinos	---	---	42,309	42,309
Blindajes para Molinos	16,254	---	10,479	26,733
Picos y Palas	33	---	1,113	1,146
Rieles	---	---	3,052	3,052
Cables de Acero	---	---	13,069	13,069
Carros Mineros	---	---	---	---
Otros	100,986	48,900	165,412	315,298
TOTAL	637,542	54,748	613,558	1'305,848

CUADRO N° 22

DISTRIBUCION DE LOS INSUMOS UTILIZADOS POR LA

MINERIA METALICA

En Miles de Soles.

	Gran Minería	Mediana Minería	Total
Producción Propia	32,534	---	32,534
Producción Nacional	566,705	325,778	892,483
Produc. Extranjera	678,049	49,087	727,136
Impuestos a las Importaciones	191,544	15,968	207,512
Producción No Determinada	289,212	87,168	376,380
TOTAL	1'758,044	488,001	2'236,045

CUADRO N° 23

GASTOS GENERALES DETERMINADOS COMO NACIONALES

GRAN MINERIA

En miles de soles

	<u>NACIONAL</u>
Alquileres Pagados	3,765
Propaganda y Publicidad	8,762
Seguros	25,518
Luz y Agua	1,246
Donaciones	<u>2,678</u>
TOTAL	48,969

CUADRO N° 24

CUADRO DE DISTRIBUCION DE OTROS GASTOS EN LA

GRAN MINERIA

En miles de soles

	Nacional	Extranjero	No Determinado	Total
Fletes en el país	92,340	---	---	92,340
Gastos Embarque	42,244	---	---	42,244
Comisiones	---	1,324	---	1,324
Agencia Portuaria	10,515	---	---	10,515
Gastos Generales en el País	48,969	---	---	48,969
Otros	---	---	253,151	253,151
TOTAL	194,068	1,324	253,151	448,543

CUADRO N° 25

INVERSIONES LEY 14920, ARTICULO 6° EFECTUADOS EN
EL EJERCICIO DE 1967 GRAN MINERÍA

En miles de soles

	Nacional	Extranjero	No Determinado	Total
Salarios	328,021	---	---	328,021
Sueldos	62,418	36,974	---	99,392
Materiales y Repuestos	155,619	139,185	59,357	354,161
Maquin.y Equipo	72,990	488,473	---	561,463
Terrenos y Edificios	252,892	---	---	252,892
Otros	---	---	74,886	74,886
TOTAL	871,940	664,632	134,243	1'670,815
Porcentaje	52.19%	39.78%	8.03%	100.00%
Total Inversiones Ley 14920 Art. 6°	248,195	189,178	38,188	475,561

CUADRO N° 26

COMPRAS DE MAQUINARIAS, MATERIALES Y REPUESTOS

En miles de soles

	GRAN MINERIA	MEDIANA MINERIA	TOTAL
Producto Final Nacional	816,996	358,918	1'175,914
Producto Final Extranjero	55,512	83,454	138,966
Compras en el Exterior	1'369,670	89,694	1'459,364
TOTAL	2'242,178	532,066	2'774,244

CUADRO N° 27

COMPRA DE MATERIALES Y REPUESTOS MINERIA METALICA

AÑO 1967

En miles de soles

ESPECIFICACION	COMPRAS LOCALES		Compras en Extranjero	TOTAL
	Pród. Final Nacional	Pród. Final Extranjera		
PRODUCTOS TEXTILES				
Sacos de Yute	2,447	923	1,353	4,723
Otros	2,202	81	1,527	3,810
MADERA				
En bruto	44,553	77	---	44,630
Aserrada	48,763	3,185	8,032	59,982
PRODUCTOS DE CAUCHO				
Llantas para camiones, autos	12,218	23	39	12,280
Llantas equipesa	39,702	260	25,699	65,661
Llantas para tractor	---	---	1,048	1,048
Manguera de Jebe	990	768	1,842	3,600
Forros de Jebe	483	104	12	599
Otros	6,487	340	288	7,115
MATERIAS Y PRODUC.				
QUIMICOS				
Dinamita	90,394	130	825	91,349
Explosivos	11,540	241	2,286	14,067
Fulminantes	1,004	2,882	2,631	6,517
Gas Acetileno	2,954	---	---	2,954
Guias	18,430	4,101	2,589	25,120
Carburo de Calcio	4,670	126	273	5,069
Soldadura	22,632	605	2,063	25,300
Nitrato de Amonio	128	541	72,954	73,623
Oxigeno	2,044	---	---	2,044
Reactivos y Produc				
Químicos	18,504	6,718	23,841	49,063
Otros	43,279	213	---	43,483
PRODUC. DERIV. DEL				
PETROLEO Y CARBON				
Petróleo Residual	4,000	---	141,238	145,238
Petróleo Diesel	97,605	---	40,666	138,271
Petróleo Bunker	48,455	---	---	48,455
Kerosene	3,166	---	---	3,166
Gasolina	28,914	---	---	28,914

ESPECIFICACION	COMPRAS LOCALES		compras en extranjero	TOTAL
	Prod. Final Nacional	Prod. Final Extranjera		
Gas	4,575	---	---	4,575
Carbón	3,694	32	1,552	5,278
Lubricantes	27,846	2,522	4,653	35,021
Otros	5,502	178	2,564	8,244
PRODUC. NO METALIC.				
Ladrillo Corriente	555	---	---	555
Ladrillo	25,177	929	5,980	32,086
Cemento	21,414	---	---	21,414
Cal	11,652	---	---	11,652
Otros	2,737	3	103	2,843
HIERRO, ACERO Y PRODUCTOS METALICOS				
Alambre	1,948	125	141	2,214
Acero p. Barrenos	105	332	276	713
Brocas	144	626	42,954	43,724
Barrenos	1,118	2,215	14,014	17,347
Bolas de acero para molinos	153,644	26	782	154,452
Varillas para molinos	401	445	42,874	43,721
Blindajes para molinos	24,741	592	11,243	36,576
Picos y Palas	675	572	1,621	2,868
Rieles	1,790	2,620	5,304	9,714
Cables de Acero	294	695	14,387	15,376
Carros Mineros	2,921	92	413	3,426
Otros	106,935	51,111	168,573	326,619
TOTAL	953,425	84,433	646,641	1'684,499

CUADRO Nº 27A

COMPRAS DE MATERIALES Y REPUESTOS

En miles de soles

	Gran Minería	Mediana Minería	Total
PRODUCTOS TEXTILES			
Sacos de yute	345	4,378	4,723
Otros	2,366	1,444	3,810
MADERA			
En Bruto	19,563	25,067	44,630
Aserrada	36,854	23,128	59,982
PRODUCTOS DE CAUCHO			
Llantas para camiones y autos.	6,068	6,212	12,280
Llantas equi.pesado	64,509	1,152	65,661
L. antas tractores	1,048	---	1,048
Mangueras de Jebe	1,333	2,267	3,600
Forros de Jebe	---	599	599
Otros	---	7,115	7,115
SUSTANCIAS Y PRODUCTOS QUIMICOS			
Dinamita	31,326	60,023	91,349
Explosivos	13,775	292	14,067
Fulminantes	1,958	4,559	6,517
Gas Acetileno	2,169	785	2,954
Guias	10,060	15,060	25,120
Carburo de Calcio	1,982	3,087	5,069
Soldadura	21,189	4,111	25,300
Nitrato de Amonio	72,091	1,532	73,623
Oxígeno	1,157	887	2,044
Reactivos y Produc. Químicos	19,077	29,986	49,063
Otros	41,447	2,036	43,483
PRODUCTOS DERIV. DEL PETROLEO Y CARBON			
Petróleo Residual	145,238	---	145,238
Petróleo Diesel	87,316	50,955	138,271
Petróleo Bunker	48,346	109	48,455
Kerosene	1,563	1,603	3,166

	Gran Minería	Mediana Minería	Total
Gasolina	18,098	10,816	28,914
Gas	2,300	2,275	4,575
Carbón	1,695	3,583	5,278
Lubricantes	19,140	15,881	35,021
Otros	3,407	4,387	8,244
PRODUCTOS NO METALICOS			
Ladrillo corriente	-	555	555
Ladrillo refractario	31,215	871	32,086
Cemento	16,567	4,847	21,414
Cal	5,219	6,433	11,652
Otros	-	2,843	2,843
HIERRO, ACERO Y PRODUCTOS METALICOS			
Alambre	852	1,362	2,214
Acero para Barrenos	---	713	713
Brocas	41,159	2,565	43,724
Barrenos	7,790	9,357	17,347
Bolas de acero para Molinos	125,819	28,633	154,452
Varillas para Molinos	42,300	1,412	43,721
Blindajes para Molinos	26,733	9,843	36,576
Picos y Palas	1,146	1,722	2,868
Rieles	3,052	6,662	9,714
Cables de Acero	13,069	2,307	15,376
Carros Mineros	---	3,426	3,426
Otros	315,298	11,321	326,619
	1'305,848	378,651	1'684,499

XII.- RESULTADOS

El retorno de las divisas de la Mediana Minería en forma total y para cada uno de sus rubros se puede observar en el cuadro correspondiente (Cuadro N° 28), en él se puede apreciar que la Mediana Minería gasta un 73.41% en el país, 10.04% en el extranjero y 16.55% no se ha determinado, sin embargo nosotros podemos estimar la siguiente distribución, para los No Determinados.

INSUMOS

Se puede considerar la misma proporción que hay entre los insumos que se han determinado como de "naturaleza" nacional y extranjera. Con lo que este rubro quedaría distribuido en la siguiente forma:

Insumos Nacionales	S., 23'281,000
Insumos Extranjeros	5'116,000

GASTOS VARIOS

Es indudable de que el hecho de que nos queden 390 millones en este rubro como No Determinado, tiene que deberse en parte a que algunas empresas, han considerado como Otros Gastos, algunos salarios, sueldos, materiales y repuestos y diversos servicios, que tienen lugares específicos para ser declarados, que sin embargo las Empresas

al no poder determinar su origen, nos ha impedido a su vez a nosotros, hacer el análisis correspondiente. Por lo tanto es de suponerse que estos gastos sean de "naturaleza" nacional o extranjera en la misma proporción en que están los gastos nacionales con los extranjeros en el Cuadro N° 28, sin embargo con criterio conservador estimamos en 2/3 del total los Gastos Varios de "naturaleza" nacional dandonos como resultados las siguientes cifras:

Gastos Varios Nacionales	S/.260'384,000
Gastos Varios Extranjeros	130'192,000

DEPRECIACION ACTIVO FIJO

Considerando que existe una pérdida neta de S/. 24'430,000 en total para las 19 Empresas que perdieron en el año 1967, podemos asumir que de los S/87'154,000 No Determinados en este rubro S/. 24'430,000 cubrieron dichas pérdidas, quedando S/. 62'724,000 que sestimaremos que fueron para compras en el exterior de Bienes de Capital.

RESERVAS E INVERSIONES (LEY 14920 Art. 6°)

Consideraremos 2/3 como gastado en el extranjero, ya que la mayor parte de estas inversiones se hacen en Bienes de Capital, quedando este rubro distribui

do de la siguiente manera:

Reservas e Inversiones gastadas en el país	S/. 17'649,000
Reservas e Inversiones gastadas en el extranjero	<u>35'298,000</u>
TOTAL	52'947,000

PARTICIPACION DE GERENCIA Y DIRECTORIO

Teniendo en cuenta que los No Determinados de este rubro corresponden exclusivamente a la Mediana Minería extranjera, asumimos que un 50% queda en el país (S/. 1'025,000).

OTRAS RESERVAS

No teniendo mayores datos sobre este rubro y con el mismo criterio que hemos tenido al hablar de los Gastos Varios, consideraremos 2/3 como gastado en el país, quedando la siguiente distribución:

Otras Reservas gastadas en el país	S/. 19'050,000
Otras reservas gastadas en el extranjero	<u>9'525,000</u>
TOTAL	28'575,000

MINAS EN PROCESO DE APERTURA

Por tratarse de una empresa extranjera, en proceso de exploración, la suma a deducir la distribuiremos

50% como nacional y el resto como extranjero (18'463,000)

CUADRO FINAL DE RETORNO DE LA MEDIANA MINERIA

Con todo lo expuesto anteriormente, hemos elaborado el cuadro N° 29, en el cual vemos que el porcentaje de divisas que quedan en el país es de 82.89%, correspondiendo a S/. 2,674'285,000 y lo que va al extranjero asciende a S/. 546'373,000 que representa el 17.11% del total de Divisas.

El retorno de las divisas de la Gran Minería en forma total y para cada uno de sus rubros, se puede apreciar en el cuadro N° 30, al igual que para el caso de la Mediana Minería, haremos un breve análisis de los No Determinados, con el objeto de poder asumir su "naturaleza"

INSUMOS

Los Insumos No Determinados corresponden totalmente a la Empresa que mayor proporción de insumos nacionales ha consumido, así por ejemplo: para los insumos determinados tuvo una relación de 55.6% como de "naturaleza" nacional y 44.4% como de "naturaleza" extranjera, incluidos en este último porcentaje los impuestos a las importaciones, nosotros podemos asumir que los NO Determinados se encuentran en una relación de 50% tanto

para nacional como para extranjero, tratando siempre de mantener un criterio conservador, lo que representa un total de S/. 160'873,000.

OTROS GASTOS Y GASTOS VARIOS

Con los mismos argumentos expuestos al referirnos en este mismo rubro a la Mediana Minería, asumiremos para estos dos rubros, que 50% regresa al país (153'442,000)

DEPRECIACION ACTIVO FIJO

El Activo Fijo principalmente está formado por maquinarias y construcciones, éstas últimas incluyen una fuerte proporción de gastos en el país, teniendo esto en cuenta y considerando que en el Activo Fijo, también se encuentran incluidos los gastos de instalación, hemos asumido que el 85% de este rubro es de "naturaleza" extranjera y el 15% restante de "naturaleza" nacional, que dando la distribución en la siguiente forma:

Gastado en el país	S/. 142'862,000
Gastado en el extranjero	<u>809'549,000</u>
TOTAL	952'411,000

RESERVAS E INVERSIONES (LEY 14920 ART 6º)

Paradójicamente ha sido posible observar que en

este rubro la Gran Minería, gasta mas en el país que la Mediana Minería, presumiblemente, porque dedica más a exploraciones y desarrollos que a compras de Bienes de Capital, además Southern Peru que es la compañía a quien corresponde la mayor parte de este rubro en anterior oportunidad, ha preferido pagar sus impuestos, que acogerse a los beneficios de esta ley, con el objeto de poder remitir mayores dividendos al extranjero, caso que en el futuro tendría que pagar más del 50% de impuestos de utilidades complementarias a las utilidades remitidas al exterior. Con criterio conservador, se ha considerado un 50% gastado en el país, quedando distribuidos los No Determinados de este rubro en la siguiente forma:

Gastado en el país	S/. 19'094,000
Compras en el extranjero	<u>19'094,000</u>
TOTAL	38'188,000

CUADRO FINAL DE LA GRAN MINERIA

Con lo expuesto anteriormente hemos elaborado el cuadro N° 31, en el cual observamos que el porcentaje de divisas que quedan en el país es de 52.05%, que asciende a la cifra de S/. 4'768,592, y lo que va al extranjero asciende a S/. 4'392,817, que representa el 47.95% de las divisas.

CUADRO FINAL TOTAL DE LA MINERIA METALICA

Con la integración de la Gran y Mediana Minería, se elaboró el cuadro N° 32, en el cual observamos que el porcentaje total de divisas que retornan al país es del orden de 60.00% del total y hace un monto de 7,415'877,000 quedándose en el extranjero el 40.00% y hace un monto de S/. 7,415'877,000 quedándose en el extranjero el 40.00% del total.

Los rubros más importantes que intervienen en el regreso de este 60.00%, son: Impuestos, contribuciones que hace un 13.08% del total, Salarios que representa el 13.08% del total y entre Impuestos-Regalías y Leyes Sociales tenemos 6.42% del total.

CUADRO Nº 28

RETORNO DE LAS DIVISAS MEDIANA MINERIA

	En miles de soles			Total
	Nacional	Extranjero	No Determinado..	
Salarios	451,139	---	---	451,139
Sueldos	203,168	5,401	---	208,569
Insumos	356,809	78,412	28,397	463,618
Impuestos Importación de Insumos	16,023	---	---	16,023
Intereses Pagados	11,899	27,026	---	38,925
Impuestos Contribuciones	325,329	---	---	325,329
Otros Gastos	440,410	32,338	390,576	863,324
Depreciación Activo Fijo	35,510	---	87,154	122,664
Reservas Sociales	78,284	---	---	78,284
Otras reservas sociales	66,524	---	---	66,524
Reservas e Inversiones Ley 14920	49,450	72,750	52,947	175,147
Participación Gerencia y Directorio	27,065	---	2,050	29,115
Otras Reservas	---	---	28,575	28,575
Utilidades Netas	282,749	105,029	---	387,778
Pérdida Neta	---	---	(24,430)	(24,430)
Minas en Proceso de apertura	---	---	(36,926)	(36,926)
TOTAL	2'344,359	320,956	528,343	3'193,658
Porcentaje	73.41%	10.04%	16.55%	100.00%

CUADRO Nº 29
RETORNO TOTAL DE LAS DIVISAS EN LA
MEDIANA MINERIA

En miles de soles

	NACIONAL	EXTRANJERO	TOTAL
Salarios	203,168	5,401	208,569
Sueldos	451,139	---	451,139
Insumos	380,090	83,528	463,618
Impuestos por Importación de Insumos	16,023	---	16,023
Intereses Pagados	11,899	27,026	38,925
Impuestos y Contribuciones	325,329	---	325,329
Otros Gastos	700,794	162,530	863,324
Depreciación Activo Fijo	35,510	62,724	98,234
Reservas Sociales	78,284	---	78,284
Otras Reservas Sociales	66,524	---	66,524
Reservas e Inversiones (Ley 14920. Art. 6)	67,099	108,048	175,147
Participación Gerencia y Directorio.	28,090	1,025	29,115
Otras Reservas	19,050	99,525	28,575
Utilidades Netas	282,749	105,029	387,778
Minas en Proceso de apertura	(18,463)	(18,463)	(36,926)
TOTAL	2'647,285	546,373	3'193,658
Porcentaje	82.89%	17.11%	100.00%

CUADRO Nº 30

RETORNO DE LAS DIVISAS GRAN MINERIA

En miles de soles

	Nacional	Extranjero	No Determinado	Total
Salarios	829,580	---	---	829,580
Sueldos	529,963	98,023	---	627,986
Materiales y Repuestos	566,705	678,049	321,746	1'566,500
Impuestos por Import. Insumos	191,544	---	---	191,544
Otros Gastos	194,068	1,324	253,151	448,543
Regalías	213,074	---	---	213,074
Intereses pagados	---	98,367	---	98,367
Impuestos, Contribuc. Leyes Social	1'290,996	---	---	1'290,996
Gastos Varios	---	---	53,732	53,732
Depreciación Activo Fijo	---	---	952,411	952,411
Reservas Soc.	228,196	---	---	228,196
Reservas Inver. Ley 14920 Art. 6º	248,195	189,178	38,188	475,561
Utilidad Neta	---	2'184,919	---	2'184,919
TOTAL	4'292,321	3'249,860	1'619,228	9'161,409
Porcentaje	46.86%	35.47%	17.67%	

CUADRO Nº 31

RETORNO DE LAS DIVISAS EN LA GRAN MINERIA

En miles de soles

	NACIONAL	EXTRANJERO	TOTAL
Salarios	829,580	---	829,580
Sueldos	529,963	98,023	627,986
Insumos	737,578	838,922	1'566,500
Impuestos por Importación de Insumos	191,544	---	191,544
Otros Gastos Varios	347,510	154,765	502,275
Regalías	213,074	---	213,074
Intereses Pagados	---	98,367	98,367
Impuestos, Contribuc. Leyes Sociales	1'290,996	---	1'290,996
Depreciación Activo Fijo	142,862	809,549	952,411
Reservas Sociales	228,196	---	228,196
Reservas Inversiones Ley 14920, Art. 6º	267,289	208,272	475,561
Utilidad Neta	---	2'184,919	2'184,919
TOTAL	4'768,592	4'392,817	9'161,409
Porcentaje	52,05	47.95%	100%

CUADRO Nº 32

RETORNO TOTAL DE DIVISAS EN LA MINERIA METALICA

En miles de soles

	NACIONAL	EXTRANJERO	TOTAL
Salarios	1'280,719	---	1'280,719
Sueldos	733,131	103,424	836,555
Materiales y Repuestos	1'117,668	922,580	2'040,248
Impuestos por Importación de Insumos	207,567	---	207,567
Regalías	213,074	---	213,074
Intereses Pagados	11,899	125,393	137,292
Impuestos-Contribuciones-Leyes Sociales	1'616,325	---	1'616,325
Otros Gastos Varios	1'048,304	317,295	1'365,599
Depreciación Activo Fijo	178,372	872,273	1'050,645
Reservas Sociales	306,480	---	306,480
Otras Reservas Sociales	66,524	---	66,524
Reservas Inversiones Ley 14920 Art. 6º.	334,388	316,320	650,708
Participación Gerencia y Directorio	28,090	1,025	29,115
Otras Reservas	19,050	9,525	28,575
Utilidad Neta	282,749	2'289,948	2'570,697
TOTAL	7'415,877	4'939,190	12'355,067
Porcentaje	60%	40%	100%

XI.- PARTICIPACION DE LA MINERIA EN EL PRODUCTO
NACIONAL BRUTO

De la Reseña Económica Financiera del Banco Central de Reserva (2° Trimestre de 1968) Cuadros N° 33, 34 y 35 se puede calcular que la Minería contribuye con el 5.8% a la formación del Producto Bruto Nacional, pero en este porcentaje se encuentra incluido la producción de petróleo, restando lo correspondiente a este producto el valor de la contribución de la Minería (Metálica y no Metálica) sería del 4.6%, pero las cifras utilizadas para la Minería por el Banco Central de Reserva son inferiores en aproximadamente mil millones de soles a las cifras reales, ya que para estos cálculos se han tomado datos preliminares de la Dirección General de Minería, cuyos cálculos están errados en la cifra antes mencionada. Por lo que se puede estimar que la minería contribuye con el 5% en la formación del Producto Nacional, excluyendo al petróleo. Sin embargo, es necesario indicar, que la contribución de la minería a la formación del Producto Nacional en forma indirecta, es también muy grande, influenciando en esta forma de las siguientes maneras:

1) En el transcurso de nuestro trabajo hemos calculado en 2,013 millones de soles, los salarios y sueldos que perciben y gastan en el país los obreros y empleados que trabajan al servicio

de la Minería. Es indudable que estos sueldos y salarios, influyen poderosamente en la producción de Bienes de Consumo, influencia imposible de medir exactamente si tenemos en cuenta la circulación del dinero..

2) La Minería compró en el país por un valor de 1,117 millones de soles con los cuales también influyó en la formación del Producto Nacional Bruto, ya que de no existir la Minería, la industria manufacturera, hubiera disminuido su producción en esta cifra.

3) La industria minera pagó en el país 2,877 millones de soles entre Impuestos, Regalías y Leyes Sociales, es indudable también que el Estado con este dinero, atendió numerosas obligaciones, principalmente de sueldos y salarios, con los cuales ocurrió lo mismo, que con los propios salarios y sueldos de los trabajadores mineros.

CUADRO Nº 33

PRODUCTO NACIONAL BRUTO, TIPO DE GASTO 1963-1967

	1963	1964	1965	1966	1967
Gastos de Consumo Personal	57,717	66,450	82,565	96,723	111,109
Gastos de Consumo del Gobierno	7,714	10,213	12,542	14,796	17,670
Remuneraciones	6,562	8,521	10,569	12,715	15,144
Otros	1,152	1,692	1,973	2,081	2,526
Inversión Bruta	16,391	18,111	21,370	27,499	32,669
Maquinaria y Equipo	9,051	8,426	10,381	12,255	14,645
Nuevas Construcciones	6,060	6,963	8,829	10,308	12,163
Aumento de las Existencias	1,280	2,722	2,160	4,936	5,861
Exportación y Bienes y Servicios	16,897	20,594	20,700	24,320	27,560
Menos: Importación de Bienes y Servicios	19,409	20,374	24,177	29,322	35,201
PRODUCTO NACIONAL BRUTO	78,710	94,994	113,000	134,016	153,807

FUENTE: Banco Central de Reserva

CUADRO N° 34

PRODUCTO NACIONAL BRUTO POR SECTOR INDUSTRIAL 1963-1967
Millones de soles a precios de 1963)

	1963	1964	1965	1966	1967
Agricultura, Silvicultura y Pesca	15,785	16,704	16,388	16,872	17,243
Agricultura y Silvicultura	(14,275)	(14,946)	(14,875)	(15,089)	(15,195)
Pesca	(1,510)	(1,838)	(1,513)	(1,783)	(2,048)
Minería	4,995	5,130	5,325	5,293	5,653
Manufactura	13,839	15,071	16,330	17,935	10,957
Construcción	3,091	3,419	3,064	4,207	4,422
Electricidad, Gas y Agua	660	706	838	895	987
Vivienda	4,754	4,901	5,054	5,210	5,372
Gobierno	6,562	6,936	7,323	7,769	8,243
Otros	29,024	31,151	33,024	35,005	36,590
PRODUCTO NACIONAL BRUTO	78,710	84,098	88,145	93,186	97,467

FUENTE: Banco Central de Reserva

QUADRO Nº 35

VALOR DE LA PRODUCCION DEL SECTOR MINERO, 1963-1967

(miles de soles a precios de 1963)

	1963	1964	1965	1966	1967
Oro	107'911	83'135	94'531	85'359	85'879
Plata	1,121'809	1,096'883	1,162'188	1,046'540	1,142'926
Cobre	2,789'773	2,733'703	2,793'987	2,733'913	2,806'382
Plomo	642'950	649'315	665'130	632'829	681'593
Zinc	742'354	901'432	969'369	982'025	1,210'961
Hierro	1,118'711	1,203'065	1,200'358	1,315'820	1,410'316
Petróleo Crudo	1,700'183	1,830'931	1,826'886	1,823'653	2,047'747
Otros	406'883	462'226	487'136	537'747	5146.84
TOTAL	8,630'574	8,860'690	9,199'585	9,147'887	9,900'488
Importa- ción de Petróleo y Pro- ductos De- rivados	475'540	568'062	632'674	852'052	833'631

FUENTE: Dirección General de Minería y Dirección de Petróleo del Ministerio de Fomento y Obras Públicas.

XIII.- FUTURO DE LA MINERIA

El porvenir de la Minería en los próximos años es alentador en términos generales para la Gran Minería y algo incierto para la Mediana y Pequeña Minería.

Es alentador para la Gran Minería por dos razones fundamentales: a) por las grandes reservas de cobre que tienen los yacimientos de Guajone, Quellaveco, Michiquillay, Cerro Verde, etc. b) porque los precios del cobre, que hoy en día son rentables, lo seguirán siendo en los próximos años, salvo situaciones impredecibles que variarían totalmente la actual situación de relativo equilibrio entre la oferta y la demanda.

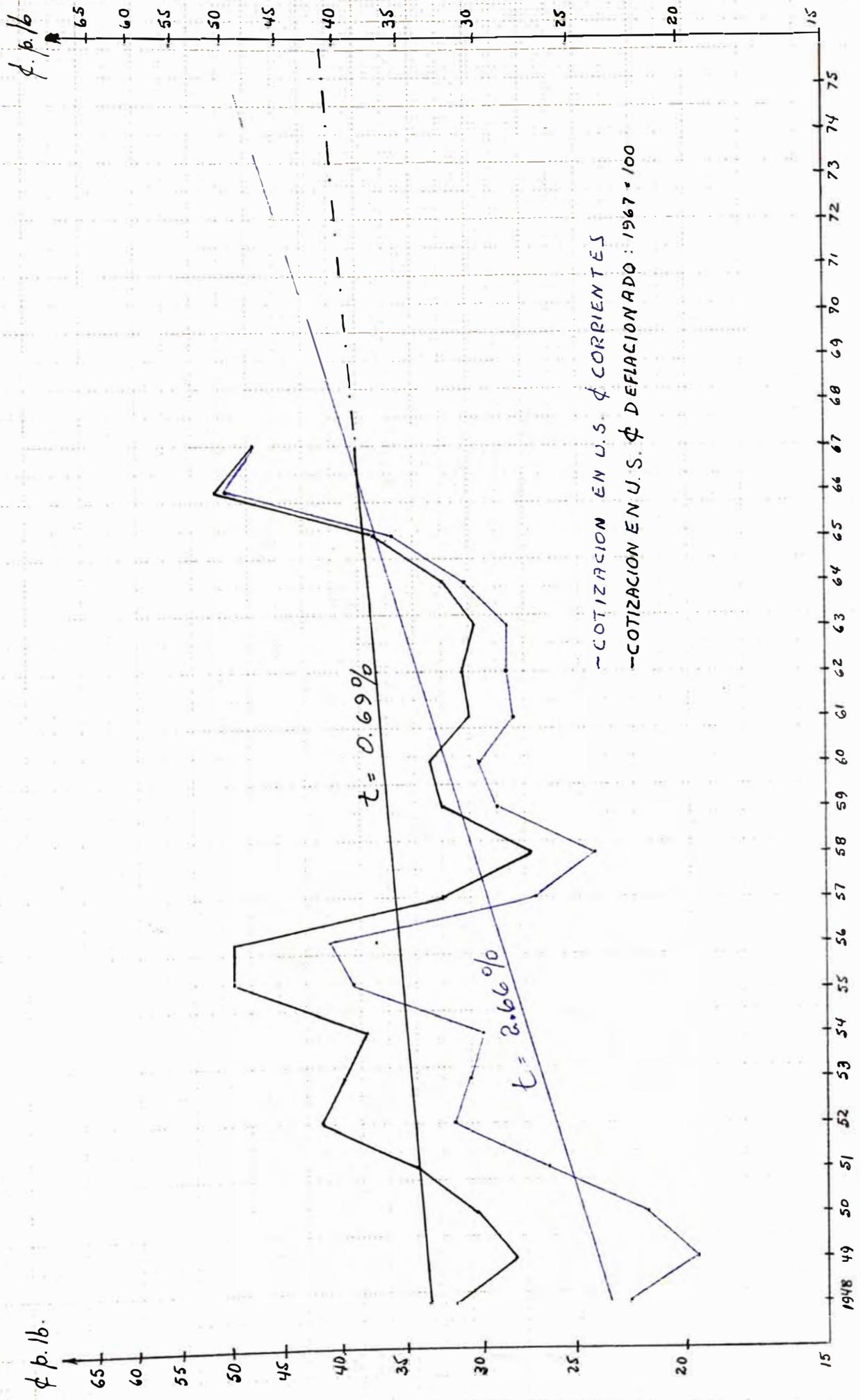
Adjunto al presente Capítulo se presenta un gráfico de las cotizaciones del cobre desde el año 1948 hasta el año 1967 haciendo su proyección hasta el año 1976, en el que se aprecia que la tendencia del cobre es a seguir aumentando de precio para los años futuros, por otra parte aún con menos precios estas minas (de la Gran Minería) podrían mantenerse en producción sin mayores problemas, lo que está demostrado por el hecho de que la Southern Peru Cooper Corporation es hoy en día la empresa de la Gran Minería, de mayor rentabilidad en el país, lo que le ha permitido ser el mayor contribuyente nacional en los últimos años, a pesar de que recién el año 1968 ingresó al régimen común del Código de Minería.

Hemos dicho anteriormente que el porvenir de la Me
diana Minería es incierto y nos hemos basado para tal afir-
mación en los gráficos de las cotizaciones del plomo y
zinc, para los años 1947 a 1967 y sus proyecciones hasta
el año 1976. Lo que significa que las minas productoras
de plomo y zinc que no tengan contenidos representativos
de plata, cuyo gráfico de precios, similar a los anterio-
res presentamos, pasarán por una aguda crisis en los pró-
ximos años.

De hecho se ha podido observar que la Mediana Mi-
nería peruana se está transformando, en vez de las minas
de plomo y zinc, son hoy, las minas de cobre las que co-
mienzan a prosperar, ejemplo la Compañía Minera Cóndor,
Compañía Minera Condestable, Compañía Minera Cobre Chapi,
etc.

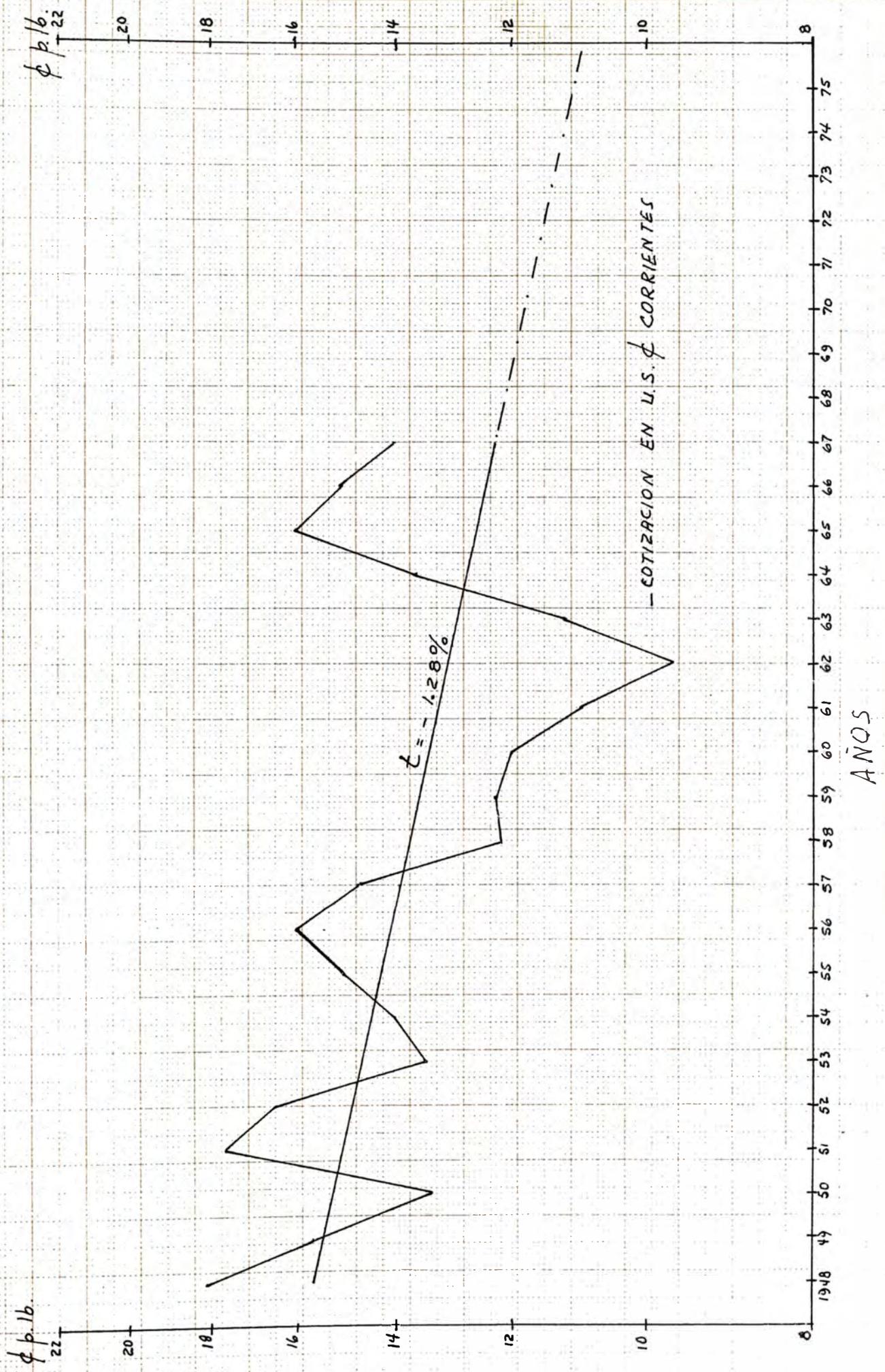
Es indudable de que el Estado deberá tomar las me-
didas pertinentes, tendientes a defender a este importan-
te Sector Industrial que tanto beneficia al país, llegan-
do a retornar el 80.00% de sus divisas.

COTIZACION DEL COBRE EXPORT REFINERY (N.Y.)

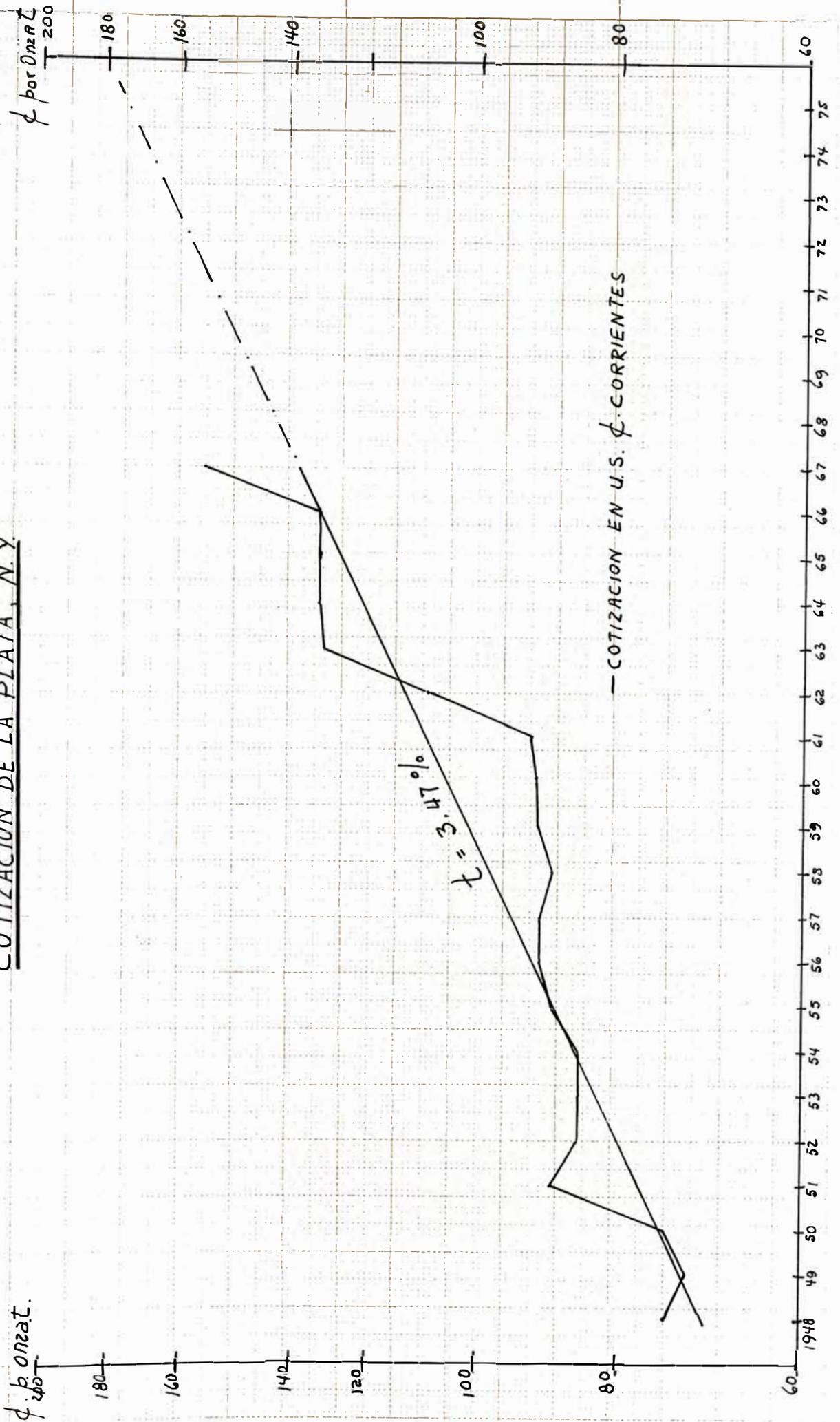


AÑOS

COTIZACION DEL PLOMO COMUN, NEW YORK



COTIZACION DE LA PLATA, N.Y.



¢ por Onza

¢ por Onza

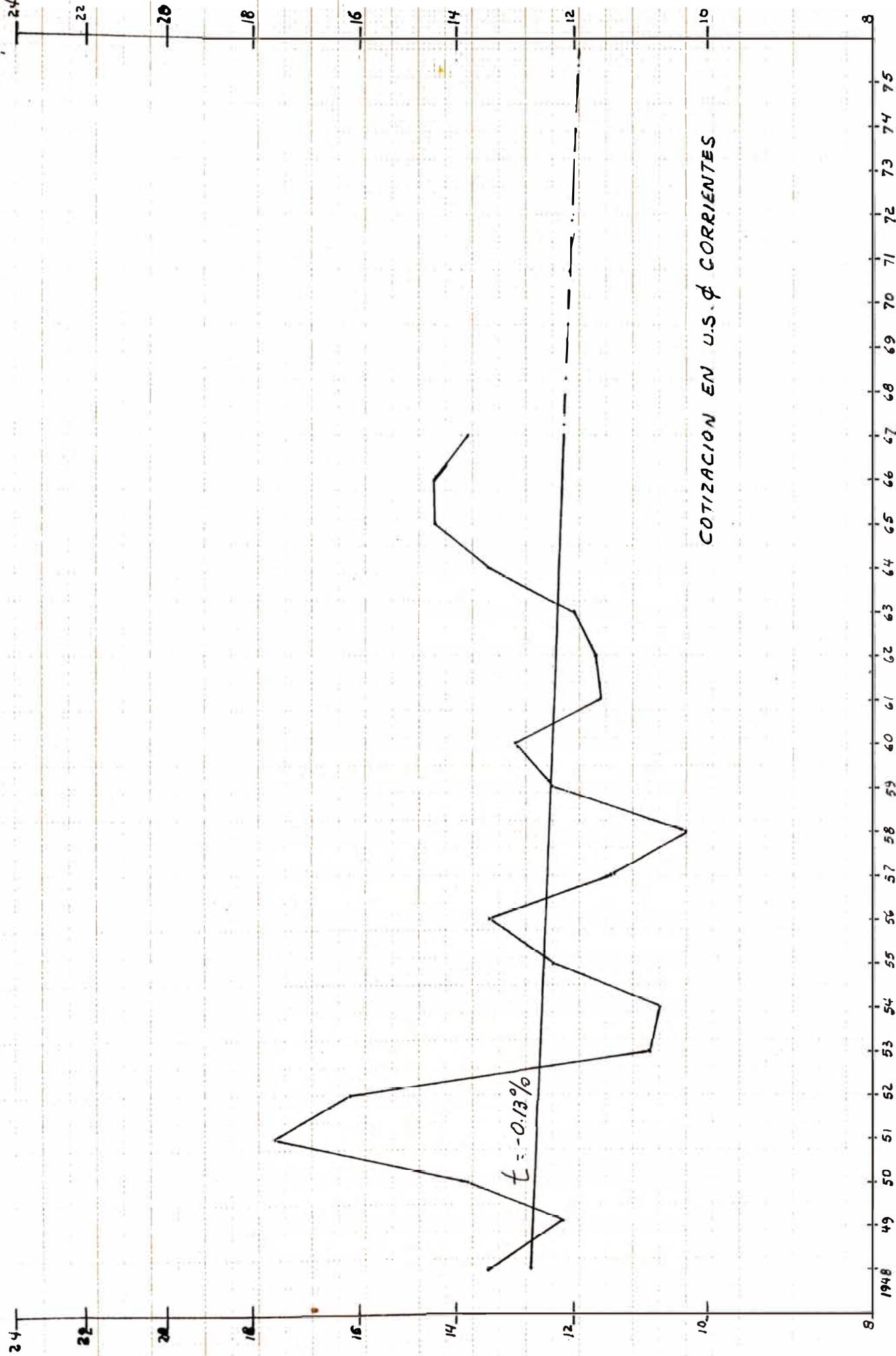
COTIZACION EN U.S. \$-CORRIENTES

$t = 3.47\%$

COTIZACION DEL ZINC P. W. EAST ST LOUIS

¢ p/lb.

¢ p/lb.



COTIZACION EN U.S. ¢ CORRIENTES

AÑOS

XIV.- BIBLIOGRAFIA

Declaraciones Anuales de las siguientes Compañías:

Sociedad Minera Yauli
Marcona Mining Company
Cía. Minera Huampar S.A.
Soc. Ltda. Gran Bretaña
Volcan Mines Co.
Southern Peru Cooper Co.
Cía. Minera Cungar S.A.
Minas Canarias S.A.
Cía. Minera Tacsacocha
Corporación Minera Castrovirreyna
Panamerican Commodities S.A.
Cía. Minera Algamarca S.A.
Cía. Minerales Santander
Cía. Minera Milpo
Minsur Soc. Ltda.
Sindicato Minero Pacococha S.A.
Northern Peru Mining Co.
Compañía Explotadora Vinchos
Cía. Minera Chavín Mines
Emilio Montoya Zambrano
Cía Minera Cerro
Sindicato Explotador Rio Pallanga S.A.
Andes del Perú
Cía. Minera Caylloma S.A.
Cía Minera San Ignacio de Morococha
Minas de Cobre Chapi
American Smelting and Refining Co.
Cía Minera El Pilar S.A.
Cía. Explotadora Minas San Agustín
Cerro de Pasco Corporation
Cía. Minera Turmalina S.A.
Compagnie Des Mines De Huaron
Soc. Minera El Brocal S.A/
Cía Minera Atacocha S.A.
Cía Minera Condestable S.A.
Cía, Minera Pativilca
Cía. Minera Millotingo
Cía. Minera Santa Fe
Neg. Minera Málaga Santolalla e Hijos
Cía. Minera Arcata S.A.
Cía Minas Buenaventura S.A.
Cía Minera Alianza S.A.
Cía. Minera Santo Toribio S.A.
Cía Minera Jecanca S.A.

Cía. Minera Aija S.A.
S.M.R.L. Porvenir de Huaraz
Cía. Minera Sayapullo
Castovirreyna Metal Mines
Cía. Minera Gaudalosa S.A.
Cía. Minera Raura S.A.
Cía. Explotadora de las Minas de Colquipocro
Cía. Minera Cercapuquio
Cía. Minera Santa Rita S.A.
Sociedad Minera Puqio Cocha
Cía. Minera Cóndor S.A.
Cía. Minera Heraldos Negros S.A.
Cía. Minera Yarabamba
Cía. Minera Poderosa de Puno
Metal Ica S.A.
Minas del Madrigal S.A.
Cía. Minera Huanzalá S.A.
Cía. Minera Huamahuca S.A.
Cía. Minera Santa Luisa
Cía. Minera Condoroma
Minas Millococha S.A.

Perú Minero 1967. Ing. Daniel Rodriguez Hoyle
Anuarios Estadísticos: Dirección General de Minería
Historia Geológica: Sociedad Geológica del Perú
Hand boock of South American Geology: Jenks
Rhyolitic tuff flowes in Southern Peru: Jenks