

Universidad Nacional de Ingeniería

**Programa Académico de Ingeniería
Geológica Minera y Metalúrgica**

**Importancia del Sector Minería Metálica
en la Economía Nacional**

T E S I S

Para optar el Título de Ingeniero de Minas

Juan Amayo Rodríguez

PROMOCION 1966

Lima Perú 1974

A G R A D E C I M I E N T O

Mi especial reconocimiento de gratitud a todas aquellas personas, que a lo largo del proceso de elaboración de este trabajo de Tesis de Grado, colaboraron en diversas formas a fin de concluir con éxito el mencionado proyecto.

En forma particular quiero resaltar mi agradecimiento a los Ingenieros Francisco Sotillo Palomino y Carlos Loret de Mola Talleri por sus consejos y aporte de ideas para confeccionar dicho trabajo.

EL AUTOR

TABLA DE CONTENIDO

	PAGINA
PROLOGO	i
CAPITULO I	
GENERALIDADES	1
1.- El Sector Minería - Definición	1
2.- Desarrollo de la Minería en el Perú	2
2.1.- Epoca Preincaica e Incaica	2
2.1.1.- Probable Origen de la Industria Minera en el Antiguo Perú.	3
2.1.2.- La Metalurgia del Perú Incaico.	4
2.1.3.- Datos Históricos	5
2.2.- La Industria Minera en la Colonia	7
2.2.1.- Influencia de la Minería Colonial en el progreso de la ciencia.	9
2.2.2.- Metalurgia Colonial - Características.	10
2.2.3.- Crítica de los Procedimientos del Trabajo Minero .- Siglo XVIII.- La Decadencia Minera	12
2.3.- Epoca Republicana	13
2.3.1.- Resurgimiento de la Industria	17
CAPITULO II	
PRODUCCION O EXTRACCION MINERA Y CALCULO DE RESERVAS.	23

	PAGINA
2.1.- Características de la Producción	23
2.2.- Diversificación de la Producción	23
2.3.- Reserva y Potencial Minero	24
2.4.- Estadística de la Producción	25
2.4.1.- Análisis de los Principales Productos Mineros	25
 CAPITULO III	
LA ECONOMIA NACIONAL Y EL SUBSECTOR MINERIA METALICA	40
3.1.- Significación en la Economía Nacional	40
3.2.- Análisis del Producto Bruto Interno	40
3.3.- Metas de Producción	46
 CAPITULO IV	
ACCION SOCIAL DEL SECTOR MINERO EN EL PERU	50
4.1.- Acción de la Minería en la Salud, en la Educación y en la Vivienda	50
4.2.- Acción de la Minería en Seguridad e Higiene Industrial	59
4.3.- Población Ocupada	63
4.4.- Sueldos y Salarios	66
 CAPITULO V	
LOS PRECIOS O COTIZACIONES Y DESTINO DE NUESTRAS EXPORTACIONES MINERAS	68
5.1.- Dependencia del Mercado Internacional	68
5.2.- Comercialización Minera	68
5.3.- Fluctuaciones de nuestras exportacio- nes mineras.	

5.4.- Cuadros Estadísticos	77
----------------------------	----

CAPITULO VI

SISTEMA LEGAL Y TRIBUTACION	89
-----------------------------	----

6.1.- Legislación y Tributación.- Reseña Histórica.	89
--	----

6.2.- Normas legales dentro de la nueva política Minera.	99
---	----

6.2.1.- Decreto Ley No. 17791	100
-------------------------------	-----

6.2.2.- Decreto Ley No. 17792	101
-------------------------------	-----

6.2.3.- Decreto Ley No. 18225 (Normativo de la Industria Minera)	103
---	-----

6.2.4.- Decreto Ley No. 18880 (Ley Gene- ral de Minería).	111
--	-----

CAPITULO VII

INVERSIONES Y PROYECCIONES MINERAS	122
------------------------------------	-----

7.1.- Política de Inversiones	122
-------------------------------	-----

7.2.- Requerimientos de Inversión	122
-----------------------------------	-----

7.3.- Proyecciones de la Producción en el Quinquenio.	123
--	-----

7.4.- Proyecciones por agentes y estratos hasta 1980.	123
--	-----

7.5.- Principales Proyectos.	124
------------------------------	-----

7.5.1.- Sector Público	124
------------------------	-----

7.5.1.1.- Complejo Minero Cerro Verde	124
--	-----

7.5.1.2.- Refinería de Cobre de Ilo.	127
7.5.1.3.- Refinería de Zinc	128
7.5.1.4.- Proyecto Santa Rosa	129
7.5.1.5.- Proyecto Tintaya	130
7.5.1.6.- Proyecto Antamina	131
7.5.1.7.- Fundición y Refinería de Plomo	132
7.5.1.8.- Proyecto Michiquillay	133
7.5.1.9.- Proyecto Ferrobamba - Chalcobamba	134
7.5.1.10.-Proyecto Bayovar	134
7.5.1.11.-Proyecto Minero Quellaveco.	136
7.5.1.12.-Proyecto Carbonífero de Oyón.	137
7.5.1.13.-Complejo de Carbón Alto Chicama.	138
7.5.1.14.-Proyecto Minero Berenguela.	139
7.5.2.-Sector Privado	140
7.5.2.1.- Proyecto Cuajone	140
7.5.2.2.- Ampliaciones de Marcona	142
7.5.2.3.- Programas de Producción en Mediana Minería	142

CAPITULO VIII

DETERMINACION PARA UNA POLITICA MINERA	145
8.1.- Prioridad del Subsector Minero Metálico	145

	PAGINA
8.2.- Política General a seguirse	146
8.3.- Política Educativa	148
8.4.- Política de Investigación	153
8.5.- Política Comercial	156
CONCLUSIONES	165
RECOMENDACIONES	169
BIBLIOGRAFIA	171

RELACION DE CUADROS

	PAGINA
CUADRO No. 1 .- Producción Minera del Perú (Contenido Fino.)	28
CUADRO No. 2.- Valor de la Producción Minera del Perú.	29
CUADRO No. 3.- Producción Minero Metalúrgica del Perú.	30
CUADRO No. 4.- Valor de la Producción Minero Metalúrgica del Perú.	31
CUADRO No. 5.- Producción Minera Mundial de Cobre por países.	32
CUADRO No. 6.- Consumo Mundial de Cobre refinado	33
CUADRO No. 7.- Producción Mundial de Plata	34
CUADRO No. 8.- Consumo Mundial de Plata	35
CUADRO No. 9.- Producción Minera Mundial de Plomo	36
CUADRO No.10.- Consumo Mundial de Plomo refinado	37
CUADRO No.11.- Producción Minera Mundial de Zinc	38
CUADRO No.12.- Consumo Mundial de Zinc refinado	39
CUADRO No.13.- Producto Bruto Interno por Sectores Productivos-Variación Porcentual	47
CUADRO No.14.- Producto Bruto Interno Real por Sectores	48
CUADRO No.15.- Producto Bruto Interno por Sectores Productivos	49
CUADRO No.16.- Distribución Geográfica de la Mano de Obra del Sector Minero	65
CUADRO No.17.- Comparación de los Salarios de la Minería con otros Sectores Productivos.	67a

CUADRO No. 18.- Ocupación y Salarios en el año 1972	67b
CUADRO No. 19.- Serie histórica de las cotizaciones para cobre, plomo, zinc y plata.	78
CUADRO No. 20.- Estructura de las Exportaciones - 1968 .	79
CUADRO No. 21.- Estructura de las Exportaciones - 1969.	80
CUADRO No. 21.- Estructura de las Exportaciones - 1970.	81
CUADRO No. 23.- Estructura de las Exportaciones- 1971.	82
CUADRO No. 24.- Estructura de las Exportaciones - 1972.	83
CUADRO No. 25.- Cobre-Exportaciones	84
CUADRO No. 26.- Plata-Exportaciones	85
CUADRO No. 27.- Plomo-Exportaciones	86
CUADRO No. 28.- Zinc-Exportaciones	87
CUADRO No. 29.- Hierro-Exportaciones	88
CUADRO No. 30.- Requerimientos de Inversión -Sector Público-Sector Privado.	122a
CUADRO No. 31.- Proyecciones de Inversión -Década 1970-1980	124a
CUADRO No. 32.- Reservas de Mineral del Proyecto Cuajone.	141
CUADRO No. 33.- Ampliaciones de Marcona-Proyecto de Hierro.	142
CUADRO No. 34.- Inversiones en Mediana y Pequeña Minería, 1971-1976.	143
CUADRO No. 35.- Entrada en Producción de principales Proyectos Mineros y Metalúrgicos	144

RELACION DE GRAFICOS

- GRAFICO No. 1.- Producción Minera Mundial de Cobre
(Miles de toneladas métricas finas)
- GRAFICO No. 2.- Consumo Mundial de Cobre Refinado
(Miles de toneladas métricas finas)
- GRAFICO No. 3.- Producción Mundial de Plata
(Millones de Onzas finas)
- GRAFICO No. 4.- Consumo Mundial de Plata
(Miles de onzas finas)
- GRAFICO No. 5.- Producción Minera Mundial de Plomo
(Miles de toneladas métricas finas)
Consumo Mundial de Plomo Refinado
(Miles de toneladas métricas finas)
- GRAFICO No. 6.- Producción Mundial de Zinc
(Miles de toneladas métricas finas)
Consumo Mundial de Zinc Refinado
(Miles de toneladas métricas finas)
- GRAFICO No. 7.- Principales Países Productores de
Fierro en el Mundo. (Millones de toneladas largas a nivel de concentrados).
- GRAFICO No. 8.- Serie Histórica de las Cotizaciones
para Cobre, Plomo y Zinc.
- GRAFICO No. 9.- Serie Histórica de las Cotizaciones
para la Plata (Precio Hardy-Harman)
- GRAFICO No. 10.- Serie Histórica de las Cotizaciones
del Oro.

PROLOGO

Es ampliamente conocida la tradición minera de nuestra patria y a la vez el importante papel que a través de la historia del Perú ha desempeñado la Minería; esta última aseveración la podemos hacer tomando como base para ello, el gigantesco potencial minero ubicado en las entrañas de nuestra Cordillera.

Este trabajo de tesis pretende mostrar la sustancial importancia del Sector Minería Metálica y los factores determinantes que éste Sector desempeñará en la actividad económica nacional.

En lo que respecta al desarrollo del trabajo que seguidamente pongo a consideración de los Señores miembros del Jurado, debo hacer la acotación que muchos de los conceptos y planteamientos aquí vertidos han sido estructurados como consecuencia de discusiones de trabajo presentadas a lo largo de mi labor como profesional minero, tanto en Instituciones privadas como Estatales.

El trabajo se divide en ocho capítulos.

El primero es una reseña histórica en el que se describe el desarrollo de nuestra industria minera a través de las distintas épocas de nuestra historia, a la vez en este primer capítulo se hace la definición del Sector Minero y la clasificación del mismo.

El segundo capítulo trata sobre la producción minera, cálculo de reservas y finalmente en este capítulo se efectúa el análisis de la estadística de la producción tanto a nivel nacional así como mundial.

La importancia del Sector Minero y su gran implicancia en la economía nacional es enfocado en el Capítulo III, donde también se efectúa el análisis del Producto Bruto Interno, cubriendo el período de 1968 a 1974.

El Capítulo IV corresponde a la importante acción que como agente promotor desempeña la Minería en la Salud, la Educación y la Vivienda, asimismo se analiza el aporte de este Sector como agente generador de nuevas fuentes de trabajo y su implicancia para elevar el Status vital de un importante estrato de nuestra población, a través de los mejores sueldos y salarios pagados en el Sector Minero en relación con otros Sectores productivos.

El Quinto Capítulo se refiere a los precios o cotizaciones, haciendo hincapié en la dependencia de nuestras exportaciones del mercado internacional, asimismo se analiza los diferentes mecanismos utilizados en la Comercialización Minera para finalizar el capítulo con un estudio detallado de la estructura y destino de nuestras exportaciones mineras para el período histórico de 1968 a 1972.

Prosiguiendo con el desarrollo del tema el Capítulo VI trata sobre los aspectos Legal y Tributario, se hace una reseña desde los albores de nuestra historia estableciendo un paralelo entre los distintos dispositivos legales que rigieron nuestra actividad minera en los diferentes estadios históricos, para finalizar el capítulo con los Decretos Ley promulgados por el actual Gobierno Revolucionario, analizándose detenidamente los más importantes de ellos.

El Capítulo VII versa sobre las Inversiones y Proyecciones Mineras en el período clave 1971-1976 analizándose a la

vez los requerimientos de inversión para poner en marcha los principales proyectos mineros tanto del Sector Público como del Sector de Copropiedad ó Cogestión.

Para finalizar este trabajo de Tesis de Grado en el Capítulo VIII se trazan los diferentes lineamientos de política a seguirse a fin de sacar adelante a este importante Sector de la economía nacional, cual es la Minería Metálica en el Perú.

Antes de finalizar este prólogo deseo hacer una invocación a todos aquellos que de una ú otra forma estamos ligados a esta noble actividad de la Minería, para que aunando esfuerzos saquemos a flote a la Minería Nacional, pues tengo la plena convicción que a este Sector Productivo lo podemos considerar como la clave para nuestro futuro desarrollo económico y por ende bienestar personal.

CAPITULO 1

GENERALIDADES

CAPITULO I

GENERALIDADES

I.- El Sector Minería.- Definición

De acuerdo a la Ley General de Minería, el Sector comprende todo lo relacionado al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y subsuelo del territorio nacional, así como del mar, el margen continental y los fondos marinos y sus respectivos subsuelos hasta la distancia de 200 millas marinas de la Costa, con excepción del Petróleo e hidrocarburos, depósitos de guano y aguas minero medicinales. Especificando que las actividades de la industria minera son las siguientes: cateo, prospección, exploración y desarrollo, explotación, labor general, beneficio I/, refinación, comercialización y transporte minero.

Merece la pena citarse la clasificación que hace las Naciones Unidas para el Sector Minero, considera que es la actividad que se dedica a la explotación de minas y canteras, comprende los trabajos de explotación, preparación, extracción y enriquecimiento por trituración, molienda, lavado y clasificación.

Los subsectores de este sector se clasifican del modo siguiente:

Minerales metálicos

Minerales no metálicos

Petróleo

I/ El beneficio de los minerales de hierro comprende hasta la producción de pellets.

El beneficio de los no metálicos, incluido el carbón, comprende hasta la obtención de un producto económico de consumo. La Ley General de Industrias ha determinado que la extracción de calizas integradas a la fabricación de cemento se encuentra dentro del sector industrias.

Carbón

Guano

Cabe hacer la acotación que esta clasificación no considera dentro del sector la fabricación de cemento, la fundición y refinación de metales y petróleo.

2.- Desarrollo de la Minería en el Perú.-

2.1 Epoca Preincaica e Incaica

Aunque resulten no siempre amables esas viejas y empolvadas páginas de nuestras crónicas históricas hay, sin embargo, en las relaciones de esta sinópsis apuntada por mi un trabajo del cual debo dejar constancia. He pues extractado y entresacado en cuanto he revisado de historias de minas, lo importante a mi objeto, ajustándome a la verdad histórica, para llevarlo después a la consideración del lector de este volumen.

Todo lo que guarda un museo, los viejos pergaminos que exhiben en sus anaqueles, esas numerosas pictografías que protegen piadosamente contra la ruinoso actividad del tiempo, esos numerosísimos objetos en fin, de la cerámica de civilizaciones que fueron y perdidas en lo muy lejano de los tiempos, serían al espíritu curioso como secretas interrogaciones, las más de difícil respuesta que no pueden ser satisfechas sino después de un maduro examen. Veces hay en que esos objetos aparecen deslumbrando nuestra atención inquieta y en que creemos hallar en ellos los motivos en los que el primer artífice se inspiró para plasmarlos en la arcilla, episodios de la vida real cuando no de origen mítico. La curiosidad ociosa avanza a idear cuanto es posible, queriendo reconstruir fielmente el capricho del arte: Del arte en los primitivos peruanos.

En el período incaico por sencillo, por mucha limitación que durante su desenvolvimiento tuviera el pensamiento científico bajo influencias del más variado matiz, pensamiento ejercitado si pudiera decirse por solamente los amautas, hay más motivos para que los esplendores de la verdad objetiva (que es la que indaga la ciencia) trastorne la atención bastante precoz de los Incas .

Si además tenemos en cuenta que en tiempo de los incas probablemente se dió, entre las actividades del espíritu, preferencia a cultivar la inteligencia, no es muy aventurado preguntar ¿no habría caracteres individuales que se entregaban a idear con alguna más libertad sobre los aspectos de la naturaleza dilatada sobre la cual se afianzó el milenarismo señorío de los Incas ? Si esto pudo ser verdad todo pertenece al montón anónimo en que solamente hay huellas de intelectualismo pero no hay personalidades sobre que perfilar ningún signo característico. No hay ni esperanza y la causa es ya sabida, la falta de escritura.

2.1.1.- Probable Origen de la Industria Minera en el Antiguo Perú.-

Una reseña del folklore mineralógico proyectaría indudablemente muchos haces de luz al estudio probable del origen de la industria minera del antiguo Perú.

Ningún pueblo ha escapado a la influencia secreta de éstas tendencias naturales con que busca el espíritu humano el reconocimiento de un ser o seres superiores y ninguno tampoco ha escapado de dar a este culto exteriorizaciones propias al rito mitomaniaco.

Si revisamos la historia del antiguo Egipto vemos como eran guardados celosamente los conocimientos científicos, especialmente los de Química -el arte sagrado y el de los elegidos-. Se puede pues afirmar muy fundadamente que el hombre se preocupó siempre del conocimiento de la naturaleza y que todos sus hechos y fenómenos al herir su atención lo indujeron a unificar toda descripción

positiva con las más diversas leyendas.

A manera de ahondar lo anteriormente expuesto citaré la interesantísima narración de Cobo 1/; refiriéndose a los sacrificios humanos: "...los enterraban con oro y plata y otras cosas y con particulares supersticiones. No se podía hacer el hoyo con cobre ni con otro metal sino con unos palos muy agudos y haciendo juntamente ciertas ceremonias."

¿Qué indica, pues, el hecho de que los incas no podían hacer los hoyos con cobre ni con otro metal? Indica a más abundamiento lo que he tratado de explicar anteriormente, de que así como el cobre otros metales eran tenidos con fines idolátricos.

2.1.2.- La Metalurgia del Perú Incaico.-

Las huacas han ofrecido indudablemente gran material con el cual se ha podido conocer importantes manifestaciones de la civilización precolombina. Entre éstas manifestaciones debemos considerar su metalurgia como la principal y tal vez la más importante.

Cabe hacer mención en este aspecto a lo que manifiesta el Ing. Mario Samamé Boggio 2/: "los incas fueron metalurgistas del oro, la plata y el cobre. Obtuvieron el plomo de los minerales argentíferos y el mercurio, aunque no supieron hallarles su aplicación. No conocieron el hierro, el cual lo sustituyeron por una combinación de cobre con estaño.

El oro y la plata fueron utilizados en sus adornos personales y los de sus casas; el cobre fue utilizado en armas y herramientas. Los incas emplearon la pirometalurgia: fundición en diversos hornos: "guayras" para minerales de plata; "Tocachimbo" pa

1/ Cobo- Historia del Antiguo Perú- Edición de 1893.

2/ Ing. Mario Samamé Boggio - Minería Peruana.

ra la copelación y refinación."

2.1.3.- Datos Históricos.-

No deja de tener importancia el considerar a continuación la historia de los principales metales a través de la época incaica, de la cual me estoy ocupando.

Mercurio.- Hay disparidad de opiniones entre los clásicos historiadores de Indias más autorizados, sobre si el mercurio lo conocieron o nó los antiguos peruanos. Mientras que Garcilaso de la Vega y con él Rivero Tschudi lo afirman, Acosta, Cobo y Llanos Zapata lo niegan. Se puede zanjar esta divergencia con una cuestión científica para afirmar que los incas conocían el azogue y es la siguiente: Se ha encontrado en Huancavelica en las labores subterráneas antiguas y en las orillas de algunos ríos de la región, el mercurio nativo, lo cual nos da una pauta para hacer la anterior aseveración.

Cobre.- Para aclarar conceptos acerca de si los incas conocieron el uso del cobre, veamos los juicios de Humboldt y de Rivero, sabios a quienes les preocupó tan hondamente la verdad de estas cuestiones. Decía Humboldt: "comencé a dudar de que los peruanos no hubieran tenido otros útiles que las hachas de pedernal; suponía yo que el frotamiento no era el único medio de que se habían valido para labrar la piedra y darle superficie plana o convexidad regular y uniforme. No puedo menos de formar idea contraria a las admitidas hasta entonces sobre este punto, pensando que los peruanos debieron tener útiles de cobre que mezclados con una cierta proporción de estaño adquiriese gran dureza. Mis sospechas quedaron completamente justificadas por el hallazgo de una antigua tijera cerca del Cuzco en una mina de plata explorada en tiempo de los incas en Vilcabamba. Este precioso instrumento que debo a la amistad del Padre Narciso Gulberg y que he conseguido traer a Europa tiene 12 centímetros de largo y 2 cm. de ancho componiéndose

de 0.94 de cobre y 0.06 de estaño según análisis hechos de la tija ra ".

El que se ha distinguido más en estas averiguaciones es el sabio nacional Mariano E. de Rivero. Practicó el análisis de algunos instrumentos de cobre en cuya composición halló sílice en la proporción de 5 a 10% según Markhan 1/ este afirma que: "el cobre lo tenían en el collao en gran abundancia y lo usaban para la fabricación del bronce.

Según Tschudi fabricaban agujas (Yauri), alambre (Antakaytu), cadenas (Haucheja), cuchillos, barretas hasta de un metro, pinzas etc., todo esto de cobre.

Queda pues demostrado que los incas extrajeron el cobre descomponiendo los compuestos químicos con base de este metal (Sulfato de cobre) hallados en las minas, pues, los españoles encontraron muchas a su llegada; que conocían la fundición del cobre y por último que conocían algunas de sus aleaciones.

Oro.- Invita a pensar cuál fué la enorme importancia que dieron los incas a este metal. El número de piezas, ídolos, alfileres etc. que nos han dejado, hace suponer la extensión que se daba sobre el conocimiento de las propiedades del metal noble.

Tenían los incas, según los historiadores, en las juntas de los edificios reales, ídolos y joyas de oro.

Los incas extraían el oro lavándolo en bateas, en sucesivos lavados procuraban separar el oro que como más denso se iba al fondo de la tierra en que se hallaba, la cual por esta operación se escurría con el agua.

Las minas pertenecían de ordinario al Estado, concediéndose por singular deferencia a los curacas la extracción de algunos

1/ Clements R. Markhan: "Historia del Perú 1895".

metales, y tolerándose, por la dificultad de impedirlo, que los particulares sacasen oro de ciertos lavaderos, pero aún entonces la mayor parte de este metal beneficiado aflujó a los templos y palacios en presentes y ofrendas.

Antes de concluir este apéndice concerniente a la minería de los antiguos peruanos, vale la pena resaltar que aún después de estudiar las circunstancias que tan afortunadamente dispusieron los incas, en sus extracciones minerales, que en el antiguo Perú hubo la industria minera, con caracteres de científicismo. Repitiendo acá la convicción propia de que la mayor suma de conocimientos positivos forma el criterio científico, de cuya amplitud y oportunidad deriva el acierto técnico.

2.2.- La Industria Minera en La Colonia.- Considerado el aspecto de la industria minera entre los antiguos peruanos y el de su probable origen, hay otro interés para nuestra ciencia.

Nuestro territorio patrio en muchos lugares deja ver vestigios de minas que en tiempos de La Colonia fueron explotados. Esas minas silenciosas tienen su historia, es necesario pasear sobre nuestro territorio, llegar hasta ellas, entonces el ánimo sentirá curiosidad viva, sentirá anhelos y así embuñados de ese espíritu peruanista, los labios se abrirán para preguntarles qué recuerdos tienen y qué conservan del pasado.

Cabe anotarse lo que a la sazón Garland 1/ nos dice: "la relación de descubrimientos y explotación de los principales asientos mineros durante la época del coloniaje, constituye el capítulo más importante de la historia de aquel período".

Los datos consignados a continuación darán una idea aproximada de las ingentes riquezas que los súbditos castellanos recogieron después de la conquista.

1/ Garland: Reseña Industrial del Perú (1905).

El oro y la plata que fueron conducidos del Cuzco a Cajamarca 2/, cuando se pusieron el día de Santiago a repartirlos, llegó a 1'326,539 castellanos, y sacados los derechos del fundidor tocaron al Rey de España por su quinto, 262,359 castellanos oro fino, y la plata fué de 51,610 marcos y tocaron al Rey por su parte 10,121 marcos.

El fabuloso rescate de Atahualpa, según Mateo Paz Soldán, puso en manos de Pizarro y de los suyos tanto oro y tanta plata.. .." que los fundidores emplearon en sólo el acto de fundir un mes, trabajando día y noche.

Es imposible poder calcular las riquezas extraídas durante el coloniaje, no hay estadísticas que las registren y es cuestión que no pasa de ser problemática.

Selmiar, autoridad en la materia, dice que el oro producido en el Perú desde la conquista hasta el año 1848 fué de 290'020,500 (pesos de oro) mientras que Humboldt dá un total de 293'020,500.-.

Podemos después de formarnos alguna idea de lo que fueron aquellas exportaciones, entresacar éstas conclusiones.

Entre las muchas razones que podría apuntarse, se comprende que todo el desenvolvimiento de hechos, posteriores a la conquista, fué el resultado indirecto de la industria minera del antiguo Perú; y esa obra de acumulación de riquezas del imperio, quizá sin ningún valor convencional, puesto que no se conocía el valor del dinero, quizá con el único valor estético-idolátrico que se ha señalado anteriormente; esa acumulación de riquezas, producto de la industria minera incaica, debe ser considerada, indudablemente entre las causas que dieron lugar a posteriores descubrimientos, tanto de tierras como de poblaciones.

2/ Narración de Pedro Sanche

2.2.1.- Influencia de la Minería Colonial en el Progreso de la Ciencia.-

A la influencia de la industria minera del Perú antiguo y Colonial debemos agregar un hecho más. Y esto es lo interesante para los anales de las ciencias naturales. Es así que retrocediendo en el tiempo y el espacio, y dando una mirada retrospectiva hacia el siglo XVI se afirman nuestras apreciaciones con lo que un sabio de la Universidad de Barcelona I/, escribe: "El error de creer que el continente descubierto eran Las Indias Orientales y la ambición de hallar en él las riquezas fabulosas de que hacen mención los libros religiosos y los viajes de los primeros tiempos de la historia, fueron causa de que se observara las plantas buscando las especies y de que se registrara el suelo buscando oro".

"Los buscones del rico metal desplegaron una actividad inusitada; recorrían los países en todos sentidos, abriéndose paso en los bosques vírgenes, trepando a las montañas, descendiendo a los valles más profundos, examinaban las arenas, fundían las piedras dudosas, revolvían los canchales y excavaban el suelo.

"Gracias a este trabajo se descubrieron muchos distritos mineros, los más abundantes del mundo, se dieron a conocer nuevos metales nativos y nuevas combinaciones, ensanchando extraordinariamente el campo de la Mineralogía y de la Química".

Este es el lado bueno que honra a los primeros españoles, y de esta forma hemos visto la gran importancia y

I/ Odón de Buen : "Las Ciencias Naturales en España y América".

su aporte en pro de la ciencia, que tuvo la Minería en este período histórico de nuestra patria.

2.2.2.- Metalurgia Colonial - Características.- Es ya distinto el uso de todos los minerales conocidos en la Colonia, en relación a los diversos usos que tuvieron los minerales del Perú Incaico. En este período cabe mención especial la explotación y posterior uso del mercurio, dicho sea de paso que este mineral durante la colonia es conocido con fines exclusivamente metalúrgicos.

Cabe resaltar la importancia en el aspecto minero, que adquirió el Departamento de Huancavelica, pues es en esta zona de donde se extraía este mineral.

Haciendo un poco de historia vemos que según Llanos Zapata, las primeras minas fueron descubiertas : "...allá por Diciembre del año 1563 y se registró a lro. de Enero de 1564".

Pero ¿Quiénes y cómo descubrieron esas minas?, los datos que siguen nos dan la respuesta. Hacia 1563, Pedro Contreras y Enrique Garcés, que llegaron a estas tierras desde México, donde habíaseles noticiado ya del llimpe peruano descubrieron la primera mina de Huamanga conocida desde entonces con el nombre de Famaca. Más adelante hallaron la mina de Palcas.

El uso de las huayras de fundición que venía desde el Perú Incaico, prevaleció todavía en los tiempos de la Colonia, puede decirse hasta 1571. Epoca en que se introdujo en el Perú, por Fernando de Velazco el conocimiento del Método de Extracción de la Plata por la amalgamación (inventado por Bartolomé de Medina en México).

El Virrey Don Francisco de Toledo mandó en el Cuzco,

que realizaran en su presencia el Método de Amalgamación antes mencionado, así se percató de los efectos positivos del mismo que contradecía a los detractores del sistema.

El éxito que vió realizado el Virrey, sin embargo, marchaba paralelo con una nueva necesidad : La de obtener el mercurio barato. El remedio estaba a la mano y fué así que en nombre de La Corona se tomó posesión de las minas de Mercurio de Huancavelica.

Puestas en actividad las minas de Huancavelica hay que pensar que con su principal producto sin ninguna competencia en el mercado, bajo el sistema "indirectamente proteccionista" seguido en la política de la metrópoli, contribuyeron a una prosperidad general del interior peruano. Se crearon varias industrias fabriles por consiguiente, de tocuyos, cueros, etc.

Un rumor de colmena vibraba por los aires; la actividad de La Colonia llegaba en toda su intensidad hasta lo más apartado del centro del Perú.

Surge entonces la Minería Colonial desde 1572, en condiciones tan favorables que, puede decirse, absorbió todas las actividades de la administración.

La actividad española no pudo encontrar mejores condiciones y circunstancias para el trabajo minero en ninguna parte que en el Perú. Pero el factor humano, el más indispensable de todos, la base del trabajo, es decir, la mano de obra que el español de las aventuras encontró en el indígena peruano es quizá la razón más eficiente del desarrollo minero nacional.

Prueba de que este hecho fué la razón y causa de este desarrollo, que mucho después, cuando ya se sentía los peligrosos efectos de las minas en la salud del obrero indígena, (Que se traducía en el conocido mal de las minas "de los azogados") además de los

derrumbes mismos que tantas muertes ocasionaban, Luis de Velazco , que había gobernado el Perú decía: "si Dios no dá minas de indios no se podrán trabajar minas de metales".

2.2.3.- Crítica de los Procedimientos del Trabajo Minero.-

Siglo XVIII.- La Decadencia Minera.-

Los sistemas imperfectos de extracción causaban pérdidas considerables de minerales. Y no solamente en este sentido se les debe considerar imperfectos a los sistemas de trabajo colonial, sino también en que las minas se trabajaban en superficie por considerárselas así "ricas y de fácil explotación". Y vino el agotamiento, como era fácil suponer. Los mineros querían enriquecerse rápidamente y no se cuidaban de establecer verdaderas explotaciones económicas.

Es así que llegamos al último tercio del siglo XVIII en que las minas trabajadas ya en gran extensión y profundidad necesitaron obras de verdadero ingenio para la apertura de grandes túneles de desagüe y ventilación, y otros trabajos serios para la extracción, bombeo y seguridad de las minas, por los malos trabajos interiores.

También se presentaron algunas fallas que perdieron las vetas, como sucedió en Potosí, lo que no se pudo remediar por ignorancia de la materia. Todo esto en cuanto a la explotación.

Con respecto al beneficio, las dificultades no eran menores por la composición química de los minerales que se presentaban asociados, así tenemos los de cobre, plomo y zinc al estado de sulfuros que hacían costosa la tostación del mineral, ocasionando en la amalgamación fuertes pérdidas de azogue y plata.

El abandono y el silencio vinieron a sustituir el rumor de colmena que daba vida a regiones florecientes y en vías de progreso.

Según nos narra Dávalos Lissón: "la sierra que medio siglo antes había sido un emporio de riqueza y un campo activísimo de comercio quedó convertida en un apasible territorio ya sin esas enormes tropas de llamas, caballos, mulas y asnos, que llevaban la sal de la costa a los beneficios de amalgamación, el azogue desde Huanavelica hasta Cerro de Pasco, Hualgayoc, Puno, Huantajalla y Potosí (a estos dos últimos lugares por tierra hasta Pisco y después por mar hasta Arica)".

Todo esto sin contar con los viveres y los ricos objetos de comercio, seda, alhajas, etc. que se llevaban de Lima para ser vendidos a los mineros.

Precisa llegar a 1812 en que ya se siente la necesidad suprema de la libertad, para contemplar cuáles serían las proyecciones de la contienda en gestación sobre el decaimiento minero de la Colonia. El Decreto del 28 de Agosto de 1821 dió término al trabajo forzado de los indios, conocido con el nombre de mita.

De nada sirvió a la minería la añorada realidad que, con la independencia, quisieron legarnos los próceres de la magna contienda. Nada se podía por el resurgimiento de la riqueza pública pues faltaban capitales, conocimientos y hombres de empresa.

2.3.- Epoca Republicana.- El oro y la plata fué la demanda durante todo el período colonial, pero al proclamarse la independencia el año 1821, la minería se encontraba en deplorable estado de crisis; los ricos minerales, fácilmente beneficiables de los afloramientos de las vetas, se habían agotado, los métodos metalúrgicos empíricos y rutinarios, no se habían perfeccionado de manera que pudieran aplicarse ventajosamente.

samente al beneficio de las ricas especies sulfuradas que se presentaban en profundidad; además, el laboreo sin plan ni método, que se había seguido en la explotación de las minas había ocasionado que éstas se encontraran en su mayor parte derrumbadas o llenas de agua de manera que se necesitaba un trabajo de técnica y la inversión considerable de capitales para sacar provecho de ellas.

La campaña de la independencia hacía aún más aguda esta crisis, por la falta de brazos y por las nuevas vicisitudes de la guerra; y no fueron mejores los tiempos que siguieron, debido a la inestabilidad política y a las continuas guerras civiles de los primeros tiempos de la República.

Las únicas minas que mantenían una producción apreciable eran las de Cerro de Pasco, donde los mineros luchaban con la abundancia de agua y con el pequeño rendimiento extractivo que les producía el primitivo sistema de amalgamación que empleaban.

En 1830 se comenzaron a explotar los yacimientos de Nitrato de Sodio de Tarapacá y más o menos en 1840 los depósitos de guano de aves de las islas del litoral.

Puede aseverarse sin temor a error que en esta época la minería había perdido por completo su importancia, no quedando sino el recuerdo de su antiguo esplendor.

Es así que prosiguiendo con la historia llegamos a los años posteriores a la desastrosa guerra que le cupo librar al Perú con nuestros vecinos del Sur la cual terminó en 1883.

En algunos escasos yacimientos se habían reiniciado labores en cuanto los operarios mineros pudieron acudir sin peligro al trabajo y en cuanto los propietarios pudieron verse libres de las extorsiones, cupos y confiscaciones del invasor. Pero estos primeros intentos tenían que luchar con el deterioro de las labores

en las minas tanto tiempo abandonadas, con la escasez absoluta de capitales, con la destrucción por efecto de la guerra misma de las viejas vías de comunicación, con la pérdida de los contactos comerciales con los compradores del exterior y, sobre todo, con el sentimiento de depresión nacional del que no se había sacudido el país.

Los poderes públicos, en un esfuerzo para revivir la industria que durante tantos años había sido factor importante de nuestra economía dictaron en 1890, una ley de protección que entre otras cosas, garantizaba 25 años de total liberación de impuestos a la minería. Los mineros vivieron así hasta 1915 dentro de un régimen de excepción que supieron aprovechar.

Fue en la primera década de este siglo que se inició sobre base ya más firme, el resurgimiento de nuestra industria minera, por la acción conjunta del Estado y de muchos precursores mineros.

Es así que a la ley de protección de 1890, que ya he citado, se agregó poco después la terminación del ferrocarril de Chicla a la Oroya, debiendo resaltarse que con este ferrocarril se dió impulso a la minería de las zonas de Casapalca, Morococha y Junín.

El 1.º de Enero de 1901 entró en vigencia el Código de Minería que vino a sustituir a las antiquísimas "ordenanzas para Nueva España" que regían desde 1786 y que solo habían recibido algunas modificaciones, ya en el período republicano, para ser más exacto el año 1877 durante el gobierno de Mariano Ignacio Prado.

En 1902, en otro esfuerzo del Estado, se fundó el cuerpo de Ingenieros de Minas, cuya misión principal era explorar las diversas regiones mineras del país y levantar los planos catastrales de los asientos mineros que fueran necesarios.

Este mismo año de 1902, llega a Junín la primera empresa norteamericana de importancia, con el objeto de adquirir el famoso yacimiento de Cerro de Pasco.

En 1904 la misma empresa inauguró el ferrocarril de Oroya a Cerro de Pasco y en 1906 estuvo expedita la fundición de Tinyahuarco (smelter) con la cual quedó modificada la fisonomía minera del Departamento de Junín, y el país recibió un notable impulso para el desarrollo de su economía.

La minería en el Perú había dejado de ser la industria insignificante de principios del siglo. A la empresa norteamericana de Cerro de Pasco se habían sumado otras compañías extranjeras, negociaciones nacionales y gran número de entusiastas mineros que luchaban por su desarrollo, a pesar de los graves obstáculos que aún subsistían entre los cuales el más serio era la absoluta carencia de vías de comunicación.

El año 1912 el valor total de la producción minera fue de 45'279,630.00 soles ocupando los primeros lugares el cobre y la plata; siguiendo en orden de importancia el oro, plomo, tungsteno, bismuto, mercurio y boratos.

Este mismo año eran ya pocos los mineros que conservaban sus propiedades y continuaban laborando en Cerro de Pasco, yacimiento que había pasado en el 80% a manos de la Cerro de Pasco Mining Company.

Otras muchas regiones del país más alejadas de la capital eran también campos de actividades mineras; aunque lamentablemente muy limitadas por la carencia de vías de comunicación fáciles y económicas. Nuestras minas situadas por lo general en zonas vecinas a las cumbres de la Cordillera, en alturas superiores a 4,000. m. s.n.m. requieren para ser explotadas en escala económica de ferrocarriles o carreteras, más durante el primer cuarto del siglo

el país carecía tanto de uno como de otro, los mineros llegaban a sus campos de acción después de largas caminatas, a veces de varios días por pésimos caminos de herradura, al fin de los cuales se encontraban en zonas inclementes, despobladas y desprovistas de recursos. Trabajar en esas condiciones constituía una proeza y frecuentemente resultaba un sacrificio inútil, pues los resultados no eran alagüefos.

Los capitalistas se resistían a aventurar su dinero en empresas tan alejadas y fueron varios los casos en que técnicos enviados de Inglaterra o de Estados Unidos informaron desfavorablemente, sin haber llegado siquiera a la región o sin haberse atrevido a recorrerla después de haber llegado.

Se requería enorme entusiasmo y fuerza de carácter para trabajar en esas desastrosas condiciones. Sin embargo, habían centenares de minas, repartidas por todo el territorio que eran explotadas tesonosamente en esa forma. La mayor parte fracasaron, y fueron abandonadas pero algunas tuvieron éxito y llegaron a constituir importantes negocios.

Tal era el panorama que ofrecía la industria minera en el país por el año 1912. El momento agudo de la depresión había pasado, pero nuestra minería estaba mucho de haber alcanzado el desarrollo que la abundancia de ricos yacimientos minerales y el espíritu indómito del minero peruano permitía augurarle.

2.3.1.- Resurgimiento de la Industria.- La guerra mundial que estalló en 1914 fué en conjunto favorable al desarrollo de nuestra minería, cuyo valor total de producción se elevó de los 46 millones de soles en 1912 a 93 millones en 1917 aunque bajó a 82 millones en 1920 segundo año de la post-guerra.

Entre 1922 y 1930 iniciaron sus trabajos dos empresas importantes que impulsaron la explotación de yacimientos tenidos

hasta este momento de escasa importancia. La Compagnie Des Mines de Huarón, para explotar la región cupró-argentífera de huayllay, en la provincia de Pasco y la Peruvian Copper and Smeltin Company que inició labores en el yacimiento de Yauricocha, situado entre Huancayo y Yauyos.

Después de 1920 pasados ya los efectos de la sacudida que a nuestra minería había producido la primera guerra mundial, esta importante industria entró en un período de mayor estabilidad y normalización. Muchos pequeños mineros y empresas de poco volumen habían caído abatidos; pero las empresas grandes en especial la Cerro de Pasco, lograron amoldarse consolidando su situación. Esta negociación absorbió primero a la Backus & Johnson de Casapalca y adquirió nuevas minas en Morococha, tomando así el control de esa rica región y adquirió enseguida intereses en Yauricocha todo lo cual, la llevó en 1923 a trasladar su oficina metalúrgica de Tiyahuarco a la Oroya, punto que le resultaba más central, ampliando al mismo tiempo su capacidad para tratar hasta 4,000 toneladas de metal por día.

La Oficina Metalúrgica de La Oroya que originalmente fué instalada con el objeto de fundir minerales de cobre y de este modo obtener cobre rojo (cobre de 98%), se fué transformando de acuerdo con las necesidades de la empresa para producir otros metales. El tratamiento y depuración de los humos metalúrgicos, que se vió obligada a establecer, la llevó a instalar los aparatos cotrell y los polvos colectados en gran volumen, constituyeron materia prima para recuperar mayores cantidades de plomo y plata y para recoger bismuto, zinc, antimonio, arsénico, cadmio, indium, etc.

En la etapa de 1920 a 1928, nuestra producción minera, libre en parte de las trabas que produjo la guerra, fué aumentando paulatinamente en volumen y en valor.

El año 1929 fué el de la crisis financiera mundial que afectó gravemente a la industria en todo el mundo, dejando sentir sus efectos en el Perú, los precios de los metales bajaron violentamente a límites no sospechados.

El año 1933 fue el de la resurrección, la crisis financiera empezó a ceder, los precios de los metales en el mercado mundial iniciaron nueva alza y nuestra industria minera, siguiendo el ritmo empezó a resurgir.

La nueva etapa corresponde a los años de 1932 a 1939, y es precisamente este año de 1939 que marca otro punto de inflexión para nuestra industria minera.

Fuó ese año en el que se inició la Segunda Guerra Mundial y nuevos factores vinieron a intervenir en el desarrollo de la industria.

Al principiar la guerra muchos mineros pensaron de que los precios de los metales, subirían fuertemente a resultas del conflicto, proporcionándoles grandes beneficios, pero pronto se desengañaron porque a la pérdida de los mercados de Europa Central y del Oriente se agregó el riguroso control de precios que establecieron los gobiernos de los países compradores limitando al mínimo el alza, mientras que los materiales de trabajo subieron nuevamente en forma alarmante.

En este mismo período, y para ser más exacto el año 1940 se fundó el Banco Minero, institución de crédito que por mucho tiempo había sido anhelo general de todos aquellos dedicados a la minería.

Estando en plena conflagración mundial se funda el año 1943 el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú y en las postrimerías de la Segunda Guerra Mundial exactamente el año 1944 se

Lleva a efecto la creación del Instituto Geológico del Perú.

Los hitos que han marcado la historia de nuestra minería a posteriori de la Segunda Guerra Mundial antes mencionada los he agrupado en dos etapas constituyendo la primera del año 1950 al año 1969 y la segunda etapa de 1969 hasta el nuevo régimen que gobierna el Perú, siendo así los hechos más saltantes de cada una de estas etapas los siguientes:

Promulgación del Código de Minería el 12 de Mayo de 1950, en forma paralela se lleva a efecto la creación de las jefaturas regionales de minería.

Este mismo año se crea el Instituto de Investigación y Fomento Minero fusionando en un sólo organismo el Instituto Geológico del Perú y el antiguo Cuerpo de Ingenieros del Perú.

El año 1960 se produce una nueva separación. Esta vez es el Instituto Geológico del Perú, el que pasa a denominarse Carta Geológica Nacional, separándose por ende del Instituto Nacional de Investigación y Fomento Minero.

El año 1962 marca el nacimiento del Colegio de Ingenieros del Perú dentro de cuya estructura forma parte el Capítulo de Ingenieros de Minas.

Así llegamos al año 1966 en que se producen dos hechos de singular importancia uno de ellos es la publicación del "Plan de Desarrollo Económico Social" 1967-1970, cuya elaboración le cupo al Instituto Nacional de Planificación. Dentro de este plan se le asigna un rol importante a la industria minera.

El otro hecho de importancia en este año, es la creación de la Dirección General de Minería que en esta forma venía a reemplazar a la antigua Dirección de Minería.

El año 1967 nos marca nuevamente un hecho importante, cual es la creación del Servicio de Geología y Minería organismo que surgió a resultas, de la fusión del Instituto Nacional de Investigación y Fomento Minero y la Comisión de la Carta Geológica Nacional.

En la etapa comprendida a partir del año 1969 hasta el presente se han producido una serie de acontecimientos de gran importancia para el desarrollo minero en nuestro país. Es así que en Abril de 1969 se crea el Ministerio de Energía y Minas el cual estaba involucrado dentro de la organización que correspondía al antiguo Ministerio de Fomento y Obras Públicas.

En lo que a puesta en marcha de proyectos se refiere, en Mayo de ese año se inaugura la mina de Chapi en Arequipa y por otro lado en Agosto es aprobado el contrato para la explotación de la mina del Madrigal.

El año 1970 para ser más exacto el 14 de Abril se promulgó el Decreto Ley normativo de la industria minera (D.L. 18225),

En los primeros meses del año 1971 revierten al Estado las siguientes unidades mineras: "Antamina", (Ancash); "Berenguela" (Puno); "Chalcobamba" (Apuurímac); "Ferrobamba" (Apuurímac); "Quellaveco" (Moquegua). Todas estas unidades mineras han sido puestas en manos de la Empresa Estatal Minero Perú para su estudio, financiación y puesta en marcha.

El 28 de Mayo de este mismo año, es aprobado el plan global del "Plan Nacional de Desarrollo" para 1971-1975, el cual es elaborado por el I.N.P.

El mes de Junio de 1971 en forma específica el día 8 nos señala una fecha de singular importancia para nuestra minería

pués es precisamente ese día que se promulga la Ley General de Minería (D.L. 18880), instrumento legal que es el que actualmente está normando la actividad minera en el Perú. Ley que es materia de un análisis más exhaustivo en el capítulo correspondiente a legislación y tributación.

Es así que, como hemos podido apreciar a través de toda nuestra historia, nuestro destino como nación ha estado y estará íntimamente ligado a nuestra industria minera y antes de terminar este capítulo quiero citar un párrafo del discurso pronunciado por el Ing. Carlos Loret de Mola al iniciarse la XII Convención de Ingenieros de Minas del Perú, de la cual fué Presidente:

"Los incas trabajaron las minas, sólo para satisfacer sus necesidades. Nosotros hace 450 años que exportamos riqueza minera, unos por enriquecerse, otros por enriquecer al país. Hoy debemos explotar nuestros yacimientos en función de la humanidad. Precisamente por ello exigimos a quienes reciban nuestra producción, procurarnos los beneficios del mundo desarrollado que hemos pagado pero que no compartimos. Que se nos procuren los beneficios del mundo desarrollado es bueno en si mismo, porque promueve la causa de la justicia, y la justicia y el bienestar en el terreno social son dos de los valores absolutos de la vida humana".

CAPITULO II

PRODUCCION O EXTRACCION MINERA Y CALCULO DE RESERVAS

CAPITULO II

PRODUCCION O EXTRACCION MINERA Y CALCULO DE RESERVAS

2.1.- Características de la Producción.-

Tomando en consideración el volumen de extracción el cual se refleja en el monto total de ventas, se ha clasificado al Sub-Sector Minería Metálica en tres grandes estratos, a saber:

- Gran Minería
- Mediana Minería y
- Pequeña Minería.

Haciendo un análisis porcentual, vemos que es precisamente la Gran Minería la que concentra la producción en un orden que oscila del 60% al 65%, quedando por lo tanto del 30% al 35% a la Mediana y Pequeña Minería, pero valga la salvedad que es todo el conjunto el que ha permitido el gran crecimiento del sector.

2.2.- Diversificación de la Producción.-

En el aspecto minero nuestra Patria ha sido bastante favorecida por la naturaleza y es precisamente debido a esta generosidad, que en el Perú la producción minera es esencialmente diversificada.

Por la razón antedicha es que nuestro País, explota actualmente los siguientes principales metales 1/

Antimonio	Molibdeno
Bismuto	Oro
Cadmio	Plata
Cobre	Plomo
Estaño	Selenio
Hierro	Telurio

1/ Daniel Rodríguez Hoyle. "La Minería Metálica Peruana-1971".

Indio	Tungsteno
Mercurio	Zinc

Después de observar la gran variedad de nuestra minería, se puede afirmar, sin temor a equivocarse que constituimos un país polimetálico .

2.3.- Reserva y Potencial Minero.-

La existencia de cuantiosas reservas mineras en nuestra patria introduce una desproporción entre lo que se produce y lo que podemos producir, vale decir, que los niveles productivos son susceptibles de incrementarse significativamente por la movilización de los ricos depósitos naturales que por largos años han permanecido inactivos e improductivos. La presente producción más sus actuales programas de expansión, representan sólo el 3.2% de nuestro potencial minero.

Así tenemos que para el caso del cobre, la reserva de los principales yacimientos conocidos se estiman en el orden de los 35 millones de toneladas métricas finas, lo cual equivale a 160 años de explotación al ritmo que lo estamos haciendo actualmente y 50 años al que se espera para 1976.

Por otro lado se tienen conocidos 300 prospectos a lo largo y ancho de las fajas metalogénicas más notables, los cuales abarcan unos 30 mil kilómetros cuadrados de nuestro territorio, con alta probabilidad para el hallazgo de yacimientos.

Para los depósitos que asocian sulfuros de plomo, zinc y cobre con plata, se estiman en 300 millones de toneladas brutas los recursos de los 65 principales yacimientos.

Las reservas de plomo y zinc se estiman en 20 y 10 millones de toneladas finas, respectivamente. Asimismo, se conocen

500 prospectos y unos 30 mil kilómetros cuadrados de superficie de mayor probabilidad para hallar este tipo de mineralización.

En lo concerniente al hierro, existen 21 depósitos conocidos, los cuales nos señalan una reserva del orden de los 3 mil millones de toneladas. Se registran por otro lado 100 prospectos adicionales y áreas prospectivas prioritarias del orden de los 30 mil kilómetros cuadrados.

Además, se puede considerar un área de 20 mil kilómetros cuadrados en la ceja de selva la cual detenta una alta probabilidad de mineralización con asociaciones metálicas diferentes a las de la parte central y occidental de la cordillera.

El total de las superficies prospectivas mencionadas, con alta probabilidad de mineralización que resultan de una apreciación de sólo el 13% de la extensión del territorio nacional, asciende a 17 millones de hectáreas.

2.4.- Estadística de la Producción.-

2.4.1.- Análisis de los Principales Productos Mineros.-

- Cobre.- Las estadísticas tanto de consumo como de producción a nivel mundial, nos arrojan un aumento en el consumo de éste metal. Por otro lado se puede decir que hay mayor consumo que producción a nivel internacional.

En lo que respecta al Perú, nuestro país ocupa actualmente el séptimo lugar entre los países productores de cobre.

- Plata.- En cuanto al consumo a nivel mundial de este mineral las estadísticas nos arrojan un incremento en la industria y en cambio menor uso en acuñación de monedas. La producción minera actual es bastante inferior al consumo. El Perú figura en 4to. lugar como productor mundial de plata.

- Plomo.- En el Perú la producción de plata está íntimamente asociada a la del plomo, más en la actualidad las condiciones de este último no son favorables.

La posición del plomo es bastante aleatoria, pues la producción alcanza al consumo y existen serios problemas, tales como la prohibición del uso a nivel internacional, del plomo tetraetílico usado como aditivo en la gasolina.

A pesar de lo expuesto, en el Perú la minería del plomo asociada directamente al zinc y la plata hace posible pensar en un incremento de la producción debiendo agregarse que el Perú ocupa el 5to. lugar en la producción mundial de plomo.

- Zinc.- A pesar que la producción sobrepasa al consumo, su demanda hacia mayores usos lo mantiene en una posición muy firme, la cual se refleja en sus cotizaciones.

Sin embargo los problemas de contaminación ambiental, devaluación del dólar con respecto a otras monedas, medidas restrictivas tomadas por el Gobierno de los Estados Unidos, etc., han dado lugar a presiones de parte de los compradores para renegociar los actuales contratos, haciendo más difícil su colocación futura.

Esto último es grave, pudiendo derivarse tal tendencia a otros productos mineros, lo cual atenta contra las economías de países en vías de desarrollo, productores de materias primas.

En cuanto a la producción en volumen, el Perú ocupa el 5to. lugar a nivel mundial.

- Hierro.- La producción mundial de concentrados de hierro alcanza cifras de 241 millones de toneladas métricas en 1950, 520.5 millones en 1960, y 755.9 millones en 1970. 1/

El consumo es superior a la producción y el déficit es

es cubierto con recuperación en forma de chatarra.

Estados Unidos y Rusia son los principales productores, figurando el Perú en el puesto 14 a nivel mundial.

Una vez hecho el análisis respectivo de la producción de los 5 principales productos minerales que exporta nuestra patria, a continuación voy a desarrollar la parte de estadística de la producción en sí, tomando en consideración las diferentes series históricas.

Es importante hacer la salvedad, la gran dificultad para reunir datos relacionados con la estadística de la producción a nivel mundial, es así que se ha uniformizado los datos obtenidos de diversas fuentes, a fin de obtener cifras que se ajusten a la realidad.

Para finalizar este capítulo he incluido las respectivas curvas de variación, tanto de la producción minera mundial como del consumo abarcando una serie histórica de 1967 a 1971.

CUADRO No. 1
PRODUCCION MINERA DEL PERU (Contenido Fino)
(En miles de T.M.F.)

	UNIDAD DE PESO	1970	1971	1972	1973	1974	1975 (76) *
COBRE	TMF	218.3	213.0	218.5	219.9	234.8	525.0
PLATA	KLSF	1'217.3	1'264.4	1'285.8	1'295.4	1'380.3	1'450.0
PLOMO	TMF	164.4	172.1	183.3	184.6	192.8	208.0
ZINC	TMF	360.5	386.1	436.7	439.1	472.6	637.0
HIERRO EN:	TLS	9'560.0	8'710.0	9'266.0	10'500.0	10'700.0	10'700.0

* Promedio Preliminar Anual para lapso 1975-1976

FUENTE: Plan Bienal 1973-1974- Sub Sector Minerfa

NOTA: TMF : Toneladas métricas finas

KLSF: Kilogramos finos

TLS : Toneladas largas secas de concentrados de hierro.

CUADRO No. 2

VALOR DE LA PRODUCCION MINERA DEL PERU
(Millones de Soles a precios de 1970)

PRODUCTOS	1970	1971	1972	1973	1974	1975
COPRE	8'258,219	8'057,784	8'264,346	8'318,966	8'882,672	19'958,000
PLATA	2'034,163	2'112,789	2'148,528	2'164,603	2'306,471	2'425,000
PLOMO	1'293,639	1'354,073	1'442,264	1'452,432	1'517,548	1'574,000
ZINC	1'982,219	2'123,340	2'401,875	2'414,418	2'598,767	2'750,000
HIERRO	2'772,844	2'495,179	2'672,513	3'040,020	3'080,020	3'476,000
TOTAL:	16'341,084	16'143,165	16'929,526	17'346,439	18'393,478	30,081,000

FUENTE: Plan Bienal 1973-1974 -Sub-Sector Minería.

CUADRO No. 3
PRODUCCION MINERO METALURGICA DEL PERU
 (Miles de T.M. F.)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975 (76) *
COBRE:						
- Refinado	36.2	32.5	39.3	39.0	39.0	223.0
- Blister	140.7	133.8	137.0	140.0	140.0	120.0
- Conc. y Min.	43.3	41.0	38.9	40.9	55.8	182.0
TOTAL	220.2	207.3	215.2	219.9	234.8	525.0
PLATA:						
- Refinado	564.4	488.3	628.9	642.0	642.0	650.0
- Blister	116.9	114.1	115.3	122.0	122.0	122.0
- Conc. y Min.	557.7	640.2	519.7	589.4	616.3	678.0
TOTAL <u>l/</u>	1,239.0	1,242.6	1,263.9	1,295.4	1,380.3	1,450.0
PLOMBO:						
- Refinado	72.5	67.5	86.0	86.0	96.0	185.0
- Concent. y Min.	84.3	98.3	90.3	91.5	99.5	15.0
TOTAL	156.8	165.8	176.3	177.5	185.5	200.0
ZINC:						
- Electrolítico	68.7	58.6	69.3	70.0	70.0	150.0
- Concent. y Min.	230.4	259.4	301.9	303.2	331.7	350.0
TOTAL	299.1	318.0	371.2	373.2	401.7	500.0
HIERRO:						
- Pelets	3,618.0	3,176.0	3,455.0	3,800.0	4,000.0	6,000.0
- Sintens y Lcdos	5,942.0	5,534.0	5,811.0	6,700.0	6,700.0	4,700.0
TOTAL	9,560.0	8,710.0	9,266.0	10,500.0	10,700.0	10,700.0

FUENTE: Plan Bienal 1973-1974 - Sub-Sector Minería

* Plan a mediano plazo :Promedio.

l/ Miles de Kilogramos finos.

PRODUCCION MINERO - METALURGICA

(VALOR A PRECIOS DE 1970)

(Millones de Soles)

PRODUCTOS	1970	1971	1972	1973	1974	1975(76)
COBRE	9,925'655	9,325'556	9,745'989	9,945'660	10,510'797	23,674'600
Refinado	1,845'093	1,660'611	1,999'761	1,989'000	1,989'000	11,373'000
Blister	6,438'355	6,120'449	6,270'267	6,404'440	6,404'440	5,400'000
Conc. y Minerales	1,642'207	1,554'496	1,475'961	1,552'220	1,117'357	6,901'600
PLATA	2,463'503	2,525'524	2,624'079	2,689'414	2,845'545	2,892'700
Refinado	1,235'114	1,102'520	1,420'359	1,449'636	1,449'636	1,422'000
Blister	234'704	245'590	247'968	262'544	262'544	262'500
Conc. y Minerales	993'685	1,177'414	955'752	977'234	1,133'365	1,208'200
PLOMO	1,488'439	1,533'318	1,684'663	1,694'576	1,761'718	2,110'800
Refinado	777'706	724'166	727'166	922'436	922'436	1,954'300
Conc. y Minerales	710'733	829'152	829'152	762'077	772'140	126'500
ZINC	2,259'382	2,628'402	3,070'836	3,088'120	3,305'687	4,328'700
Refinado	758'678	647'524	765'120	773'150	773'150	1,656'700
Conc. y Minerales	1,500'704	1,980'878	2,305'716	2,314'970	2,532'537	2,677'000
hierro	2,772'844	2,095'179	2,672'513	3,040'020	3,088'020	3,476'000
Pelets	1,464'219	1,278'380	1,390'557	1,562'000	1,610'000	2,440'000
Sint. y Lodos	1,308'625	1,216'799	1,281'956	1,478'020	1,748'020	1,034'000
TOTAL	18,909'823	18,537'979	19,798'080	20,457'790	21,511'767	36,482'800

FUENTE: Plan Bienal 1973-1974 - Sub-Sector Minería.

CUADRO No. 5

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE COBRE POR PAISES

(Miles de Toneladas Métricas Finas)

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971
Mercado Común Europeo	4,3	4,4	4,5	4,1	3,2
Finlandia	28,8	30,0	33,1	30,9	28,5
Yugoslavia	63,2	70,5	90,6	98,0	107,3
Noruega	14,5	16,8	21,1	19,8	22,6
Suecia	15,3	18,2	25,2	23,1	27,5
España	17,0	17,0	19,0	19,9	43,1
Otros Europa	9,1	12,3	13,0	14,0	18,9
Total Europa <u>1/</u>	152,2	169,2	206,3	209,8	259,1
Chipre	21,5	19,4	20,8	19,5	18,2
Japón	117,8	119,9	120,3	119,5	120,5
Filipinas	86,2	110,3	131,4	162,7	197,4
Turquía	32,6	30,0	30,6	31,1	30,0
Otros Asia	23,7	23,8	25,7	26,1	28,6
Total Asia <u>1/</u>	281,7	304,4	328,8	358,9	394,7
Rhodesia	18,0	19,5	21,1	20,7	23,3
Zaire	320,5	326,0	364,1	387,1	407,5
Zambia	663,0	684,9	719,5	684,1	651,4
Africa Sur Occidental	33,8	30,2	25,5	22,8	25,3
República de Sud Afri.	127,5	125,6	127,1	149,2	157,5
Otros Africa	18,2	18,6	20,5	22,8	26,1
Total Africa	1181,0	1204,8	1277,8	1286,7	1291,1

CONTINUACION CUADRO No. 5

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE COBRE

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971
EE.UU.	865,5	1092,8	1401,2	1560,2	1390,8
Chile	660,2	656,9	688,1	685,6	708,3
Canadá	556,4	574,5	520,0	610,3	653,0
México	56,0	61,1	66,2	61,0	63,2
Perú (2)	192,7	212,5	198,8	218,3	214,0
Otros América	28,5	25,8	24,7	28,8	29,7
Total América	2359,3	2623,3	2899,2	3164,0	3059,8
Australia y Oceanía	91,8	109,6	131,1	157,8	169,9
Países Occidentales	4066,0	4411,6	4843,2	5177,2	5166,6
URRS.	825,0	850,0	875,0	925,0	990,0
Alemania Oriental	18,7	19,0	15,0	10,0	2,0
Bulgaria	35,1	37,3	39,3	43,1	45,0
Polonia	17,3	25,7	48,3	65,0	89,0
Otros Europa Orient.	16,0	18,0	20,0	21,0	23,0
China Popular y Nor					
Corea	102,0	105,0	110,0	120,0	130,0
Total Países Social.	1018,0	1058,7	1111,5	1188,5	1283,5
TOTAL MUNDIAL	5084,0	5070,3	5954,7	6365,7	6450,1

1/ Excluidos Países Socialistas.

FUENTE: Metal Statistics -Frankfurt AM MAIN 1972

(2) Anuarios Estadísticos Dirección General de Minería

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE COBRE

(Miles de toneladas métricas finas)

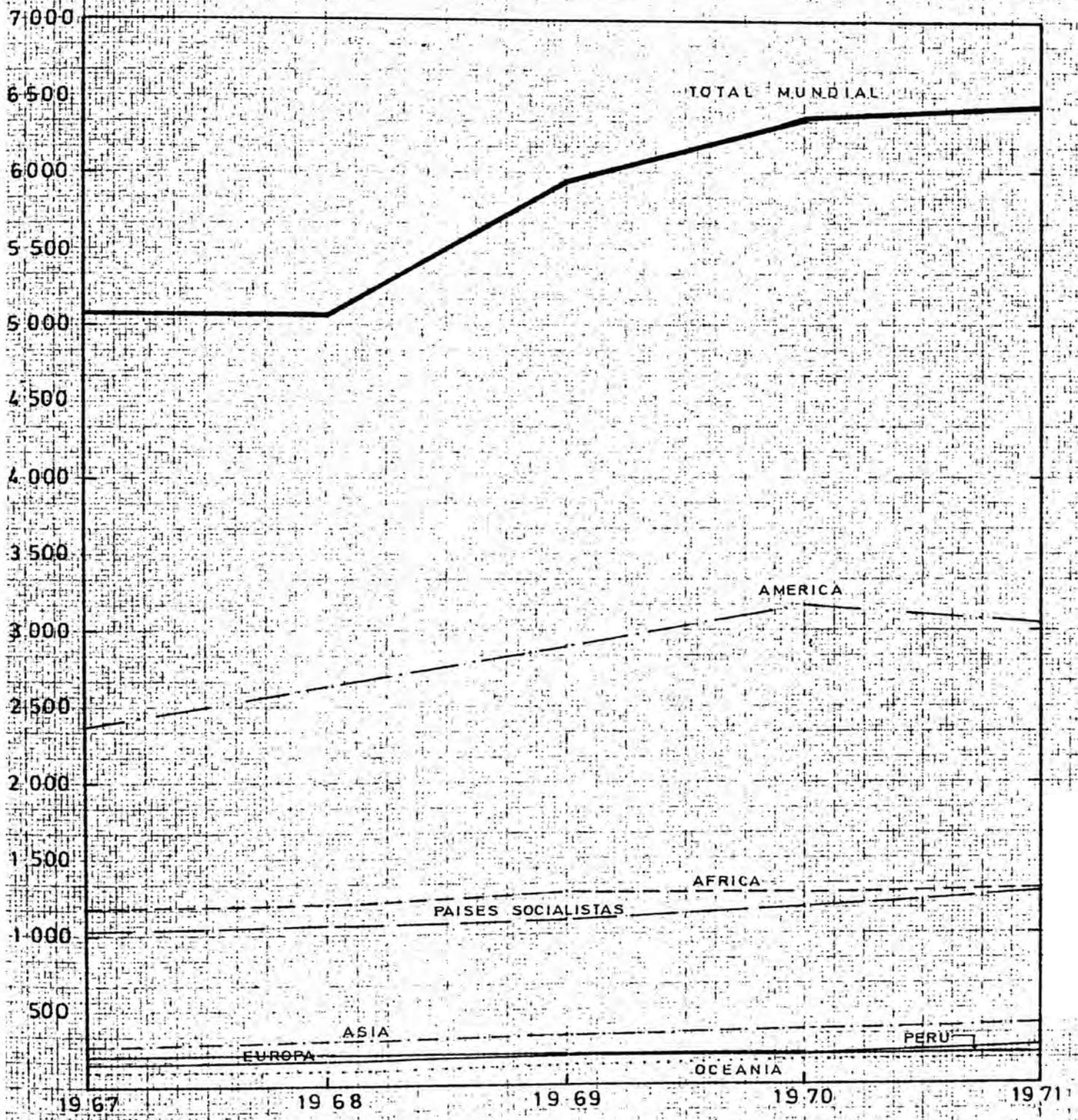


GRAFICO No. 1

CUADRO No. 6

CONSUMO MUNDIAL DE COBRE REFINADO
(Miles de Toneladas Métricas Finas)

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971
Mercado Común Europ.	1121,9	1282,0	1379,1	1450,9	1399,1
Finlandia	29,1	33,2	31,9	37,5	29,3
Reino Unido	514,3	539,2	546,8	549,7	509,7
Yugoslavia	65,4	66,9	75,0	79,2	67,9
Austria	27,7	31,3	34,7	42,6	42,2
Suecia	85,7	85,0	88,2	86,9	91,4
Suiza	39,3	35,2	37,3	48,1	40,5
España	69,5	76,5	96,2	108,2	103,4
Otros Europa	24,8	26,6	29,8	33,9	31,1
Total Europa I/	1977,7	2175,9	2319,0	2436,0	2314,6
India	42,3	38,8	45,8	49,0	46,4
Japón	616,0	695,2	806,9	820,6	826,3
Otros Asia	21,0	22,0	26,3	34,0	35,0
Total Asia I/	679,3	756,0	879,0	903,6	907,7
Rep.de Sud Africa	28,3	29,0	34,7	44,0	41,5
Otros Africa	11,2	11,2	12,0	12,5	13,7
Total Africa	39,5	40,2	46,7	56,5	55,2
EE.UU	1797,5	1701,4	1944,3	1853,6	1828,9
Argentina	12,3	22,0	34,0	29,0	33,0
Brasil	38,9	51,4	53,9	57,9	60,0
Canadá	205,1	232,2	221,7	229,0	220,4
México	34,2	56,0	64,9	54,0	53,6
Otros América	22,8	28,5	23,5	26,6	32,7
Total América	2110,8	2091,5	2344,3	2250,1	2228,6
Australia y Oceanía	92,0	103,2	99,7	111,4	105,4
Países Occidentales	4899,3	5166,8	5688,7	5757,6	5611,5
URSS.	867,4	890,1	913,0	952,9	1030,0
Alemania Oriental	90,0	90,0	90,0	90,0	90,0
China Popular y Nor Corea	140,0	150,0	180,0	200,0	250,0
Otros Países.Social.	150,0	160,0	170,0	190,0	210,0
Total Países.Social.	1247,4	1290,1	1353,0	1432,9	1580,0
TOTAL MUNDIAL	6146,7	6456,9	7041,7	7190,5	7191,5

I/ Excluidos países Socialistas

FUENTE: Metal Statistics 1961-1971 - Frankfurt AM. Main 1972

CONSUMO MUNDIAL DE COBRE REFINADO (Miles de toneladas métricas finas)

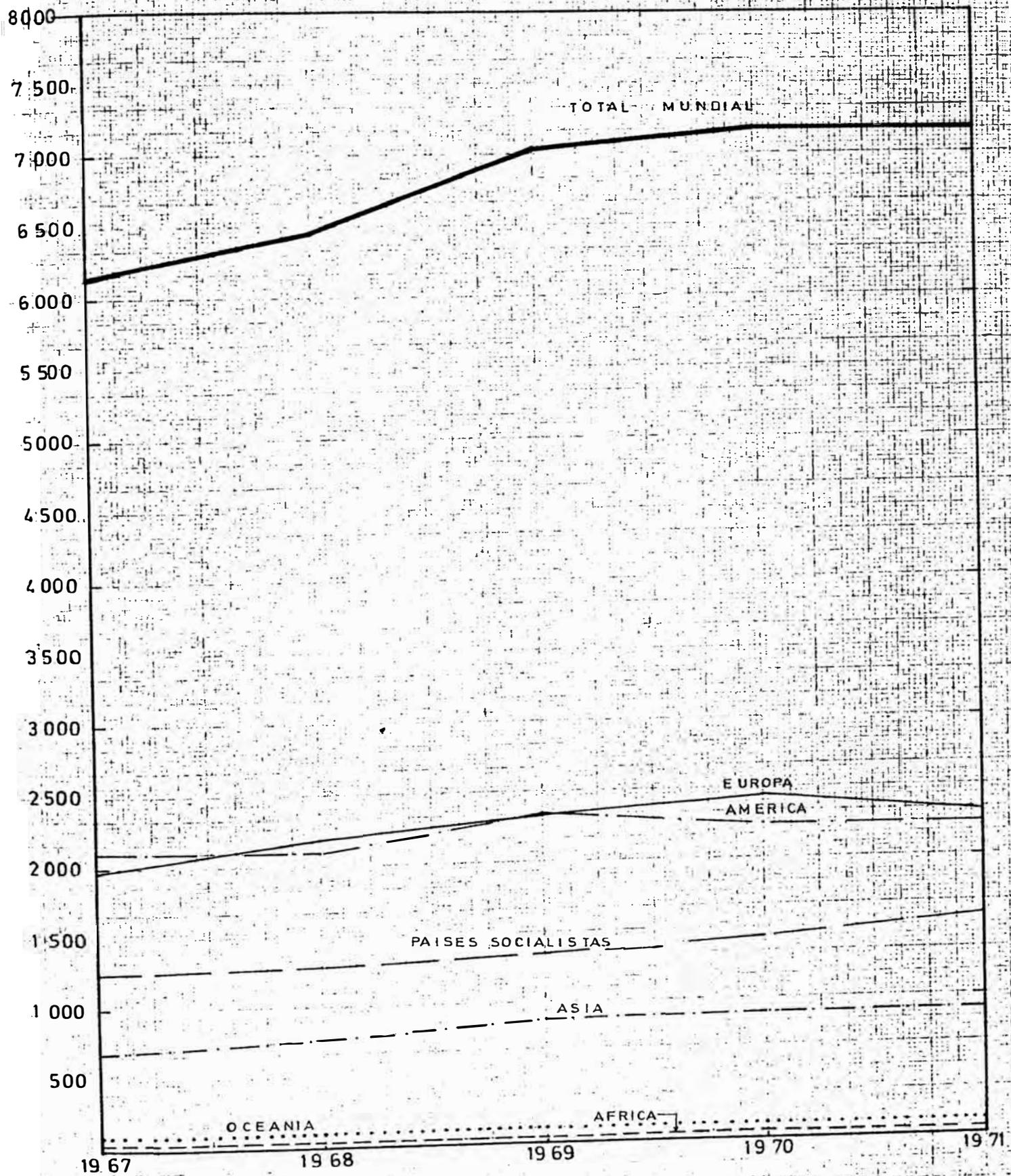


GRAFICO No. 2

IGISA S. A. REP. MEXICO, S. C. 200

CUADRO No. 7
PRODUCCION MUNDIAL DE PLATA
(Millones de Onzas Finas)

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971 *
Yugoslavia	3'075,475	2'553,251	3'456,526	3'416,691	3'353,547
Yecia	3'455,015	3'523,818	3'683,000	3'949,268	-
España	2'218,000	1'704,000	1'823,000	1'640,000	-
Alemania Oc.	2'022,346	1'769,255	1'684,442	1'773,000	-
Francia	1'936,053	2'166,000	2'170,175	2'260,197	2'109,346
Italia	1'382,450	1'155,723	1'833,943	1'063,321	1'235,842
Otros Europa	1'082,796	1'139,744	1'062,357	1'175,656	1'091,517
Total Europa	15'172,135	14'011,791	15'713,443	15'278,133	7'788,252
E.UU.	31'000,000	31'700,000	39'674,500	45'005,605	40'537,559
Canadá	36'315,189	45'012,797	43'530,941	44'250,804	44'938,000
México	40'172,285	40'030,597	42'904,359	42'836,424	36'657,181
Centro Amér.	4'415,000	4'826,000	4'169,000	4'204,000	-
Colivia	4'517,977	4'247,938	4'793,578	5'013,260	5'366,138
Chile	3'065,509	3'756,589	3'133,000	2'393,000	-
Argentina	2'575,000	2'422,000	2'820,000	2'051,200	2'250,600
Perú	32'703,668	33'408,991	35'886,463	39'835,506	39'545,400
Otros Amér.	658,041	660,285	519,136	513,000	-
Total Amér.	155'422,669	166'065,197	177'610,977	186'002,791	169'294,878
Japón	10'833,000	10'559,975	10'810,772	11'030,179	11'539,672
Filipinas	1'368,976	1'574,782	1'561,312	1'701,899	1'939,843
Burma	1'022,310	801,045	827,406	553,447	952,000
Otros Asia	796,843	795,720	1'091,993	1'639,050	1'739,057
Total Asia	14'021,129	13'731,532	14'291,485	14'924,575	16'171,481
Rep. Sud Afr.	3'063,505	3'337,048	3'335,000	3'527,000	-
Afr. Sur Occ.	1'449,763	1'350,000	1'273,000	1'229,000	-
Zaire	1'839,762	1'947,885	1'586,607	1'708,651	-
Marruecos	771,600	900,200	858,103	680,953	1'659,621
Otros Afrc.	1'220,054	919,387	921,691	924,279	-
Total Afrc.	8'344,684	8'454,520	7'974,401	8'069,883	1'765,300
Australia y Ocean. Total	19'843,505	21'470,372	24'533,950	26'186,428	-
Total URSS	35'000,000	35'000,000	37'000,000	38'000,000	-
Total Mund.	247'804,122	258'733,412	277'124,256	288'561,818	-

* La Estadística mundial para el año 1971, no es completa pues faltan datos de algunos países productores; por esa razón no se ha totalizado la producción mundial para ese año.

1/ Datos Estadísticos conjeturados.

FUENTE: Year Book of the American Bureau of Metal Statistics-año 1971

PRODUCCION MUNDIAL DE PLATA

(MILLONES DE ONZAS FINAS)

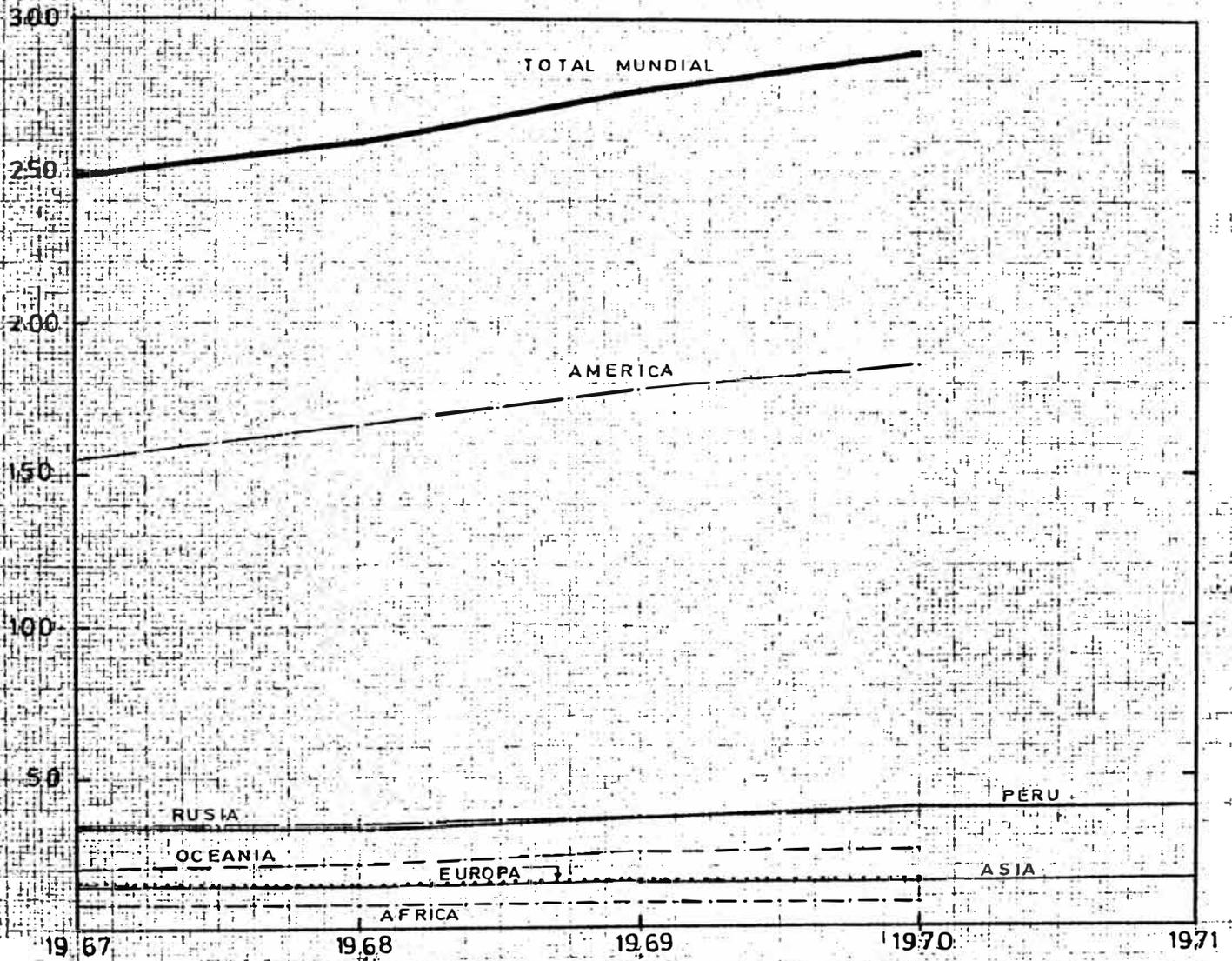


GRAFICO No. 3

CUADRO No. 8

CONSUMO MUNDIAL DE PLATA (I)

(Miles de Onzas Finas)

	1967	1968	1969	1970	1971
<u>Industrias y Artes</u>					
Estados Unidos	145,0	145,0	142,0	132,0	126,0
Canadá	5,4	5,1	5,7	6,0	6,0
México	5,0	5,0	4,3	5,0	6,0
Gran Bretaña	24,0	23,0	25,0	25,0	25,0
Francia	14,7	18,0	18,0	16,0	19,0
Italia	28,2	22,5	29,0	32,0	32,0
Alemania Occidental	48,2	50,0	50,0	48,2	48,2
India	15,0	16,0	16,0	16,0	16,0
Japón	33,2	36,2	41,5	46,5	45,7
Otros Países	30,0	30,0	35,0	34,0	33,0
Sub Total	348,7	350,8	366,5	359,7	357,5
<u>Acuñación de monedas</u>					
Estados Unidos	43,9	37,0	19,4	0,7	2,5
Canadá	14,5	9,9	-	-	0,2
Francia	7,5	2,9	0,6	3,7	0,6
Italia	0,7	0,5	-	0,9	0,7
Japón	-	-	0,7	-	-
Otros países	38,7	39,0	19,3	15,0	15,0
Sub Total	105,3	89,3	40,0	20,3	19,0
Total Consumo Mundial	453,0	440,1	406,5	380,0	376,5

i/ Computado por Handy & Harman

FUENTE: Year Book of the American Bureau of Metal Statistics
1972.

CONSUMO MUNDIAL DE PLATA (Miles de onzas finas)

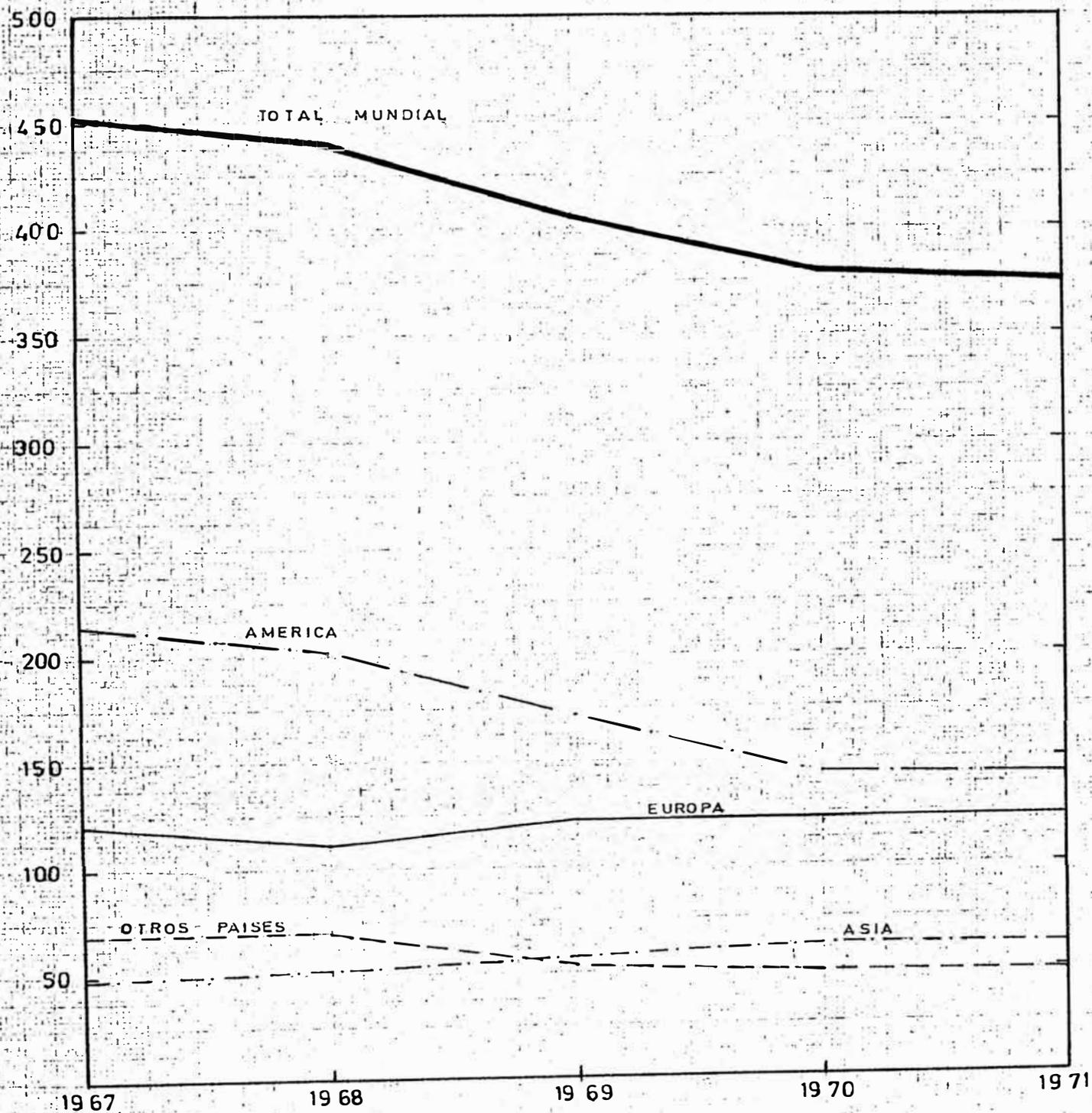


GRAFICO No. 4

CUADRO No. 9
PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE PLOMO
(Miles de Toneladas Métricas Finas)

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971
Mercado Común Europeo	125,7	116,5	108,6	105,0	102,5
Irak	59,5	62,2	58,7	62,8	51,6
Yugoslavia	108,0	111,8	118,0	126,7	125,2
Suecia	73,6	72,0	78,2	76,5	77,7
España	62,6	73,0	71,7	72,7	70,2
Otros Europa	26,1	29,4	25,6	26,0	27,4
Total Europa 1/	455,5	464,9	460,8	469,7	454,6
Burma	15,0	10,6	9,5	11,0	10,0
Irán	14,8	15,0	18,8	21,0	30,0
Japón	63,5	62,8	63,5	64,4	70,6
Otros Asia	20,9	28,1	24,9	20,9	23,2
Total Asia 1/	114,2	116,5	116,7	120,3	133,8
Marruecos	77,7	80,1	76,7	76,1	78,5
Zaire	-	-	-	-	-
Zambia 2/	20,2	22,7	23,8	27,6	28,3
Africa Sur Occidental	70,2	60,9	75,7	70,5	73,2
Otros Africa	19,8	22,3	32,4	28,9	26,2
Total Africa	187,9	186,0	208,6	203,1	206,2

CONTINUACION CUADRO No. 9

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE PLOMO

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971
Estados Unidos	287,5	325,8	461,8	518,7	520,2
Argentina	29,3	30,9	34,9	38,0	38,0
Brasil	23,4	21,1	19,7	20,3	27,0
Guatemala	-	-	-	-	-
Canadá	288,5	308,6	289,1	353,1	358,4
México	163,9	174,2	170,9	176,6	156,9
Perú (3)	159,7	154,5	154,5	164,4	172,1
Otros América	34,2	47,7	40,5	43,9	41,0
Total América	986,5	1052,8	1171,4	1315,0	1313,6
Australia	381,8	388,8	453,0	456,7	398,7
Países Occidentales	2125,9	2209,0	2409,5	2564,8	2506,9
URSS	430,0	440,0	460,0	470,0	485,0
Bulgaria	96,6	92,6	95,5	98,5	100,0
Polonia	55,2	60,0	64,8	67,0	67,0
Rumanía	25,0	35,0	40,0	40,0	40,0
China Popular.	100,0	105,0	110,0	110,0	120,0
Nor Corea	60,0	60,0	65,0	70,0	70,0
Otros	18,9	18,1	17,7	16,6	12,0
Total Países Social.	785,7	810,7	853,0	872,1	894,0
TOTAL MUNDIAL	2911,6	3019,7	3262,5	3436,9	3400,9

1/ Excluidos Países Socialistas

2/ Producción de Fundición

FUENTE: Metal Statistics Frankfurt Am. MAIN 1972

(3) Anuarios Estadísticos Dirección General de Minería.

CUADRO No. 10

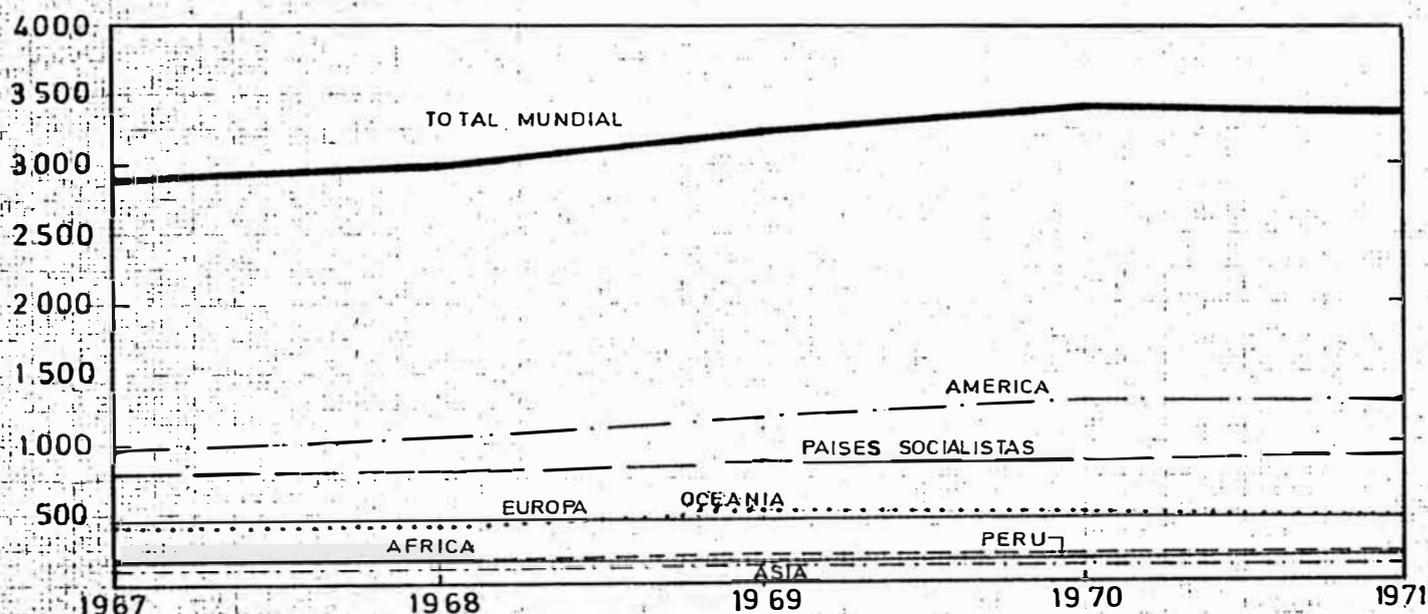
CONSUMO MUNDIAL DE PLOMO REFINADO
(Millas de Toneladas Métricas Finas)

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971
Mercado Común Europeo	651,1	716,3	778,1	782,6	768,3
Dinamarca	18,7	17,4	19,8	27,0	22,2
Reino Unido	276,3	276,8	275,3	261,7	276,7
Yugoslavia	47,9	47,9	44,3	46,6	50,0
Austria	21,0	24,4	23,9	30,4	26,6
Suecia	52,9	55,7	54,9	47,1	42,9
Suiza	20,2	19,8	25,8	25,8	22,3
España	54,3	62,3	77,0	77,5	74,1
Otros Europa	44,1	51,4	55,7	57,5	60,5
Total Europa I/	1186,5	1272,0	1354,8	1356,2	1343,6
India	37,0	36,5	30,2	41,5	33,0
Japón	163,3	180,7	192,2	210,5	209,7
Otros Asia	42,8	38,4	39,9	43,5	48,0
Total Asia I/	235,6	255,6	262,3	295,5	290,7
República Sud Africa	24,0	23,0	20,2	23,9	28,0
Otros Africa	13,5	13,0	14,0	15,0	15,9
Total Africa	37,5	36,0	34,2	38,9	43,9
EE.UU.	770,2	817,7	842,0	826,0	871,1
Argentina	36,0	39,7	41,0	42,0	41,0
Brasil	23,8	28,1	27,5	20,9	32,7
Canadá	59,8	60,4	67,3	56,6	56,0
México	76,2	86,5	99,2	94,3	93,2
Otros América	13,0	15,2	16,0	16,0	18,0
Total America	979,4	1047,6	1093,0	1055,8	1112,0
Aust.y Oceanía	72,3	70,6	75,0	65,9	60,7
Países Occidentales	2511,3	2681,8	2819,3	2812,3	2850,9
URSS.	425,3	448,2	456,9	486,4	513,6
Alemania Oriental	85,0	90,0	90,0	100,0	100,0
Polonia	61,9	67,4	65,6	68,8	70,0
Rumanía	25,0	30,0	35,0	35,0	35,0
Checoslovaquia	43,5	46,9	49,1	50,0	50,0
Hungría	11,4	12,7	14,0	14,0	14,8
China Popular	100,0	150,0	185,0	160,0	170,0
Nor Corea	18,0	20,0	20,0	20,0	20,0
Otros Países Socialis.	50,0	50,0	55,0	60,0	65,0
Total Países Social.	820,2	915,2	970,6	994,2	1038,4
TOTAL MUNDIAL	3331,5	3597,0	3789,9	3806,5	3889,3

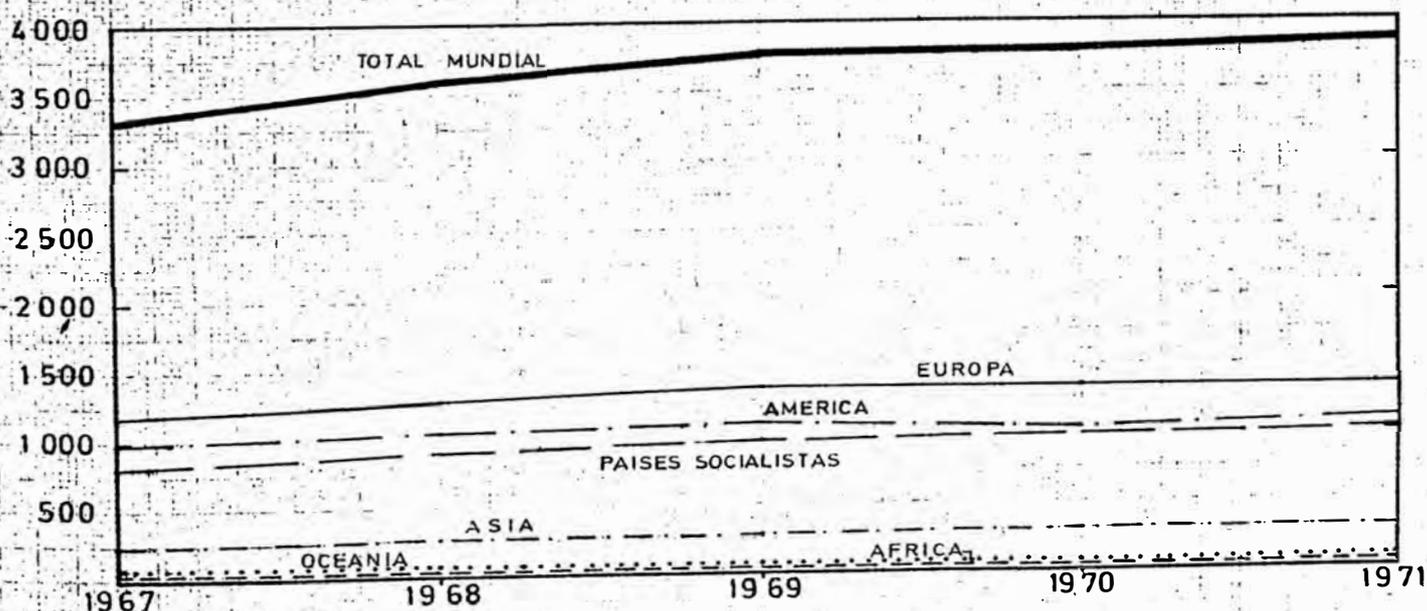
I/ Excluidos Países Socialistas.

FUENTE: Metal Statistics 1961-1971 Frankfurt AM. Main 1972.

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE PLOMO
(Miles de toneladas métricas finas)



CONSUMO MUNDIAL DE PLOMO REFINADO
(Miles de toneladas métricas finas)



CUADRO No. 11

PRODUCCION MINERA MUNDIAL DE ZINC
(Miles de Toneladas Métricas Finas)

PAIS	1967	1968	1969	1970	1971
Mercado Común Europeo	263,9	279,8	277,8	257,9	252,8
Finlandia	60,4	65,4	70,8	62,7	50,9
Rep. Irak	30,0	53,5	97,4	96,5	87,5
Yugoslavia	90,5	95,5	96,7	101,1	100,2
Suecia	81,8	81,3	90,4	89,1	95,7
España	59,1	75,7	84,3	98,1	87,5
Otros Europa	32,6	32,3	32,4	31,5	41,9
Total Europa 1/	617,8	683,3	749,8	736,9	716,5
Japón	262,7	264,2	269,9	279,7	294,4
Rep. de Corea	13,7	19,3	20,6	23,4	30,1
Otros Asia	40,6	54,4	49,1	74,8	76,5
Total Asia 1/	317,0	337,9	339,6	377,9	401,0
Marruecos	39,5	33,3	35,2	16,4	12,5
Zaire	121,5	119,3	95,5	114,3	108,6
Zambia	45,2	53,2	50,5	53,8	57,1
Sud Africa	22,6	23,2	38,1	46,9	48,9
Otros Africa	15,9	27,1	31,1	26,0	26,0
Total Africa	244,7	256,1	250,4	257,4	253,1
EE.UU.	498,4	480,3	501,8	484,6	445,8
Argentina	27,3	26,3	31,7	38,9	42,0
Bolivia	16,7	11,8	26,5	46,5	45,8
Canadá	1008,3	1051,8	1095,5	1135,7	1140,7
México	241,2	240,0	253,3	266,4	265,0
Perú(2)	304,8	291,4	300,3	360,5	386,1
Otros América	17,9	21,1	24,9	40,4	39,0
Total América	2114,6	2122,7	2234,1	2373,0	2364,4
Países Occidentales	3701,1	3822,3	4083,8	4232,4	4183,2
URSS	485,0	525,0	530,0	550,0	610,0
Bulgaria	79,2	74,5	77,0	76,4	80,0
Polonia	218,4	218,4	229,2	241,2	265,0
China	90,0	90,0	100,0	100,0	110,0
Nor Corea	105,0	115,0	115,0	115,0	115,0
Otros Países Social.	51,6	59,9	70,5	70,3	65,0
Total Países Social.	1029,2	1082,8	1121,7	1152,9	1245,0
TOTAL MUNDIAL	4730,3	4905,2	5205,5	5385,3	5427,6

1/ Excluidos Países Socialistas

FUENTE: Metal Statistics Frankfurt Am. MAIN 1972

(2) Anuarios Estadísticos Dirección General de Minería

CUADRO No. 12
CONSUMO MUNDIAL DE ZINC REFINADO
(Miles de Toneladas Métricas Finas)

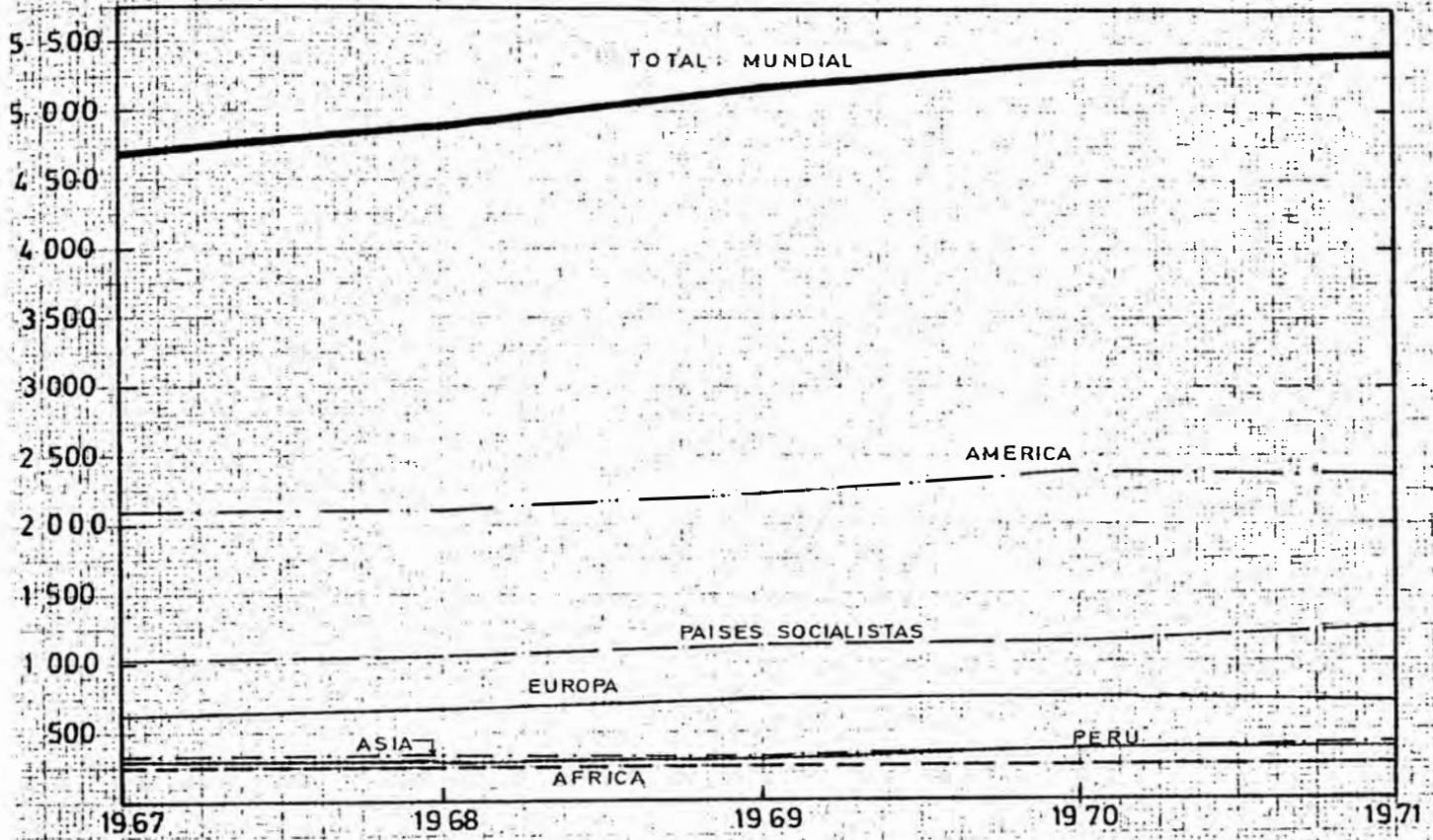
PAIS	1967	1968	1969	1970	1971
Mercado Común Europeo	795,8	879,6	990,2	967,9	952,5
Reino Unido	258,5	280,7	288,9	277,8	273,7
Yugoslavia	49,5	53,8	55,4	55,0	55,0
Noruega	18,0	20,0	23,0	24,0	25,0
Austria	13,0	17,5	19,4	22,7	19,8
Suecia	30,3	35,6	38,1	33,9	32,9
Suiza	24,1	25,6	30,8	27,3	25,7
España	56,7	53,1	74,2	76,5	67,9
Otros Europa	31,5	33,9	36,4	43,9	38,9
Total Europa I/	1277,4	1399,8	1556,4	1528,9	1491,4
India	59,8	81,0	81,0	97,0	91,5
Japón	461,8	522,7	599,9	623,1	603,9
Otros Asia	95,0	105,0	92,0	100,0	110,0
Total Asia I/	616,6	708,7	772,9	820,1	805,4
Rep. Sud. Africa	49,1	38,9	45,3	54,9	53,8
Otros Africa	6,0	7,5	11,0	12,0	14,0
Total Africa	55,1	46,4	56,3	66,9	67,8
EE.UU.	1116,9	1205,1	1236,2	1074,3	1135,3
Argentina	24,0	25,4	31,0	34,0	32,0
Brasil	38,7	45,7	50,0	49,1	55,0
Canadá	100,8	114,7	116,2	106,7	114,4
México	37,8	42,1	44,6	47,8	42,4
Otros América	18,0	23,0	24,0	26,0	24,5
Total América	1336,2	1456,0	1502,0	1337,9	1403,6
Australia y Oceanía	105,1	106,7	114,6	113,9	116,0
Países Occidentales	3390,4	3717,6	4002,2	3866,8	3884,2
URSS	465,6	487,7	502,7	528,2	560,5
Alemania Oriental	65,0	70,0	75,0	79,0	80,0
Polonia	125,0	129,3	125,8	129,4	143,0
Checoslovaquia	46,0	56,0	62,0	65,0	70,0
Hungría	14,8	16,6	16,6	19,4	20,9
Otros Europa	35,0	45,0	55,0	60,0	60,0
China Popular	120,0	120,0	135,0	150,0	170,0
Otros Asia Oriental	10,0	10,0	10,0	15,0	20,0
Total Países Social.	881,4	934,6	982,1	1046,0	1124,4
TOTAL MUNDIAL	4271,8	4652,2	4984,3	4912,8	5008,6

I/ Excluidos Países Socialistas

FUENTE: Metal Statistics Frankfurt Am. MAIN - 1972

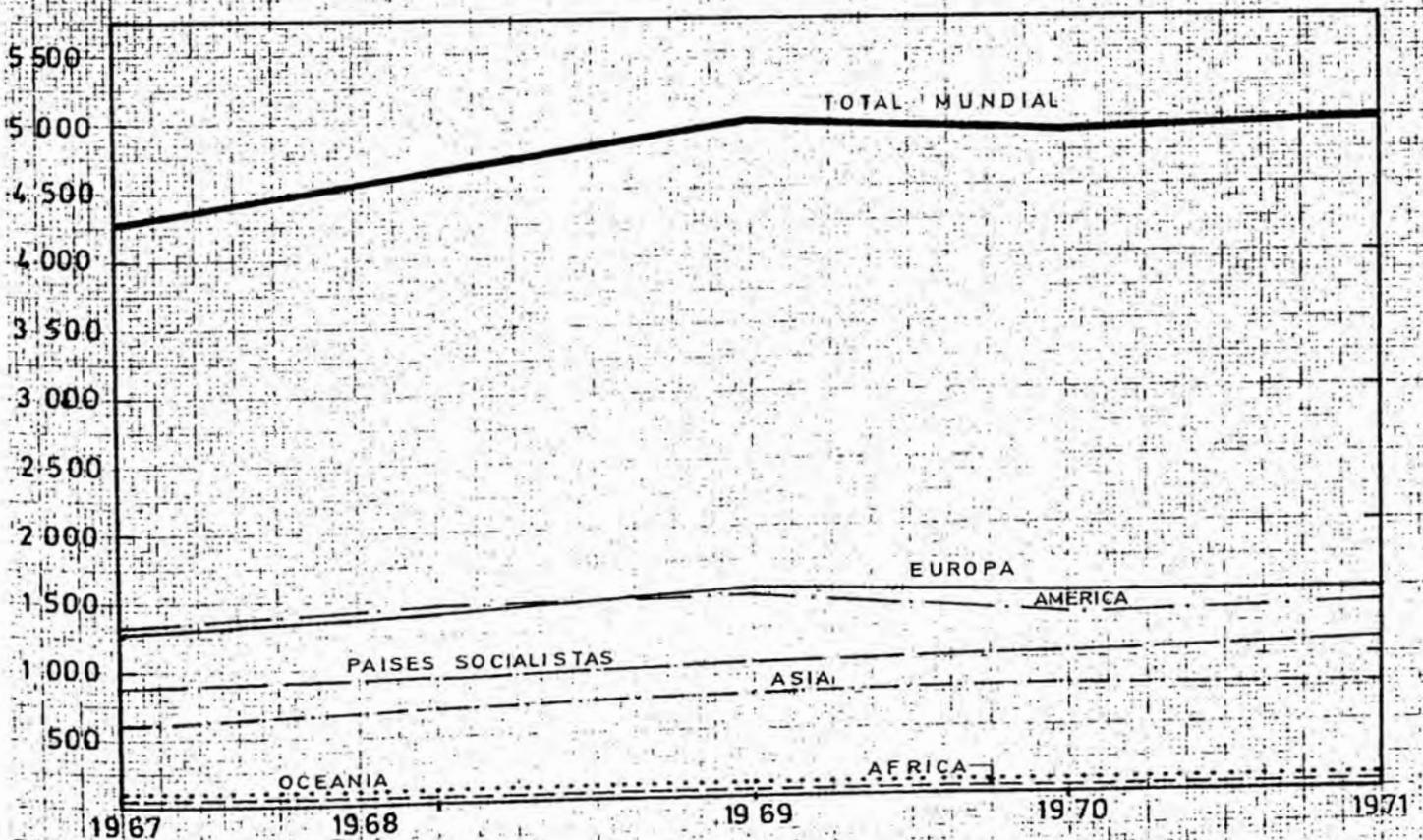
PRODUCCION MUNDIAL DE ZINC

(Miles de toneladas métricas finas)



CONSUMO MUNDIAL DE ZINC REFINADO

(Miles de toneladas métricas finas)



PRINCIPALES PAISES PRODUCTORES DE FIERRO EN EL MUNDO

(MILLONES DE TONELADAS LARGAS - A NIVEL DE CONCENTRADOS)

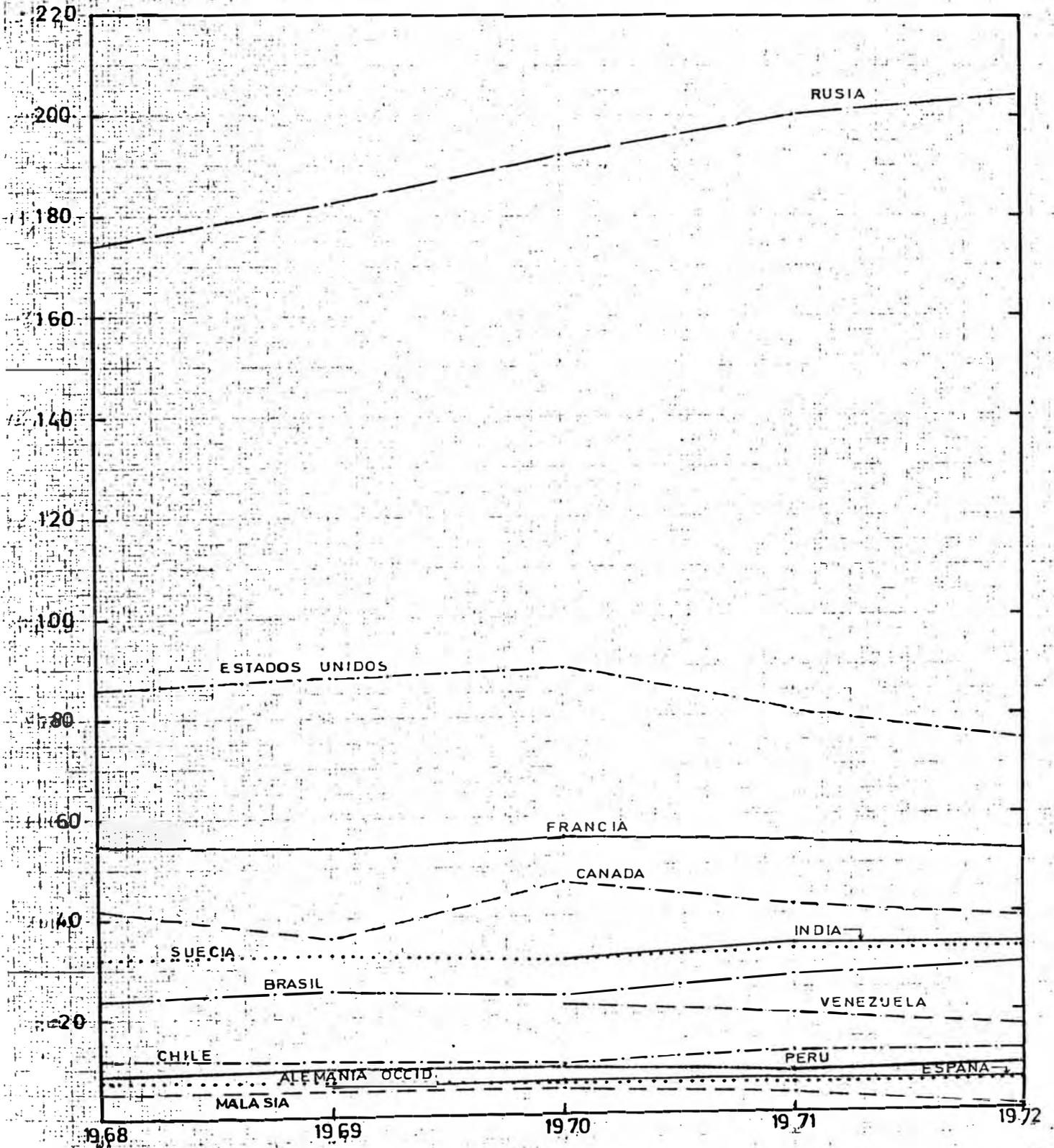


GRAFICO No. 2

CAPITULO III

LA ECONOMIA NACIONAL Y EL SUBSECTOR MINERIA METALICA

CAPITULO III

LA ECONOMIA NACIONAL Y EL SUBSECTOR MINERIA METALICA

3.1.- Significación en la Economía Nacional.-

Es un hecho real, que la naturaleza ha sido muy generosa con nuestro país, dotándolo de un suelo singularmente bello y de un subsuelo inmensamente rico y esta apreciación llega a su grado máximo al recordar las palabras del sabio Raymondi quien en una oportunidad afirmó: "el Perú es tan inmensamente rico que no hay un kilómetro cuadrado de superficie que no contenga riqueza minera de apreciable valor".

El sector minero tiene una gravitación de suma importancia dentro de la economía nacional, es así que su contribución al ingreso de divisas por concepto de nuestras exportaciones, , sobrepasa del 50% del total de éstas. Por la razón anteriormente expuesta al sector minería se le puede calificar de un sector clave, entendiéndose así a aquellos sectores de actividad a partir de los cuales es posible controlar lo fundamental de una economía.

3.2.- Análisis del Producto Bruto Interno.-

Antes de empezar a analizar el producto bruto interno, creo que merece la pena aclarar algunos conceptos de tipo económico.

Es conocido en economía que los salarios, sueldos, beneficios é intereses constituyen en su conjunto el valor agregado. Ni los salarios, ni la venta de la tierra, ni los beneficios, son valores elaborados por alguien con anterioridad, y más bien constituyen productos que se agregan a los factores productivos en el proceso de transformación de

la materia prima en un bien de consumo capital.

Se llama Valor Agregado Bruto, si no se han deducido las amortizaciones de equipo productor.

En cuanto a minería se refiere, lo cual constituye materia del presente trabajo, el proceso productivo termina con el metal refinado que a su vez es materia prima para ser transformado por el propio Sector ó otros Sectores Industriales.

La suma de los Valores Agregados generados por todas las empresas del país y por el Estado en un período dado, se denomina Producto Bruto Interno. Es así que al hablar de la Producción Bruta del país, nos referiremos a la suma de la Producción Bruta de todos los sectores.

La riqueza creada en un país en un período dado se computa por la suma de los Valores Agregados de todos los sectores y de esta forma hallaremos el verdadero valor de la actividad económica. Por otro lado, es importante indicar que el Valor Agregado y el Producto Bruto significa lo mismo.

El Valor Agregado, visto desde el punto de la producción, se llama Producto, desde el punto de vista que uno recibe, se llama Ingreso.

Entre ambos conceptos anteriormente vertidos, puede existir una diferencia derivada a los términos del intercambio y esto se generaría al exportar nuestros productos y cambiarlos por bienes extranjeros, pues por un lado si éstos cuestan cada vez más y los bienes nacionales se venden cada vez al menor precio, tendremos como resultado que el país recibe un ingreso por dicho concepto cada vez menor.

El ingreso debe medirse por la capacidad de consumo y a ahorro.

Los términos del intercambio están dados por la relación entre los precios de importación y los de exportación que influyen en estas posibilidades de consumo y ahorro y gravitan en el ingreso nacional.

De esto último podemos deducir que para obtener el mayor Valor Agregado, es necesario entre otros aspectos:

- 1.- Inversiones
- 2.- Aumentar la fuerza de trabajo (población económicamente activa de la minería).
- 3.- Cuidar de los términos del intercambio (Balanza comercial).
- 4.- Productividad para repartir mejores beneficios.

Una vez aclarado los conceptos de tipo económico anteriormente enunciados, pasaré a efectuar el análisis del Producto Bruto Interno en el período correspondiente al período 1969-1974.

Vale la pena aclarar que éste análisis por constituir proyecciones de tipo económico a alcanzar en un mediano plazo, estas no tienen carácter definitivo, sino más bien, deben ser interpretadas como una primera aproximación numérica de los resultados a obtenerse si se aplican debidamente las medidas de política económica más adecuada.

Para establecer cuál es el porcentaje con que el sector minero contribuye en la formación total del producto bruto interno, debemos efectuar una comparación por sectores.

La tasa de crecimiento del P.B.I. que el Instituto Nacional de Planificación postula para este período, es del 6.3% como promedio total anual, lo que muestra fluctuaciones

a lo largo del período en consideración, según podemos apreciar en el cuadro No. 13.

La evolución antes mencionada, reacondiciona la imagen del país en un período de 5 años, reflejando cambios sustanciales de su estructura productiva, las mismas que tienden hacia la constitución de una sociedad en proceso de industrialización.

Los cambios se dan principalmente en los sectores minero é industrial, que son precisamente aquellos sobre los que recae, en este mediano plazo, la mayor responsabilidad del proceso de transformación.

Las condiciones del país para sostener un proceso de industrialización son grandes, dadas sus extraordinarias riquezas, variedad de recursos naturales, materias primas, minerales, combustibles, grandes recursos marinos, etc.

Por otra parte, la participación del Perú en el proceso de Integración Subregional Andina y en la ALALC se constituye en un fuerte incentivo al contar con un mercado potencial muy grande con respecto al actual.

Es así que en lo que al Sector Industrial se refiere, los incentivos anteriormente mencionados conducirán a un mejor aprovechamiento de la capacidad instalada.

El crecimiento industrial en promedio alcanza el 20.7% para el período 1969-1974, aportando el último año el 21.*% del P.B.I. contra sólo un 19.7% de participación en 1969. (Ver Cuadro No. 14).

Sector Agropecuario.- El crecimiento postulado para este Sector tiene como promedio 3.9% en el período de referencia, y aquí hay que aclarar lo siguiente, que mientras por un lado de terminará para este Sector una pérdida de participación dentro del producto durante todo el período en consideración, por el

otro lado le posibilitará suministrar las materias primas necesarias para las industrias de base agropecuaria y atender la mayor demanda de productos alimenticios que se originen.

Sector Minería.- La minería constituye otra actividad importante para el logro de los objetivos trazados en este mediano plazo, no solo en lo que respecta a los niveles de producción, sino porque su mayor responsabilidad, en los próximos años, será de constituirse en factor predominante en lo que respecta al proceso de industrialización nacional.

Su comportamiento dentro del producto si bien en términos relativos permanece casi constante, presenta un incremento promedio de alrededor de 6.0% (Cuadro No.14) para todo el período, ritmo superior al logrado en los últimos años y que se debería, a mi modo de ver a la nueva política minera que se está llevando a la práctica, gracias a las nuevas disposiciones legales vigentes.

Sector Pesquero.- Este Sector además de tener que contribuir en forma muy decidida a la reestructuración del actual patrón de consumo de alimentos, tiene que mantener sus volúmenes actuales de pesca industrial.

Lo manifestado anteriormente se traduce en un ritmo de crecimiento uniforme para el período en consideración, que llega al 1.71%, donde el componente dinámico es la pesca para consumo humano, ya que se encuentra fuertemente influenciado por el lento crecimiento de la pesca industrial que debido a los topes en la extracción de anchovetas no puede hacerlo a ritmos mayores.

Los demás sectores en que se subdivide el P.B.I. efectúan un aporte que ha sido diseñado por el I.N.P. funcionalmente, es decir atendiendo los requerimientos que plantea el logro de los objetivos de los sectores prioritarios, así como de los de

más lineamientos de política económica planteados por el I.N.P.

Es así que dentro de estos sectores, destaca el Sector Comercio, que si bien sus dos principales componentes (agropecuaria y manufactura) presentan un fuerte ritmo de crecimiento, éste lo hace con una intensidad mucho menor.

El cambio dentro de la estructura de producción nacional, también se deja notar al analizar los sectores construcción, energía y otros dentro de los que vale la pena mencionar la evolución del sector construcción, pues se propugna una gran participación de este sector en la actividad económica nacional. Por otro lado, estableciendo un paralelo vemos que del 5.0% del P.B.I. en 1969, pasa a ser el 7.5% al finalizar el período en 1974.

Finalmente el Sector Servicios Varios que engloba actividades como transporte y comunicaciones, salud, educación, turismo, finanzas y servicios, muestra pequeñas fluctuaciones en lo que a participación se refiere en la formación de P.B.I., nacional pasando de ser 46.7% del P.B.I. en 1969 al 46.5% en 1974.

3.3 - Metas de Producción .-

Durante el Bienio 1973-1974 se buscará alcanzar una tasa de crecimiento anual del Producto Bruto Interno de 7.2% en 1973 y 7.4% en 1974 sustentadas por las siguientes metas de crecimiento Sectorial.

Sector	1 9 7 3	1 9 7 4
Agropecuario	50%	39 %
Pesca	18.4%	24.9%
Minería	2.7%	7.7%
Manufactura	9.7%	9.7%
Construcción	16.0%	16.5%
Energía	11.0%	11.0%
Servicios Varios	5.9%	5.5%

FUENTE: Instituto Nacional de Planificación.

CUADRO No. 13

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR SECTORES PRODUCTIVOS

VARIACION PORCENTUAL

	1969	1970	1971	1972	PLAN 1973	1974
TOTAL	2.3	7.6	5.9	5.8	7.2	7.4
Agronecuaric	5.5	5.7	2.2	1.0	5.0	3.9
Pesca	-9.0	31.9	-13.1	-47.0	18.3	24.9
Mineria	-0.2	4.1	- 2.4	4.6	2.7	7.7
Manufactura	0.5	11.4	9.0	4.1	9.7	9.7
Construcción	10.5	15.0	16.0	15.0	16.0	16.5
Energía	4.4	5.0	8.9	9.5	11.0	11.0
Sector Varics	2.2	5.6	7.1	9.4	5.7	5.5

FUENTE: Perú: PLAN BIENAL DE DESARROLLO 1973-1974 - 15-5-1973 - I.N.P.

CUADRO No. 14

PRODUCTO BRUTO INTERNO REAL POR SECTORES

ESTRUCTURA

	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Agropecuaria	16.0	16.5	16.2	15.6	14.9	14.6	14.2
Pesca	2.3	2.1	2.5	2.1	1.1	1.2	1.3
Minería	9.0	8.8	8.5	7.9	7.8	7.4	7.5
Manufactura	20.1	19.7	20.4	21.0	20.6	21.1	21.6
Construcción	4.7	5.0	5.4	5.9	6.4	7.0	7.5
Energía	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.4	1.4
Servicios Varios	46.7	46.7	45.8	46.3	47.9	47.3	46.5
TOTAL	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

FUENTE: Perú : PLAN BIENAL DE DESARROLLO 1973 - 1974 - 15-5-1973 - I.N.P.

CUADRO No. 15

PRODUCTO BRUTO INTERNO POR SECTORES PRODUCTIVOS
(Millones de Soles de 1970)

	1968	1969	1970	(1) 1971	(2) 1972	(3) 1973	(3) 1974
TOTAL	214,424	299,450	236,246	250,225	264,613	283,547	304,526
Agropecuario	34,249	36,133	38,211	39,070	39,461	41,434	43,050
Pesca	4,991	4,541	5,989	5,207	2,760	3,268	4,082
Minería	19,369	19,330	20,132	19,658	20,562	21,117	22,743
Manufactura	43,006	43,221	48,127	52,478	54,630	59,929	65,742
Construcción	10,003	11,086	12,749	14,789	17,007	19,728	22,983
Energía	2,642	2,758	2,897	3,155	3,455	3,835	4,257
Servicios Varios	100,134	102,381	108,141	115,868	126,738	134,236	141,669

(1) PRELIMINAR ; (2) ESTIMADO ; (3) PREVISTO

FUENTE: Perú : PLAN BIENAL DE DESARROLLO 1973 - 1974 - 15-5-1973 - I.N.P.

CAPITULO IV

ACCION SOCIAL DEL SECTOR MINERO EN EL PERU

CAPITULO IV

ACCION SOCIAL DEL SECTOR MINERO EN EL PERU

Es una verdad indiscutible que la minería realiza en nuestra patria una labor social de gran importancia, y si establecemos un paralelo con otras actividades no mineras vemos que en ésta la acción es mucho más basta, en razón de la Geografía misma, pues es de conocimiento general que la localización de la gran mayoría de centros mineros está precisamente en zonas apartadas donde a resultas de la puesta en marcha de un yacimiento minero se genera el crecimiento de centros poblados, cuyo desarrollo socio económico gira alrededor de esta actividad minera.

4.1.- Acción de la minería en la salud, en la educación y en la vivienda.-

Frecuentemente, la minería ha sido pionera en la conquista de regiones difíciles de incorporar a la actividad económica.

Por la razón anteriormente expuesta resulta fácil percatarse, que en los lugares donde se da inicio a un centro minero se hace inmediatamente necesario, dotar a éste de la infraestructura básica, es decir construir viviendas para los trabajadores y sus familiares. De esta forma han surgido núcleos humanos, pueblos y hasta ciudades y prosperado otros centros ya existentes.

Como consecuencia lógica del crecimiento poblacional de un centro minero, se hace imprescindible la creación de los respectivos núcleos educacionales y centros de salud.

Es así que la Ley General de Minería ha cubierto to -

dos estos aspectos de bienestar y seguridad tanto para el trabajador minero como para sus familiares, en su artículo 326 que a la letra dice:

"Los empleadores mineros están obligados a proporcionar a sus trabajadores que laboren en zonas alejadas y a los familiares de estos:

- a.- Viviendas adecuadas
- b.- Escuelas y su funcionamiento
- c.- Instalaciones adecuadas para la recreación;
- d.- Servicios de Asistencia Social
- e.- Asistencia médica y hospitalaria gratuita, en la medida que estas prestaciones no sean cubiertas por las entidades del Seguro Social.

Tendrán derecho a estos beneficios los familiares y dependientes de los trabajadores, siempre que éstos dependan económicamente de ellos, residan en el centro de trabajo y se encuentren debidamente censados por el empleador.

En lo relacionado básicamente con la educación se puede acotar que en cumplimiento a nuestras leyes las compañías mineras mantienen las respectivas escuelas, en donde se les brinda educación gratuita a los hijos de los trabajadores que laboran en dicho centro.

Si tomamos en consideración que según estadísticas del año 1970, de aproximadamente 250 mil personas dependientes de la minería metálica, alrededor de 70 mil constituyen la población infantil en edad escolar, vemos que la acción social de la minería en este aspecto es en verdad positiva.

Con la finalidad de dar cumplimiento a este objetivo educacional, el sector minero mantiene aproximadamente 130 escuelas, en

donde se imparte instrucción en tres niveles: infantil, primaria y secundaria.

Vale la pena resaltar que algunos centros mineros proporcionan además los implementos necesarios para llevar a cabo este plan educacional. Es así que de acuerdo a datos estadísticos el año 1970 se gastó aproximadamente 50 millones de soles en poner en operación y sostener éstos sistemas educacionales en los diferentes centros mineros.

En lo referente al aspecto salud la minería realiza en este rubro una labor de alto contenido social y humano.

Es así que los servicios médicos, que están debidamente contemplados y reglamentados por nuestra legislación vigente, constituyen para el trabajador y para la empresa, un aspecto altamente ventajoso.

Para el trabajador, es una garantía para la buena conservación de su salud y la de sus familiares, tanto en los casos de enfermedades personales como en los de accidentes de trabajo. Además, el médico contribuye altamente a la educación de la masa trabajadora en los aspectos de higiene y profilaxis, ya que actuando sobre la madre de familia, combate los malos hábitos o la ignorancia en los asuntos de higiene, evitando día a día la intromisión de elementos extraños que, basados en conocimientos empíricos, causan serios trastornos en los trabajadores y sus familiares, al ser responsables de fatalidades especialmente entre los infantes y las futuras madres. El médico, mediante sus aciertos y sus consejos, va despertando la confianza y haciendo sentir la necesidad de los servicios médicos como una de las bases para el bienestar familiar.

Para la empresa, contribuye de manera importante a evitar

el ausentismo al trabajo por causa de las enfermedades; contribuye a eliminar el fraude en reclamos sobre accidentes; mediante sus servicios, disminuye el tiempo de tratamiento de los accidentados, y en general, ayuda a despertar la confianza del trabajador en la empresa.

Remitiéndonos a los datos estadísticos correspondientes al año 1971 vemos que la minería tenía en actividad 50 hospitales y 55 enfermerías y postas sanitarias, que en conjunto hacen un total de 1,200 camas puestas al servicio de los trabajadores mineros y sus familiares.

También merece citarse que para llevar a la práctica estos programas de salud y atención médica hasta el año 1971 se hallaban empleados alrededor de 1,300 profesionales (médicos, odontólogos, farmacéuticos, enfermeras, etc.), y a la vez en lo que al aspecto económico se refiere, el gasto a que dió lugar el funcionamiento de estos centros de salud fue de alrededor de 200 millones de soles.

También merece especial comentario que los hospitales o centros de salud de las diferentes unidades mineras no solamente cumplen acción social con la atención de sus trabajadores y familiares sino que en muchos casos también se atiende a pobladores e instituciones de las zonas aledañas.

En lo relacionado a la vivienda en los centros mineros es digno de resaltarse los principios humanistas puesto de manifiesto en las disposiciones legales, especialmente destinadas a que las empresas mineras proporcionen a sus trabajadores un alojamiento adecuado durante el período de exploración y explotación.

Es así que el 8 de Marzo de 1973, el Gobierno expidió un Decreto Ley por el cual las compañías quedaban obligadas a presen

tar los planes de construcción que exige el artículo 326 de la Ley General de Minería.

El Gobierno Revolucionario de la Fuerza Armada, aseguró definitivamente, el 8 de Mayo último, el logro de los objetivos sobre la salud, la seguridad y el bienestar de los trabajadores mineros.

A través del Decreto Ley 20007, dispuso que las empresas mineras con déficit de vivienda y servicios de bienestar, presenten programas de adecuación que al respecto, prescribe el artículo 326^o de la Ley General de Minería.

Reafirmó así, el Gobierno Revolucionario, la primera prioridad que otorga a la promoción humana, como es, en este caso, mejores condiciones de vida para los mineros.

El trascendental Decreto se tornó imperativo debido al incumplimiento, por parte de muchas empresas mineras, de las obligaciones relacionadas con el bienestar de los mineros y sus familiares, lo que consecuentemente había dado origen a constantes y justos reclamos de los trabajadores.

Ese incumplimiento quedó plenamente evidenciado a través de reiteradas inspecciones efectuadas por funcionarios del Ministerio de Energía y Minas.

Se demostró que, en muchos asientos mineros, existe no solamente un gran déficit en cuanto al número y condiciones de vivienda, sino también en lo que respecta a las facilidades adicionales (escuelas, asistencia social, recreación, etc.) y demás elementos que coadyuvan al bienestar de los trabajadores.

El Decreto Ley precisa que las empresas mineras con défi

cit de vivienda e instalaciones y servicios de bienestar, con ventas mayores de mil millones de soles al año, presentarán a la Dirección General de Minería, a más tardar el 30 de Junio de cada año, un programa de adecuación a las normas de vivienda y bienestar, incluyendo un plan de construcciones que deberá ejecutarse en el plazo máximo de 5 años, así como programas que subsanen el déficit de las demás obligaciones que sobre bienestar establece la Ley General de Minería.

Las mismas obligaciones tendrán las empresas mineras con ventas menores de mil millones de soles (Mediana Minería), aunque el plazo máximo de 5 años puede ampliarse en el caso de que, aún utilizando el 50% de la reinversión que se permite a las empresas mineras, no fuera posible cubrir el déficit de vivienda y bienestar.

El revolucionario Decreto establece asimismo que la Dirección General de Minería, en coordinación con la Comisión Permanente Mixta de Vivienda-Energía y Minas (COPERMI), calificará los programas que se presenten a fin de aprobarlos u observarlos; o aprobarlos de oficio cuando dichos programas no se presenten o no se subsanen.

Si los programas no fueran cumplidos dentro de los plazos establecidos, las empresas mineras en falta deberán depositar en el Banco de la Nación el importe del programa o de la parte no ejecutada, más un recargo del 30%, todo ello dentro de los 10 días de recibida la notificación de la Dirección General de Minería.

Agrega que mientras las empresas incumplan con efectuar el depósito correspondiente, no podrán distribuir dividendos ni remitir divisas al exterior, salvo para la amortización de préstamos.

Con el importe del depósito en el Banco de la Nación o del cobro coactivo, si hubiere lugar, el Estado ejecutará los programas correspondientes por cuenta de la empresa infractora, siendo de cargo de la misma, el mayor costo que pudiera originarse.

Para evitar mayores autorizaciones de las que señale la ley para remitir divisas, se obliga a sustraer del calendario anual de remesas que presentan las sucursales de empresas extranjeras al Banco Central de Reserva del Perú, el monto de inversión anual en el programa de adecuación en la parte que exceda al 50% de la reserva de inversión.

El Decreto-Ley establece, como condición indispensable para la aprobación de nuevos proyectos mineros, la inclusión de los correspondientes proyectos sobre vivienda y bienestar.

Lo dispuesto en el Decreto es sin perjuicio de las multas que aplicará la Dirección General de Minería, en cumplimiento de lo establecido en el artículo 117^o del Decreto Ley 18880, a las empresas mineras que en la fecha tengan déficit de viviendas, instalaciones y servicios de bienestar en sus centros mineros.

Posteriormente, el 18 de Junio, de 1973 se expidió el Decreto Supremo No. 025-73 EM/DGM que vino a aprobar la reglamentación del anteriormente citado artículo 326, de la Ley General de Minería especificando las condiciones y los casos en que las viviendas deberán ser construídas.

El Reglamento del artículo 326^o de la Ley General de Minería, consta de 6 títulos y 39 artículos y los aspectos más salientes de esta reglamentación son los siguientes: se obliga al empleador principal a proporcionar alojamiento separado para trabajadores solteros y para los que tienen familia, se señala también que las viviendas deberán reunir condiciones adecuadas de ventilación,

alumbrado y protección contra el frío.

En lo relacionado a la construcción en sí se dispone que la elaboración y desarrollo de los proyectos de vivienda deben estar a cargo de profesionales inscritos en los respectivos colegios de ingenieros o arquitectos del Perú.

Se indica que las construcciones deben encuadrarse dentro de un ordenamiento racional y además las zonas de viviendas para solteros guardarán una distancia conveniente de las zonas de vivienda para familias.

Al planificar las zonas de viviendas deberá preverse que no resulten afectadas por emanación de humo, gases y polvo de la explotación minera.

El diseño de las viviendas, urbanización y servicios públicos complementarios, tenderá a propiciar la integridad social, manual e intelectual.

Cabe mencionarse también que en lo relacionado al mantenimiento de las viviendas, se menciona que la empresa estará obligada a cuidar de la limpieza y desinfección de los baños colectivos del campamento, estando obligados los usuarios, a su vez a observar prácticas de higiene y salubridad.

Se señala también que la vivienda continuará siendo propiedad de la empresa y constituirá el domicilio legal del trabajador durante el tiempo que permanezca al servicio de la misma, estando sujeto a las garantías legales relativas al domicilio.

También se menciona que en caso de rescisión de contratos de trabajo, el trabajador estará obligado a desocupar la vivienda y devolver al empleador en las condiciones que la recibió, salvo del deterioro consecuente del uso normal.

También se señala que la zona de vivienda de trabajadores dispondrán de alumbrado público de acuerdo con las especificaciones vigentes.

Otros aspectos dignos de mencionarse son aquellos que se refieren a la obligatoriedad por parte de la empresa, a prestar facilidades para el funcionamiento de una oficina de correo, así como la construcción de un local ad-hoc para el funcionamiento de un mercado, de acuerdo con el número de sus trabajadores, para expendio de artículos de primera necesidad en condiciones higiénicas.

Además menciona que los empresarios construirán comedores para la atención de sus trabajadores solteros, debiendo estar los respectivos locales provistos de elementos necesarios tales como: luz, agua, desagüe y mobiliario requerido.

Por último, el Reglamento dispone que las viviendas situadas a más de 3,000 metros sobre el nivel del mar, deberán contar con algún medio de calefacción.

A manera de comentario final debo agregar que nuestra legislación vigente ha contemplado todos los aspectos relacionados con la vivienda de los trabajadores, lo cual considero de suma importancia, pues como ya lo mencioné anteriormente, es el factor humano uno de los principales gestores de la actividad minera en el país, y es lógico que este trabajador así como sus familiares cuenten con viviendas apropiadas donde puedan vivir decentemente durante su tiempo de permanencia en una determinada Empresa Minera del país, e ahí precisamente la gran trascendencia e importancia del sector minero en cuanto al rubro vivienda se refiere.

4.2.- Acción de la Minería en Seguridad e Higiene Industrial.-

La nueva Ley General de Minería también ha tenido en cuenta este aspecto de la Seguridad e Higiene Industrial al trabajador minero y es así que las disposiciones legales respectivas están contempladas en los artículos 327^o, 328^o, 330^o y 331^o de la antes mencionada Ley General.

Para comprender mejor la importancia de la seguridad dentro del sector minero voy a emitir enseguida algunos conceptos, que considero básicos en este aspecto.

Como bien sabemos, la definición de una ciencia o un objeto, es algo muy difícil de concretar; así la Seguridad tiene una serie de acepciones y definiciones, siendo la más generalizada a aquella que dice que la Seguridad: "es la ciencia encargada de la prevención de accidentes". A este concepto clásico se puede agregar el de que "Seguridad es la ciencia que da las normas para realizar un trabajo en la forma más eficiente".

Este segundo concepto, o definición, no es más que la expresión concreta de los diversos factores que convergen en un accidente, y como la seguridad de las normas destinadas a eliminar los accidentes y por consiguiente a evitar la pérdida de tiempo y daños de equipo, etc. se puede afirmar que es una expresión más cercana a la realidad.

Si bien, al producirse un accidente es el trabajador el que sufre los efectos más visibles del mismo, también la empresa se ve fuertemente afectada.

Es así, que toda empresa está obligada legal y moralmente a la conservación de su capital humano en el mejor estado posible y por consiguiente a organizar una serie de actividades encan-

minadas a disminuir los accidentes de trabajo, y por ende, los padecimientos físicos que se deriven de los mismos.

De la simple observación de los aspectos en los cuales se ven afectados tanto el trabajador como la empresa, se puede afirmar sin temor a equivocarse que la Seguridad o prevención de accidentes, es la llave de la producción.

La Seguridad tiende a la endoctrinación del trabajador no sólo desde el punto de prevenir los accidentes sino que va más allá, al instruirle sobre la forma adecuada y mejor de efectuar un trabajo, que indudablemente es también la más segura.

Por otro lado elimina las pérdidas de materiales; coadyuva en el mantenimiento de la maquinaria y equipo; simplifica los procesos complicados; garantiza la buena salud del trabajador y, ahunada a la Higiene Industrial, elimina los ambientes nocivos de trabajo, aumentando lógicamente el rendimiento del hombre; impresiona favorablemente al trabajador pues, constituyendo señal inequívoca del interés de la empresa por su personal, favorecerá altamente las relaciones Obrero-Patronales.

Hoy en día en que el mundo industrial reconoce y acepta la necesidad de un cuidado y técnicas especiales en prevenir al ser humano, en cualquiera de sus actividades, contra toda clase de accidentes, ha visto conveniente la creación de organizaciones dedicadas a la prevención de accidentes.

Estas organizaciones, con sus problemas de seguridad, funcionan íntimamente vinculadas a las de carácter técnico o económico de una industria donde se les acepta como parte integrante en la administración y desarrollo de ella.

En la industria minera, donde el trabajador realiza su labor en un medio en condiciones fuera de las normales, se presentan

problemas de seguridad que no existen en las demás industrias.

Si bien es cierto, que el peligro es un complemento en todas las actividades de la raza humana, en la minería se presenta éste, agresivo y desafiante a la profesión misma; y, a la par que en otras industrias en la minería se ha visto necesario mantener personal ad-hoc dedicado exclusivamente a la prevención de accidentes y de las enfermedades llamadas profesionales.

De todo lo expuesto anteriormente se puede colegir la importancia de la Seguridad e Higiene Industrial en el desempeño y producción del trabajador minero.

Es tal la importancia de estos acápite, que tanto el Estado (Ley General), como las Empresas particulares (campañas de seguridad y prevención de accidente) le dedican especial atención a estos conceptos.

Es de sumo interés el hacer mención en este capítulo, el novísimo "Reglamento de Bienestar y Seguridad" del Título 2do. de la parte Tercera de la Ley General de Minería.

Es mediante el Decreto Supremo No. 034-73 EM/DGM que se aprueba este Reglamento el cual consta de diez títulos, 570 artículos y 9 anexos.

A través de los diferentes títulos y artículos del Reglamento se dictan las normas o pautas a seguirse en todo lo relacionado a programas de Seguridad e Higiene Minera, mencionándose también lo concerniente a condiciones de seguridad (utensilios de protección), bajo las cuales debe desenvolverse el trabajador minero.

Se ha contemplado también las condiciones para las vías de acceso, las instalaciones eléctricas y mecánicas, así como el uso,

almacenamiento y transporte tanto de explosivos como de ANFO y materiales inflamables. Prosiguiendo con nuestro análisis vemos que el Reglamento no ha descuidado el aspecto concerniente al laboreo de minas y sostenimiento, dictándose las medidas más adecuadas para prevenir los accidentes en las labores mineras.

Así también se dan las pautas respectivas para la ventilación minera, dictándose las medidas más adecuadas de protección contra gases tóxicos.

También ha tomado en consideración este dispositivo legal lo referente a las instalaciones de agua y desagüe, así como los servicios higiénicos respectivos para el personal que labora en los centros mineros.

En cuanto a la salud propiamente dicho, se dictan las medidas necesarias que garantizan al trabajador minero una total protección en todo lo relacionado al ítem salud, debiendo hacerse la acotación que esta protección también se hace extensiva a los dependientes legales del trabajador.

Finalmente podemos acotar que esta reglamentación también contempla los aspectos concernientes a la recreación, así como a la formación y capacitación del trabajador minero.

Después de haber analizado suscitadamente este dispositivo legal, se puede agregar a manera de colofón que con este Reglamento tendrán tanto el trabajador minero como sus familiares una herramienta de protección, pudiendo aseverarse sin temor a equivocarse que este dispositivo, constituye una medida de avanzada.

De lo anteriormente expuesto se deduce la importante acción social que cumple la Minería en lo relacionado a Bienestar y Seguridad, y es así que este sector no debe escatimar esfuer -

zos en los respectivos programas y campañas que realice, considerando las sumas utilizadas para este rubro, como inversiones destinadas a salvaguardar la integridad física de los trabajadores; pudiendo agregar finalmente que la preocupación de la industria minera por su personal no se limita a los riesgos inherentes a los lugares de trabajo, esto es, minas, instalaciones metalúrgicas, etc., sino que se extiende a los lugares donde residen el personal y sus familiares.

4.3.- Población Ocupada.-

Otro de los aspectos principales de la acción social de la minería, es precisamente el de la creación de fuentes de trabajo.

Así tenemos que la población activa del sector en el año 1972 fué de 70 mil personas constituyendo este valor el 2.4% del total de la población nacional, la cual está constituida principalmente por pobladores rurales y campesinos. Es digno de resaltar el hecho de que la actividad minera con una población de 2.4 del total nacional contribuye con el 50% de las divisas que ingresan al país y con el 8% del producto nacional bruto.

Actualmente entre trabajadores, sus familiares y otros individuos, que indirectamente están al servicio del sector minero, son cerca de 350 mil personas que viven directamente de los ingresos que les proporciona la minería.

Tomando como índice el 2.4% igual 100 y desagregando estas cifras el resultado de nuestro análisis sería el siguiente: El 74% de los mineros están dedicados a la minería de plomo-zinc-plata.

El 18% se dedican a la minería del cobre.

El 6% dedicados a la minería del hierro.

El 2% dedicados a otros metales, minería no metálica y explotación de canteras.

En el cuadro No.16 podemos apreciar la distribución de la fuerza laboral dentro del Sector Minería en las diferentes zonas del país y a la vez diferenciándolos por estratos de explotación.

DISTRIBUCION GEOGRAFICA DE LA MANO DE OBRA DEL SECTOR MINERO

DEPARTAMEN TOS.	1970				1971				1972			
	Gran Miner.	Mediana Minerfa	Pequeña Minerfa	Total	Gran Minerfa	Mediana Minerfa	Pequeña Minerfa	Total	Gran Minerfa	Mediana Minerfa	Pequeña Minerfa	Total
Ancash	-	2,170	997	3,104	-	2,107	898	3,005	54	2,200	809	3,063
Apuríac	-	141	76	217	-	150	70	220	40	160	83	283
Arequipa	176	3,107	316	3,599	176	3,407	285	3,868	300	5,567	256	6,123
Ayacucho	-	706	424	1,130	-	720	382	1,102	-	760	344	1,104
Cajamarca	-	1,226	904	2,130	46	1,230	814	2,090	120	1,220	733	2,073
Cuzco	-	334	304	638	49	360	274	683	176	550	247	973
Huancavelic.	559	3,919	821	5,296	559	3,920	739	5,218	570	3,960	665	5,195
Huánuco	-	1,570	78	1,648	-	1,600	71	1,671	-	1,920	64	1,984
Ica	3,090	1,065	1,694	5,849	3,200	1,100	1,600	5,900	3,400	1,260	1,500	6,160
Junín	2,837	4,101	817	7,755	2,840	4,100	239	7,679	2,840	4,500	665	8,005
La Libertad	-	1,676	216	1,892	-	1,670	195	1,865	-	1,670	175	1,845
Lima	3,222	3,610	374	7,206	3,240	3,600	336	7,176	3,240	3,650	303	7,193
Morococ	3,403	6,711	276	10,390	3,410	6,720	250	10,380	3,410	6,750	225	10,385
Piura	-	166	9	175	-	170	8	178	-	170	8	178
Puno	-	1,549	1,773	3,322	-	1,549	1,596	3,145	-	1,600	1,436	3,036
Tinquegua	3,903	-	26	3,929	3,910	-	25	3,935	3,910	-	20	3,930
Tacna	3,111	120	309	3,540	3,100	120	278	3,498	3,100	130	250	3,480
Contratistas	2,030	3,210	-	5,240	2,053	3,252	-	5,305	2,116	3,606	-	5,722
TOTAL	22,331	35,315	9,414	67,060	22,583	35,775	8,560	66,980	23,276	39,673	7,783	70,732

FUENTE: La Minería en el Perú - Anuario Minero Comercial (1972)

4.4.- Sueldos y Salarios.

El aspecto salarial es otro de los items en los cuales la minería juega un papel de suma importancia en el desarrollo nacional, pues si bien es cierto que el trabajo minero en general es bastante duro, por otro lado el salario promedio pagado en el Sector Minero es uno de los más altos en comparación con otros Sectores de producción.

Antes de proseguir analizando la importancia de la Minería en el aspecto salarial del país creo de sumo interés el acotar algunos conceptos sobre salarios y política salarial.

Para analizar el salario desde el punto de vista de la economía nacional en desarrollo, debemos partir de unas afirmaciones de hecho suficientemente comprobadas a lo largo de los años y de las estadísticas realizadas en distintos países, y deducir de ello la posibilidad de algunas políticas determinadas.

Es importante desde el punto de vista económico que los incrementos de las remuneraciones guarden íntima relación con la productividad y el aumento de los costos. En realidad para aumentar sustancialmente el salario real es necesario el aumento de la productividad. Pero ¿Qué es productividad? La Productividad es el parámetro mediante el cual se puede evaluar el progreso de cualquier actividad. Cuanto más evoluciona un país desde el punto de vista técnico, más se eleva el poder de compra del salario, en lo que concierne a bienes de producción, alimenticios e industriales.

La planificación no sirve para nada sino está acompañada de un esfuerzo de equipamiento. Los países de economía marxista han comprendido bien este fenómeno comenzando por abrir minas y montar fábricas que fabriquen máquinas que permitan el acrecentamiento de la productividad.

En lo que al Sector Minería se refiere el estrato de la Gran

Minería constituye la primera posición en importancia en cuanto a productividad se refiere, tan es así que sólo Toquepala tiene una producción Minero-Metalúrgica mayor que la Mediana Minería (50 Minas) y Pequeña Minería (1,500 Minas) juntas.

En el futuro el Sector Minero por sus características de competencia mundial, especialización y riesgo, deberá opearar con eficientes métodos de trabajo y elevado nivel tecnológico, por lo que deberá pagar salarios adecuados que permitan contar con personal altamente calificado que aseguren un óptimo grado de desarrollo.

Para hacer la anterior afirmación nos basamos en la premisa indiscutible que los mejores salarios son pagados por las empresas de mayor productividad por trabajador, lo cual es debido a mejores métodos de trabajo, conocimientos tecnológicos y disponibilidad de capital.

De los conceptos vertidos anteriormente se colige el gran aporte del Sector Minero en el aspecto salarial pues éste contribuye directamente a elevar el nivel de vida del trabajador minero pero principalmente está contribuyendo en acción indirecta generando los medios que sirven para elevar el standard de vida de la población nacional en su conjunto.

Considerado bajo los aspectos antes mencionados , los sueldos y salarios en lo que a la actividad minera se refiere conllevan una auténtica promoción socio-económica:

El cuadro que se muestra a continuación compara los salarios promedio directos de la minería con relación a otros sectores económicos.

CUADRO No. 17

1°	Minería	S/ 181.00
2°	Industria Manufacturera	121.00
3°	Construcción	117.00
4°	Comunicaciones	116.00
5°	Harina de Pescado	105.00
6°	Comercio (Mayor y Menor)	101.00
7°	Bancos, Seguros e Inmuebles	93.00
8°	Salario mínimo vital urbano	57.00

FUENTE: La Minería Metálica Peruana - 1971
Daniel Rodríguez Hoyle.

Finalmente en el Cuadro No. 18 se establecen los suedos y salarios promedio al año 1972. Esta comparación se hace extensiva al número de personas ocupadas y se efectúa para los tres estratos del Sector Minero.

CUADRO No. 18

O C U P A C I O N Y S A L A R I O S

1 9 7 2

	E M P L E A D O S			O B R E R O S		
	Personas	Sueldo	Sueldos	Personas	Salarios	Jornal/día
	Ocupadas	Promedio		Ocupadas		
Gran Minería	4,980	25,000	1,503'286	17,760	1,987'821	300.-
Mediana Minería	3,872	13,600	658'500	23,768	1,478'660	173.4
Pequeña Minería	38	9,500	4'332	864	20'924	90.0
T O T A L :	8,890		2,166'118	42,392	3,487'405	

FUENTE: DIRECCION GENERAL DE MINERIA - MINISTERIO DE ENERGIA Y MINAS

CAPITULO V

**LOS PRECIOS O COTIZACIONES Y DESTINO DE NUESTRAS
EXPORTACIONES MINERAS**

CAPITULO V

LOS PRECIOS O COTIZACIONES Y DESTINO DE NUESTRAS EXPORTACIONES MINERAS

5.1.- Dependencia del Mercado Internacional.-

El Perú debido a que es uno de los países exportadores de materias primas, está supeditado a las fluctuaciones internacionales que sufren los precios de nuestros productos que exportamos.

En lo referente a nuestros metales se registran fluctuaciones internacionales muy acentuadas (crisis de plomo y zinc en tres períodos: 1953-1954; 1957-1958 y 1961-1962); así pues como todas las materias primas los metales son los primeros en sentir los efectos de la contracción de los ciclos económicos.

En las épocas de mayor demanda se registran constantes elevaciones en los precios entre otras razones, por el atraso que existe en la acción súbita de la demanda y el estímulo de la oferta.

También se observa que las mejoras en las cotizaciones impelen el crecimiento del sector, mientras que cuando dichas cotizaciones se decrementan, la producción decrece con el consiguiente colapso económico.

5.2.- Comercialización Minera.-

La comercialización de los productos mineros del Perú, ha estado a lo largo de nuestra historia en manos de empresas especializadas, principalmente de origen extranjero. Al asumir nosotros los peruanos, la responsabilidad de la comercialización de estos productos tan vitales para nuestra economía y para cuyo fin se ha creado la Empresa Estatal Minero Perú como entidad encargada en forma exclusiva de la comercialización de estos productos, creo de

vital importancia esclarecer algunos conceptos acerca de los índices que se toman en consideración para efectuar este tipo de transacciones.

Los contratos de venta de metales en el Perú son basados generalmente en los siguientes precios:

Cobre : - Metals Week Atlantic Sea Bord de EE.UU.

- Wirebars de la Bolsa de Metales de Londres (L.M.E.).

Zinc : - Metals Week

- Precio de los productores (Producers price) de Europa

- Precio de la Bolsa de Metales de Londres.

Plomo : - Precio de Nueva York (Metals Week-U.S.Producers).

- Precio de la Bolsa de Metales de Londres(L.M.E.

Plata : - Handy & Harman de Nueva York

Precio "Sharps & Pixley" de Europa "Spot" y "Future".

Los precios arriba mencionados son publicados semanalmente en las revistas "Metals Week" de Nueva York y "Metal Bulletin" de Londres. En la primera revista aparecen cada mes los promedios del mes anterior.

La Bolsa de Metales de Londres publica cuatro precios diarios oficiales: el precio "Spot" (para entrega inmediata) "BID" y "ASKED" (Demanda y Oferta) y el precio "FUTURE" (para entrega a tres meses).

El promedio de estas cuatro cotizaciones (2 "SPOT" y 2 "FUTURE") se aplica en contratos y liquidaciones como cotización denominada ALME (Promedio de las cotizaciones de la Bolsa de Metales de Londres). El precio de Handy & Harman para la plata, que se publica en el Metals Week de Nueva York es para plata refinada . Tratándose en las liquidaciones de pagos por plata no refinada se tiene que deducir el costo de refinación de este precio.

El precio de la Bolsa de Metales de Londres generalmente no es usado para fines de pagos por zinc, habiendo sido reemplazado en el mercado europeo por el precio de los productores. Por el precio "Spot" se entiende el precio al contado del día (Cash) y por el precio "Future", el precio a tres meses. Entre estos dos precios existe una diferencia que depende de las tendencias del mercado. En un mercado normal el precio "Future" será más bajo, ya que se calcula en él la pérdida de tres meses de interés y los gastos de almacenaje y seguro, pero los cambios en el mercado pueden causar un efecto contrario, o sea en un mercado con tendencia alcista el precio "Future" puede ser más alto que el "Spot". Cuando "Spot" es más alto que "Future", se habla de una "Backwardation" 1/ mientras que la figuración contraria (Spot más bajo que Future) se llama "Contango" 2/. La "Backwardation" en ningún caso es mayor que la suma del interés, gasto de almacenaje y seguro, en tanto que el "Contango" no tiene límites.

5.3.- Fluctuaciones de Nuestras Exportaciones Mineras.-

Una vez aclarado los conceptos relacionados con los mecanismos a que están sujetas las cotizaciones, creo de sumo interés el hacer un análisis de la forma como han ido variando estos precios o cotizaciones a nivel internacional y a la vez las oscilaciones que han experimentado las exportaciones de nuestros productos mineros en estos últimos 5 años, así tenemos:

Año 1968.- A juzgar por el incremento de las exportaciones de los 5 metales principales que exporta el Perú, la Minería tuvo un crecimiento apreciable durante 1968.

El zinc tuvo el mayor crecimiento en sus exportaciones en lo que a tonelaje se refiere, este aumento fué del 13.2% con respecto a 1967, sin embargo por el hecho de que las cotizaciones se deterio

1/Backwardation : Es una prima sobre el precio del metal próximo frente al del metal a future.

2/Contango: La figura es el revés de la "Backwardation".

raron en un 2.1% en el mercado de Londres y en un 2.5% en el mercado de Estados Unidos, el valor total de las exportaciones de zinc sólo aumentó en el 4.0%.

El tonelaje exportado del plomo creció durante el ejercicio analizado en el 6.4%, habiendo aumentado su valor en sólo 0.6% por cuanto las exportaciones de plomo con destino a Estados Unidos tomaron el 64% del total y las cotizaciones en ese país disminuyeron en el 5.6%; las exportaciones de plomo a los mercados europeos y del Japón no influyeron apreciablemente en el incremento del valor total exportado a pesar que la cotización del mercado de Londres subió en el 5.5%.

Durante 1968 se registró un apreciable incremento, que se calcula en el 19.7%, en el valor de las exportaciones de cobre, y esto se debió a que tanto el volumen exportado como las cotizaciones crecieron en un 4.6% y 6.6% respectivamente.

Las exportaciones de cobre ocuparon en 1968 una posición más destacada que el año anterior (1967), dentro del valor total de las exportaciones metálicas, pues pasaron de 50.6% a constituir el 51.5% de este valor total.

Merece también destacarse el alto crecimiento experimentado en el valor de las exportaciones de la plata que fue para 1968 en 57.5% comparándolo con el año anterior; este incremento se debió al repunte de 38.4% en las cotizaciones ya que el aumento del tonelaje fue de sólo 5.6%.

En lo referente al valor total de las exportaciones metálicas, la plata también tuvo una participación mayor al pasar de 11.5% a 15.3%.

Con relación a las exportaciones de hierro, éstas crecieron durante 1968 en 2.0% en lo que respecta a tonelaje, y en 3.5%

en valor.

Año 1969.- Tomando en consideración las exportaciones de los 5 metales principales que produce el Perú, a excepción de la plata, la minería mostró un incremento apreciable durante 1969.

Los 5 metales en cuestión (cobre, plomo, plata, zinc, hierro), representan aproximadamente el 96% del valor total de nuestras exportaciones mineras. El promedio de las cotizaciones de plata durante 1969 disminuyó en 17.8% respecto al año anterior en el mercado de Londres y 16.5 % en el mercado de New York, razón por la cual no obstante haberse exportado un volumen mayor en 7.55% respecto al año 1968, el valor total decayó en 13.5%.

El volumen de las exportaciones de plomo aumentó en 4.28% y el valor de ésta en 15.83% respecto al año anterior; este incremento en el valor de las exportaciones del plomo se debió a un alza en las cotizaciones de 20.9% en el mercado de Londres y 12.7 % en el mercado de New York.

Las cotizaciones internacionales del cobre continuaron su tendencia ascendente; el promedio del precio del cobre en el mercado de Londres fué 19.8% mayor que el del año anterior. En el mercado de New York, el incremento fué de 23.2%, y el valor total de las exportaciones de cobre aumentaron en 19%, pero el tonelaje en sólo 5.28%.

El volumen exportado de zinc durante ese año se redujo en 3.25%, no obstante que el valor de las exportaciones aumentó en 5.69% a causa de una mayor cotización en el mercado de Londres y San Luis, del orden del 5.9% y 8.2% respectivamente.

El hierro durante 1969, tuvo un mayor crecimiento, su volumen exportado (8%) que el valor total, pues el aumento de este último fué de sólo 7.13%.

Año 1970.- Las exportaciones totales del sector minería durante 1970, mostraron un incremento de 4% en valor y 2.3% en volumen respecto al año anterior. El 95% de estas exportaciones estuvo constituida por los 5 metales materia de nuestro análisis.

Las cotizaciones internacionales en el mercado de Cobre (que fue el principal de los productos mineros de exportación con 53% del total) decayeron notablemente durante el segundo semestre, pero los altos niveles alcanzados en el primer semestre compensaron esta baja, haciendo que la cotización promedio del año fuera 2.1% menor que la del año anterior en el mercado de Londres, y 1.3% mayor en el mercado de New York. El punto más alto fué de 80 US \$ / lb. alcanzado en Marzo en el mercado de Estados Unidos de donde descendió progresivamente hasta llegar a 44 US \$ / lb. ese año.

Las cotizaciones de la plata decayeron nuevamente durante 1970, declinación que fué compensada con una mayor producción de 9% respecto al año anterior, resultando un incremento en valor de las exportaciones de 6.3%.

El promedio de las cotizaciones del zinc mejoró notablemente durante ese año, (2.7% en el mercado de Londres, y 4.9% en el mercado de Estados Unidos), lo que permitió que el ingreso por concepto de exportaciones de este metal se incrementara en 16.3% respecto al año anterior.

El aumento en volumen fué de aproximadamente 1.7%, correspondiendo esta tasa de crecimiento a una de las más bajas experimentadas en los últimos años, a pesar de las cotizaciones.

El plomo mostró en el año 1970 mejoras en sus cotizaciones promedio, del orden del 4.1% en el mercado de Londres, y del 4.9% en el mercado de New York, razón por la cual no obstante ha

berse exportado un volumen inferior en 3.4% en comparación con el año anterior, el valor de esas exportaciones superaron en 6.5% a las de 1969.

El valor total de las exportaciones de hierro sufrió una declinación de 5.7% respecto al año anterior, no obstante que el volumen exportado se incrementó en 2.6%.

Año 1971.- El total de las exportaciones del sector minería alcanzó una cifra en valor de 22.9% inferior a la del año anterior. Esta disminución obedeció esencialmente a la declinación de los precios internacionales de plata, plomo y cobre que llegaron a registrar niveles mínimos durante 1971 y que influyeron también en la retracción de los volúmenes exportados.

Las cotizaciones internacionales de cobre, producto que representó el 48% del valor total de las exportaciones mineras, manifestaron durante 1971 un franco descenso y su promedio anual estuvo por debajo de los promedios de los últimos 5 años. El punto más alto fué de 59.2% US\$ ¢ / Lb. alcanzado en el mes de Abril de ese año en el mercado de Londres y el más bajo fué 49.6 US\$ ¢ /Lb. alcanzado en el mes de Noviembre en New York.

Estas últimas cotizaciones dieron como resultado una retracción de 7.1% en el volumen exportado y de 29.2% en el valor.

La plata acusó en su precio promedio anual, una disminución del orden del 12.8% con respecto al año anterior y la diferencia entre la cotización máxima y mínima alcanzada ese año fué de 38%.

Con respecto a 1970, el volumen de las exportaciones de plata fué menor en 8.1% y su valor también menor en 22.5%.

El promedio anual de las cotizaciones de plomo mostró

una disminución con respecto al año anterior de 17.0% para el mercado de Londres y 11.6% para el mercado norteamericano, siendo Londres el mercado que señaló una variación más pronunciada, con una diferencia del 32% entre el precio máximo y mínimo de ese año, lo que dió como resultado un descenso en el volumen y valor de las exportaciones de 11.7% y 24.1% respectivamente.

El zinc mostró un alza en el promedio anual de sus cotizaciones del orden del 3.8% en el mercado de Londres y de 5.3% en el mercado norteamericano.

No obstante estos aumentos las exportaciones de zinc se vieron afectadas por una disminución en los volúmenes de barras refinadas, producto mejor pagado que los concentrados. El volumen total exportado aumentó en 3.9% con respecto al año anterior, y el valor en 3.3%. Las exportaciones de hierro descendieron en 3.7% en el volumen y 5.2% en el valor con respecto al año anterior.

Año 1972 .- El valor de las exportaciones mineras peruanas en 1972 alcanzó un total de US\$ 243'000,000, cifra superior en 10% a la del año anterior. Este incremento fue el resultado principalmente de los mejores precios internacionales de plata, plomo y zinc que influyeron en el aumento de los volúmenes exportados y por consiguiente, de sus valores respectivos.

Las cotizaciones de plata manifestaron una neta superación con respecto al año anterior y su promedio anual fue mayor al del año anterior en 9.0%. El precio más bajo del año se estableció el 3 de Enero con 137.258 ¢ por oz. en Londres y el más alto el 29 de Diciembre con 204.20 ¢ en Nueva York, lo que establece una variación de 48.7%. Esto derivó en un incremento de las exportaciones de plata de 4.4% en el volumen y de 17.1% en el valor.

El plomo evidenció en su precio promedio anual un incremento de 16.4% para el Mercado de Londres y 8.8% para el Mercado de EE.UU., siendo la variación más pronunciada la del Mercado de Londres con 40.8% entre el precio mínimo y el máximo del año. Esto contribuyó al aumento de 26.5% en las exportaciones de este metal con respecto al año anterior, incrementándose el valor en 40.9%.

El precio del zinc señaló un alza de 19.7% para Londres y 10.1% para el Mercado Norteamericano, hecho que contribuyó significativamente al crecimiento de las exportaciones de este producto minero que incrementó su volumen en 17.8% y su valor en 48.0%.

Las exportaciones de hierro aumentaron en 5.6 % en volumen y 2.8% en valor.

Las exportaciones de cobre, que en volumen aumentaron 3.6 % , en valor acusaron una disminución de 3.0 % debida a la baja de los precios internacionales, cuyo promedio para el año fue inferior en 3 % al del año anterior y que estuvo por debajo del nivel del promedio de los últimos 7 años.

5.4.- Cuadros Estadísticos.-

Prosiguiendo con el desarrollo de este capítulo, se incluyen a continuación los diferentes cuadros, correspondientes, en primer término a la variación de las cotizaciones en el mercado internacional para nuestros principales productos mineros de exportación; se ha considerado una serie histórica de 22 años para dichos precios ?

A continuación he incluido los cuadros referentes a la estructura porcentual de todos nuestros productos de exportación, en los que se puede apreciar el porcentaje de influencia de la parte minera en el total de nuestras exportaciones considerándose para el efecto la serie histórica de los 5 últimos años . Finalmente, se han considerado los cuadros en los cuales se puede ver con claridad la forma como se desenvuelve nuestro comercio exterior de metales tanto con los países de América como con los de Europa y el resto del mundo; al igual que en el caso anterior también se ha considerado la estadística correspondiente a los últimos 5 años.

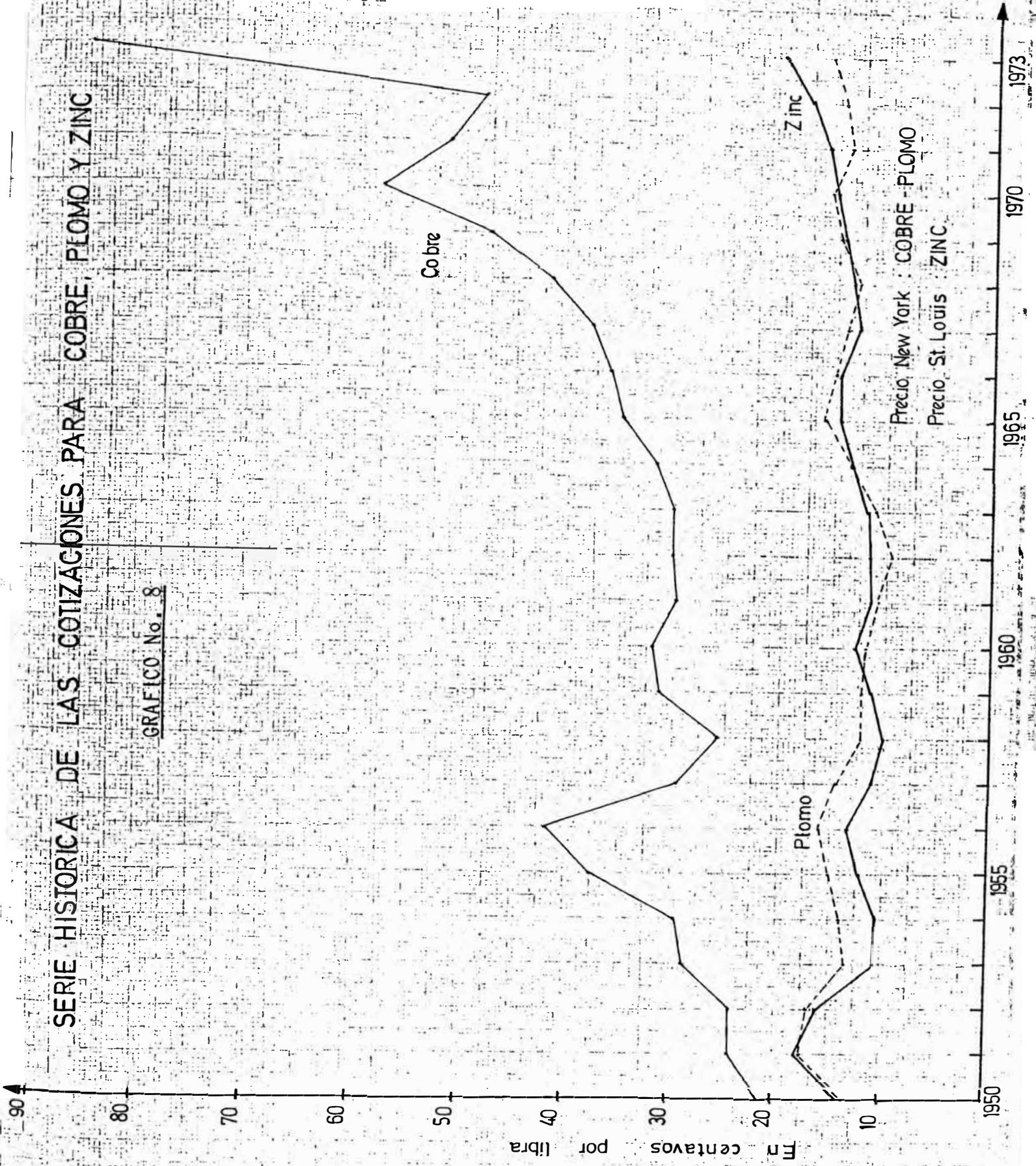
CUADRO No. 19
SERIE HISTORICA DE LAS COTIZACIONES PARA
COBRE, PLOMO, ZINC Y PLATA

AÑOS	PRECIO DE NEW YORK C O B R E			PRECIO DE NEW YORK P L O M O			PRECIO DE ST. LOUIS Z I N C			PRECIO HARDY & HARMAN P L A T A		
	Precio Mayor	Precio Infer.	Promed. Anual	Precio Mayor	Precio Infer.	Promed. Anual	Precio Mayor	Precio Infer.	Promed. Anual	Precio Mayor	Precio Infer.	Promedio Anual
1950	24.200	18.342	21.235	17.000	10.630	13.296	17.500	9.750	13.866	80.000	71.750	74.169
1951	24.200	24.200	24.200	19.000	17.000	17.500	19.500	17.500	18.000	90.160	88.000	89.368
1952	24.200	24.200	24.200	19.000	14.125	16.467	19.500	12.500	16.215	88.000	82.750	84.941
1953	29.902	24.200	28.798	14.192	12.683	13.489	12.588	10.000	10.855	85.250	84.500	85.188
1954	29.700	29.679	29.694	15.000	12.818	14.054	11.500	9.375	10.681	85.250	85.250	85.250
1955	44.052	29.783	37.491	15.558	15.000	15.138	13.000	11.500	12.299	91.794	85.250	80.099
1956	46.723	35.649	41.818	16.151	16.000	16.013	13.500	13.431	13.494	91.375	90.137	90.826
1957	35.526	26.320	29.576	16.000	13.000	14.658	13.500	10.000	11.399	91.375	89.798	90.820
1958	28.665	24.018	25.764	13.000	10.856	12.109	11.500	10.000	10.309	90.125	88.625	89.044
1959	34.060	28.635	31.182	13.000	11.189	12.211	12.500	11.000	11.448	91.399	90.206	91.202
1960	33.654	29.600	32.053	12.000	11.381	11.948	13.000	12.476	12.946	91.375	91.375	91.375
1961	30.605	28.600	29.921	11.000	10.203	10.871	11.975	11.500	11.542	103.325	91.375	92.449
1962	30.600	30.600	30.600	10.034	9.500	9.631	12.000	11.500	11.625	120.614	101.750	108.521
1963	30.600	30.600	30.600	12.500	10.296	11.137	12.943	11.500	11.997	129.300	124.382	127.912
1964	37.701	30.600	31.960	15.657	12.982	13.596	14.500	13.000	13.568	129.300	129.300	129.300
1965	36.414	33.600	35.017	16.000	16.000	16.000	14.500	14.500	14.500	129.300	129.300	129.300
1966	36.988	35.928	36.170	16.000	14.000	15.115	14.500	14.500	14.500	129.300	129.300	129.300
1967	39.090	37.872	38.226	14.000	14.000	14.000	14.500	13.500	13.843	206.600	129.300	154.968
1968	42.180	41.701	41.837	14.000	12.500	13.212	13.500	13.500	13.500	246.405	185.474	214.460
1969	52.493	43.498	47.534	16.026	13.409	14.895	15.500	13.841	14.600	197.886	161.833	179.067
1970	59.700	52.600	57.700	16.500	14.136	15.619	15.500	15.500	15.319	189.579	163.477	177.082
1971	52.330	49.609	51.433	14.161	13.500	13.815	17.000	15.000	16.128	172.595	131.989	154.564
1972	52.507	46.082	48.493	15.000	14.000	14.500	18.590	17.329	17.765	196.150	147.305	168.334
1973	106.143	58.000	84.659	16.500	15.000	15.833	20.439	19.000	20.328	216.000	292.487	256.300

Cobre- Plomo y Zinc en centavos por libra - Plata en centavos por onza.
FUENTE: Metal Statistics - para los años 1972 y 1973 - Metals Week.

SERIE HISTORICA DE LAS COTIZACIONES PARA COBRE, PLOMO Y ZINC

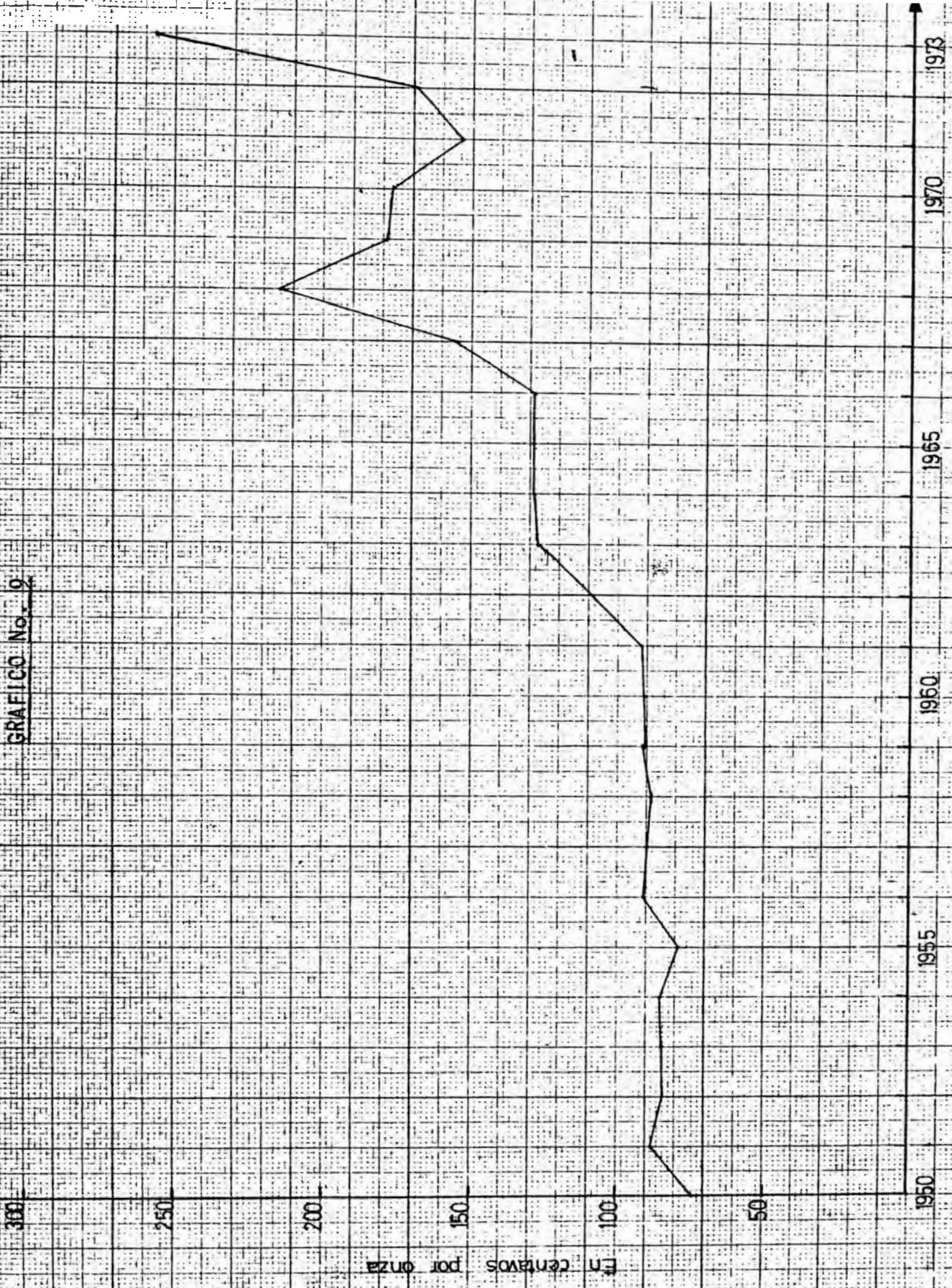
GRAFICO No. 8



SERIE HISTORICA DE LAS COTIZACIONES PARA LA PLATA

PRECIO HARDY - HARMAN

GRAFICO No. 9



SERIE HISTORICA DE LAS COTIZACIONES DEL ORO

GRAFICO No. 10



PRECIO DE NEW YORK

CUADRO No. 20
ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES

1968

	NORTE	AMERICA	A L A L C		RESTO	E U R O P A			RESTO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS	DE AMERICA	MERCADO COM.EUR.	PAISES SOCIA	OTROS	DEL MUNDO	
Productos Pesqueros	17.18	14.54	19.87	41.56	44.78	41.18	90.71	38.71	10.38	27.46
Algodón	0.27	.-	38.31	25.91	.-	11.77	.-	18.78	2.90	6.79
Azúcar	17.76	.-	3.98	.-	.-	0.08	.-	0.07	0.02	6.92
Café	6.60	77.29	0.11	.-	.-	1.17	5.47	1.14	3.27	3.90
Lanas	1.27	.-	2.09	.-	.-	0.82	.-	5.12	0.11	1.10
Cobre	37.00	.-	.-	3.26	.-	21.92	3.57	6.82	20.23	24.48
Hierro	2.48	.-	.-	4.51	.-	1.58	.-	.-	35.29	8.05
Plata	3.90	0.05	.-	2.06	.-	13.58	0.01	12.86	10.89	8.06
Plomo	5.69	0.05	1.73	0.31	.-	1.95	.-	4.05	2.06	3.40
Zinc	4.40	.-	0.60	6.18	.-	1.25	.-	0.93	9.98	4.17
Petróleo	0.15	.-	2.39	4.85	28.57	0.22	.-	6.29	1.02	1.01
Otros Productos	3.30	8.07	30.92	11.36	26.65	4.48	0.24	5.23	3.85	4.66
VALOR TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FUENTE: Dirección General de Aduanas.

CUADRO No. 21

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES

1969

	NORTE AMERICA		A L A L C		RESTO DE AMERICA	E U R O P A			RESTO DEL MUNDO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS		MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA- LISTAS	OTROS		
Productos Pesqueros	8.55	7.93	19.53	33.80	33.67	39.05	85.22	44.07	10.08	24.97
Algodón	0.60	-.-	43.36	27.26	-.-	12.20	-.-	17.33	2.99	7.61
Azúcar	13.08	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	-.-	4.50
Café	7.42	83.68	0.10	0.03	-.-	0.88	4.40	1.23	1.47	3.54
Lanas	1.15	-.-	1.63	-.-	-.-	0.38	-.-	5.69	0.08	0.97
Cobre	46.68	7.6	1.22	10.02	-.-	27.83	10.06	7.99	25.04	30.15
Hierro	2.78	-.-	-.-	4.88	-.-	1.72	-.-	-.-	33.75	7.78
Plata	5.51	-.-	-.-	2.02	-.-	8.92	0.12	6.39	8.83	6.65
Plomo	5.92	-.-	2.68	1.08	-.-	2.82	0.02	5.04	3.39	3.94
Zinc	4.58	-.-	4.06	6.74	-.-	2.23	-.-	2.95	9.67	4.55
Petróleo	0.16	-.-	0.08	3.54	49.16	-.-	-.-	4.67	0.88	0.83
Otros Productos	3.57	8.39	27.34	10.57	17.17	3.97	0.18	4.64	3.79	4.51
VALOR TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FUENTE: Dirección General de Aduanas.

CUADRO No. 22
ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES

1970

	NORTE AMERICA		A L A L C		RESTO DE AMERICA	E U R O P A			RESTO DEL MUNDO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS		MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA-LISTAS	OTROS		
Productos Pesqueros	8.61	1.05	24.83	43.58	22.37	52.98	95.92	41.71	13.10	33.52
Algodón	0.13	.-	28.18	21.14	.-	6.27	0.25	17.10	2.37	5.04
Azúcar	18.46	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	5.87
Café	9.67	51.40	0.46	0.10	.-	1.83	0.23	1.56	2.00	4.24
Lanas	0.39	.-	1.33	.-	.-	0.13	.-	1.73	0.08	0.32
Cobre	38.37	5.75	1.50	6.67	.-	20.95	2.45	9.36	24.07	23.85
Hierro	3.45	.-	.-	3.53	.-	1.69	.-	.-	32.33	6.97
Plata	6.14	17.95	1.14	2.21	.-	6.42	.-	8.81	8.04	6.02
Plomo	5.72	14.96	2.71	0.19	.-	2.62	.-	6.46	1.50	3.42
Zinc	4.45	.-	4.50	7.70	.-	2.75	1.01	2.99	10.76	4.71
Petróleo	.-	.-	0.29	3.16	55.88	.-	.-	4.14	0.62	0.66
Otros Productos	4.61	8.89	35.06	11.72	21.75	4.36	0.14	6.14	5.13	5.38
VALOR TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FUENTE: Dirección General de Aduanas

CUADRO No.23

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES

1971

	NORTE AMERICA		A L A L C		RESTO DE AMERICA	E U R O P A			RESTO DEL MUNDO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS		MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA-LISTAS	OTROS		
Productos Pesqueros	11.47	2.09	26.47	37.16	95.20	56.59	96.24	41.20	14.52	36.84
Algodón	0.57	.-	19.45	24.01	.-	5.71	.-	14.14	1.77	5.02
Azúcar	26.32	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	.-	7.77
Café	9.00	72.06	1.74	0.01	.-	2.09	0.18	1.22	3.05	4.04
Lanas	0.35	.-	0.54	.-	.-	0.26	.-	0.92	0.05	0.26
Cobre	29.44	1.92	0.34	14.85	.-	16.87	0.27	17.81	24.18	19.70
Hierro	4.38	.-	.-	3.88	.-	0.98	.-	1.24	28.69	6.82
Plata	6.59	15.64	1.47	1.39	.-	6.25	.-	7.17	6.94	5.52
Ploomo	4.07	0.71	1.39	4.04	.-	2.82	.-	4.33	2.47	3.00
Zinc	3.38	.-	6.00	6.96	.-	4.04	3.22	2.13	13.33	5.39
Petróleo	.-	.-	0.91	0.59	.-	0.00	.-	5.52	0.77	0.63
Otros Productos	4.43	7.58	41.67	7.11	4.80	4.39	0.09	4.32	4.23	5.01
VALOR TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FUENTE: Dirección General de Aduanas.

CUADRO No.24

ESTRUCTURA DE LAS EXPORTACIONES

1 9 7 2

	NORTE AMERICA		A L A L C		RESTO DE AMERICA	E U R O P A			RESTO DEL MUNDO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS		MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA- LISTAS	OTROS		
Productos Pescueros	15.85	1.56	12.31	28.20	96.54	46.71	62.84	39.45	12.61	28.12
Algodón	0.05	.-	16.70	23.06	.-	7.09	.-	20.13	2.14	4.97
Azúcar	22.05	.-	14.04	.-	.-	.-	20.67	.-	.-	9.08
Café	9.28	25.55	0.05	.-	.-	4.37	4.91	1.94	1.93	5.20
Lanas	0.39	.-	0.70	0.22	.-	1.08	.-	3.15	0.08	0.64
Cobre	25.30	59.28	0.86	14.53	2.53	17.65	4.33	3.24	26.85	19.96
Hierro	4.66	.-	.-	4.34	.-	1.20	.-	1.18	24.17	7.14
Plata	7.41	7.31	0.48	2.80	.-	4.84	1.01	6.69	10.26	6.47
Plomo	5.11	2.50	4.36	2.34	.-	2.50	0.41	6.51	2.61	3.54
Zinc	3.85	.-	8.61	13.27	.-	7.45	5.71	2.93	14.25	7.45
Petróleo	0.58	.-	1.29	0.39	9.90	.-	.-	6.90	0.01	0.69
Otros Productos	5.47	3.80	40.60	10.85	0.03	7.11	0.12	7.88	5.09	6.74
VALOR TOTAL	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

FUENTE: Dirección General de Aduanas.

CUADRO No. 25

C O B R E

	NORTE AMERICA		A L A L C		RESTO DE AMERICA	E U R O P A			RESTO DEL MUNDO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS		MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA- LISTAS	OTROS		
<u>1968</u>										
VALOR(miles US\$)	120,655	--	--	1,061	--	49,757	1,103	3,820	31,693	208,098
VOLUMEN(miles TM)	119.4	--	--	1.1	--	49.6	1.1	4.5	29.5	205.2
PRECIO (¢ US\$/Lb.)	45.8	--	--	41.9	--	45.5	44.3	38.5	50.4	46.0
<u>1969</u>										
VALOR (miles US\$)	141,091	--	239	3,527	--	71,420	3,872	5,092	39,967	265,208
VOLUMEN(miles TM)	103.9	--	0.2	2.7	--	54.9	3.4	4.4	31.3	200.8
PRECIO (¢ US\$ /lb.)	61.6	--	58.9	59.9	--	59.0	52.3	52.5	57.9	59.9
<u>1970</u>										
VALOR(miles US\$)	126,165	148	321	2,960	--	69,114	1,751	6,290	39,909	246,653
VOLUMEN(miles TM)	108.8	0.3	0.3	2.7	--	57.7	1.9	5.7	35.7	213.1
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	52.6	22.4	48.6	49.7	--	54.3	41.8	50.0	50.7	52.5
<u>1971</u>										
VALOR (miles US\$)	77,361	35	70	8,041	--	39,961	228	12,543	36,949	175,191
VOLUMEN(miles TM)	85.6	--	0.1	7.7	--	41.3	0.5	13.1	45.9	195.2
PRECIO (¢ US\$ / Lb.)	41.0	--	35.0	47.3	--	43.9	20.7	40.3	36.5	40.7
<u>1972</u>										
VALOR(miles US\$)	80,115	4,072	218	6,250	162	59,795	2,621	11,944	52,705	188,792
VOLUMEN(miles TM)	88.1	6.4	0.2	6.5	0.2	41.1	3.3	2.3	60.8	208.9
PRECIO (¢ US\$ / Lb.)	41.3	28.5	47.3	43.8	35.2	44.9	35.6	38.4	39.5	40.0

FUENTE: Empresas Productoras.

CUADRO No.26

PLATA

	NORTE AMERICA		A L A L C RESTO			E U R O P A			RESTO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS	DE AMERICA	MERCADO COMUN EUROPEO	PATSES SOCIA- LISTAS	OTROS	DEL	
									MUNDO	
<u>1968</u>										
VALOR(miles US\$)	12,727	1	--	672	--	30,813	4	7,223	17,066	68,506
VOLUMEN(miles TM)	199.4	--	--	9.4	--	454.4	0.1	103.7	268.5	1,035.5
PRECIO (¢ US\$/oz.Troy)	198.5	--	--	222.5	--	210.9	133.3	217.3	197.7	205.7
<u>1969</u>										
VALOR(miles US\$)	16,654	--	--	707	--	22,880	47	4,074	14,094	54,456
VOLUMEN (miles TM)	316.6	--	--	12.2	--	410.1	0.9	73.5	267.3	1,080.6
PRECIO (¢ US\$/oz.Troy)	163.6	--	--	180.0	--	173.5	169.2	172.4	163.9	168.5
<u>1970</u>										
VALOR(miles US\$)	20,199	462	244	983	--	21,164	--	5,925	13,327	62,304
VOLUMEN(miles TM)	386.8	9.9	4.5	17.2	--	395.4	--	113	251.3	1,178.1
PRECIO (¢ US\$/oz.Troy)	162.4	145.3	168.3	177.8	--	166.5	--	163.1	159.2	164.4
<u>1971</u>										
VALOR(miles US\$)	17,314	285	300	752	--	14,809	--	5,054	10,604	49,118
VOLUMEN(miles TM)	400.9	9.3	6.2	16.4	--	313.3	--	117.5	217.9	1,081.5
PRECIO (¢ US\$/oz.Troy)	134.3	95.3	151.0	142.7	--	147.0	--	133.8	151.3	141.0
<u>1972</u>										
VALOR(miles US\$)	23,476	502	122	1,206	--	11,162	613	4,017	20,132	61,230
VOLUMEN(miles TM)	527.4	13.9	2.6	23.5	--	238.3	12.7	82.3	409.9	1,310.6
PRECIO (¢ US\$/oz.Troy)	138.4	112.3	145.2	159.5	--	145.7	150.2	151.8	152.8	145.3

85

FUENTES: 1963 - 1970 :Estructura del Banco Minero
1971 - 1972 :Listado de Aduana

CUADRO No. 27

P L O M O

	NORTE AMERICA		A L A L C		RESTO DE AMERICA	E U R O P A			RESTO DEL MUNDO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS		MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA- LISTAS	OTROS		
<u>1968</u>										
VALOR (miles US\$)	18,543	1	298	101	--	4,419	--	2,273	3,230	28,865
VOLUMEN (miles TM)	2.6	--	1.6	0.5	--	32.5	--	14.6	24.2	156.0
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	10.2	--	8.5	9.2	--	6.2	--	7.1	6.1	8.4
<u>1969</u>										
VALOR (miles US\$)	17,987	--	523	378	--	7,229	--	3,214	5,407	34,638
VOLUMEN (miles TM)	63.7	--	2.1	1.6	--	37.9	--	15.6	30.3	156.2
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	11.8	--	11.4	10.8	--	8.7	--	9.4	8.1	10.1
<u>1970</u>										
VALOR (miles US\$)	19,811	385	251	86	--	8,644	--	4,341	2,485	35,333
VOLUMEN (miles TM)	73.3	2.3	2.4	0.5	--	48.0	--	21.8	13.7	162.0
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	11.6	7.6	11.0	7.8	--	8.2	--	9.0	8.2	9.89
<u>1971</u>										
VALOR (miles US\$)	10,705	13	283	2,190	--	6,688	--	3,050	3,779	26,708
VOLUMEN (miles TM)	52.2	0.1	1.4	6.8	--	43.1	--	18.2	24.3	136.3
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	9.3	6.5	9.1	14.6	1/	7.0	--	7.6	7.1	8.3
<u>1972</u>										
VALOR (miles US\$)	16,183	172	1,106	1,005	--	5,764	250	3,906	5,128	33,514
VOLUMEN (miles TM)	72.7	1.4	3.5	8.3	--	32.3	1.2	21.8	26.3	167.5
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	10.1	5.7	14.1	5.5	--	8.1	9.7	8.1	8.8	9.1

FUENTE: 1968-1970 Estructura del Banco Minero
1971-1972 Listado de Aduanas .- Por países.

CUADRO No. 22

Z I N C

	NORTEAMERICA		A L A L C		RESTO DE AMERICA	E U R O P A			RESTO DEL MUNDO	TOTAL
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS		MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA- LISTAS	OTROS		
<u>1968</u>										
VALOR (miles US\$)	14,361	--	104	2,012	--	2,831	--	525	15,642	35,475
VOLUMEN (miles T.M.)	70.7	--	0.5	9.5	--	20.7	--	3.3	196.7	309.4
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	8.2	--	9.6	9.6	--	4.3	--	7.2	3.8	5.2
<u>1969</u>										
VALOR (miles US\$)	13,848	--	793	2,359	--	5,726	--	1,882	15,437	40,045
VOLUMEN (miles TM)	81.2	--	3.4	10.1	--	47.4	--	10.6	157.7	310.4
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	7.7	--	10.6	10.6	--	5.5	--	8.0	4.4	5.9
<u>1970</u>										
VALOR (miles US\$)	14,633	--	965	3,419	--	9,031	719	2,009	17,848	48,674
VOLUMEN (miles TM)	74.8	--	3.8	13.5	--	68.9	7.2	10.9	155.0	334.1
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	8.9	--	11.5	11.48	--	6.0	4.5	8.4	5.2	
<u>1971</u>										
VALOR (miles US\$)	8,879	--	1,225	3,771	--	9,565	2,676	1,497	20,360	47,971
VOLUMEN (miles TM)	45.6	--	4.7	14.6	--	77.4	20.7	10.5	170.6	344.1
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	8.8	--	11.8	11.7	--	5.6	5.7	6.5	5.4	6.3
<u>1972</u>										
VALOR (miles US\$)	12,185	--	2,184	5,706	--	17,187	3,452	1,761	27,964	70,439
VOLUMEN (miles TM)	43.0	--	6.0	15.3	--	116.6	23.6	10.6	186.9	402.0
PRECIO (¢ US\$ /Lb.)	12.9	--	16.4	16.9	--	6.7	6.6	7.5	6.8	7.9

FUENTE: 1968-1970 Estructura del Banco Minero
1971-1972 Listado de Aduana-Fino por países.

CUADRO No. 29

H I E R R O

	NORTE	AMERICA	A L A L C		RESTO	E U R O P A			RESTO	TOTAL
	EE.UU	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS	DE AMERICA	MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA- LISTAS	OTROS	DEL MUNDO	
1968										
VALOR (Miles US\$)	3,098	--	--	1,469	--	3,586	--	--	55,283	68,436
Concentrado	1,496	--	--	--	--	1,588	--	--	28,878	31,962
Pellets	6,602	--	--	1,469	--	1,998	--	--	24,834	34,903
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	1,571	1,571
VOLUMEN (Miles TLN)	842	--	--	133	--	541	--	--	7,438	8,954
Concentrado	264	--	--	--	--	342	--	--	4,851	5,457
Pellets	578	--	--	133	--	199	--	--	2,344	3,254
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	243	243
PRECIO PROMEDIO (US\$/ TLN)	9.62	--	--	11.05	--	6.63	--	--	7.43	7.64
Concentrado	5.66	--	--	--	--	4.64	--	--	5.95	5.86
Pellets	11.42	--	--	11.05	--	10.04	--	--	10.59	10.73
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	6.47	6.47
1969										
VALOR (Miles US\$)	8,393	--	--	1,707	--	4,411	--	--	53,908	68,419
Concentrado	2,339	--	--	--	--	946	--	--	30,529	33,814
Pellets	6,054	--	--	1,707	--	3,465	--	--	23,027	34,253
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	352	352
VOLUMEN (Miles TLN)	954	--	--	155	--	613	--	--	7,469	9,191
Concentrado	413	--	--	--	--	253	--	--	5,238	5,964
Pellets	541	--	--	155	--	360	--	--	2,176	3,232
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	55	55
PRECIO PROMEDIO (US\$/TLN)	8.80	--	--	11.01	--	7.20	--	--	7.22	7.44
Concentrado	5.66	--	--	--	--	3.74	--	--	5.83	5.73
Pellets	11.19	--	--	11.01	--	9.63	--	--	10.58	10.66
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	6.40	6.40

	NORTE AMERICA		A L A L C		RESTO	E U R O P A			RESTO	T O T A L
	EE.UU.	CANADA	GRUPO ANDINO	OTROS	DE AMERICA	MERCADO COMUN EUROPEO	PAISES SOCIA LISTAS	OTROS	DEL MUNDO	
<u>1970</u>										
VALOR (Miles US\$)	11,331	--	--	1,568	--	5,577	--	--	53,612	72,088
Concentrado	3,888	--	--	--	--	1,243	--	--	28,807	33,938
Pellets	7,443	--	--	1,568	--	4,334	--	--	24,805	38,150
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VOLUMEN (Miles TLN)	1,316	--	--	127	--	677	--	--	7,771	9,891
Concentrado	651	--	--	--	--	327	--	--	5,290	6,268
Pellets	665	--	--	127	--	350	--	--	2,481	3,623
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	.2	.9
PRECIO PROMEDIO (US\$ / TLN)	6.10	--	--	12.35	--	8.24	--	--	6.90	7.29
Concentrado	5.97	--	--	--	--	3.80	--	--	5.45	5.41
Pellets	11.19	--	--	12.35	--	12.38	--	--	10.00	10.53
Minerales	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
<u>1971</u>										
VALOR (miles US\$)	11,274	--	--	2,062	--	2,929	--	--	44,381	60,646
VOLUMEN (miles TLN)	1,057	--	--	132	--	383	--	--	7,296	8,868
PRECIO PROMEDIO (US\$ / TLN)	10.67	--	--	15.62	--	7.65	--	--	6.08	6.84
<u>1972</u>										
VALOR (miles US\$)	14,761	--	--	1,684	--	3,471	--	--	47,431	67,527
VOLUMEN (miles TLN)	1,277	--	--	147	--	476	--	--	6,945	8,845
PRECIO PROMEDIO (US\$ / TLN)	11.56	--	--	12.68	--	7.29	--	--	6.83	7.63

CAPITULO VI

SISTEMA LEGAL Y TRIBUTACION

CAPITULO VI
SISTEMA LEGAL Y TRIBUTACION

6.1.- Legislación y Tributación.- Reseña Histórica.-

El derecho de minería en el Perú ha evolucionado a través de tres períodos: Anterior a la Conquista, Colonial y Republicana.

En el primero, en nuestra minería indígena, se trabajaban las minas dentro de un sistema dominealista.

En el segundo período o sea en el Colonial, las leyes más importantes fueron las Ordenanzas de Toledo el año 1574; la del Marqués de Cañete en 1594, Las Antiguas del Perú en 1683 y las Ordenanzas de Nueva España de 1783 aplicadas al Perú en 1786 con las adaptaciones que formuló Don Jorge B. Escobedo.

En el Período Republicano, tenemos numerosas leyes, decretos y resoluciones que modificando y ampliando Las Ordenanzas de Nueva España, formaron la Legislación de Minas del Perú hasta el año 1900 en que se expidió el Código que rigió, también con numerosas modificaciones, hasta el 12 de Mayo de 1950 fecha en que se promulga el anterior Código de Minería.

Es así que llegamos, prosiguiendo con la evolución del Derecho Minero en el Perú, a las últimas disposiciones legales vigentes, dentro de las cuales indudablemente las más importantes son la Ley Normativa de la Industria Minera No. 18225 y la Nueva Ley General de Minería (D.L. 18880) las cuales serán materia de un posterior análisis.

La índole sintética de este trabajo -pués de lo contrario sería materia de otro trabajo de tesis- no me permite el análisis de la Legislación anterior a la Conquista ni de La Colonial

y es así que me limito en forma concreta a hacer un comentario de las Ordenanzas de Nueva España, que aunque significaron la reunión de un cuerpo de todas las leyes dispersas sobre minería, constituyeron un gran aporte jurídico de la época.

El 24 de Diciembre de 1771, el Virrey de Nueva España hizo presente a su majestad El Rey, que para mejorar el decadente estado de la minería en aquel reino y corregir radicalmente los abusos introducidos entre mineros y operarios, estimaba urgente la formación de ordenanzas generales, de modo que uniformaran y abrazaran en todas sus partes un mejor método en su gobierno.

Es así, que previa consulta con el Supremo Consejo de Indias hizo su majestad el Rey que se formularan las Nuevas Ordenanzas con Audiencia instructiva de los mineros para que teniendo presente las Leyes de Recopilación de los Dominios, procurasen establecer las Ordenanzas, en cuerpo formal y unido, a imitación de los Consulados de Comercio y establecer un banco de Avíos para fomento de las minas y un Colegio de Metalurgia.

El 26 de Agosto de 1779 cumplió el Virrey con remitir las Ordenanzas que habían sido formadas por el Tribunal de Minería y El Rey de España, después de haber oído a sus ministros y de meditar el modo de conformar con lo más justo la verdadera utilidad del Estado y el particular beneficio del importante cuerpo de minería, las promulgó el 22 de Mayo de 1783. Dichas ordenanzas consistían de 19 títulos.

En dichas Ordenanzas se establece que la máxima autoridad dentro de la jurisdicción de minería, estará a cargo del Real Tribunal General de Minería, Institución que con otros nom -

bres y variación de algunas facultades, ha perdurado hasta la Epoca Republicana.

Por otro lado se nombra a los llamados Diputados de Minas los cuales tienen gran similitud con los actuales Jefes Regionales, y cabe resaltar como aspecto importante la forma de su designación, pues la hacían los propios interesados en su capacidad e idoneidad, o sea los mineros.

Para estimular a la minería, se premiaba a los que verificaban denuncios en sitios desconocidos, y el procedimiento para tramitar los mismos era muy parecido al actual, es decir la solicitud a la diputación, registro del denuncia, tramitación rápida de la oposición si se producía, y finalmente la posesión del denuncia.

Por otro lado al minero se le otorgaba facilidades para la utilización del terreno superficial ya fuere público o privado. En la propiedad de las minas se seguía el principio dominialista, siendo obligaciones del concesionario el pago de un impuesto y el trabajo obligatorio.

Los problemas de desagüe de las minas y los socavones generales también fueron cubiertos en forma que demuestra el sentido legal para orientar la ejecución de dichas obras y para resolver los múltiples problemas que podían presentarse.

En lo relacionado a la organización de la compañía minera se creó la ficción de las 24 barras en lugar de las actuales 100 acciones y establecieron la intervención en las juntas de copropietarios de los diputados de minería, que como ya mencioné anteriormente era similar a la de los actuales jefes regionales.

El Banco de Avfos, que era una institución parecida a nuestro actual Banco Minero y cuya misión primordial era la de fomen -

tar la minería habilitando al minero con préstamos especiales así como defenderlo de los especuladores.

Es por todas estas facetas anteriormente citadas las que en conjunto hicieron que se considerara a estas Ordenanzas, como ya he manifestado, un gran aporte jurídico de la época.

Es así que el 7 de Octubre de 1786 se declaran en vigencia en el Perú estas Ordenanzas las mismas que rigieron durante 115 años, hasta el año 1900 y naturalmente, durante este dilatado período, fueron numerosas las leyes, reglamentos y resoluciones que se expidieron, modificándolas.

Son dignas de citarse entre otras, el Decreto del Consejo de Gobierno del 18 de Agosto de 1826 que, modificando el carácter dominealista de la propiedad minera, declaró que todas las minas de la Villa de Pasco que el día de la Independencia, 28 de Julio de 1821, se hallaban amparadas, pertenecían íntegramente a sus dueños y a la nación las que en esa fecha no se laboraban.

El Decreto del Consejo de Gobierno de 30 de Marzo de 1827, disponiendo que los empresarios y operarios mineros quedaban exentos de adiestramiento militar y de todo servicio público y liberando de todo impuesto el transporte de efectos y productos mineros.

Decreto del 29 de Octubre de 1857, suprimiendo la Casa de Moneda de la "Quinua" en Junín, en vista de que estaba por terminarse la Casa de Moneda de la Capital, y disponiendo la creación de un fondo para rescate de pastos en Cerro de Pasco,

Ley del 16 de Enero de 1871, estableciendo un impuesto de 3% del valor de la moneda nacional, piezas de plata y oro nacional que se exporte y liberando a la industria minera de las contribuciones industrial y predial y del impuesto de callana, o sea de

fundición.

Ley de 28 de Abril de 1873, estableciendo un nuevo procedimiento para la explotación del carbón y del petróleo, con el objeto de facilitar la producción en gran escala de dichos productos.

Ley del 20 de Enero de 1875 creando una Escuela de Minas .
Ley de 6 de Febrero de 1875 suprimiendo el Tribunal General de Minería.

Ley de 12 de Enero de 1877, creando el Impuesto Territorial de \$/ 15.00 al semestre por pertenencia, el que se debía considerar como requisito esencial para la posesión y propiedad de una mina, la misma que se perdería al dejarse de pagar un semestre. Esta ley es muy importante pues los fondos del impuesto se deberían aplicar a cubrir el presupuesto de la Escuela de Construcciones Civiles y de Minas, al sostenimiento de un cuerpo de ingenieros especiales de minas y al fomento general de la industria minera. Esta misma ley establecía también la apertura de un registro de minas en las diputaciones territoriales y la formación de un padrón general.

El Decreto del 7 de Diciembre de 1883, establecía un impuesto de exportación del 3% de su valor para los minerales exportados por los puertos de la República.

Ley de 22 de Diciembre de 1888, estableciendo el procedimiento a seguirse para los denuncios de salitre, borax y sustancias similares.

Conjuntamente con esta legislación, fueron varios los intentos de ejecutar una reforma integral de las ordenanzas promulgando un nuevo Código.

Es así que después de varios proyectos llegamos al que la

Sociedad de Minería el año 1897, presentó al Gobierno, el mismo que fué remitido a una Comisión formada por el Ministro y Director de Fomento que admitieron en sus deliberaciones al Presidente de la Sociedad Nacional de Minería y al Director de la Escuela de Ingenieros.

Por último, en 1900 se publicó un segundo proyecto de la Sociedad de Minería, que contenía 232 artículos con una exposición de motivos. Código, que después de tantos ensayos, fué promulgado el 6 de Julio de 1900, siendo Presidente de la República Don Eduardo de Romaña.

Este Primer Código de Minería constaba de 220 artículos incorporados en 18 títulos en los que se trata sobre la propiedad minera, unidad de medida, administración de minería, procedimientos, relaciones entre propietarios de minas y el dueño del suelo, socavones generales, servidumbres, haciendas de beneficio, contratos, etc.

El Código no provocó mayor entusiasmo entre los expertos sin embargo, llenó su cometido, pues unificó la legislación que existía sobre minería y que como ya he mencionado, se remontaba hasta las Ordenanzas Coloniales de Nueva España; incorporó cosas interesantes de la Legislación Mexicana y constituyó por lo menos un punto de partida que habría de permitir con el trascurso del tiempo, modificar algunas de sus instituciones y preparar el ambiente para reformas más trascendentales.

En lo relacionado a la propiedad minera y sus características, se apartaba totalmente del concepto dominealista, más bien las asimilaba a la propiedad común y les daba al mismo tiempo, carácter inmobiliario autorizando mediante su artículo 164 el que pudieran ser objeto de contratos hipotecarios.

Las minas se conseguían a perpetuidad, estando sin embargo, la obligación de pagar impuestos y era permitida la libre disposición de las mismas.

El Código en su artículo 8º no autorizaba la división material de la pertenencia. Con respecto a extensión, la unidad de medida era la pertenencia de 200 por 100 metros, y el máximo denunciabile era de 60 pertenencias.

Las minas podían perderse por renuncia parcial y por falta de pago, habiéndose abolido en este Código la obligación del trabajo que imponían las Ordenanzas, pero que fué eliminado desde el año 1887 por ley expresa sobre el particular.

Con respecto a la administración de minería, la ejercía en primer lugar, el poder ejecutivo, por intermedio del Ministro de Fomento; luego el Consejo Superior de Minería, las diputaciones territoriales y los funcionarios que hicieran sus veces.

La administración de minería, de acuerdo con el Código, se ejercía, considerando al país dividido en Distritos Mineros.

El Código legisló también sobre determinados funcionarios técnicos que tenían por misión el asesoramiento técnico, a dichos profesionales se les denominaba peritos, que eran nombrados por el Gobierno y quienes debían tener el título de Ingenieros.

En materia de tributación se estableció el impuesto superficial, ascendente a S/ 30.00 anuales por pertenencia, que se cobraban semestralmente. La falta de pago de dicho impuesto, ocasionaba la pérdida de la propiedad de la mina después de los plazos de la tolerancia que el Código señalaba.

En relación con procedimientos, se legisló con bastante minuciosidad sobre la forma de presentar denuncios, publicación de

avisos, diligencias de posesión, tramitación de oposiciones, aprobación de los títulos y su consiguiente inscripción en el Padrón General.

En lo que respecta a relaciones de vecindad, como el Código consideraba legalmente separada la mina de la superficie el mismo fijaba dos reglas disponiendo que el título sobre el terreno superficial se expidiera gratuitamente cuando las pertenencias se encontraban en terrenos baldíos o eriazos, siendo necesaria la expropiación cuando se encontrara en terrenos cultivados o cercados. La cesión del suelo estaba condicionado al trabajo de las minas pues en su artículo 101 autorizaba a los propietarios a recuperar sus tierras después de dos años de abandono de una mina.

Siguiendo las normas de las Ordenanzas Españolas el Código de 1900 legisló sobre Seguridad Minera estableciendo medidas para la protección general contra los accidentes y para la integridad del suelo y sus construcciones.

Este Código de 1900, estructurado en la forma antes mencionada, se mantuvo intangible muy poco tiempo, ya que a tono con la evolución de las condiciones económicas del país, se expidieron numerosas leyes, decretos, resoluciones, etc. que lo modificaron en gran parte.

Es así que las más importantes disposiciones legales, dadas a posteriori del Código del cual me estoy ocupando fueron las siguientes:

La Ley de Petróleo 4452 de Enero de 1922, la cual fué reglamentada con Decreto del 26 de Mayo de 1922 la misma que reglamenta la concesión del petróleo y todos los productos de composición química semejantes a la del petróleo con excepción del asfalto, la roca asfáltica y los esquistos vituminosos (Ley de Petróleo que fue

derogada posteriormente por la No. 11780 del 12 de Marzo de 1952).

Otra de las Leyes importantes, después del Código de 1900 , fué la No. 7601, de fecha 18 de Octubre de 1932, reglamentada el 20 de Junio de 1933, que estableció un régimen especial para la minería aurífera y que significó una etapa de resurgimiento para esta industria, habiéndose formado, al amparo de ella, numerosas compañías que se dedicaron a la extracción de este metal precioso.

La Ley 7701, que bien se puede llamar de promoción, fue concebida para sentar las bases de una nueva Legislación minera que disminuyera en lo posible el factor riesgo y en la que el Estado garantizara estabilidad tributaria por determinado número de años, que permitiera al minero invertir sus capitales con la seguridad del futuro.

En el aspecto tributario esta ley señalaba que las concesiones de explotación abonaban un canon semestral de 0.25 centavos por hectárea en los yacimientos aluviales y 0.50 centavos en los filonianos. Las concesiones abonarían también al Estado una regalía del 5% del oro fino en estado natural y de 4% del contenido en productos de concentración y de tratamientos diferentes al del oro.

Como ya he indicado anteriormente, además de estas leyes mencionadas líneas arriba, se expidieron numerosas otras, lo que dió motivo para que en diversas oportunidades se tratara de uniformizar el régimen con la dación de un nuevo Código, es así que la Junta Militar de Gobierno por Resolución Suprema de 22 de Agosto de 1949 nombró una comisión compuesta por los siguientes miembros: Ingeniero Mario Samamé Boggio; Dr. Saniel Chávarri Burga ; Dr. José Rocha Fernandini; con el objeto de que revisaran y concordaran el anteproyecto del Código de Minería presentado por una

comisión anterior, la cual estuvo presidida por el Dr. Raúl Noriega.

El 21 de Enero de 1950, esta comisión presentó un anteproyecto al Ministerio de Fomento y Obras Públicas, el mismo que fue puesto en conocimiento de la Escuela de Ingenieros, el Instituto de Ingenieros de Minas, el Colegio de Abogados de Lima, la Sociedad Nacional de Minería, el Banco Minero del Perú y otros institutos y profesionales especializados en minería, para que hicieran sus respectivas acotaciones y observaciones al mismo. Es así que una vez hechas las anteriores con fecha 12 de Mayo de 1950 se expidió el Decreto Ley No. 11357 promulgándolo como Código de Minería.

Doctrinariamente, este Código reafirma la posición "dominialista" que desde La Colonia tenía nuestra legislación Minera, estableciendo que las sustancias minerales son de propiedad del Estado, el que puede conceder derechos de exploración y explotación a particulares, los que deben asumir las obligaciones que establece el Código. Esta orientación, acorde con las disposiciones constitucionales, modificaba la característica del Código de 1900 el cual en sus artículos 4to. y 5to. asimilaba las minas a la propiedad común.

En materia de obligaciones, éste Código agrupaba, todas las de los concesionarios, desde el momento en que se pide la concesión hasta que se termina su explotación. Se fijan por lo tanto, los derechos por hectárea que deben abonarse al solicitar la concesión minera de exploración, los cánones territoriales y, con el fin de evitar la inmovilización de la propiedad minera un sobrecanon para aplicarse después del 5to. año del período de explotación a todo concesionario que en el año anterior no hubiera trabajado en la forma que el Código señala, constituyendo este sobrecanon una fórmula intermedia entre la irrestricta libertad del concesionario para conservar su título a base sólo del pago del impuesto territorial y las fórmulas que imponen con carácter de obligatoriedad, el trabajo.

En materia de impuestos, se elimina el derecho de exportación y se le sustituye por el impuesto a las utilidades.

En resumen el Código de 1950 constaba de 5 capítulos en los que trataba sucesivamente : de la propiedad minera, de la jurisdicción de minería, de los procedimientos, de los contratos de minería, y finalmente las disposiciones generales y transitorias.

6.2.- Normas Legales dentro de la Nueva Política Minera.-

Al amparo del presente Gobierno Revolucionario de la fuerza armada han sido dictadas toda una serie de disposiciones legales dentro de las cuales a mi juicio merecen citarse por su importancia las que siguen a continuación:

Decreto Ley No. 17271, mediante el cual fué creado el Ministerio de Energía y Minas cuyo objetivo primordial es el de fomentar regular y dirigir todo lo relacionado con las actividades minero metalúrgicas y energéticas del país.

Decreto Ley No. 17527, y es el que corresponde a la Ley Orgánica del Sector Energía y Minas, estableciéndose la estructura del Ministerio de Energía y Minas, determinando los organismos públicos descentralizados integrantes de este sector y a la vez señala la relación funcional de estos con el Ministerio.

Decreto Ley No. 17791, -de Promoción Minera el cual crea el Fondo de Inversión Minera a través del Banco Minero del Perú, Fondo cuya finalidad es el de proporcionar ayuda a la mediana y pequeña minería.

Decreto Ley No. 17792, al cual se le podría calificar de impulso a la explotación minera, mediante este Decreto Ley se obliga a movilizar los yacimientos improductivos exigiendo la presentación

del calendario de operaciones.

Decreto Ley No. 18225, llamado también Normativo de la Industria Minera, . Este Decreto Ley tiene una singular importancia, pues es mediante éste que se inicia propiamente la reforma minera en nuestro país.

Decreto Ley No. 18880, o Ley General de Minería. Por considerarlo de suma importancia los cuatro últimos Decreto Ley mencionados es que en las páginas siguientes realizaré un análisis más amplio acerca de ellos; debiendo hacer la salvedad que por no ser mi especialidad la del Derecho es que el enfoque dado por mí, ha sido desde el punto de vista que yo como técnico he juzgado que merece resaltarse pues de haberlo enfocado desde el punto de vista del Derecho ya sería materia de otro trabajo de Tesis.

6.2.1.- Decreto Ley No. 17791.- Este Decreto Ley fué promulgado con fecha 2 de Setiembre de 1969 y el cual consta de 23 artículos.

Al amparo de esta Ley, y específicamente de su artículo 1º, se crea el llamado Fondo de Inversión Minera en el Banco Minero del Perú para promover y fomentar la industria minera nacional, en especial la pequeña minería, e intensificar la participación directa del Estado en la actividad empresarial minera.

Este Fondo de Inversión Minera se constituye con una asignación anual en el Presupuesto de la República. Dicho Fondo será invertido en programas de prospección y exploración, aporte de capital de inversión en proyectos mineros y metalúrgicos, programas cooperativos, crédito, asistencia técnica a la pequeña minería y en general en la promoción y fomento de la minería.

El interés a cobrarse a la dación de los préstamos por el Banco Minero, será del 8% anual al rebatir, siendo a la vez el plazo de los mismos hasta de 10 años.

Otro aspecto importante de este mismo Decreto Ley, es a -
quel que define al pequeño productor minero, tomando como referen -
cia el número de hectáreas que posea y la producción anual: Menos
de 300 hectáreas de concesiones y denuncios y entre 100 mil a 10
millones de soles de producción anual; o que tengan entre 300 y
1000 hectáreas de extensión y cuya producción sea de 500,000 a
10'000,000 millones de soles.

Como se puede observar la nueva técnica legal impuesta pa -
ra la industria minera por el presente Gobierno es bastante posi -
tiva, pues mediante éste Decreto Ley materia del análisis se in -
centivará a la pequeña minería y esto es a mi juicio una medida
justa, pues son éstos pequeños mineros, los otrora llamados gambu -
sinos o buscones, los que precisamente con sus exploraciones y
por ende descubrimientos, han contribuído a la apertura de la ma -
yoría de yacimientos mineros actualmente en explotación.

Es de esperarse pues, que al amparo de éste Decreto Ley
lo ayuda que se brinde a este importante estrato de la minería na -
cional, la pequeña minería, sea efectiva y oportuna, pues es el
pequeño minero precisamente el que constantemente requiere de
auxilio técnico y crediticio.

6.2.2.- Decreto Ley No. 17792.- Este Decreto Ley al igual que el
anteriormente comentado fué promulgado en la misma fecha, es de -
cir, el 2 de Setiembre del año 1969, constando de 15 artículos .

A este Decreto Ley se le puede muy bien llamar también
"de impulso a la explotación minera", pues mediante él se obliga
al trabajo de las concesiones mineras sancionando con la caduci -
dad de los yacimientos a aquellos concesionarios que no exploten
sus minas dentro de un calendario de operaciones, el cual debe
ser elaborado por los propios interesados y aprobados por la

Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas.

Analizando los considerandos de esta Ley vemos que el espíritu que ha animado al presente Gobierno de la fuerza armada para la dación de la misma, es indiscutiblemente el de incrementar nuestra producción minera.

Anteriormente a la promulgación de este Decreto Ley, el amparo de las concesiones mineras se hacía simplemente por el pago del cánón y sobrecánón, lo cual trajo como resultado que inclusive por décadas enteras gran cantidad de depósitos minerales permagrecieron sin ser puestos en explotación.

Es así que después de promulgada la Ley 17792 muchas concesiones mineras revertieron al Estado al no ajustarse a lo que en ella se estipulaba.

El artículo 11^o de este Decreto Ley, materia de mi análisis, estipula claramente que será el Poder Ejecutivo quien decidirá el destino de todas éstas concesiones revertidas. Pudiendo por lo tanto optarse por las siguientes alternativas:

- a).- El Estado las explotará directamente.
- b).- Se formarán empresas mixtas
- c).- Se llevarán a cabo contratos de operación.

Debo hacer la acotación, que sólo en caso de no haberse tomado una de las tres soluciones anteriormente mencionadas, serán publicadas para su redenucio por particulares estas concesiones caducas.

Haciendo un poco de historia vemos que durante el último trimestre de 1970 y el primer semestre de 1971 dentro de todas las concesiones mineras que revertieron al Estado, al no haber presentado a tiempo su calendario de operaciones, merecen espe -

cial mención las siguientes:

Antamina ubicada en el Departamento de Ancash
Berenguela, ubicada en el Departamento de Puno
Chalcobamba ubicada en el Departamento de Apurímac
Ferrobamba ubicada en el Departamento de Apurímac
Quellaveco ubicada en el Departamento de Moquegua

Es así que el Estado haciendo uso precisamente de la potestad que le confiere el artículo 11^o de este Decreto Ley optó por poner en manos de la Empresa Minera del Perú todo este paquete de concesiones a fin de que ella se encargue de los estudios de pre-factibilidad, financiamiento y puesta en marcha de los mismos.

Un análisis más exhaustivo de todos éstos proyectos, conjuntamente con otros de vital importancia para la minería nacional realizaré más adelante en el capítulo correspondiente a inversiones y proyecciones mineras.

6.2.3.- Decreto Ley Normativo de la Industria Minera (D.L. No. 18225).-

Este Decreto Ley fué promulgado el 14 de Abril de 1970, y es precisamente este día que se ha instituído para celebrarse como el "Día de la Reforma Minera".

Este Decreto Ley está subdividido en 4 partes, a saber :
Primera parte, es la que se refiere a las normas declarativas y está compuesta de 5 artículos.

Segunda parte, es lo que se refiere a las normas de ejecución inmediata y está a su vez subdividido en 5 títulos:

Título Primero, se refiere a la refinación y comercialización y está conformado desde el artículo 6^{to}. hasta el artículo 10^{mo}.

Título Segundo, régimen tributario, constituído desde el artículo 11^o hasta el número 13^o.

Título Tercero, disposiciones promocionales, conformado desde el artículo 14^o hasta el artículo 16^o.

Título Cuarto, Empresa Minera del Perú, conformado por un sólo artículo y es el No. 17^o.

Título Quinto, es el relacionado a las empresas mineras mixtas y contiene desde el artículo 18^o hasta el artículo 35^o.

Tercera parte, es la que se refiere a las disposiciones transitorias y está constituida por 4 disposiciones.

Cuarta parte, relativa a las definiciones, especificándose en forma clara y precisa las diferentes etapas que experimenta un yacimiento minero desde la etapa del cateo y prospección hasta su explotación y posterior beneficio, considerado este último en sus diversas etapas hasta concluir con la refinación.

Los fundamentos de la Reforma Minera que está realizando el actual Gobierno, se expone en forma concienzuda y detallada en los diferentes considerandos del Decreto Ley Normativo.

Este Decreto Ley contiene cambios sustanciales, en relación al régimen legal minero anterior al presente Gobierno de la fuerza armada, que obliga a modificar la manera tradicional de conseguir, apreciar y resolver los problemas de la minería.

El cambio que se produce es radical y en este sentido, son dos los conceptos fundamentales que sustentan este cambio.

Primero el impostergable imperativo de que el Estado participe directamente en todo este ente complejo que constituye el negocio minero, haciéndose cargo por ende de las diferentes facetas que constituyen el mismo.

En segundo lugar tenemos que el otro concepto que obligaba a este cambio es la necesidad, también impostergable de romper

la dependencia externa, pues anteriormente el Estado jugaba un papel de simple promotor, sin asumir el papel empresarial que le corresponde.

Anteriormente, al Estado le estaba vedado regular el mercado, y por lo tanto someterlo a las leyes de la planificación nacional. Y como lo mencionaba líneas arriba, definitivamente no participaba en el proceso productivo como empresario. Es en este aspecto precisamente que gracias al artículo 17 de la Ley Normativa, se convierte al Estado en empresario, mediante la creación de la Empresa Minera del Perú.

La creación de la Empresa Minera del Perú, constituye un hito trascendente, en la configuración de la nueva política minera que se está llevando a cabo.

Es así, que con el nacimiento de Minero Perú, que bien se le puede llamar Empresa Promotora del Desarrollo, se está ejecutando por parte del Estado todas aquellas secuencias de la actividad minera, que anteriormente estuvieron a cargo exclusivamente de particulares. Es así que mediante todo este mecanismo se está insertando la producción minera dentro de la economía nacional y por lo tanto puesta al servicio de los intereses del país.

Dentro de los considerandos del Decreto Ley No. 17792, anteriormente comentado, ya se preveía que para movilizar las reservas conocidas e inexploradas, el Estado utilizaría todos los instrumentos a su alcance, incluyendo el ejercicio directo de la actividad minera, es precisamente a lo expuesto en este último párrafo que Minero Perú responde a este propósito.

El Decreto Ley 18225, concede a Minero Perú naturaleza jurídica de organismo público descentralizado del sector energía y

minas, es así que al amparo del mismo y por vez primera en la historia de la minería nacional se organiza un ente estatal destinado a realizar la actividad minera en todas sus diferentes facetas, a saber: cateo, prospección, desarrollo, explotación, beneficio, hasta finalizar este ciclo que constituye la industria minera, con la comercialización.

Prosiguiendo con el análisis del Decreto Ley Normativo y guiándonos por el sentido nacionalista del mismo vemos que en el artículo 2do. estipula que el aprovechamiento por el país de las sustancias minerales que puedan existir en el zócalo continental y fondo marino se extiende hasta el límite de las 200 millas, coincidiendo plenamente en esta forma con la tesis de "mar territorial de las 200 millas", propugnada por el Perú y que día a día gana más adeptos a nivel internacional, y según hemos visto, escrutando los últimos acontecimientos políticos a nivel mundial, ya hay más de una gran potencia, que está vislumbrando la posibilidad de adherirse a dicha tesis.

Siguiendo la orientación nacionalista de esta Ley, vemos que en el artículo 4^o inciso (e) se estipula, promover la organización de sociedades en el país que sustituyen a las sucursales de las empresas extranjeras, en especial aquellas en las que por lo menos el 25% de las acciones de las sociedades que se organicen sean suscritas por personas naturales peruanas o jurídicas, cuyos accionistas sean personas naturales peruanas.

Para asegurar que los yacimientos sean explotados se ha cambiado fundamentalmente el sistema de amparo de las concesiones mineras. En adelante, las concesiones están sujetas básicamente al sistema de amparo por el trabajo, en el caso de que los concesionarios no lo hagan, las concesiones revertirán al Es

estado indefectiblemente. Es este aspecto, relacionado al amparo de las concesiones mineras uno de los capítulos más debatidos del derecho de minas y que ha suscitado las más apasionantes discusiones entre los especialistas.

Contrariamente a lo que se cree, el amparo de las concesiones por el trabajo obligatorio y continuo existió desde la más remota antigüedad.

En la actualidad no hay en Europa ley que exima al concesionario de la obligación de trabajar sus minas, éstas deben mantenerse en constante estado de labor activa, bajo pena de caducidad de la concesión.

Sostienen los partidarios de esta tesis, es decir la exigencia del trabajo, que antiguamente respondía a un interés fiscal, obedece en el derecho moderno a un alto interés social cuales, la producción, la cual no permite otra alternativa que el trabajo útil del yacimiento.

Considero que el sistema del cánon que se estipulaba en la legislación anterior no garantizaba la producción y más bien el aspecto negativo de ese sistema es que facilitaba el monopolio, dicho en otras palabras el latifundismo minero. Tan es así que hemos sido testigos de cómo grandes compañías mineras, acaparaban enormes extensiones mineras, más no las explotaban por no convenir a sus intereses, limitándose únicamente a pagar de año en año el respectivo cánon, simplemente para conservar sus derechos de concesionarios.

Para reforzar el sentido nacionalista, del inciso (c) del artículo 4^o de la Ley Normativa, y haciendo un poco de historia vemos que desde la Epoca de La Colonia, y para ser más exactos en

las Ordenanzas de Nueva España dictadas en 1783, encontramos que en ella se estipulaba que las minas son de propiedad de La Corona, y a la vez se establece el trabajo obligatorio de ellas, o sea el amparo por el trabajo.

Seguidamente viene el Código de Minería de 1900 el cual suprimió la exigencia del trabajo obligatorio de las minas y las concesiones quedaban subordinadas únicamente al pago de un impuesto.

Es así que en la marcha de la historia llegamos al Código de 1950 el cual para la estructuración de su artículo 1º, toma como punto de partida el principio establecido en el artículo 37º de la Constitución del Estado y establece que todas las sustancias minerales como fuentes de riqueza nacional que administra el Estado pertenecen a la nación, es decir vuelve a tomar vigencia el sistema del derecho minero que siempre había imperado en nuestra patria, o sea de señorío del Estado o dominial. Este Código también establece el pago del cánón minero para tener derecho a la concesión.

Vemos pues que a través de la historia siempre se ha considerado la riqueza minera, donde quiera que esté, perteneciente al dominio exclusivo y absoluto del Estado el cual, como ente político ejerce su soberanía.

Cabe resaltar que este dominio del Estado no se pierde nunca, ni antes ni después de la concesión y se extiende a todas las sustancias minerales.

La experiencia obtenida por el Estado, al otorgar concesiones sólo por el pago del cánón desde 1900, ha sido desde todo punto de vista negativo por la gran cantidad de yacimientos que han sido puestos en evidencia más no explotados, constituyen

do este último principal causa del retraso en el desarrollo económico del país, causando grave perjuicio al Estado y por ende al pueblo peruano.

Estableciendo un paralelo entre la nueva legislación minera vigente en nuestra patria y la de los principales países mineros del mundo; tales como: México, Rumanía, España, Francia, Bélgica, etc. vemos que en todos ellos prevalece el sistema dominial.

Es así, que por todas las razones anteriormente expuestas, puedo afirmar sin temor a equivocarme, que la reforma minera puesta en marcha en nuestro país, al adoptar el auto de amparo de las concesiones por el trabajo obligatorio, es perfecto y se ajusta a nuestra realidad.

En lo concerniente al régimen tributario a resultas de la Ley Normativa, queda suprimida la denominada reserva para el "factor agotamiento" que estipulaba el artículo 54^o del pasado Código del año 1950, pues de acuerdo con la nueva política minera vigente, el llamado factor agotamiento no concuerda con el auto de amparo por el trabajo, que he comentado líneas arriba. Pues bien, si el Estado es propietario de los yacimientos minerales y éste otorga tan sólo a los particulares el derecho de explotarlos, resulta contraproducente que el concesionario minero pueda constituir una reserva por el agotamiento de la mina, pues por un lado si bien es cierto que todo yacimiento minero es agotable, por otro lado salta a la vista que al suceder este último, se agota para su legítimo propietario que es el Estado más no el concesionario.

Prosiguiendo con el aspecto tributario, especifica el principio básico de limitar la tributación a la renta generada por la empresa minera, y más bien ha aportado dentro de este esquema un nuevo concepto, en el que se especifica que la tasa impositi-

va varía en forma tal que cuando por la riqueza de los minerales o por el aumento de las cotizaciones en los mercados internacionales se produjeron ganancias más altas, sea el estado peruano el que también participe en una mayor proporción, también cabe destacar el título 5to. del Decreto Ley Normativo, que se refiere a la formación de las "Empresas Mixtas Mineras"; título compuesto desde el artículo 18º hasta el artículo 35º. Gracias a estas disposiciones el Estado participará con un capital mínimo del 20%, en la constitución de este tipo de empresas, en concurrencia con personas naturales o jurídicas de derecho privado.

También merece especial comentario el artículo 16º al que se le puede calificar de promocional y, tal como existe en otros sectores de la Economía Nacional, mediante éste se confiere al concesionario minero la facultad de reinvertir, libre de impuestos hasta el 40% de sus utilidades antes de impuestos, limitándose como máximo anual la suma de 300 millones de soles. Este dispositivo constituye un aliciente tanto para la pequeña como la mediana minería y éste último se acrecienta tratándose de la gran minería.

Como conclusión de los tres artículos anteriormente analizados, debo manifestar que éstos tienen un sentido promotor y llevan una orientación netamente nacionalista, y mediante la dación de los mismos se ha satisfecho antiguos anhelos patrióticos del sector minero, pues el Estado ha puesto en manos del pueblo peruano, y de la minería en especial las herramientas adecuadas con las cuales labrar su propio destino en aras de un provenir mejor y que dignifique al pueblo peruano.

6.2.4.- Ley General de Minería (D.L. 18880).-

Después de 20 años de Legislación Minera regida por el anterior Código de Minería de 1950, nace con el D.L. No.18880 promulgado el 8 de Junio de 1971, una nueva Legislación Minera llamada Ley General de Minería.

En forma similar como he venido analizando los anteriores decretos leyes, para la Ley General también en primer término voy a esbosar su estructura general, para luego pasar a los comentarios respectivos.

La Ley General de Minería consta de un título preliminar, 339 artículos, 18 disposiciones transitorias, una disposición final y una sección de definiciones correspondientes a su aplicación.

El Título Preliminar, entre otras disposiciones establece que los yacimientos minerales son bienes de propiedad del Estado, inalienables e imprescriptibles, cualquiera que sea la naturaleza de las sustancias que contenga.

Por otro lado se establece que la industria minera es de utilidad pública y la función primordial de ésta es coadyuvar el desarrollo económico y social del país.

Asimismo, se establece que el presente Decreto Ley comprende todo lo relativo al aprovechamiento de las sustancias minerales del suelo y subsuelo del territorio nacional, así como del mar y los fondos marinos hasta la distancia de 200 millas de la costa.

Los artículos 1ro. al 27^o, se refieren a los derechos mineros y califican a las siguientes actividades: cateo, permiso de prospección, concesiones de exploración, explotación, beneficio, refinación y labor general. Refiriéndose en sus artícu-

los 26^o y 27^o a los permisos tanto para la instalación de plantas de beneficio portátiles como para el transporte minero realizado por terceros.

Los artículos 28^o al 59^o, se refieren al rol del Estado en la industria minera, definiendo los derechos especiales del Estado, la constitución de Empresas Estatales Mineras Asociadas y Empresas Mineras Especiales. Estableciéndose también que la participación del Estado en esas empresas se concretará a través de la Empresa Minera del Perú y que se les otorgará determinados beneficios y garantías principalmente de orden tributario.

Los artículos 60^o al 65^o, califican a las personas que en razón del cargo que desempeñan, (público o privado), se encuentren inhábiles para ejercer actividades de la industria minera o puedan ejercerla en forma restringida en determinadas zonas del territorio nacional.

Los artículos 66^o al 76^o, se refieren a las obligaciones de los titulares de derechos mineros.

Los artículos 77^o al 102^o, especifican las obligaciones de los titulares de derechos mineros con respecto a las concesiones de exploración, de explotación, de beneficio, de refinación, de labor general y otras obligaciones comunes.

Los artículos 103^o al 118^o, tratan sobre las causales de caducidad de las concesiones de todo tipo y del destino de las concesiones caducas, renunciadas o nulas, las causales de revocación de los permisos así como de las multas que podrían aplicarse por la Dirección General de Minería por el incumplimiento de las obligaciones de los titulares de derechos mineros.

Los artículos 119^o al 123^o, se refieren al Régimen Tributario que se aplica a la industria minera, estableciéndose que

Los titulares de actividades mineras tributarán únicamente el impuesto a la renta, quedando exonerados de todo otro impuesto.

Los artículos 124^o al 138^o, se refieren a disposiciones promocionales. Los beneficios y garantías de orden general aplicables a los titulares de actividades mineras.

Dentro del mismo título de disposiciones promocionales la ley establece el objeto, la constitución de los recursos y la aplicación del Fondo de Inversión Minera.

Los artículos 139^o al 151^o, definen a los pequeños productores mineros y fijan las condiciones de operación de dichos productores otorgándoles ciertos beneficios de orden fiscal y administrativos.

Los artículos 168^o al 231^o, se refieren a procedimientos tanto ordinarios como los relativos a derechos especiales del Estado y procedimientos especiales, incluyendo los de oposición, abandono, reposición, apelación, revisión y queja.

Los artículos 232^o al 274^o, tratan sobre las disposiciones referentes a los contratos mineros, sus clases, las sociedades contractuales, las sociedades legales y las cooperativas mineras.

Los artículos 275^o al 325^o, se refieren a la comunidad minera, su naturaleza, objetivos y la calificación de sus miembros y a la participación de los trabajadores en la empresa minera.

Los artículos 326^o al 336^o, establecen los derechos y obligaciones de las empresas y de los trabajadores mineros en los aspectos relacionados con el bienestar y la seguridad.

Los artículos 337^o al 339^o, crean el Instituto Científico y Tecnológico Minero, asegurándole los fondos necesarios para su mantenimiento, del mismo modo, se establecen las normas para el reconocimiento de las asociaciones de empresas mineras y gremios.

Las 1^a disposiciones transitorias, establecen las condiciones que aplicarán a las diversas fases de la actividad minera adecuándolas a lo prescrito por la Ley General de Minería.

La disposición final, deroga todas las disposiciones que se opongan a la Ley General de Minería.

Las definiciones, especifican tanto los términos legales como técnicos a aplicarse en las diferentes fases de la actividad minera y para efectos del Decreto Ley 18880.

Una vez hecha la descripción de la estructura de los diferentes articulados de que consta el Decreto Ley 18880 pasará a efectuar el respectivo análisis del mismo.

Esta nueva Ley hace un cambio profundo en las estructuras de la actividad minera en toda su extensión y tiene como novedad la intervención del Estado como empresario al declarar que "la actividad empresarial del Estado es factor fundamental en el desarrollo de la industria minera", aceptando la actividad privada, así como la concurrencia de capitales privados nacionales o extranjeros.

Las normas que establece la nueva ley tienen como meta el mejor aprovechamiento de los recursos minerales del país, obligando a los concesionarios a trabajar las minas inactivas, estableciendo el sistema básico del amparo por el trabajo y a una participación justa de los frutos de su explotación en provecho de

nuestra patria.

Permite la prospección exclusiva sobre áreas pre-determinadas para facilitar el uso de las más modernas técnicas de la prospección de minerales y otorga derecho preferente a los prospectores para explorar o explotar determinadas partes de las áreas de prospección.

Considera como normas fundamentales aquellas disposiciones que se refieren al bienestar y seguridad de los trabajadores como uno de los elementos destinados a cautelar el capital humano, que contribuye en forma decisiva al desarrollo de la industria minera.

Partiendo de las premisas fundamentales de que el Estado es el propietario de los yacimientos minerales, y de su rol preponderante en el proceso de cambio estructural, la ley establece que la actividad empresarial del Estado es factor fundamental en la industria minera, la misma que puede materializarse a través de Empresas Estatales, Empresas Mineras Asociadas y de las Empresas Mineras Especiales, en las cuales el Estado participe en el capital con un mínimo del 25%.

El régimen tributario para la industria minera, recoge el que fijó el Decreto Ley No. 18225, normativo de la Industria Minera, el cual por encima de una renta imponible de \$/100'000,000.00, funciona mediante un sistema basado en la relación renta bruta-inversión, que regula la utilidad del inversionista, pues en los casos de alza de precios u otras circunstancias, que hagan de alto rendimiento la inversión, sube la tasa aplicable pero también los protege en los períodos de crisis.

A fin de alentar la inversión privada en el sector minero, se establecen disposiciones promocionales diversas, siendo

del caso mencionar el de la facultad de reinvertir en las actividades de la propia empresa o en otras actividades mineras libre de todo impuesto hasta un límite máximo anual de S/300'000,000.00, conforme a programas de reinversión previamente aprobados por la Dirección General de Minería.

Se establece, como se ha hecho para otros sectores, que las importaciones de máquinas, equipos, etc., necesarios para las operaciones mineras, pagarán el 10% del arancel, cuando se trate de bienes de capital y el 20% en el caso de insumos, además de los derechos consulares, con la tasa del 8% y el impuesto al flete marítimo con la del 4%, siempre que se satisfagan los requisitos de calidad, cantidad y oportunidad, que serán fijados por el Ministerio de Energía y Minas en coordinación con el de Industria y Comercio.

Según el artículo 104^o que contiene una importante innovación, son causales de caducidad de las concesiones de explotación, no sólo la falta de pago del cánón territorial durante dos años consecutivos, sino otras varias, y entre ellas el incumplimiento durante dos años de la producción mínima anual obligatoria.

La Ley General, concede a los "pequeños productores mineros" los mismos beneficios establecidos por el Decreto Ley 17791, manteniendo también los requisitos para obtener la calificación de tales.

Para el efecto, clasifica como tales a quienes tengan menos de 300 hectáreas, entre denuncios de exploración y/o concesiones de explotación produzcan al año más de S/ 100,000.00 y menos de S/ 10'000,000.00 o tengan de 300 a 1,000 hectáreas, entre denuncios y concesiones y produzcan anualmente más de S/ 500,000.00 y menos de S/ 10'000,000.00.

Este régimen especial otorga, fundamentalmente, un cánón rebajado, exoneración de impuestos, inclusive timbres fiscales, que graven sus operaciones de financiación, de adquisición y/o transferencia, tanto con entidades estatales, como con empresas privadas, hasta por un monto anual de S/ 10'000,000.00.

En cuanto a las normas de procedimiento, como en el Código de 1950, hay un procedimiento ordinario, para los expedientes de las concesiones de explotación, y varios procedimientos especiales para las diversas clases de concesiones.

En el procedimiento ordinario hay una innovación y se refiere a que cuando varios formulen denuncias sobre un mismo terreno en forma simultánea, no se les declarará condóminos, sino que se sacará el terreno a remate entre los peticionarios (artículo 174^o).

Otra innovación es la que dispone que los depósitos por el monto de las planillas para las delimitaciones, se harán en a delante en el Banco Minero del Perú, y no en el Banco de la Nación, como se venía haciendo.

Sobre las sociedades legales por razón de condominio, su constitución no es tan imperativa como en el Código de 1950, pues el artículo 263^o que trata de la materia, dice que en casos de condominio se establecerá una sociedad minera de responsabilidad limitada, "salvo que las partes decidan constituir una sociedad contractual". Es indudable que las sociedades legales vienen a ser una solución para los casos de desacuerdo entre los condóminos, pues, constituidas ellas, decide la mayoría, pero el nuevo matiz de la ley al dejar a escoger entre la sociedad contractual o la legal en cierto modo va abriendo el paso a que exista en ambos casos la voluntad de asociación.

Un aspecto importante es el que se menciona en el artículo 271^o, el cual legisla sobre las cooperativas que se dedican a actividades mineras. Estas quedan sometidas a los derechos y obligaciones de la Ley General de Minería y se les considera como personas jurídicas en la aplicación del impuesto a la renta.

Las cooperativas mineras ya sean de producción o de servicio, si se les impulsa debidamente, se vislumbra que van a mejorar la situación de los pequeños mineros, puesto que éstos asociados de esta manera desde ya ofrecen mayor solvencia para la concesión de préstamos por el Banco Minero o algún otro organismo e inclusive particulares.

Uno de los aspectos más trascendentes de la Nueva Ley General de Minería, lo constituye el artículo 275^o que establece la comunidad minera, comunidad que dicho sea de paso se le puede llamar hermana de las otras que se han diseñado y ejecutado en los sectores de industria y pesquería, y que constituyen pilares económicos-sociales en la transformación estructural de la sociedad peruana.

Al hacer un análisis de la filosofía de la comunidad minera, se puede afirmar que es un gran avance en el aspecto laboral, puesto que plantea la vinculación directa del trabajador con el centro de trabajo y el principio de la sociedad solidaria, determinando por ello la existencia de una comunidad en cada empresa, encargada de repartir los beneficios entre los trabajadores, de representarlos en los órganos de dirección de la empresa, y de servir como medio de vinculación solidaria.

El artículo 279^o de la Ley General crea la comunidad de compensación minera (CCCOMI), la cual ha sido creada como un

elemento complementario de la comunidad minera e introduce un acto de justicia social y de perfeccionamiento en la propiedad social de los trabajadores de innegable trascendencia, por el cual aquellos que han ligado su destino a una empresa menos eficiente o menos rentable que otras, quedan compensados con el fruto colectivo del trabajo social del resto de los trabajadores mineros sobre la base de un recurso natural como es el yacimiento minero, el cual pertenece a la sociedad en su conjunto.

Es decir, con todo esto se introduce la justicia que cautela al hombre mismo, sin tomar en consideración el centro de trabajo al cual está ligado. De lo contrario, si no existiera la comunidad de compensación, unos trabajadores habrían tenido una renta distribuable y un acceso a la propiedad mucho mayor que otros, con lo cual se hubieran paulatinamente alejado unos de otros creando injustamente aristocracias obreras tan peligrosamente privilegiadas en su destino y futuro que habrían traído abajo todo el edificio de justicia social que se persigue con esta distribución.

Otro aspecto importante, es el que se refiere al bienestar y seguridad, lo cual es contemplado por la Ley General de Minería en 10 artículos que como ya lo mencioné anteriormente van del 326º al 336º, los cuales amplían los tres dispositivos que contenían sobre este rubro el Código de 1950 en sus artículos 58º, 59º y 62º. Siendo los aspectos más saltantes aquellos que establecen la obligación de las empresas de proporcionar para sus trabajadores : 1/ viviendas adecuadas, escuelas, instalaciones de recreación, servicios de asistencia social, asistencia médica y hospitalaria gratuita, debiendo acotarse que los beneficios de asistencia médica se harán extensivos a los familiares y dependientes de los trabajadores. También se hace labor de promoción

1/ Este aspecto de Bienestar Social ha sido analizado detalladamente en el Capítulo IV.

en favor del cooperativismo, llamense cooperativas de consumo, servicios o créditos, especificándose que los empleadores promoverán este tipo de cooperativas.

Un aspecto que también merece comentarse es el referente a la creación del Instituto Científico y Tecnológico Minero, cuya finalidad, se puede deducir del mismo nombre, y será la investigación científica y tecnológica y el establecimiento de normas técnicas mineras. La importancia de esta creación es obvia y para financiar el mantenimiento de la misma toda empresa minera deducirá el 1% de la renta neta conforme lo estipula la Ley General.

También merece especial mención la función que ya está cumpliendo el Estado en la comercialización de nuestros productos minerales, y que la ley dice que ésta será asumida por el Estado, por intermedio del Ministerio de Energía y Minas, labor que ha sido delegada como es de conocimiento general a la Empresa Minera del Perú (Organismo Público Descentralizado del M.E.M.). 1/

La Ley General establece claramente, que los mecanismos pertinentes, y la decisión de la comercialización será ejercida mediante la fijación de precios de venta referidos a la "Cotización de Productores Peruanos" y la determinación de las áreas en que se efectúan las ventas.

Es bueno aclarar, que se considera como "Cotización de Productores Peruanos" los precios de referencia que figuren en los contratos que realice o apruebe el Estado, en tanto no se haya fijado oficialmente dicha cotización.

1/ M.E.M.: Ministerio de Energía y Minas.

También se establece para los productos minerales que no sean de exportación, que se podrán vender en el mercado nacional con los sistemas usuales, pudiendo el Estado intervenir cuando convenga al interés público, asimismo, en el caso de comercialización en el país de los no metálicos y en el de los metálicos cuando se considere conveniente, podrá ser permitida a los particulares, manteniendo el Estado la facultad de sustituirse.

El Estado para cumplir con la función empresarial, cuenta como se ha mencionado anteriormente con la Empresa Minera del Perú y también con organismos del sector público citados en los artículos 30^o y 59^o de la Ley.

Para concluir este análisis de la Nueva Ley General de Minería, se puede agregar a manera de colofón que con la dación de la misma se ha llegado, a una política nacionalista, promocional y de permanente supervisión y gran contenido social.

Por otro lado pienso que la misma ha sido diseñada con criterio técnico-económico, constituyendo una estructura jurídica que conmina al trabajo inmediato, eficiente y productivo y tiende a la intervención del Estado en la actividad minera, participando en los riesgos y beneficios como empresario.

CAPITULO VII

INVERSIONES Y PROYECCIONES MINERAS

CAPITULO VII

INVERSIONES Y PROYECCIONES MINERAS

7.1.- Política de Inversiones.-

El quinquenio 1971-1975 será decisivo para el despegue de nuestra minería, que dicho sea de paso la industria minera constituye la piedra angular sobre la que el Perú edificará su economía.

Por la razón expuesta debe el Estado, al amparo de la nueva legislación vigente, llevar a cabo una vigorosa y eficaz acción empresarial, con el propósito de asegurar el desarrollo de los grandes yacimientos cupríferos cuyas concesiones han revertido o revertirán a su poder.

7.2.- Requerimientos de Inversión.-

Por contener datos más recientes se ha tomado las cifras correspondientes al "Plan Bienal del Sector Minero" 1973 - 1974, es así que para el Bienio, el Sector ha programado inversiones por un total de 21,543.7 millones de soles correspondiendo de dicho total 11,847.4 millones (55%) al Sector Privado y 9,696.3 millones (45%) al Sector Público.

La participación de Minero Perú dentro de la inversión pública es de 9,615 millones (99%), en este momento se incluye la inversión correspondiente a la implementación de los proyectos que ya tienen las gestiones de financiamiento avanzadas y cuya firma se concretaría en un plazo corto.

En lo referente a los requerimientos de inversión en el quinquenio, tanto del Sector Público como Privado, lo podemos apreciar en el cuadro No. 30.

CUADRO No. 30

REQUERIMIENTO DE INVERSION

(En Millones de Soles)

SECTORES	COSTO TOTAL DE LOS PROYECTOS	PROGRAMADO 1973-1974
INVERSION PUBLICA	52,580	9,696
Mineros	44,709	5,524
Metalúrgicos	7,113	3,452
Otros	768	720
INVERSION PRIVADA	25,655	11,847
Gran Minería	20,834	10,118
Mediana y Pequeña Minería.	4,821	1,729
TOTAL :	78,345	21,543

FUENTE: PLAN BIENAL 1973 - 1974 PARA EL SECTOR ENERGIA Y MINAS

7.3.- Proyecciones de la Producción en el quinquenio.-

El Sector Minero se propone alcanzar en el mediano plazo los siguientes volúmenes de producción minero metalúrgica:

M E T A L E S	1970 (En millones de unidades / año)	1975 (1976)
Cobre TM / año	220	525
Plata Kgs/ año	1,239	1,450
Plomo TM / año	156	200
Zinc TM / año	299	500
Hierro TLS de Conc/año	9,560	10,700
Oro Kgs/año	2,954	6,250

7.4.- Proyecciones por Agentes y Estratos hasta 1980.-

Una vez analizada las proyecciones de la producción de nuestros principales metales de exportación, en el quinquenio tomado como base para nuestro estudio, se ha considerado en forma desagregada a los diferentes agentes de producción y a la vez para hacer más completo el análisis se ha tomado los distintos estratos dentro de la minería nacional, inclusive hasta el año 1980.

Es importante dejar esclarecido que la casi totalidad de los proyectos de inversión y por ende de incremento de la producción en el quinquenio, corresponde a la minería del cobre.

También es digno de resaltar el Proyecto Bayovar (Virri-lá) en lo que a fosfatos se refiere.

Asimismo, cabe citarse lo relacionado con las ampliaciones de Marcona y que corresponden en su totalidad a la producción de fierro.

Todos los conceptos anteriormente vertidos, acerca de nuestros incrementos de producción hasta 1980, los podemos apreciar gráficamente en el Cuadro No. 31.

7.5.- Principales Proyectos.-

El criterio aplicado para analizar los diferentes proyectos del Sector Minero, es el mismo que se ha utilizado al tratar los requerimientos de Inversión, es decir, se ha considerado en primer término al Sector Público, cuyos proyectos están a cargo de la Empresa Estatal Minero-Perú y seguidamente se incluye al Sector Privado.

7.5.1.- Sector Público.-

7.5.1.1.-Complejo Minero Cerro Verde.-

El yacimiento de Cerro Verde está ubicado al Suroeste de la ciudad de Arequipa. La mina está unida por caminos pavimentados a la ciudad con una distancia de 24 kilómetros; al Puerto de Matarani de 100 kilómetros y a Lima de 1,000 kilómetros. La altura promedio de la mina es de 2,700 metros sobre el nivel del mar.

Un estimado de las reservas geológicas del mineral es el siguiente:

1. Oxidos : 23 millones de toneladas métricas con una ley de 1.08% de cobre.

CUADRO No.31.

DECADA 1970-80

PROYECTOS DE INVERSION	PRODUCCION FINA Volumen TM/año.
Cerro Verde (1a. y 2a. etapa)	56,000
Santa Rosa	30,000
Tintaya (1a.etapa)	27,000
Cuajone	140,000
Madrigal	5,000
Antamina	50,000
Berenguela	30,000
Bambas	35,000
Quellaveco	60,000
Morococha	90,000
Michiquillay	120,000
Cobriza y Casapalca	24,000
Bayovar (Virrilá)	850,000
Marcona	2'000,000
Total Gran Minería de Cobre	657,000
Otros Gran Minería(Fe.y Fosfatos)	2'850,000
Total Gran Minería	3'507,000
Mediana y Pequeña Minería de Cobre	143,000
Mediana y Pequeña Minería de Minerales complejos.	250,000
Total Mediana y Pequeña Minería	393,000
GRAN TOTAL	3'900,000

RESUMEN

Cobre Cu.	800,000
Complejos(Ag.Pb.Zn.)	250,000
Fierro	2'000,000
Fosfatos, Potasa y Sal	850,000

FUENTE: Empresa Minera del Perú
Dirección General de Minería - Ministerio de Energía y Minas.

2. **Mixtos:** (Mezcla de óxidos y sulfuros),
10 millones de toneladas métricas con una ley de 2.03% de cobre.
 3. **Pitch :** 11 millones de toneladas métricas con una ley de 0.74% de cobre.
 4. **Sulfuros:** 172 millones de toneladas métricas con una ley de 0.86% de cobre.
- TOTAL :** 216 millones de toneladas métricas con una ley de 1.1% de Cu.

El costo total del proyecto es de 3,600.261 millones de soles, incluyendo los intereses durante el período de construcción.

La estructura de esta inversión en cuanto a su componente nacional y extranjera es la siguiente:

- 37% inversión en moneda nacional
- 63% inversión en moneda extranjera.

El objetivo de esta inversión es el de producir 33 mil TM/año de cátodos de cobre siendo la fecha probable de la puesta en marcha el año 1975, con un tratamiento de 10 mil toneladas tricas de óxidos con un 1.28% de cobre.

De acuerdo a las reservas anteriormente mencionadas , el proyecto considera la minería y el beneficio de tres minerales de cobre que son:

Los óxidos, los sulfuros y el mineral misto de óxidos y sulfuros.

Los primeros 7 años se procesarán los minerales oxidados a un ritmo diario de 10 mil T.M. de mineral. Los dos años siguientes se procesarán los minerales mixtos al mismo ritmo que los óxidos. Luego se procesarán los minerales mixtos y los sulfuros a una capacidad diaria de 20 mil T.M.

El plan de explotación de la mina estima una extracción anual de 3.5 millones de T.M. de óxidos de cobre y luego 7 millones de T.M. de sulfuros de cobre anuales.

Para la remoción de estériles y la extracción del mineral se tendrán bancos con una altura de 15 metros y el talud final del tajo será de 45 °.

Los caminos de acarreo del tajo serán de 25 metros de ancho y todas las rampas tendrán pendientes menores del 10%.

El proyecto también contempla las diferentes instalaciones relativas a servicios que requiere la operación tales como : caminos, abastecimientos de agua para las diferentes etapas de la producción, eliminación de residuos y relaves, suministro de energía etc.

Del mismo modo se ha programado la edificación de talleres para el mantenimiento de almacenes, edificios para oficinas , laboratorios, servicios médicos y otros.

En la actualidad ya se encuentra funcionando la planta piloto de Cerro Verde, la misma que ha sido diseñada en su totalidad por los ingenieros de Minero Perú.

Esta planta ha sido diseñada para tratar 200 T.M. y consta de 4 secciones.

- a) Chancado
- b) Lixiviación
- c) De intercambio iónico
- d) Electro deposición

En esta planta se están realizando las pruebas necesarias para obtener los datos que se utilizarán en el diseño de la planta industrial de Cerro Verde, cuya producción será de 10 mil T.M. por día.

La materia prima utilizada en esta planta piloto es extraída de las diferentes zonas que ocupa el yacimiento de Cerro Verde.

A manera de resumen acerca del complejo minero de Cerro Verde se puede agregar que el estado actual del mismo es el siguiente:

- a) Se halla en funcionamiento la planta piloto.
- b) Los estudios de prefactibilidad han sido concluidos.
- c) Los estudios de factibilidad se hallan en ejecución desde Octubre de 1972.
- d) Gestiones de financiamiento.

Se ha firmado contrato de financiación con el Export Development Corporation y Williams and Glyn's Bank.

- e) Se han firmado contratos de servicios con British Smelter Construction Ltd. (BSCL) y Wright Engineers Ltd. (WEL).

7.5.1.2.- Refinería de Cobre de Ilo.

Por razones económicas y técnicas, se ha ubicado la refinería de cobre a 9 kilómetros del Puerto de Ilo.

El terreno está a 200 metros de la playa y a 25 metros sobre el nivel del mar. El objetivo de la instalación de esta refinería es el de refinar inicialmente 125 mil T.M. de cátodos de cobre anuales, a ampliarse al cuarto año de operación hasta obtener 150 mil T.M. La fecha probable de la puesta en marcha es el año de 1975.

La materia prima que abastecerá esta refinería, será el cobre ampolloso (Blister) producido en la Fundición de Ilo.

Las principales instalaciones de esta refinería son:

Planta de ánodos, planta electrolítica de cobre, instalación de agua (desalinizadora) y sub estación eléctrica.

Por otro lado también se contarán con laboratorios, talleres, almacenes y depósitos, además de las oficinas y viviendas para el personal.

La estructura de las inversiones del proyecto es la siguiente:

- 49.5% Aporte Nacional
- 50.4% Aporte Extranjero.

El costo total de esta Refinería será de 2,325.591 millones de soles y el estado actual de las obras es el siguiente:

- a) Los estudios de ingeniería básica han sido concluídos en colaboración con las firmas Mitsui-Furukawa (incluyendo la ingeniería básica para la planta de ánodos).
- b) Ingeniería de detalle en negociación con Mitsui - Furukawa.
- c) Ha sido firmado el contrato con Mitsui Furukawa del Japón en lo referente a equipamiento, construcción, montaje y supervisión.

7.5.1.3.- Refinería de Zinc.-

La ubicación de esta refinería será en la zona de Cajamarquilla, situada en el Distrito de San Juan de Lurigancho, provincia de Lima, al este del Puerto del Callao y a la altura del kilómetro 38.5 de la línea del ferrocarril al centro.

El objetivo que se persigue al instalar esta refinería es el de producir 75 mil T.M./año de zinc electrolítico y 140 mil T.M./ año de ácido sulfúrico.

Además se obtendrán 300 T.M./año de Cadmio y 870 T.M./año de cemento de cobre con 50% de metal fino.

La estructura de financiamiento sería la siguiente:

43% aporte propio

57% deuda externa.

El costo total de la Refinería será de 2,690.70 millones de soles.

La fecha probable de la puesta en marcha de este proyecto será el año 1975.

El estado actual de las obras es el siguiente:

- a) Estudios - Prefactibilidad : concluído
 - Factibilidad : concluído
 - Ingeniería básica: en ejecución

Gestiones de financiamiento.- Existe oferta de General Engineering(Canadá), United Development Incorporated (Israel) , C.H. Itoh (Japón), Sybertra de Bélgica y Centrozag de Polonia. En el primer trimestre de este año las gestiones con LÖRGUI de la República Federal Alemana se hallaban bien avanzadas esperando se llegue a un acuerdo definitivo.

7.5.1.4.- Proyecto Santa Rosa.-

La localización de Santa Rosa es la Provincia de Arequipa en el Departamento del mismo nombre.

Al poner en marcha ese proyecto, los objetivos que se persiguen son: Producir 120^{mil} T.M./año de concentrados de cobre con 30% de cobre (a partir de Diciembre de 1975), y en una segunda etapa 29 mil T.M. / año de cobre refinado electrolítico a partir de Agosto de 1977.

Actualmente los estudios preliminares están en elaboración. En lo que a gestiones de financiamiento se refiere existen ofertas de la firma Krupp de Alemania, Banque de Paris et des Paysbas, y British Smeltel Construction Limited.

El costo total de este proyecto es de 3,609.7 millones de soles.

Las reservas geológicas probadas se han determinado en 197'000,000 T.M. de sulfuros de cobre con una ley promedio de 0.68% de Cu. Además 2'660,000 T.M. de minerales oxidados con 1.63% de Cu. Las reservas probables se calculan en 250'000,000 T.M. adicionales de sulfuros de Cobre.

7.5.1.5.- Proyecto Tintaya.-

Este proyecto está ubicado en la provincia de Espinar del Departamento de Cuzco, siendo el objetivo de producción alcanzar las 27 mil T.M. / año de cobre refinado, a un ritmo de 3,000 T.M./ día de explotación de mineral oxidado con 3% de cobre.

En lo relacionado a la fecha probable de la puesta en marcha, se calcula para fines de 1975.

Este yacimiento es accesible desde Sicuani, estación en el kilómetro 648 del ferrocarril Sur del Perú, por una carretera afirmada. Se estima como mineral probado los siguientes tonela-
jes:

En la zona de óxidos:

2'500,000 T.M. con una ley del 3.2% de cobre.

En la zona de sulfuros:

2'000,000 T.M. con una ley del 2.7% de cobre.

Como mineral probable se estiman los siguientes tonela-
jes:

En la zona de óxidos:

2'500,000 T.M. con una ley del 3% de cobre

En la zona de sulfuros:

1'500,000 T.M. con una ley del 2.5% de cobre.

El costo total del proyecto será de 1,872.2 millones de soles. Siendo la estructura del financiamiento como sigue:

Aporte Propio Minero Perú	S/ 971.3 millones
Préstamos	900.9 "

Existen en la actualidad ofertas de financiamiento de las siguientes firmas C.H. Itoh (Japón), GEOMIN (Rumanía), General Engineering (Canadá), Amalgamated Metal (Inglaterra), Gobierno de China Popular, Williams and Clyn's, Rauna Repels, British Smelter Corporation Limited, United Development Inc. (UDI), y Export Development Corporation (EDC). Finalmente podemos agregar que los estudios de prefactibilidad están en plena ejecución.

7.5.1.6.- Proyecto Antamina.-

Este proyecto está localizado en la Provincia de Huari del Departamento de Ancash.

La mineralización consiste principalmente de óxidos y sulfuros de cobre, sulfuros de plomo, sulfuros de zinc y de molibdeno con contenidos variables de plata.

Las reservas de mineral se calculan en 9.3 millones de toneladas con 2.65% de cobre y 3.12% de zinc.

Como mineral posible se consideran alrededor de 80 millones de toneladas con 1.35% de cobre, 1.45% de zinc y 0.75 onzas de plata por tonelada.

El objetivo de este proyecto es llegar a producir 54,600 T.M. / año de concentrados de cobre con 28% de cobre, y 11,900 T.M. de concentrados de zinc con 55% de metal fino .

La fecha probable de la puesta en marcha del proyecto será el año 1977.

Habiéndose concluido los estudios preliminares y estando en elaboración los de prefactibilidad, durante el bienio 1973-1974 se espera realizar lo siguiente:

- La terminación de los informes finales de geología, mina, beneficio, evaluación económica, y estudios de infraestructura necesario.
- En lo referente a las gestiones de financiamiento, se están efectuando las negociaciones pertinentes con la finalidad de establecer una empresa minera especial.

Finalmente podemos agregar que el costo total de este proyecto ascenderá a la suma de 1,845.4 millones de soles.

7.5.1.7.- Fundición y Refinería de Plomo.-

La ubicación de este complejo aún no está definida

El objetivo de instalación de este complejo es el de producir 100 mil T.M./año de plomo electrolítico y 80 mil T.M./año de ácido sulfúrico, además plata electrolítica 400 TM/año, oro refinado 1 TM/año, bismuto 300 TM/año, Antimonio (95%) 400 TM / año.

De acuerdo a la programación efectuada la puesta en marcha probable de este proyecto sería en 1977.

Actualmente se hallan concluidos los estudios de prefactibilidad y se ha adquirido del Servicio de Geología y Minería, una planta piloto para la fundición de plomo.

El costo total será de 2,095.5 millones de soles y en cuanto a las gestiones de financiamiento, podemos acotar las siguientes: existen ofertas de KAISER (U.S.A.); C.H. Itoh(Japón)y

General Engineering Co. (Canadá).

7.5.1.8.- Proyecto Michiquillay.-

El yacimiento de Michiquillay está ubicado en el Departamento de Cajamarca, provincia de Cajamarca, distrito de La Encarnada, siendo su altura sobre el nivel del mar de 3,400 metros.

Este yacimiento se halla conectado a la ciudad de Cajamarca por medio de una carretera afirmada que tiene una longitud de 50 kilómetros.

Las exploraciones realizadas demuestran en existencia 570 millones de toneladas cortas secas de mineral con 0.78% de ley de cobre.

El objetivo que persigue este proyecto, es el de llegar a producir 80 mil TM/año de cobre fino.

La fecha probable de la puesta en marcha del mismo será el año 1979.

El costo total de este proyecto asciende a la suma de 17,684.3 millones de soles.

Los estudios de prefactibilidad ya han sido concluídos y para el bienio 1973-1974 se espera cumplir con las siguientes actividades:

- Concluir el estudio de factibilidad
- Se ha firmado un memorandum de acuerdo entre el Comité Michiquillay de la Asociación Minera Japonesa y Mi Nero Perú a fin de efectuar un estudio técnico-económico que comprende una serie de trabajos de investigación a ejecutarse en este bienio.
- Instalación de la planta piloto y otras obras de infraestructura. con fines de estudio.
- Respecto a las gestiones de financiamiento, se espera concluir las negociaciones respectivas y por ende

la firma del contrato, existiendo a la fecha una oferta de la firma KRUPP de la República Federal Alemana.

7.5.1.9.- Proyecto Ferrebamba -Chalcobamba.-

Este proyecto se encuentra ubicado en la provincia de Cotabambas del Departamento de Apurímac.

El objetivo del mismo es llegar a producir 140 mil TM / año de concentrados de cobre con 25% de cobre.

La fecha probable de la puesta en marcha del proyecto será a partir de Diciembre de 1976.

El costo total del proyecto ascenderá a 2,894 millones de soles.

Dentro de las actividades programadas para el bienio 1973-1974 se pueden citar las siguientes:

- Concluir el estudio de pre-factibilidad
- Elaborar el 80% del estudio de factibilidad
- Obras de infraestructura para estudios
- Se espera concluir las respectivas negociaciones y firmar el contrato de financiamiento, que dicho sea de paso las gestiones con la firma GRANGES se encuentran avanzadas con miras a la constitución de una empresa minera especial.

7.5.1.10.- Proyecto Bayovar.- (Primera etapa Virrilá)

A 120 kilómetros al Sur de la ciudad de Piura, en la Provincia y Departamento del mismo nombre, frente al mar, se encuentran ubicados los depósitos de Bayovar, cuyas reservas comprobadas, y aprovechables económicamente sobrepasan, los 3 mil millones de T.M. de fosfatos y 6 millones de T.M. de potasa.

El objetivo de la puesta en marcha de este proyecto es el de conseguir una producción anual de 300 mil T.M. de concentrados de fosforita, 50 mil T.M. de potasa con un contenido

de 60% de K_2O y 500 mil T.M. de sal industrial con 99.5% de CLNa.

Se trata, indudablemente de un proyecto de gran importancia para la economía nacional, cuyo costo total será de 1,166.3 millones de soles, que es solo la inversión estimada para el proyecto Virrilá (incluye sólo las áreas de Virrilá y el Zapayal).

Antes del comienzo de la producción de fosfatos, la mina requerirá un trabajo de desbroce y preparación, teniendo que removerse una sobrecarga de 1'570,000 metros cúbicos.

En el período de construcción (4 años) la ocupación máxima de mano de obra sería de 11,600 trabajadores. La ocupación permanente, durante la etapa de producción, será de 700 personas.

El enorme potencial que encierra Bayovar permitirá el establecimiento de otros proyectos industriales conectados a los fosfatos y al gas natural.

Así, la explotación de las fosforitas, las sales de potasio, sodio y magnesio que se obtendrán de las salmueras, la presencia del gas natural de nuestros yacimientos de talara, y la condición especial de fácil solubilidad de las fosforitas, hacen que este proyecto tenga una gran importancia, ya que participa de las dos condiciones que distingue estas actividades de inversión, es decir la generación de divisas, por un lado, y el efecto multiplicador, o generador de nuevas actividades industriales básicas para el desarrollo, tales como la gran industria química y la de fertilizantes, por otro.

Con el objeto de ahorrar esfuerzos e inversiones en la ejecución de las obras de infraestructura, éstas se están coordinando con las del complejo pesquero que se proyecta en la misma zona, a un kilómetro del muelle por el que se embarcarían los fosfatos y potasas. El año de entrada en producción de esta pri

mera etapa del Proyecto Bayovar (Virrilá), sería el año 1978.

Lo que se persigue con todo esto es, en consecuencia, la coordinación e integración de estos dos grandes proyectos. Es así que para las obras de infraestructura se hacen estudios coordinados entre Petro Perú y los Ministerios de Energía y Minas, Pesquería y Transportes y Comunicaciones.

De esta manera el vasto complejo industrial abarcaría la explotación de los ricos yacimientos de fosfatos, potasa y sal, así como la riqueza ictiológica del mar de la zona.

7.5.1.11.- Proyec. Minero Quellaveco.-

Quellaveco está ubicado en el cañón del río Asana, Provincia de Mariscal Nieto del Departamento de Moquegua.

La ciudad más próxima y de importancia es Moquegua, la que está a 2 kilómetros de Quellaveco.

Las reservas probadas llegan a 200 millones de toneladas y las posibles alcanzan a 400 millones de toneladas, con un contenido de cobre de 0.98%.

El objetivo de la puesta en marcha de este proyecto es alcanzar a producir 60 mil TM/año de contenido de cobre fino, siendo la fecha probable de la puesta en marcha el año 1978.

El costo total del proyecto Quellaveco asciende a la suma de 9,101.90 millones de soles.

En la actualidad los estudios preliminares han sido concluidos, encontrándose los de prefactibilidad en plena elaboración.

En lo relacionado a las gestiones de financiamiento,

éstas se iniciarán en 1974 existiendo a la fecha una oferta de Amalgamated Metal Co. de Inglaterra.

7.5.1.12.- Proyecto Carbonífero de Oyón.-

La hoya geológica de Oyón se encuentra en el sector de Pampahuay y Saquicocha, de la provincia de Cajatambo del Departamento de Lima a una altura de 3,750 metros sobre el nivel del mar y distante del puerto de Huacho 146 kilómetros.

La fecha probable de la puesta en marcha de este proyecto aún no está definida.

El estado actual del proyecto es el siguiente:

- Los estudios preliminares se hallan en ejecución.
- Ha sido firmado un contrato entre Minero Perú y la Empresa Polaca KOPEX (Empresa de la Construcción de los Establecimientos Mineros en el Extranjero) para la elaboración del estudio geológico y de mecánica de rocas. Este contrato fue firmado el 27 de Setiembre de 1972.

La inversión total ejecutada en el bienio 1971-1972 asciende a 4.6 millones de soles.

Cabe la pena resaltar que el costo total de la primera fase es decir, la de exploración parcial y estudio sobre coquificación del carbón de la cuenca carbonífera de Oyón asciende a la suma de 10.14 millones de soles.

En lo referente a gestiones de financiamiento el Gobierno Polaco ha mostrado gran interés en invertir no solamente en este proyecto sino también en otros proyectos carboníferos, tal como el de Alto Chicama.

Dentro de las actividades programadas para el bienio 1973-1974 se pueden citar las siguientes:

- Evaluación de reservas y determinación de las posibil-

- dades técnico-económicas de coquificación del carbón.
Trabajos para la infraestructura con fines de estudio.
→ Adquisición de equipo a escala de laboratorio solo para estudio.

7.5.1.13.- Complejo de Carbón Alto Chicama.-

Este proyecto minero está localizado en la cuenca del Alto Chicama, provincia de Santiago de Chuco, Departamento de La Libertad.

Minero Perú ha firmado un contrato con Kopex de Polonia.

Los objetivos que se persiguen con el proyecto son los de efectuar los estudios de exploración de los yacimientos carboníferos de las zonas de Callacuyán-Coína en la Cuenca del Alto Chicama, y a la vez estudiar la factibilidad de la utilización de los carbones en la generación de energía térmica y eléctrica.

El costo del proyecto solo en su fase de exploración es de 12.31 millones de soles.

El depósito parece tener un atractivo potencial de carbón y los estudios preliminares se hallan en ejecución.

Para el bienio 1973-1974 se tiene programado:

- La evaluación de reservas carboníferas y determinación de posibilidades de utilizar el carbón para la generación de energía térmica eléctrica.
- Efectuar estudios de mecánica de rocas y carbones.
- Efectuar los trabajos de infraestructura para apoyar los estudios del proyecto.
- La adquisición de equipo a escala de laboratorio sólo para estudios.

En lo que respecta al financiamiento el Gobierno Polaco ha demostrado sumo interés en el desarrollo de este proyecto, y con respecto a Polonia cabe mencionarse que en Noviembre de 1972 se aprobó el contrato de locación de obras entre Minero Perú y la Empresa Polaca KOPEX, para la ejecución del estudio geológico de esta zona.

7.5.1.14.- Proyecto Minero Berenguela.-

Este proyecto está situado en un área montañosa, sin árboles, a una altitud de 4,200 metros sobre el nivel del mar, en la provincia de Lampa del Departamento de Puno.

Como mineral probado se estiman una reserva de 8 millones de TM. con un contenido de 1.37% de cobre y 4.4 onzas de plata por TM.

Como mineral probable se consideran 4 millones de TM con iguales leyes que el mineral probado.

El objetivo del proyecto es producir 70^{mil} TM/año de concentrados con 50% de cobre (aproximadamente equivalente a 30,000TM/año de cobre refinado).

El costo total alcanzará a 2,913.9 millones de soles, siendo la fecha probable de la puesta en marcha del proyecto el año 1978.

Los estudios preliminares han sido concluidos y para el bienio 1973-1974 se espera alcanzar las siguientes actividades programadas.

- Definir la factibilidad técnica y económica para la explotación del yacimiento.
- Operación de la planta piloto con pruebas metalúrgi -

cas.

Construcción de obras civiles

- Se espera efectuar las negociaciones de financiamiento, existiendo una oferta de Asamera Oil Company del Canadá, para formar una empresa minera especial conjuntamente con Minero Perú.

7.5.2.- Sector Privado.-

En lo concerniente al Sector Privado, se ha considerado de los principales proyectos, tomando en cuenta su importancia por la magnitud de los mismos, es así que tenemos los siguientes:

7.5.2.1.- Proyecto Cuajone.-

El contrato de explotación de la Mina Cuajone fué celebrado entre el Estado Peruano y Southern Peru Copper Corporation el 19 de Diciembre de 1969.

En aquel entonces la inversión estimada para poner en marcha este importante proyecto, se calculaba en US dólares 355.0 millones.

Las cifras anteriores han sido aumentadas en la actualidad, y a resultas de conversaciones sostenidas por el autor de la Tesis con los principales ejecutivos de la Empresa, se puede colegir que dicha suma ascenderá hasta los 500.0 millones de US dólares.

De la suma antes mencionada aproximadamente el 75% será invertido en obras de infraestructura y el 25% restante será el costo de toda la maquinaria en sí para poner en marcha Cuajone.

Las reservas de la Mina Cuajone al año 1971 las podemos apreciar en el cuadro No. 32.

CUADRO No. 32

Tipo de Mineral	Probado	Leyes
- <u>Oxidos</u> :		
+ 0.45 %	19'994,000 TC	1.32 Cu
- <u>Sulfuros</u> :		
+ 0.45 %	429'956,000 TC	0.99 Cu
- 0.45 %	101'743,000 TC	0.32 Cu
Roca Estéril	1,056'580.000	-

FUENTE: Southern Peru Copper Corporation

En lo referente a los sulfuros con contenido de menos 0.45% de Cu; se piensa acumular este mineral en un stock pile especial, para a posteriori estudiar la posibilidad de someterlo a algún tratamiento con la finalidad de elevarle la ley.

Al entrar en operación la planta concentradora tendrá una capacidad de 30,000 T.C. / día, pero el diseño de la misma contempla hasta 40,000 T.C. / día de mineral tratado.

Con respecto a la fundición de Ilo, esta será ampliada, de tal forma de llegar a una producción de 140,000 T.C. de Cobre Blister anual.

En lo relacionado a la tecnología se mantendrá la

misma que se emplea para Toquepala tanto para la concentración como para la fundición con la única diferencia que para los concentrados se utilizan unos molinos y celdas de flotación mucho más grandes, lo cual es comprensible, dada la magnitud del proyecto.

7.5.2.2.- Ampliaciones de Marcona.-

Las ampliaciones que efectuará la Compañía Marcona Mining y que ha denominado Etapas X y XI, constituyen otra inversión de suma importancia por parte del Sector privado, esta última aseveración se puede ver con mayor amplitud en el Cuadro No. 33

CUADRO No. 33

PROYECTO DE HIERRO

Hasta 1975	Inversión (millones \$)	Incremento Producción (T.M./año)
-AMPLIACION MARCONA A		
10'7 TM.de Concentrados y Pelets.		
Etapa X	27'0	2'000,000
Etapa XI	<u>66'0</u>	<u>1'500,000</u>
TOTAL	93'0	3'500,000

FUENTE: Exposición del Ministro de Energía y Minas General Jorge Fernández Maldonado el 18-5-1973, en el C.A. E. M. (Centro de Altos Estudios Militares).

7.5.2.3.- Programas de Producción en Mediana Minería.-

Los proyectos de inversión privada en mediana minería y que se irán poniendo en producción a partir de 1974, son los siguientes : Cuadro No. 34.

CUADRO No. 34
INVERSIONES EN MEDIANA Y PEQUEÑA MINERÍA 1971-1976
 (En Millones de Soles)

MINAS DE COBRE	Bienio 1971-1972	Total a 1972	Bienio 1973-1974	Bienio 1975-76	Total 1976
- Katanga	10	48	107	-	155
- Aguilá	10	41	461	40	542
- Calzada	-	10	40	724	774
- Pashpap	-	10	40	724	774
- Aguas Verdes	40	80	80	34	194
- Aguas Verdes	5	20	40	134	194
- Raúl	-	40	80	58	178
- Atalaya	40	60	30	104	194
- Llipa	5	15	20	78	113
- Acari	10	20	30	182	232
TOTAL :	120	344	928	2078	3350
<u>POLIMETALICOS</u>					
- Colquijirca	10	20	200	109	329
- Huanzalá	20	40	100	170	310
- San Vicente Zinc	30	80	120	31	231
- Gran Bretaña Zinc	30	60	120	51	231
TOTAL	90	200	540	361	1101
<u>ORO</u>					
- Ocoña	35	60	100	34	194
- Clavelinas	2	5	33	-	38
- Orión	5	10	28	-	38
TOTAL:	42	75	161	34	270

FUENTE: Plan Bienal 1973-1974 del Sector Minería.

CUADRO No. 35

ENTRADA EN PRODUCCION DE PRINCIPALES

PROYECTOS MINEROS Y METALURGICOS

P R O Y E C T O	Empresa Responsable	Año Entrada
<u>Sector Público</u>		
Cerro Verde (Ira.Etapa)	M-P	1975
Refinería de Cobre	M-P	1975
Refinería de Zinc	M-P	1975(76)
Santa Rosa	M-P	1977
Tintaya	M-P	1976
Antamina	M-P	1977
Refinería de Plomo	M-P	1977
Michiquillay	M-P	1979
Ferro y Chalcobamba	M-P	1976
Bayovar	M-P	1979
Quellaveco	M-P	1978
Oyón y Alto Chicama	M-P	No defini- da.
Berenguela	M-P	1978
<u>Sector Privado</u>		
Madrigal	Madrigal	1972
Aplicación Concentradora Toquepala.	SPCC	1974(75)
Cobriza y Casapalca	CPC *	1975(76)
Cuajone	SPCC	1976
Marcona(Ampliación Etapa XI).	Marcona	1975
Merococha	CPC	1978

FUENTE: Minero Perú.

NOTA: M-P : Minero Perú

SPCC: Southern Peru Copper Corporation

CPC : Cerro de Pasco Corporation

* Cerro de Pasco Corporation pasó a ser CENTROMIN PERU a partir del 1ro. de Enero de 1974.

CAPITULO VIII

DETERMINACION PARA UNA POLITICA MINERA

CAPITULO VIII

DETERMINACION PARA UNA POLITICA MINERA

8.1.- Prioridad del Subsector Minero Metálico.-

El crecimiento de los países como el nuestro en vías de desarrollo, guarda una estrecha ligazón a una estrategia que considera a los recursos potenciales de desarrollo, como factores determinantes. Nosotros como país de gran potencial minero no nos podemos sustraer al concepto anteriormente vertido.

Los recursos mineros del Perú son la fuente del progreso nacional y por ende nuestro futuro dentro de la competencia mundial de minerales, esto constituye a no dudarlo, un reto debido a los veloces cambios que están produciéndose en el mundo.

Empleando un término netamente minero, puedo manifestar que para apuntalar los conceptos vertidos anteriormente, cabe mencionarse las apreciaciones del Ing. Jorge Badani Souza 1/.

" Creo que la ciudadanía ya está tomando conciencia plena de que el Perú es un país esencialmente minero. Que sin lugar a dudas es la actividad económica que está en condiciones de expandirse casi ilimitadamente y con mayor celeridad que otras, para coadyuvar al desarrollo de la Nación Peruana y por tanto al progreso de su pueblo, en el menor tiempo posible, porque el Perú como todo país en vías de desarrollo requiere incrementar su ahorro interno y capacidad de inversión, acrecentando en forma notable y rápida la explotación

1/ Fórum sobre rentabilidad y productividad en la Minería organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (Diciembre de 1972).

de sus recursos naturales. Es una verdad axiomática. Las razones que se pueden dar para demostrar esta evidencia, son felizmente muy conocidas, de tal magnitud y numerosas que repetirlas en este trabajo sería pecar de redundancia o repetir lugares comunes".

El aprovechamiento de nuestros recursos minerales debe conducirse en forma tal que la actividad minera se integre a la economía nacional y no constituya un enclave que obstaculice el proceso de transformación del país, pues es prioritaria la necesidad que tenemos como país en vías de desarrollo de lograr una extensiva explotación de nuestros recursos naturales de tal forma que mediante este camino nos permita sustentar nuestro desarrollo económico y social.

8.2.- Político General a seguirse.-

Dada la importancia de la minería en el desarrollo económico y social del país y por considerar a este Sector como uno de los Sectores claves de la economía nacional, considero fundamental que los factores de decisión que condicionan el desarrollo de la industria minera están al servicio del país y del pueblo peruano, lo que significa por lo tanto que la política minera a seguirse tenga necesariamente que estar orientada a corregir todos aquellos factores desfavorables y negativos, que dificulten alcanzar los objetivos trazados para el quinquenio 1971-1975, a fin de que nuestros recursos mineros, como recursos naturales que son y que por lo tanto pertenecen a la nación contribuya efectivamente a través de su explotación al bienestar de nuestro pueblo.

Por las razones anteriormente expuestas, es que participe plenamente con lo estipulado en el Plan Sectorial de Minería

el cual en coordinación con el Instituto Nacional de Planificación propugna lo siguiente:

a) El incremento sustancial de la capacidad de producción mediante:

La apertura de nuevos centros mineros, aprovechando los recursos conocidos no-trabajados en la actualidad.

- El aumento de la capacidad productiva de los centros de desarrollo y/o operación. Ambas acciones serán implementadas de conformidad con pautas que garantizarán un alto y constante aumento de productividad.

b) El desarrollo de la capacidad de refinación de producción minero metálicos, principalmente de cobre, plata y zinc.

c) El impulso del proceso de industrialización, mediante la utilización prioritaria de bienes de capital e insumos nacionales, y el suministro de materia prima, (en especial, de refinados) a la industria nacional.

Este impulso será asegurado, asimismo, mediante la contribución directa e indirecta (aumentando la capacidad de importación) de la minería al financiamiento de los proyectos industriales.

d) El desarrollo de la comunidad minera, el establecimiento de una política salarial adecuada, y la realización de las reformas de estructura empresarial que el cumplimiento de los objetivos del plan exija.

e) La sustancial participación directa del Estado en las operaciones de prospección, exploración y producción, así como en la comercialización total de nuestros metales.

f) El desarrollo y la vigorización y ampliación de la capacidad

operativa de las instituciones estatales, para asegurar su intervención oficialmente en el campo productivo, y en el control y promoción adecuados de las actividades privada y comunitaria.

- g) El fomento de la mediana y pequeña minería nacional, mediante un agresivo y efectivo apoyo crediticio, técnico e infraestructural.
- h) La prospección y exploración de recursos no conocidos para ubicar reservas cuyo desarrollo después de 1975, garantice la expansión y diversificación de la producción.
- i) La formación y capacitación del personal en todos sus niveles, creando una auténtica profesión minero-metalúrgica, y motivando a la juventud para ejercerla.
- j) La cristalización del bienestar económico y de la promoción social del trabajador minero.
- k) El fortalecimiento y ampliación de la capacidad operativa de Jefaturas Regionales estratégicas en el Norte, Centro y Sur del país, asimismo propiciar el uso de recursos comunes a oficinas estatales regionales de otros sectores.
- l) Contribuir en coordinación con otros sectores a aliviar el problema del desempleo y subempleo sobre todo en las zonas de saturación poblacional.

8.3.- Política Educativa.

Es por todos conocido que nuestro país ocupa una situación expectante en el censo mundial, en lo referente al volumen y a la diversificación de sus recursos mineros.

Por la razón anteriormente expuesta resulta un imperativo verdaderamente de primer orden, el realizar a nivel nacional un plan de formación e incentivación de la vocación por la especialidad de minería.

Si partimos de la premisa que en toda industria extractiva, en especial la minería, uno de los principales actores es el factor hombre, es decir los recursos humanos, fácilmente podemos colegir la importancia de elaborar este plan.

Reforzando el planteamiento expuesto, se puede agregar que es imprescindible la adecuada formación y capacitación de personal a nivel de todas las actividades del sector minero, por otro lado al hombre peruano se le debe hacer partícipe de la realidad minera nacional para que de esta forma no se sienta como un extraño en su propia casa.

Haciendo un análisis crítico del sistema educativo en nuestro país vemos que este adolece de una serie de fallas. Fallas que inciden justamente en el bajo nivel de instrucción del poblador peruano.

Para no desviarnos del tema central, es decir el sector minero, vemos que el nivel de formación profesional de los recursos humanos en la minería es bastante inquietante, pues la mayoría de los trabajadores apenas sabe leer y escribir y dicho sea de paso que ingresan a la actividad minera casi por accidente, pues siendo en la mayoría de los casos su estrato de procedencia la agricultura, se acoplan a la minería tomando a esta actividad como una válvula de escape a fin de asegurarse un mejor nivel de vida.

Como alguien ya lo mencionó alguna vez el Perú es

un país de contrastes, pues si por un lado la naturaleza ha sido bastante prodiga con nosotros, por el otro el mayor porcentaje de estos enclaves de riqueza se hallan en sitios de nuestra serranía, situación esta última que aleja a estas masas de peruanos de los centros de capacitación laboral. El panorama un tanto negativo comentado líneas arriba se agrava con la falta de centros de capacitación a nivel de mando medio, centros que constituirían las fuentes de donde se nutrirían los diferentes estratos de este importante sector de la economía nacional, es decir la minería.

Este último aspecto se ha solucionado parcialmente con la creación de la Escuela de Minas de Recuay, escuela esta en la cual se capacitará al personal técnico de minería a fin de que se ponga a tono con los últimos sistemas empleados en minería para de esta manera formar personal idóneo que contribuya al progreso del Sector.

Contemplando el panorama educativo a nivel universitario, vemos que este último no es más alentador que a nivel de mando medio.

El Perú necesita de Ingenieros de Minas, Ingenieros Geólogos e Ingenieros Metalurgistas cuya formación universitaria esté orientada para que el joven egresado conozca a fondo la realidad nacional.

A nivel de Planificación Nacional los objetivos a trazar y las metas a alcanzar por la Universidad Peruana deben guardar estrecha relación con los objetivos y metas de aquellos sectores económicos involucrados dentro del Plan Nacional de Desarrollo, elaborado por el Instituto Nacional

de Planificación .

La demanda de profesionales en minería, hasta el año 1975, se puede apreciar en el cuadro siguiente: 1/

Período considerado	Ings. de Minas	Ings. Geólogos	Ings. Metalurgistas.
(1971-1975)	300	170	170

A nivel de Mando Medio, la demanda es como sigue:

Período considerado	Técnicos en Exp. de Minas	Técnicos en Prospección	Técnicos en Metalurgia.
1971-1975	600	200	222

Un aspecto muy importante que se debe tener en cuenta en la formación del futuro profesional en minería es el de los curriculums a seguirse.

El común denominador de la gente al escuchar hablar de un Ing. de Minas y haciendo asociación de ideas lo identifica de inmediato con un socahón minero, claro está que esta apreciación se circunscribe a personas profanas en la materia, más para todos aquellos que estamos íntimamente ligados a esta actividad, nuestro razonamiento será diferente, pensaremos por un lado en la minería subterránea, por el otro meditaremos en la gran minería y en los métodos de explotación a tajo abierto e interrelacionando todos estos sistemas de extracción nuestro razonamiento se dirigirá al campo de la administración y la planificación.

1/ Fuente: Instituto Nacional de Planificación.

Es precisamente sobre estos dos últimos aspectos sobre los cuales debo hacer hincapié.

Dentro de los Programas conducentes a obtener el título de Ingeniero de Minas que otorgan nuestras Universidades se ha descuidado la formación en Administración y Planificación, lo que en verdad constituye toda una especialidad, y es así que el joven profesional recién egresado y que tiene inquietud o inclinación para dedicarse a estas ramas no le queda otro camino que tratar de salir al extranjero en busca de especialización. Los que consiguen esto último las más de las veces al concluir sus estudios en el exterior, son tentados por las mejores remuneraciones que se obtienen en países desarrollados y terminan quedándose en ellos. Es así que el problema se agrava pues ya caemos en el controvertido tema que se le conoce como "Fuga de Talentos" y que sería materia de otro análisis.

Como aporte al efectuar este trabajo de tesis, se plantea que el futuro Ingeniero en Minería tenga un curriculum estructurado de tal forma que le permita, si así es su inclinación, dedicarse a las especialidades de Administración y Planificación Minera, debiéndose profundizar más en estos campos, de tal manera que le posibilite al estudiante universitario, al término de sus estudios graduarse como Ingeniero en Administración y Planificación de Minas.

Queda pues en manos de las autoridades respectivas, para que con su criterio mucho más amplio canalicen mejor lo planteado, a fin de que al más corto plazo se acabe con este divorcio que ha existido hasta la fecha entre las otras facetas de la actividad minera, es decir la Prospección (realizada por el Geólogo), la Explotación (realizada por el Minero), el Beneficio

(realizado por el Metalurgista) y, la Administración y Planificación que sería campo de este especialista.

Puedo afirmar sin temor a equivocarme que de concretarse estos planteamientos se habrá dado un gran paso que a la postre redundaría en provecho del País.

8.4.- Política de Investigación.-

Constituye una evidencia el hecho que los países en vías de desarrollo necesitan entrenar ingenieros con capacidad operativa y en forma paralela, no se debe descuidar el entrenamiento de ingenieros con capacidad directiva y de investigación.

Sin investigadores nacionales es difícil que podamos afrontar nuestros propios problemas, es decir netamente nacionales. De no contar con nuestros propios equipos de investigadores tendríamos que importar tecnología foránea, es decir, sería en este caso un "mero transplante" esto es una copia de tecnología y conceptos, y con toda seguridad algunos de estos no se ajustarán a nuestra realidad nacional.

Es una verdad indiscutible, que para fomentar o incentivar una actividad se necesita motivación. Es así que el problema esencial en la formación de nuestros equipos propios de investigadores reside en la falta de incentivo a los investigadores y a la vez se debe remover los obstáculos, en la mayoría de los casos de orden administrativo que retrasan esta clase de programas.

Es una verdad indiscutible que elemento humano lo hay, es decir no hay escasez de talento. El quid del asunto consiste en brindar la oportunidad debida a dichas personas de seguir estudios avanzados, de mantenerse al día en su especiali-

dad y de crear el ambiente propicio para que su inquietud investigadora no se diluya y por lo contrario rinda sus frutos, los mismos que a posteriori redundarán en beneficio de toda la colectividad.

Es en las universidades donde precisamente en muchos casos se desaprovecha a aquellos jóvenes con inquietudes dirigidas hacia la investigación tecnológica. Es importante pues que los profesores universitarios conduzcan a aquellos alumnos interesados en la investigación, hacia la solución de problemas nuevos, es decir, aquellos problemas que nadie se atrevió a resolver antes y que por lo tanto no figuran en los libros.

Recalcando este aspecto de la investigación en las universidades, puedo agregar que es precisamente en esos centros de educación superior donde la investigación ofrece condiciones que no se presentan en la investigación privada, porque además de resolver problemas generales tiene un gran valor educacional.

Otro aspecto muy importante en éste acápite correspondiente a la política de investigación a seguirse, es el relacionado a la publicación de los trabajos de investigación pues de no hacerse conocer un trabajo ó aporte científico es en realidad como si no se hubiese realizado, puesto que acarrearía estos dos aspectos negativos:

1^o Beneficiará única y exclusivamente a un círculo muy reducido de personas, es decir concretamente aquellos que de una u otra forma participaron del proyecto ó inter relacionados entre si por vínculos de amistad.

2^o La no publicación de un trabajo científico, traería como consecuencia funesta, la duplicidad o superposición de los trabajos a nivel de investigación.

Una consideración muy importante en este tópico es la colaboración o apoyo que debe brindar la industria privada en la incentivación de la investigación en el país, se podría otorgar premios pecuniarios anuales a los mejores trabajos de ese tipo, a la vez que se contribuiría al financiamiento de los mismos.

En lo relacionado al Sector Público, es muy loable, de acuerdo a las últimas disposiciones legales vigentes la creación del Instituto Científico Tecnológico Minero.

El Instituto Científico Tecnológico Minero, desarrollará las estructuras que le permitan cumplir sus funciones en materia de información científica y tecnológica, asimilación de técnicas de producción y desarrollo de técnicas propias, y formación del personal de alto nivel encargado de desarrollar, difundir y promover la investigación.

Establecerá asimismo, las Normas Técnicas Mineras, las cuales serán diseñadas de conformidad con la necesidad de racionalizar la producción, estandarizar sus demandas industriales, y asegurar las mejores condiciones de seguridad, y de higiene ambiental.

Dentro del Instituto Científico Tecnológico Minero, se creará un Centro de Documentación e Información, encargada de recopilar a nivel mundial, y de difundir adecuadamente en el país, la información económica, técnica y política necesaria para el cumplimiento de los objetivos presupuestados.

Es de esperarse que de concretarse en gran parte las recomendaciones anteriormente citadas y en forma conjunta al amparo de la política estatal enunciada, los logros que se consigan a corto plazo serán en verdad alentadores y servirán de catalizate para continuar trazándose objetivos y metas a alcanzar a mediano plazo, prosiguiendo con los planes de desarrollo estruc-

turados a nivel nacional.

8.5.- Política Comercial.

Antes de entrar de llano en la cuestión de fondo, es decir los lineamientos políticos a seguirse, creo que merece la pena aclarar algunos conceptos acerca de la comercialización en sí:

Comercialización por definición es la realización de un grupo de actividades de tal forma que el flujo de un determinado grupo de mercaderías y servicios, sea dirigido del productor al consumidor o usuario, lográndose con este proceso la satisfacción de este último y a la vez se llega a alcanzar los objetivos de la empresa.

La comercialización determina qué nos interesa explotar y producir, qué factores están en juego (política y determinación de precios), donde deben estar disponibles los productos (depósito, transportes) y finalmente las ventas, es decir todo el mecanismo propio para su conversión en dinero.

Es conveniente hacer hincapié sobre estos conceptos, pues muchas personas se confunden y piensan que la comercialización consiste única y exclusivamente en la venta de un determinado producto, más hemos visto que no es así, pues la acepción de la palabra comercialización conlleva todo un proceso.

Centrando nuestras ideas ya en el aspecto netamente minero, vemos que la industria minera tiene igual como cualquier otra industria de productos naturales, se sujeta a la ley de la oferta y la demanda, pero con una variante y es el hecho que en la Industria Minera el efecto de los cambios de precios no se reflejan inmediatamente, ni en los suministros ni en la demanda.

Los problemas son causados por el retraso ocurrido en -

tre el cambio de precios y en el aumento de los efectos del mismo se dejan sentir. Es decir, la abundancia de producción o un abastecimiento excesivo del mercado, tiende a aumentar el stock de reserva por venderse en poder de los productores y éstos, a su vez, hacen presión sobre los precios.

También una demanda brusca, creciente, hace que la cantidad de minerales almacenados en poder de los productores se vea reducida, y al no aumentar la producción lo suficientemente a prisa, para hacer frente a la demanda creciente, los precios del mercado se elevan, afectando con ello los suministros, la demanda de metales, y la Industria en sus costos operacionales.

Por considerar fundamental la participación del Estado en la vida económica de la Nación, controlando directamente los sectores claves de la economía nacional es que considero acertado, lo dispuesto por la Ley Normativa de la Industria Minera al otorgarle a éste el control de toda la comercialización del sector minero.

Esta comercialización es uno de los elementos indispensables para el logro de nuestra emancipación económica y para romper los lazos de nuestra dependencia externa.

La nueva política de comercialización emprendida con la promulgación del D.L. 18225 ha sido puesta en manos de la Empresa Estatal Minero Perú, es así al momento de promulgar esta Ley se hablaba de que todas las operaciones de comercialización serían asumidas por el Estado dentro de un proceso gradual en tanto se implementen los mecanismos comerciales correspondientes.

También se establecía que Minero Perú realizaría plenamente el objetivo de la comercialización de la totalidad de los minerales dentro de un plazo que no debía ser posterior a Diciem

bre de 1973 y el de la comercialización directa sin valerse de agentes (inclusive de filiales con participación extranjera), dentro de un plazo que no será posterior a 1977. Es decir que al amparo de la cláusula anterior se propenderá a reemplazar la totalidad de la red de intermediarios internacionales, llegando de esta forma, directamente al consumidor final.

Veamos a continuación los mecanismos empleados por Minero Perú para la comercialización de nuestros productos minerales y a la vez los logros alcanzados a la fecha.

Minero Perú emplea en la actualidad en la venta de nuestros minerales a saber:

- 1.- Ventas directas al exterior, suprimiéndose los intermediarios o casas exportadoras. De esta forma hoy en día el Estado controla el 60% de todas nuestras exportaciones mineras y a su vez dentro de este 60%, mantiene el control sobre el 100% de la comercialización del cobre.
- 2.- Ventas a través de algunos agentes tales como la Cerro Comercial, y esto se debe a que dichas casas exportadoras tenían con antelación contratos firmados para entregas futuras, indudablemente que el Estado controla este mecanismo recibiendo los respectivos derechos por el mismo.
- 3.- Contratos de conversión (Toll)

La política del empleo del Sistema Toll en la comercialización deviene de la necesidad de vender productos refinados para hacer frente al problema de la colocación de los minerales a nivel de concentrados y blister. Es así, que esta producción se envía a refinerías del exterior para obtener productos refinados y en este estado comercializarlos.

De otro lado, el empleo de este sistema deja ingresos a

dicionales a Minero Perú, siendo importante resaltar aquí la necesidad de un capital de trabajo que cubre desde la compra al productor y la venta al consumidor.

Los valores a comercializar por Minero Perú se puede apreciar en el cuadro siguiente:

PROGRAMA DE VENTAS DE MINERO PERU 1971 - 1974
(Millones de Soles)

PRODUCTOS	1971	1972	1973	1974
Cobre	1,689.0	6,844.0	7,707.4	9,995.3
Ploomo	45.1	343.7	2,273.1	2,644.3
Zinc	51.0	407.7	2,094.9	2,690.8
Plata	-	373.5	1,751.7	2,076.8
Otros	-	29.3	544.9	561.2
TOTAL :	1,785.1	7,998.2	14,362.0	17,968.4

La tarea de comercializar nuestros productos minerales es,pués, árdua, ya que implica el establecimiento de los mecanismos pertinentes que deben conducirlos, y entendiéndolo así el D.L. No. 18225 señaló que en tanto éstos quedaran establecidos, la comercialización de los minerales estaría sujeta al control por el Estado mediante la fijación de precios de venta, la determinación de las áreas libres en que se efectúen las operaciones, y reservándose el Estado el derecho a la aprobación previa de los contratos de venta y a sustituirse en ellos cuando convenga al interés nacional.

En lo que respecta a los metales preciosos el Estado a

través del Banco Minero del Perú ha asumido directa y exclusivamente, amparándose en el Decreto Ley No. 18882, la comercialización de los metales preciosos, así como de las perlas finas y piedras preciosas semielaboradas.

Los objetivos perseguidos al dictarse esta disposición se han alcanzado ampliamente al haberse conseguido, principalmente en la importación de oro, un marcado ahorro de divisas, con el consiguiente fortalecimiento del sistema monetario nacional. En efecto, entre el primer semestre del año 1971, anterior al Decreto Ley mencionado, y el segundo semestre, posterior al Decreto, el egreso de divisas por este concepto se redujo de US\$ 12.8 millones a poco menos de US\$ 2 millones. Esta situación también resulta evidente al observar el movimiento de importaciones de oro en los últimos años.

	K I L O G R A M O S		
	1969	1970	1971
Importaciones (antes de la Ley 18882)	6,292	13,206	10,185 (1er. semestre).
Importaciones por el Banco Minero			1,436 (2do, semestre).
Compras locales por el Banco Minero.	11.7	15.4	693

Resulta satisfactorio advertir, igualmente, que las actividades de los usuarios de metales preciosos no han mostrado declinación a pesar de la reducción en las importaciones.

Además, la inscripción de usuarios en los Registros que al efecto lleva el Banco Minero permite conocer y verificar mejor la utilización que se hace de estos metales.

Los usuarios de metales preciosos han obtenido también la ventaja de poder adquirirlos a precios más estables, con un mínimo de recargo al no existir especulación, y con ley garantizada.

Al actuar como comprador, el Banco Minero ha beneficiado en forma notable a los productores, pues el oro adquirido se paga a un precio de incentivo, con un premio sobre la cotización internacional, alentando en esta forma la producción aurífera en el país.

En el bienio 1975-1976 el Estado a través de Minero Perú deberá estar comercializando, como ya lo mencioné anteriormente, en exclusividad, la totalidad de los productos minerales, pero mientras tanto vemos los logros alcanzados a la fecha en este aspecto.

a) Apertura de Nuevos Mercados.-

INDIA

Se concluyó el contrato mediante el cual Minero-Perú suministrará a India 54,000 toneladas de cobre refinado, en un período de tres años. En Junio de 1972 se realizó el primer embarque.

Existe asimismo, la posibilidad de colocar en este mercado importantes cantidades de concentrados de plomo y zinc.

REPUBLICA POPULAR DEMOCRATICA DE COREA

Se concretó una venta de 20,000 toneladas de concentrados de plomo los cuales fueron entregados en 1972.

b) Ampliación de Mercados.-

REPUBLICA POPULAR CHINA

Se firmó un acuerdo que nos permite ampliar el actual volumen de ventas de cobre y continuar las ventas de plomo y zinc para el período 1973-1975.

ITALIA

Se ha continuado explorando este mercado, para la colocación de cobre y plomo refinado sobre la base de ventas spot.

c) Mercados Tradicionales

El flujo de exportación orientado hacia los mercados tradicionales del Perú, fué mantenido y en algunos casos incrementado. Para cumplir con ese objetivo se contó con el servicio de los medios y canales de comercialización tradicionales.

d) Contratos de Conversión (Toll)

1) FUNDICION DE SANTA ROSALIA (MEXICO)

Esta operación permitirá colocar eficientemente producciones de concentrados de cobre, para ser convertidas en cobre amollico. El volumen a tratarse es de 2,000 a 2,500 toneladas de concentrados mensuales hasta Diciembre de 1977. El producto resultante será tratado a su vez en conversión en:

2) LAS REFINERIAS DE MITSUI Y MITSUBISHI - (Japón)

De Abril de 1972 a Marzo de 1975, se tratarán en conversión de 1,000 a 1,500 toneladas mensuales de cobre amollico, para ser convertido en barras de cobre refinado.

3) KANEMATSU-GOSHO - (Japón).

Esta operación se llevó a cabo con el objeto de orientar producciones de minerales de cobre, para ser convertidas en barras de cobre refinado, de Abril a Diciembre de 1972.

El volúmen comprometido fué de 22,500 toneladas.

Los contratos de conversión en el exterior, se efectuaron por dos razones principales:

- La escasa demanda mundial de minerales y concentrados, debido a un exceso de oferta, como consecuencia de políticas de stock y problemas de contaminación en los principales centros de consumo.

- Previendo el cambio de la estructura de oferta peruana, a partir de 1975, en que entran en funcionamiento las refinerías de Minero-Perú.

En el aspecto relacionado a la infraestructura de comercialización los logros alcanzados son los siguientes:

a) Organización de la Oficina Central de Comercialización con sede en Lima, a través de una Gerencia, Departamento de Ventas, Departamento de Compras, Departamento de Evaluación de Mercados y Departamento de Operaciones Comerciales.

b) Instalación de Oficinas en el Exterior.

Como un medio de difusión de la nueva política minera peruana, se han instalado Oficinas Comerciales en New York, Ginebra y Pekin. Se proyecta otra más en el Japón a corto plazo.

c) Planeamiento, Organización de Implementación de una Red de Depósitos a Nivel Nacional.

Esta red quedará completa en 1973, con depósitos en Arequipa, Callao, Cuzco, Acari, Cajamarca, Huancayo, Huaraz, Ica, Juliaca, Matarani, San Juan, Salaverry y Tacna, brindando los siguientes servicios a la Pequeña y Mediana Minería.

- Almacenamiento de Minerales
- Asesoría Técnica
- Venta de Artículos Mineros
- Compra de Minerales
- Habilitaciones
- Ensaye de Minerales.

Finalmente, puedo manifestar que para llevar adelante una adecuada política comercial se debería efectuar las siguientes medidas:

- 1) Efectuar el control estatal para orientar el transporte en barcos de bandera peruana y además utilizar compañías aseguradoras nacionales.

- 2) Obtener productos minerales con mayor grado de elaboración , a fin de lograr que el mayor valor agregado quede en el país.
- 3) Orientar la formación de empresas mixtas, entre el Estado y las entidades privadas, para la apertura de nuevas minas y lograr un mayor desarrollo de la minería nacional.

CONCLUSIONES

- 1.- El Perú es un País minero por tradición y por leyenda, ha sabido no solamente conservar esa herencia sino acrecentarla en forma progresiva hasta crear esta pujante industria. En esta labor tesonera y titánica, el trabajador minero contribuye día a día con su esfuerzo y desvelos, para sacar adelante a la más afortunada de las industrias, cual es la Minería, llevándola a una posición de especial importancia para el desarrollo Socio-Económico del Perú.
- 2.- El Perú es un principal productor en el mundo de minerales de Cobre, Plata, Plomo, Zinc, Hierro, entre otros. Si bien es cierto que el País necesita de recursos y fuentes de trabajo para su población en lo que a reservas mineras se refiere podemos afirmar que estamos superdotados de potencial minero económicamente aprovechable, pues la presente producción más sus actuales programas de expansión representan el 3.2% de dicho potencial.
- 3.- La Minería es para el País una de las industrias extractivas que le proporciona mayores ingresos de divisas, ayudando en un apreciable porcentaje a equilibrar la balanza de pagos del comercio de importación. Por otro lado la actividad minera, es propiciadora del desarrollo de la infraestructura que en parte financia y es apoyo del desarrollo industrial, porque es importante consumidor de los bienes y servicios de origen nacional, por lo tanto su expansión catalizará la de otras industrias conexas.
- 4.- El porcentaje de gasto público en los ramos educativo, salud y vivienda, ha subido rápidamente en algunos países Latinoamericanos, tal como ha ocurrido en el Perú. Por otro lado, para que

ciar el potencial de desarrollo en lo económico y sociológico, es también importante examinar comparativamente, aquellos factores que constituyen los vehículos del progreso social, tales como la vivienda, la salud y la educación. Desde estos puntos de vista la minería juega un papel importante como "vehículo" de promoción social, contribuyendo a elevar el standard de vida en las zonas donde esta actividad tiene su centro de operaciones.

5.- A semejanza de toda otra industria de productos naturales, la industria minera está sujeta a la ley de la oferta y la demanda, pero lo que no ha sido suficientemente considerado es el hecho de que en la industria minera el efecto de los cambios de precio no se refleja inmediatamente ni en los suministros, ni siquiera en la demanda. Es el retraso que ocurre entre el cambio del precio y el momento en que los efectos del mismo se dejan sentir, lo que causa muchos de los problemas en el mercado internacional de los metales.

La abundancia de producción, es decir, un abastecimiento excesivo, tiende a aumentar las existencias de metales por venderse en poder de los productores y éstos, a su vez, hacen presión sobre los precios, es decir los precios a los que los recibieron. Por otra parte una demanda bruscamente creciente hace que la cantidad de los minerales almacenados en poder de los productores se vea reducida. Cuando la producción no es aumentada lo suficientemente aprisa para hacer frente a la creciente demanda, sucede que los precios se elevan, y es así como surge el problema.

Es importante hacer la acotación que los movimientos en los precios afectan tanto a los suministros como a la demanda de metales, pero sus efectos se dejan sentir tardíamente.

El Perú dada su condición de País exportador de recursos mineros está sujeto a las fluctuaciones internacionales que experimentan los precios o cotizaciones de los metales que exportamos.

- 6.- La propiedad - de acuerdo a nuestra carta fundamental - debe usarse en armonía con el interés social; las minas, tierras, bosques, agua y en general todas las fuentes naturales de riqueza pertenecen al Estado y citando al Papa Pío XI, el Estado puede y debe "reservar determinadas clases de bienes al poder público, porque la fuerza enorme que a ellas va unida no puede ser abandonada en manos privadas sin daño al bienestar público".

Es éste precisamente el espíritu que ha animado a aquellos que trabajaron en la redacción de los últimos dispositivos legales vigentes que rigen la actividad minera en el País. En base a las ideas antes expuestas es que se expidió el D. L. 18225 Normativo de la Industria Minera y que ha servido de fundamento a la nueva Ley General de Minería promulgada el 8 de Junio de 1971 mediante el Decreto Ley 18880.

- 7.- El desarrollo, que es una cosa distinta del crecimiento, no significa sólo una mayor producción sino, fundamentalmente el mejoramiento en la capacidad de la economía para aumentar dicha producción en forma sostenida, tanto en cifras absolutas como en las relativas. De allí el rol estratégico de los recursos naturales para el progreso económico y social de los países.

De lo anterior se deduce la primerísima importancia de llevar a cabo una adecuada política de inversiones en el Sector Minero y al mismo tiempo planificar debidamente las

proyecciones de la producción para nuestros principales metales de exportación y por ende generadores de divisas.

- 8.- El Perú requiere fundiciones y refinerías de metales si queremos superar realmente la etapa colonial en que se ha desarrollado nuestra economía minera hasta hace poco, tenemos que propender a que nuestra producción de minerales alcance su última etapa de beneficio, es decir, que los metales se obtengan en estado de pureza.
- 9.- Por constituir el Sector Minero uno de los llamados Sectores claves de la economía nacional, considero fundamental que los factores de decisión política que condicionen el desarrollo de la industria minera estén al servicio del país y del pueblo peruano.
- 10.- La política de desarrollo del Sector Minero tiene que sustentarse sobre una interpretación auténtica de la realidad peruana. En las teorías que hemos recibido y seguimos recibiendo de los grandes centros productivos, hay con frecuencia una falsa pretensión de universalidad. Nos toca esencialmente a nosotros contribuir a corregir esas teorías e introducir en ellas los elementos dinámicos que requieren para acercarse a nuestra realidad.
- 11.- Antes de terminar estas conclusiones, quiero reiterar mi profunda fé en el futuro de nuestra Minería y por ende de nuestro pueblo. Estoy seguro de que si ganamos estas batallas contra el sub-desarrollo, se abrirán para las futuras generaciones hermosos horizontes de una vida mejor y una sociedad más digna.

RECOMENDACIONES

- 1.- Conociéndose el gran potencial minero del país, y las posibilidades para generar industrias derivadas de metales; es de imperiosa necesidad que la Gran, Mediana y Pequeña Minería de ben estar identificadas entre sí y de este modo contribuirán en mejor forma al alcance de los objetivos nacionales.

- 2.- Se recomienda a quienes en la actualidad tienen el poder de decisión, una acertada política minera superponiendo los objetivos nacionales a cualquier interés de índole particular. De concretarse lo antes mencionado se producirá una resultan te positiva, la misma que se traducirá en el avance de los planes de desarrollo del País, así como capacidad para el financiamiento de las obras de infraestructura social y eco nómica de la Nación.

- 3.- Debe ser preocupación principal de la nueva empresa Minero-Perú, la instalación de oficinas representativas en las proximidades de distritos mineros a fin de prestar servicio oportuno y ocasionar al minero el menor gasto posible por concepto de transporte y entrega de sus minerales. También se podría considerar la ventaja que se otorgaría a los pequeños y medianos mineros si estas oficinas no sólo se limitaran a la recepción del mineral sino también pagarán directamente al vendedor; esto último por supuesto pre vio muestreo del material, teniendo en cuenta que toda ope ración de muestreo para que se justifique económicamente debe realizarse por una cierta cantidad mínima de toneladas de mineral.

- 4.- Se recomienda como de imperiosa necesidad para nuestra minería la instalación de complejos metalúrgicos, con lo que se habrá dado un paso trascendental en nuestra liberación económica.
- 5.- Ante la evidente intención de los países Latino-americanos de ejercer un control más efectivo de sus riquezas básicas y reducir su dependencia externa, se recomienda una colaboración recíproca más estrecha entre ellos. En el caso de la Minería, pueden concebirse diversas formas de concretarla pudiéndose esbozar las siguientes: investigaciones geológicas en zonas limítrofes; investigaciones tecnológicas; intercambio de experiencias y asistencia recíproca; comercio minero intra-regional; creación de empresas mineras multinacionales; y mancomunación de esfuerzos para obtener mejores condiciones en la venta de productos minerales.
- 6.- La Minería ha alcanzado primerísima importancia dentro de la economía nacional en momentos en que se ha realizado profundos cambios en las estructuras sociales, económicas y políticas del país. Por lo expuesto y como recomendación final se invoca para que tanto el Sector Público como el Privado constituyan una unidad monovalente para que aunando esfuerzos encaminen la participación de la Minería como el agente fundamental en el plan de desarrollo nacional.

B I B L I O G R A F I A

TEXTOS DE ADMINISTRACION Y ECONOMIA

- APARICIO V. LUIS, Empleo y Desempleo en el Grupo Andino
- BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU , Desarrollo de la Balanza de Pagos años 1968 a 1972.
- CASTRO DE MENDOZA RENE, Diccionario de Comercio Exterior y Aduanas.
- DIBOS CHAPUIS EDUARDO, El Grupo Andino, qué es y qué representa.
- FLORES POLO PEDRO, Geografía Económica del Perú.
- MC CARTHY E. J., Comercialización.
- MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS, Manual de Tratamiento al Capital Extranjero.
- MINISTERIO DE ECONOMIA Y FINANZAS, Estadística de Comercio Exterior (Superintendencia Nacional de Aduanas).
- MULLER HESS ROBERTO, Administración de Empresas Mineras y Comercio de Minerales.
- NACIONES UNIDAS, Exportaciones Países Sub-desarrollados (Boletín No. 16 Año 1969).
- NACIONES UNIDAS, Ingreso Nacional (Métodos, Cálculo).
- ROEL PINEDA VIRGILIO, La Planificación Económica
- SUTULOV ALEXANDER, Mineral Resources and the Economy of U. S. S. R.
- SELDON ARTHUR Y PENNANCE F.G., Diccionario de Economía.
- SUERO ESCURRA TERRY, Integración Económica Andina.

TEXTOS DE DERECHO

- BONILLA F., Código de Minería.
- BONILLA F., Moderna Legislación Minera .
- DECRETO LEY 18880 (Ley General de Minería)-Junio 8, 1971.
- DECRETO LEY 18225 (Ley Normativa de la Industria Minera) Abril 14 de 1970.

- GARCIA MONTUFAR GUILLERMO, Curso de Derecho Minero
- PIGRETTI EDUARDO A., El Dominio Minero.

TEXTOS DE MINERIA

- BARGALLO MODESTO, La Minería y la Metalurgia en la América Española durante la Época Colonial.
- BRADING D.A., Las Minas de Plata en el Perú y México Colonial. Un estudio comparativo.
- CEPAL, Cobre - Producción y Consumo en América Latina.
- DIRECCION GENERAL DE MINERIA del Ministerio de Energía y Minas, Cobre (Minas) Inversiones - Perú año 1972.
- ESCUELA DE ADMINISTRACION DE EMPRESAS DE BARCELONA, Encuesta sobre la planificación y control de la producción y de los stocks en la industria Minero-Metalúrgica en España.
- JARA ALVARO, Tres ensayos sobre Economía Minera Hispanoamericana.
- MERCADO COMUN EUROPEO, La Economía Mundial - La producción minera Mundial, decenio 1953-1963.
- NACIONES UNIDAS, (Concejo Económico Social), Influencia de las economías de escala en la industria de transformación del cobre y sus aleaciones (1966)
- RODRIGUEZ HOYLE DANIEL, El Cobre, sus Mercados y sus Precios.
- RODRIGUEZ HOYLE DANIEL, La Minería Metálica Peruana - 1971.
- SAMAME BOGGIO MARIO, Minería Peruana - Biografía y estrategia de una actividad decisiva.

TEXTOS DE POLITICA

- HELLER WOLFGANG, Diccionario de Economía Política.
- MUNDELL ROBERT A., Economía Política.
- NIKITIN P., Manual de Economía Política.

- OUSSET JEAN, *Introducción a la Política.*
- ROEL PINEDA VIRGILIO, *Escritos sobre Política Económica.*

REVISTAS Y BOLETINES

- ANUARIO MINERO COMERCIAL, *La Minería en el Perú, años 1968 a 1972.*
- BANCO MINERO DEL PERU, *Ley Orgánica.*
- BOLETIN DEL BANCO CENTRAL DE RESERVA DEL PERU, *Estudio de los Mercados de exportación de países en vías de desarrollo.*
- LONDON METAL BULLETIN
- MINERIA, *Organo del Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.*
- MINING ENGINEERING.
- MINING JOURNAL,
- METALS WEEK BULLETIN.
- REVISTA INVESTIGACION ECONOMICA, *Consideraciones Generales sobre las materias primas(México).*
- REVISTA EL TRIMESTRE ECONOMICO, *Julio-Setiembre 1964 (México) ; Creación de un mercado común de minerales y metales entre los países que integran la ALALC.*
- REVISTA DE JURISPRUDENCIA PERUANA, *Naturaleza Jurídica de los Minerales, Lima 1955.*
- REVISTA DE LA PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATOLICA, *Las Minas Incaicas.*
- REVISTA DEL FORO, *Apreciaciones acerca de la aplicación del Código de Minería y la Naturaleza Jurídica de las Minas y de los Minerales - 1965.*
- SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA Y PETROLEO, *Revista Bimensual y Boletín Quincenal.*
- YEAR BOOK OF THE AMERICAN BUREAU OF METAL STATISTICS, *Años 1960 al 1971.*