

Distr.  
RESTRINGIDA  
E/CEPAL/SEM.3/R.7  
20 de mayo de 1982  
ORIGINAL: ESPAÑOL

---

C E P A L

Comisión Económica para América Latina

Reunión de Cooperación Horizontal para el Desarrollo  
de los Recursos Mineros de América Latina organizada  
por la Comisión Económica para América Latina (CEPAL)  
y la Empresa Colombiana de Minas (ECOMINAS)

Bogotá, Colombia, 14 al 18 de junio de 1982



COOPERACION ECONOMICA ENTRE BRASIL Y EL GRUPO  
ANDINO: EL CASO DE LOS MINERALES Y  
METALES NO FERROSOS

---

Nota: Este documento fue preparado por la Oficina de CEPAL en Brasilia.  
Este texto es un avance de la versión definitiva en preparación.

82-5-1075



COOPERACION ECONOMICA BRASIL-GRUPO ANDINO  
EL CASO DE LOS MINERALES Y METALES NO-FERROSOS

RESUMEN

1. Las relaciones económicas y el potencial de cooperación

Cualquier análisis que se efectúe para determinar el grado de relacionamiento entre las economías de Brasil y de los países del Grupo Andino revelará una escasa interligación. Y es que a pesar de evidenciarse una complementariedad a nivel de recursos entre ambas economías, ellas crecieron con patrones similares en función de una división internacional del trabajo que generaba un vínculo de dependencia directa con los centros desarrollados a la vez que limitaba las oportunidades de relacionamiento armónico entre los países periféricos.

Aún una perspectiva de mediano alcance <sup>1/</sup> refleja un potencial de cooperación limitado a escasas áreas y una fuerte asimetría en términos de flujos comerciales que proyectarían el actual sesgo primario exportador de los países del Grupo Andino y la creciente exportación de manufacturas en el caso de Brasil.

Los factores determinantes de este tipo de relación económica pueden encontrarse en la configuración histórica de las economías de ambas partes, y por tanto en su función en la división internacional del trabajo, así como en la brecha que en las últimas décadas se estableció principalmente entre la industria manufacturera brasileña y su correspondiente en los países del Grupo Andino. Contribuyeron a la escasa relación económica, la ausencia de servicios regulares de transporte y la barrera natural que representa hasta hoy la

---

<sup>1/</sup> Véase: CEPAL - Las posibilidades de Cooperación Económica y Complementación Industrial de Brasil con el Grupo Andino E/CEPAL/BRAS/IN.3, Brasilia 1981. Esta primera parte se basa principalmente en ese estudio.

Amazonía cuyo desarrollo, paradójicamente, podría ser quizá el mayor proyecto conjunto a desarrollar por los países involucrados.

Una rápida visión de la evolución comercial entre ambas partes nos muestra el vigoroso crecimiento registrado especialmente a partir de la década del setenta en el que algún papel jugaron los mecanismos de ALALC. Las exportaciones brasileñas a los países del Grupo Andino pasaron de 16 millones de dólares en 1969 a más de 1,200 millones de dólares en 1981 con lo que la exportación a esos países pasó de 0,7% a 5,2% del total de las exportaciones brasileñas con una alta participación de las manufacturas metal-mecánicas y la siderurgia. Las importaciones brasileñas provenientes de los países del Grupo Andino también crecieron sustancialmente aunque con un dinamismo menor, pasaron de 73 a 1,080 millones de dólares en el período antes señalado, y fuertemente concentradas en el petróleo y los metales (en 1980, el petróleo y sus derivados representaron 75% de las importaciones y el cobre el 10%).

Pese a la escasa relación entre Brasil y los países del Grupo Andino, algunos mecanismos de cooperación se establecieron en la búsqueda de un mayor relacionamiento entre ambas economías. Unos, de carácter multilateral que incluyen otros países latinoamericanos como el caso de ALALC, Pacto Amazónico y acuerdos de cooperación financiera, y otros, de carácter bilateral entre Brasil y cada uno de los países andinos; con escasas excepciones, estos mecanismos constituyeron una fuente de cooperación de significado muy restringido desde el punto de vista de los resultados logrados.

### Una Perspectiva de la Cooperación

El trabajo citado al inicio de estas páginas identifica seis líneas de cooperación, mutuamente dependientes en cuanto a sus perspectivas, que podrían desarrollarse entre Brasil y los países del Grupo Andino para establecer una estrecha relación de carácter duradero y tendiente a amenguar la asimetría que existe y se prevé subsistirá en el futuro inmediato, en las relaciones económicas en curso. Esas líneas son: el comercio y sus actividades conexas, acuerdos de complementación industrial, inversión multinacional y transferencia de tecnología, investigación y desarrollo conjunto de la Amazonía, integración

física en infraestructura de transportes y comunicaciones y los programas de financiamiento <sup>2/</sup>.

Es evidente, sin embargo, que existe una serie de restricciones a esa cooperación. Ya se vió anteriormente que un factor importante es el desequilibrio existente en las estructuras productivas de ambas partes por lo que sería necesaria una política explícita a nivel de gobierno, y sustentada en decisiones empresariales, que refuerce los "puntos de soldadura" actuales como medio de estrechar las relaciones económicas y sentar las bases para una vinculación estable y menos desequilibrada.

En tal sentido será necesario crear un marco propicio para desenvolver acciones conjuntas negociadas, considerando en una primer instancia el fenómeno del proteccionismo tanto del mercado andino, en función de la política comercial común y de las propias legislaciones nacionales, como del mercado brasileño, probablemente el más protegido de América Latina, que responde a un planteamiento de autoabastecimiento a través del desarrollo e integración máxima posible de su aparato productivo.

En segundo lugar habrá que tomar en cuenta la complementariedad potencial en el área industrial así como la que efectivamente existe en el campo de los recursos naturales. El Grupo Andino puede suplir las insuficiencias que Brasil tiene en cuanto a ciertas materias primas y productos intermedios, y de hecho lo viene haciendo en alguna medida. Habrá, sin embargo, que considerar que los beneficios de la cooperación económica resultante deberá distribuirse entre ambas partes, no necesariamente bajo la forma de compensación absoluta pero tomando en cuenta las diferencias de calidad y dinamismo intrínsecos de los flujos derivados a fin de no repetir, a nivel regional, esquemas de relación económica criticados por su asimetría en la distribución de los beneficios.

En tercer lugar será muy importante la participación de los propios entes empresariales tanto públicos como privados, de tal forma que, por un lado, se

---

2/ Véase CEPAL: "Las posibilidades de cooperación económica ..." ~~op.~~ cit. Cap. IV.

atienda a los intereses de ambas partes hoy empeñados en promover exportaciones, especialmente de manufacturas, a la vez que consolidar sus programas de inversión y producción internos, y, de otro lado, se estimule cierta competencia sin afectar la capacidad productiva instalada.

En cuarto lugar habrá que considerar las posibles limitaciones existentes en el área financiera para llevar adelante proyectos pioneros de integración sea de infraestructura o de inversiones conjuntas que viabilicen una mayor interrelación económica.

Finalmente habrá que tomar en cuenta los factores positivos para una mayor cooperación entre los cuales destaca la voluntad política de ambas partes de promover una mayor integración regional que tienda a minimizar la vulnerabilidad externa del área frente a los altibajos de la economía mundial.

La experiencia latinoamericana parece indicar, por otro lado, que el establecimiento de "puntos de soldadura" entre los intereses y los propios aparatos productivos de dos áreas en cooperación tiende a generar reacciones en cadena que superan las metas iniciales ya sea que éstas se orienten al terreno de la integración física o a la esfera de la complementación industrial. La explotación conjunta de recursos naturales en ambas partes, la promoción de flujos comerciales y de capitales, la integración de sus capacidades en el área de los servicios de ingeniería así como de la ciencia y tecnología, la construcción de infraestructura orientada a lograr una mejor interconexión geográfica y la facilitación del transporte, constituyen, entre otros elementos, bases importantes para el establecimiento de una cooperación negociada con beneficios para Brasil y Grupo Andino que podrían generar un proceso de arrastre y consolidación de una verdadera integración regional.

La perspectiva de mediano plazo para el incremento de la cooperación comercial muestra que Brasil puede aumentar rápida e inmediatamente sus flujos comerciales a los países del Grupo Andino en tanto que la recíproca solo sería posible, en el caso de los productos industrializados, a mediados o fines del segundo quinquenio cuando los programas sectoriales de los países del Grupo Andino se viabilicen. Las posibilidades más inmediatas de los países del Grupo aparecen en el reforzamiento de la exportación de productos primarios: petróleo, gas, carbón y metales y minerales.

Por el lado de Brasil, las perspectivas más favorables se centran principalmente en el ramo metal-mecánico: máquinas herramientas, maquinaria agrícola, motores, equipamiento eléctrico, máquinas para movimiento de tierras, material ferroviario, siderurgia y, por supuesto, el rubro automotriz. Estas posibilidades ampliarían el mercado brasileño de superarse ciertas dificultades actuales derivadas de problemas tecnológicos y de calidad, de financiamiento y de competitividad con otros abastecedores. Otras posibilidades interesantes están dadas por los componentes electrónicos y material de telefonía en los que el hecho de haber sido reservado para su programación industrial en el Grupo Andino podrían dar lugar a inversiones conjuntas o intercambios compensados. No se ha incluido aquí la amplia gama de bienes de consumo durable que actualmente Brasil exporta en considerable volumen hacia los países del Grupo Andino.

Del lado andino, las posibilidades en el ramo manufacturero son más reducidas y las escasísimas que tienen o podrían tener lugar actualmente, enfrentan barreras arancelarias o para-arancelarias muy utilizadas en Brasil. Las posibilidades a futuro emanan del desarrollo de los "programas sectoriales" implementándose o en vías de hacerlo en los diferentes países andinos: metal-mecánico, automotriz, petroquímico y fertilizantes principalmente. Es en los sectores primarios donde la cooperación, a partir de flujos comerciales ya establecidos, podrían reforzarse inmediatamente y luego ampliarse a otros campos como el de las empresas conjuntas, el caso del petróleo podría servir como ejemplo en el que las empresas estatales petroleras de Venezuela y Brasil conjuntamente con la de México están conformando una empresa trinacional para la exploración petrolera.

Dentro de los productos primarios, otro de los campos posibles de cooperación, además del gas y de los fertilizantes, es el de la minería y metalurgia no-ferrosa cuyas perspectivas se analiza en las páginas siguientes.

## 2. Situación y Perspectivas de la minería y metalurgia no-ferrosa

El sector de no-ferrosos es una de las áreas donde aparentemente existirían amplias posibilidades de cooperación entre Brasil y los países del Grupo Andino.

Una rápida visión del mercado brasileño durante toda la década del setenta nos revela una dependencia externa en grado variable, según los diferentes tipos de metal, que implicó el destino de alrededor de 5% del gasto total de las importaciones a la adquisición de minerales y metales no-ferrosos durante el segundo quinquenio de los años setenta, rubro éste que pierde en importancia solo para el petróleo y los fertilizantes y sus materias primas. En 1980 la importación de minerales en bruto y concentrados alcanzó a 106 millones de dólares destacando las compras de molibdeno, estaño y plomo; la de metales no-ferrosos en bruto registró 755 millones de dólares con destaque para el cobre (dos tercios de ese total), aluminio, níquel y zinc.

La dependencia externa de Brasil en el abastecimiento de minerales y metales no-ferrosos y su correspondiente incidencia en la balanza comercial, contrasta con la situación de los países del Grupo Andino, marcadamente Perú y Bolivia y en menor grado Venezuela, que poseen una base natural de recursos minerales en la que descansa parte importante de la economía de los dos primeros países.

Establecida esta base genérica de probable cooperación y complementación entre ambas partes se efectúa a renglón seguido una rápida revisión de seis metales no-ferrosos en los que podría ser susceptible establecer vínculos de cooperación con beneficios mutuos: aluminio, cobre, estaño, níquel, plomo y zinc. Esta revisión se efectúa en base a un esquema en el que se releva, someramente, la situación de las reservas, producción y comercio exterior, las perspectivas en cuanto a los proyectos y previsiones de oferta y demanda donde ha sido posible efectuarlas.

#### a. Situación y Perspectivas en Brasil

##### Bauxita

Las reservas oficiales de bauxita a diciembre de 1979 eran de 2,532 millones de toneladas, básicamente de tipo metalúrgico, que ubican al país como el tercer detentor de las reservas mundiales con aproximadamente 10% de las reservas de mundo occidental. Más de 90% de las reservas brasileñas se localizan en el Estado de Pará.



Hasta 1978 la producción se restringía a la región sur del país donde operaban ALCAN, CBA y ALCOA; solo a partir de 1979 se dió inicio a la explotación de las abundantes reservas existentes en la zona amazónica de Pará con la entrada en operaciones de Mineração Rio do Norte en los yacimientos de Trombetas.

La capacidad instalada de producción de bauxita bordeaba en 1980 los 4.5 millones anuales, existiendo entretanto importantes proyectos nuevos y de expansión que podrían más que cuadruplicar la capacidad de producción de bauxita hacia fines de la década de los años ochenta lo que llevaría a Brasil a ser segundo productor mundial. Esos proyectos son: - la expansión de la Mineração Rio do Norte hasta alcanzar 8 millones de TM en 1985/1986 con posibilidades de llegar a 10 millones de TM con lo que, además de exportar aproximadamente un 50% de su producción, abastecería a las plantas de alúmina de ALUNORTE y de ALUMAR; - el proyecto ALCOA-Shell (Billiton) para explotar una mina en la región de Trombetas que tendría una capacidad del orden de las 4 a 5 millones de TM a fines de esta década y de 12 millones de TM a mediados de la siguiente; - el proyecto de Mineração Veracruz, de ejecución aún no definida, que contaría con reservas del orden de un billón de TM en la región de Paragominas y cuya escala inicial de producción estaría en el orden de los 4 millones de TM.

### Alúmina

La alúmina es producida en las tres empresas antes mencionadas que tienen su producción integrada (a excepción de ALUNORDESTE, planta de ALCAN ubicada en Bahía, que requiere de abastecimiento externo de alúmina).

En los últimos años, las importaciones provinieron de la India y de Surinam. Las importaciones de alúmina se incrementarán con los requerimientos de la entrada en producción de Valesul Aluminio en 1982 que obtendrá la alúmina en Surinam.

Existen dos proyectos de envergadura para ampliar la producción de alúmina: - el proyecto ALUNORTE, que tendrá una capacidad de 800,000 TM en su primera etapa debiendo entrar en producción en 1984 con 600,000 TM. El abastecimiento de la bauxita será responsabilidad de la Cía. Vale do Rio Doce para lo

que ésta utilizará parte de su cuota correspondiente en la Mineração Rio do Norte. La alúmina a producirse será destinada a los proyectos ALBRAS (640,000 TM) y VALESUL (160,000 TM). Está prevista una duplicación de la capacidad de producción hacia 1990; - el proyecto de Aluminio do Maranhão S.A. (Alcoa-Billiton) que contempla la producción de alúmina y aluminio en base a la bauxita de MRN inicialmente y a la de ALCOA Mineração a futuro. La planta se ubicará en São Luis do Maranhão iniciando su producción en 1984/85 con una capacidad de 500,000 TM que posteriormente pasará a un millón de TM en 1987 y a 1.5 millones de TM en 1990.

### Aluminio

El creciente uso del aluminio en los sectores más dinámicos de la economía brasileña significó el aumento de la demanda aparente de ese metal en una tasa promedio anual de 13.3% durante la década de los años setenta alcanzando a 365,000 TM en 1980 con lo que su consumo per-cápita registró aproximadamente 3 Kg/hab (una sexta parte del consumo de los países de industrialización madura).

Hacia 1980, la capacidad instalada estaba dividida casi en partes iguales por las tres empresas: CBA (Sorocaba, São Paulo) tenía una capacidad de 83,000 TM/año, ALCOA (Poços de Caldas - Minas Gerais) alcanzaba a 90,000 TM/año mientras que ALCAN (con plantas en Ouro Preto - Minas Gerais y Aratú - Bahía), llegaba a 88,000 TM/año; todas las plantas producen prácticamente a capacidad plena pese a lo cual no se han dado abasto para cubrir la creciente demanda por lo que en 1980 con una producción de 261,000 TM de metal primario y 53,000 TM de secundario, se importó aproximadamente 81,000 TM, es decir el 20% de la demanda total para ese año.

De las cuatro plantas de aluminio existentes, dos ampliarían su capacidad de producción. La CBA elevaría su capacidad de producción de las 83,000 TM actuales a 120,000 TM en 1983 con perspectivas de ampliación ulterior hasta 170,000 TM hacia 1987. La ALCAN en su planta de Bahía pasaría de los actuales 28,000 TM a 58,000 TM también en 1983.

Entre los proyectos nuevos: - VALESUL en Río de Janeiro iniciará su producción en 1982 para alcanzar su capacidad plena de 86,000 TM en 1983; - el proyecto ALBRAS en Pará tiene programado el inicio de sus operaciones em 1984 incrementando progresivamente la producción hasta alcanzar su capacidad total de 320,000 TM em 1990 estando previsto el abastecimiento de alúmina por parte de ALUNORTE; - el proyecto Aluminio do Maranhão S.A. (ALUMAR) está localizado en São Luis do Maranhão previendo un complejo de alúmina/aluminio con una capacidad de producción inicial de 100,000 TM; deberá comenzar a producir en 1984 con una ampliación hasta 200,000 TM hacia fines de la década, la mitad de la producción de este proyecto se destinaría a la exportación; - el proyecto: Aluminio do Norteste - ALUNE, podría entrar en producción hacia 1985/86 con 50,000 TM hasta alcanzar su capacidad plena de 200,000 TM en 1989. El 80% de la producción de esta planta se destinaría a la exportación.

Un proyecto del Grupo Votorantim, propietario de la CBA, para construir una planta en el Estado de Pará fue postergado al tomarse la decisión de ampliar la planta de CBA en São Paulo; sin embargo, se estima que este proyecto podría concretarse al finalizar la década.

Existen también posibilidades de nuevos proyectos a más largo plazo tales como el de ALCAN para construir una nueva planta de 80,000 TM en Bahía y la participación de otra multinacional en la implantación de una refinería dentro del Complejo Carajás.

#### Perspectivas de oferta y demanda

La entrada en operaciones de los proyectos mencionados anteriormente implicará una producción de aluminio primario de 414 mil TM en 1983 que pasaría a 614 mil TM en 1985 alcanzando 1.2 millones de TM en 1990.

Por el lado de la demanda interna, la recesión operada en la economía en 1981 y sus reflejos en los años posteriores nos han llevado a estimar para el quinquenio 1981-1985 una tasa promedio de crecimiento de la demanda de 5,0% acumulativo anual en función a una fuerte y sostenida recuperación a partir de 1983, para el quinquenio 1986-1990 se estimó una tasa de crecimiento anual de 12% en el supuesto de un crecimiento económico sostenido y un incremento en el

consumo per-cápita de aluminio debido a que podrá ir desplazando otros materiales sustitutos. Globalmente la tasa promedio para el decenio de los ochenta alcanzaría 8,4% bastante inferior a la de 13,0% registrada en los años setenta. Con esta perspectiva, la demanda interna alcanzaría 465 mil TM en 1985 y 820 mil TM en 1990.

Confrontando oferta y demanda se observa la desaparición de las importaciones a partir de 1982 y la existencia de superávit exportables a partir de 1982 que subsistirían hasta 1988 aún con los compromisos de exportación a que están sujetos los proyectos ALBRAS, ALUMAR y ALUNORTE. Solo después de 1989 y siempre y cuando no se concretase algún otro proyecto nuevo o ampliaciones de la capacidad instalada, se producirían déficit lo que, sin embargo, puede considerarse improbable.

#### b. Situación y Perspectivas en los Países del Grupo Andino

Entre los países andinos, solamente Venezuela posee la industria de aluminio primario la misma que fuera desarrollada en función de sus recursos energéticos. De una etapa inicial de producción de aluminio iniciada en 1967 en base a alúmina importada, está próxima la fase de producción de alúmina primero y de bauxita posteriormente con lo que Venezuela obtendría una integración total de su industria de aluminio gracias al descubrimiento de una importante reserva de bauxita a mediados de la década pasada.

#### Bauxita

Con la finalidad de lograr la integración de la industria venezolana de aluminio, la entidad estatal Corporación Venezolana de Guayana - CVG, inició en 1974 un programa intensivo de exploración que resultó en el descubrimiento de un yacimiento en la zona de Los Pijiguaos donde se ha evaluado reservas en el orden de 200 millones de TM con un contenido promedio de 50-52% de óxido de aluminio en la forma de trihidratos. Se estima que en total existan unos 500 millones de TM con áreas adyacentes conteniendo reservas potenciales adicionales.

En 1979 se constituyó la empresa estatal BAUXIVEN C.A. con el fin de explotar el yacimiento y abastecer íntegramente a INTERALUMINA - productora na

cional de alúmina. Se estima que la producción se inicie en 1985 con un volumen de 2,4 millones de TM para alcanzar 3.0 millones de TM en 1985. Dado que los requerimientos de bauxita por parte de INTERALUMINA serían del orden de los 2.0 millones de TM, habría un excedente de 1.0 millón de TM anuales exportables salvo que se plantee a futuro una expansión de la planta de alúmina.

### Alúmina

La alúmina para abastecer las plantas de aluminio fué importada tradicionalmente desde Estados Unidos, Jamaica, Guyana y Surinam. Esa situación fué encarada por la CVG proyectando, a mediados de los años setenta, una planta refinadora utilizando bauxita importada y el gas de la región. Esta planta - INTERALUMINA - que comenzará a producir en 1982, tendrá una capacidad de producción de 1.0 millón de TM en dos líneas de 500 mil TM anuales cada una con lo que se abastecerá íntegramente las plantas de aluminio. La bauxita será inicialmente importada hasta que, en 1984, inicie su producción la planta de BAUXIVEN.

### Aluminio

El consumo de aluminio es incipiente en todos los países andinos a excepción de Venezuela que en 1980 septuplicó el volumen de aluminio primario consumido diez años atrás alcanzando 81 mil TM; en los restantes países andinos, el consumo total se ha estimado en unas 35 mil TM para 1980 que son importados en su totalidad.

En Venezuela, único país andino donde se produce aluminio primario, la industria se estableció en 1967 con la planta de Aluminio del Caroní S.A. ALCASA que a fines de 1977 vió ampliada su capacidad de producción hasta 120 mil TM/año. En 1978 inició sus operaciones la otra planta: Industria Venezolana de Aluminio C.A. VENALUM que alcanzó hacia 1980 su capacidad de producción plena de 280 mil TM; de esta producción, los socios japoneses de la empresa tienen prioridad de compra por un volumen de 160 mil TM anuales.

El VI Plan de La Nación 1981/1985 indica que durante el quinquenio se realizarán estudios para la ampliación de las plantas existentes y para anali-

zar la factibilidad de nuevas instalaciones que lleven al país a una capacidad de producción de un millón de toneladas hacia 1990.

Con estas consideraciones, Venezuela deberá continuar autoabasteciéndose de aluminio dado su relativamente reducido mercado interno y su amplia capacidad de producción; la concreción de nuevos proyectos solo se estima posible durante el segundo quinquenio reforzando su calidad de importante país exportador.

## B. COBRE

### a. Situación y Perspectivas en Brasil

Concentradas básicamente en las zonas de Jaguarari (Bahía) y Mara Rosa (Goiás) las reservas medidas eran de 329 millones de TM de mineral con 2,4 millones de TM de contenido en tanto que las reservas indicadas e inferidas alcanzaban a 88 millones de TM de mineral.

Existen, sin embargo, importantes reservas de cobre en la zona de Carajás que se encuentran actualmente en evaluación. Cálculos preliminares indican un volumen de 1.200 millones de TM de mineral con un contenido promedio de 0,5% a 1% lo que significaría aproximadamente unos 10 millones de TM de contenido de cobre.

La producción de concentrados de cobre históricamente fué pequeña sirviendo solo para alimentar una pequeña refinería actualmente desactivada. Existen, sin embargo, diversos proyectos para la producción minera que han sido incentivadas por la próxima operación del proyecto Caraíba Metais que integra fundición y refinería.

De estos proyectos, la mina de Caraíba (Jaguarari) entró en producción en noviembre de 1980, cuenta con una planta de concentración de aproximadamente 150.000 TM anuales.

Otra planta concentradora, la de la Cía. Brasileira de Cobre reiniciará sus operaciones en 1982 con una producción anual de 10.000 TM aunque, según uno de sus directores, deberá tener altos costos de extracción.

La mina y concentradora de Mara Rosa (Goiás) deberá entrar en operación experimental en 1984 para alcanzar su capacidad plena de 40.000 TM anuales de contenido de cobre en 1985.

Finalmente, la explotación del cobre de Carajás con una inversión aproximada de 600 millones de dólares se estima que pueda iniciarse entre 1987/1988 con una producción anual de 150.000 TM de cobre en los concentrados.

En cuanto a la producción metálica, actualmente se limita a la producción de cobre secundario básicamente para la elaboración de aleaciones. Existen, sin embargo, dos proyectos para la producción de cobre primario aunque con un grado de avance muy diferente.

La refinería de Caraíba Metais que utilizará todo el mineral nacional y deberá importar 80.000 TM anuales de cobre contenido hasta la entrada en producción de Mara Rosa primero y luego de Carajás con lo que obtendría el abastecimiento interno de concentrados. Producirá 150.000 TM de cátodos de los cuales 120.000 TM serán transformados en barras; la planta entrará en producción a partir de Julio de 1982.

Otro proyecto, de Eluma Metais en asociación con Noranda Mines se instalaría en Maranhão en función del proyecto Carajás; se prevé una capacidad de producción de 150.000 TM de refinados con probable entrada en operaciones hacia 1987/1988.

El abastecimiento de cobre primario en Brasil ha dependido en su totalidad de las importaciones. Actualmente el principal proveedor es Chile (59% de las importaciones en 1980) aunque con una participación declinante desde 1976 en que abasteció el 92% del mercado brasileño. El Perú participó con 16% en promedio durante los últimos tres años.

#### Perspectivas de oferta y demanda

A partir de 1982 la producción de cobre secundario, actualmente la única en el país, pasará a ser complementada por la producción primaria del proyecto Caraíba con lo que se reducirá la dependencia externa de cobre refinado. En

contrapartida aparecerá, a partir de 1983, la necesidad de importar concentrados para abastecer la fundición y refinación. Se estima una producción de cobre metálico del orden de las 230 mil toneladas en 1985 que podría llegar a 430 mil toneladas en 1990, considerando que la producción de secundario se mantendría entre 20% y 25% del consumo total de cobre.

La demanda interna se ha estimado en función de la recuperación que se espera para el conjunto de la economía luego de la recesión del año 1981 y de la competitividad que podría operarse en relación a otros sustitutos, principalmente aluminio y plásticos. Así, se estima que los niveles de consumo alcanzarían 320 mil toneladas métricas en 1985 para llegar a 525 mil en 1990 suponiendo, adicionalmente, que la demanda interna mantenga un ritmo de crecimiento alto y sostenido en el segundo quinquenio de los ochenta. Esto representaría una tasa de crecimiento promedio anual de 3,7% para 1980-1985 y de 10.4 para 1985-1990 las que en conjunto significarían un crecimiento de 7.0% para el período 1980-1990, sensiblemente menor que el 12% registrado para el decenio anterior.

Las consideraciones anteriores sobre oferta y demanda nos llevan a estimar una pronunciada caída en la importación de refinados que a 1983 podría descender hasta 50 mil toneladas para luego volver a crecer hasta la entrada en producción de la refinación de Eluma hacia 1987/88.

Paralelamente, los requerimientos de concentrados de cobre importado serían de 78 mil toneladas métricas de contenido de cobre hasta 1984 en que entrarían en producción la mina de Mara Rosa y dos pequeñas minas en el Nordeste disminuyendo la importación de concentrados hasta el orden de 33 mil toneladas métricas de contenido volumen que, a excepción del año 1987, podría mantenerse constante de entrar en producción las minas de cobre de Carajás.

#### b. Situación y Perspectivas en los Países del Grupo Andino

Perú es el país andino que posee las mayores reservas de cobre cuya explotación le ha significado ubicarse como un importante productor a nivel mundial. Bolivia también produce cobre en concentrados pero en cantidades muy pequeñas



y declinantes; Ecuador y Colombia producen igualmente concentrados en cantidades irrelevantes.

Las reservas peruanas de cobre probadas y probables alcanzaban en 1980 103 millones de toneladas métricas de contenido de cobre; su explotación en escala industrial se inició en 1922 cuando se instaló la fundición de La Oroya.

A 1980 la capacidad de la producción de mina en términos de contenido de cobre se estimaba en 450.000 toneladas métricas anuales. Para la producción del "blister" se estimaba una capacidad instalada de 420.000 toneladas.

La refinación del cobre se realizó hasta mediados de 1975 solo en la refinera de la Oroya con capacidad de producción de 55.000 TM anuales; a partir de entonces comenzó a operar <sup>al</sup> refinera de Ilo con una capacidad de 150.000 toneladas métricas anuales. La capacidad actual de refinación es de 245.000 toneladas métricas anuales considerando la producción de cátodos "electrowinning". La refinación está bajo control de una empresa estatal; la producción de "blister" y concentrados es compartida con empresas nacionales e extranjeras.

La existencia de reservas inexploradas han impulsado proyectos para expandir la capacidad de producción de cobre de CENTROMIN en la mina de Cobriza y la planta de concentración de 65.000 TM anuales hasta alcanzar 200.000 TM anuales de concentrados así como la expansión de la mina y concentradora de Casapalca pasando de 570.000 TM de cobre, plomo y zinc a 800.000 TM por año, ambos a partir de 1982. Para después de 1985 se ejecutaría la denominada Etapa II que comprende 8 proyectos dentro de los que destaca el del complejo de Toromocho - reservas estimadas en 354 millones de toneladas con 0,75% de contenido de cobre - que incluiría operación minera, concentración, fundición y refinación.

MINEROPERU, por su parte, tiene en cartera los siguientes proyectos sin que exista un cronograma de inversión predeterminado:

Proyecto	Reservas (TMx10 <sup>6</sup> )	Ley (%)	Producto	Inversión estimada millones (US\$ de 1981)	Producción (TMx 10 <sup>3</sup> de Cu)	Observación
Cerro Verde II	1.000	0,73	concentrado	285	50	
Antamina	166 <sup>a/</sup>	1,30	concentrado	660	50	
Tintaya	29 <sup>b/</sup>	2,24	concentrado	227 <sup>c/</sup>	50	
Quellaveco	388	0,85	concentrado	700 <sup>c/</sup>	65	
Michiquillay	544	0,69	concentrado	875	92	
Bambas	30	2,00	concentrado	s/i	s/i	
Tambo Grande	42	2,04	concentrado	35	186	
Refinería de Ilo II	-	-	electrolítico	91	75	Asociación con capitales franceses.

a/ Contiene además 1,1% de Zinc, 0,48 OzT/TM de plata y 0,04% de molibdeno.

b/ Adicionalmente tiene 10 millones de TM de óxido con 2,2% de cobre.

c/ Incluye intereses pre-operativos y capital de trabajo.

Fuente: Peru, Ministerio de Energía y Minas.

Adicionalmente, la Southern Peru Cooper Corporation ampliaría su capacidad de producción de concentrados en Toquepala a 200.000 toneladas métricas anuales.

La probable realización de nuevos proyectos mineros lleva a inferir que la posición exportadora peruana se reforzará a futuro incrementado de manera importante su actual volumen de comercio exterior tanto en refinados como en "blister" y concentrados.

Según proyecciones oficiales, la producción minera alcanzaría a 500,000 TM de cobre contenido hacia 1986 y 670,000 TM en 1990; la de "blister" se mantendría estacionaria hasta 1987 en que alcanzaría 480,000 TM anuales y la de cobre refinado pasaría a 360,000 TM entre 1987 y 1990.

C. ESTAÑO

a. Situación y Perspectivas en Brasil

Los datos más recientes sobre las reservas de casiterita revelan un volumen de 130 mil TM de estaño contenido (reservas medidas e indicadas) según cifras del Sumario Mineral 1981, y un potencial de cuatro a cinco veces mayor.

En 1980 se produjo casiterita en un volumen de 8,110 TM de estaño contenido de los cuales un 80% provino de Rondonia donde la extracción es efectuada por 3 empresas de grupos privados nacionales y dos del Grupo Patiño.

La producción de estaño metálico alcanzó un máximo de 10 mil toneladas en 1979 para luego caer en los dos años siguientes como producto de la crisis económica y la caída en las exportaciones. Aunque a partir de 1975 el consumo comenzó a crecer a menor velocidad que el quinquenio anterior, la producción fué siempre superior en un 55% al consumo aparente durante el período 1975-1981 de tal forma que las exportaciones registraron un promedio anual de 3.700 TM durante ese mismo período y se convirtieron en la mayor fuente de divisas de la exportación de metales no-ferrosos hasta 1980 en que compartió esa posición con el aluminio.

Si se compara la oferta interna de casiterita y la demanda interna de estaño metálico se observa un superávit de la primera por lo que la importación de casiterita - básicamente de Bolivia - que tuvo lugar toda la década del setenta fué destinada a la producción de estaño para exportación.

De otro lado se observa que la capacidad instalada es superior en un 50% a la producción efectiva debido tanto a los relativamente bajos costos de inversión como al diferencial de precios entre el estaño metálico y el estaño contenido en la casiterita que incentivaron la exportación y la integración de las empresas en el ámbito minero-metalúrgico.

Una proyección de la demanda interna considerando un crecimiento promedio de 8% anual durante la próxima década lleva a considerar una demanda interna de alrededor de 8.000 TM a mediados de la década y de 11.500 TM hacia 1990. Tales cifras son bastante menores que la actual capacidad instalada de refinación por lo que no se prevé importaciones de metal.

En cuanto a la casiterita, ya se vió que la producción actual supera el abastecimiento interno y que las importaciones en los últimos años tuvieron lugar solo para suplementar la oferta exportable. Más, aún, se prevé, según información del Departamento Nacional de Producción Mineral, la entrada en operaciones de varias unidades de extracción que entre 1982-1983 acrecentarían la capacidad de producción minera en 5.300 TM anuales de estaño contenido con lo que la oferta interna de concentrados podría superar las 12.000 TM por año de estaño contenido, suficientes para abastecer internamente la demanda y dejar saldos exportables de metal que podrían fluctuar entre 8 y 5 mil TM.

#### b. Situación y Perspectivas en los Países Andinos

En los países andinos la producción de casiterita tiene lugar en dos países: en Perú donde la extracción es mínima y en Bolivia que es uno de los grandes productores mundiales.

Bolivia cuenta con reservas actuales del orden de las 980 mil TM de estaño contenido cuya explotación en gran escala comenzó a inicios del siglo, siempre basada en la extracción y explotación en forma de concentrados; la refinación era efectuada en las plantas que el Grupo Patiño poseía en el exterior. Este Grupo fué detentor de tres cuartas partes de la producción de concentrados hasta la nacionalización de la gran minería boliviana en 1952. A partir de ese año, el gobierno creó la Corporación Minera de Bolivia - COMIBOL - para administrar la minería estatal.

En 1966 se creó la Empresa Nacional de Fundiciones - ENAF - que inauguró en 1971 la Refinería de Vinto con una capacidad inicial de 7.500 TM ampliada posteriormente a 11.500 TM y a 20.000 TM a partir de Junio de 1977. Otras fundiciones privadas son las de Fundición de Estaño Oruro - FUNDESTAÑO - cuya capacidad alcanzó 3.500 TM en 1979 y Fundición Bera de Bolivia S.A. entre otras de pequeña escala.

Hasta 1980 la refinación abarcaba dos tercios de la producción minera siendo el resto del concentrado enviado a Europa y USA para su refinación y parte exportado a Brasil hasta 1980. A partir de 1981 con la entrada en operaciones de una planta para tratamiento de mineral de baja ley con una capacidad aproximada de 10.000 TM anuales prácticamente toda la producción de concentrados podrá ser refinada internamente.

## D. NIQUEL

### a. Situación y Perspectivas en Brasil

Las reservas medidas e indicadas de níquel alcanzan a 5,5 millones de TM - 8,5% del total mundial - ubicadas en 80% en el Estado de Goiás y siendo casi la totalidad del tipo laterítico. Las reservas inferidas se estiman en un millón de TM.

La producción se restringió hasta 1980 al ferroníquel de la Cia. Morro do Níquel (la Cia. Nickel do Brasil produjo pequeñas cantidades hasta que paralizó su producción en 1975) que con una capacidad instalada de 2,600 TM por año abasteció íntegramente la demanda interna de ferroníquel en tanto que el abastecimiento de níquel electrolítico fué realizado exclusivamente con importaciones. A fines de 1981 tuvo inicio la producción de níquel metálico con la entrada en operaciones de la Cia. de Níquel Tocantins con una capacidad inicial de 5,000 TM por año susceptible de ampliarse a 10.000 TM/año.

Existen sin embargo varios proyectos adicionales para la producción de ferroníquel. El proyecto CODEMIN con una capacidad de 5.000 TM anuales, iniciará sus operaciones a mediados de 1982 y los de Sulminas Metal Alloy Ltda. con capacidad de 630 TM anuales y Mineração Santa Maria Ltda. con capacidad de 2.500 TM anuales deberán entrar en producción en el transcurso de 1983. Para la producción de níquel electrolítico, está en desarrollo el proyecto de Metais de Goiás, que con una capacidad de 2.000 TM/ anuales podría iniciar sus operaciones en 1984.

Una proyección de la oferta y demanda de níquel revela que, de concretar se los proyectos dirigidos básicamente al mercado interno, se logrará un autoabastecimiento a partir de 1982/1983 y generará pequeños saldos exportables a partir de 1984.

### b. Situación y Perspectivas en los países del Grupo Andino

Colombia y Venezuela son los únicos países del Grupo Andino que poseen reservas de níquel, también de tipo laterítico como Brasil. De ellos, solo Colombia cuyos reservas medidas son del orden de 1.4 millones de toneladas, tie-

ne en fase de construcción un proyecto, el de Cerro Matoso en el departamento de Córdoba, cuyo yacimiento se estima en 77 millones de TM de mineral con un contenido de 2% de níquel.

La planta tendrá una capacidad de producción de 23.000 ton anuales de níquel bajo la forma de ferro-níquel estimándose que su inicio de operaciones tenga lugar en el transcurso de 1982. La empresa que está desarrollando el proyecto está conformada por el Instituto de Fomento Industrial de Colombia y

## E. PLOMO

### a. Situación y Perspectivas en Brasil

Las reservas medidas alcanzan a solo 314 mil toneladas de plomo contenido localizándose casi dos tercios de ellas en Paracatú - Minas Gerais. Las reservas indicadas e inferidas son también de pequeño volumen.

La producción de concentrados y la refinación de plomo primario está bajo control de subsidiarias del grupo francés Peñarroya; la producción de concentrados entró en fase decreciente a partir de 1972 en concordancia con el agotamiento de las reservas. Desde 1976, la producción nacional cubrió aproximadamente un 40% de la demanda interna.

El único proyecto de cierta envergadura es el de Mineração Morro Agudo que produciría desde mediados de 1983 unas 15.000 TM de concentrado con un tenor de 65% como co-producto de la explotación de zinc en Paracatú.

La refinación primaria es efectuada por la Cia. Brasileña de Chumbo - COBRAC - y Plumbum S.A. con una capacidad de fundición y refinación de 32.000 TM/año y 18.000 TM/año respectivamente. A partir de 1980, la planta de COBRAC en Bahía tuvo que reducir su producción en 50% debido a graves problemas de contaminación ambiental; por razones de la misma naturaleza se postergaron indefinidamente los proyectos de ampliación de las plantas existentes según los que COBRAC estaba planeada para 45.000 TM/año y PLUMBUM para 30.000 TM/año.

Desde 1972, se recurrió a la importación de concentrados para alimentar las refinaciones nacionales; entre 1977 y 1979 la importación superó ligeramente

las 40.000 TM anuales cayendo los dos años siguientes a 34.000 y 15.000 TM respectivamente debido a la recesión interna del país. Los abastecedores tradicionales fueron USA y Canadá aunque en 1980, las importaciones del segundo país fueron sustituidas por las de Groelandia.

Las restricciones ambientales para la refinación de plomo han limitado la capacidad instalada de COBRAC esperándose, según estimaciones del Instituto Brasileiro de Informação de Chumbo Níquel y Zinco - ICZ - que la producción primaria alcance un máximo de 41.000 TM/año de metal primario contando suplementariamente con la producción secundaria que podría ampliarse al ritmo de la demanda con lo que el abastecimiento secundario pasaría a constituirse en la mayor fuente interna de obtención del metal.

En cuanto a la demanda interna se ha estimado que, paralelamente con la recuperación de la economía del país en su conjunto, pueda crecer a tasas superiores al 10% entre 1983 y 1984, retornándose a una tasa de crecimiento de 8% promedio para el quinquenio 1985-1990 cifra que es ligeramente menor a la observada para el decenio de los años setenta.

Con estas previsiones se estima que la demanda y oferta internas de plomo refinado hasta fines de la presente década, se mantengan casi equilibradas con pequeños saldos a liquidarse en el comercio exterior.

En cuanto al concentrado, de mantenerse el nivel de producción de 1978-1980 (20.000 TM/año en promedio de plomo contenido) de las minas que se encuentran en actual explotación - considerándose la reevaluación de las reservas - y acrescentándose la producción de Morro Agudo, se deduce que la importación necesaria para abastecer las dos plantas de refinados debe estar en el orden de las 10.000 TM/año de plomo contenido, volumen que podría ser constante hasta finales de la década en función de los incrementos de la producción generados a partir de la recuperación del plomo.

#### b. Situación y Perspectivas en los Países Andinos

En los países andinos la producción de plomo se concentra en Bolivia y Perú.

En Bolivia, la producción obtenida de la explotación conjunta con otros metales, fué de un orden cercano a las veinte mil TM por año en términos de contenido en los cinco años anteriores a 1980, que se destinaron en su totalidad a la exportación. Existe el proyecto de instalar una refinería de plata y plomo con una capacidad de 24.000 TM/año de plomo que está siendo desarrollado por la empresa estatal COMIBOL y un grupo de empresas alemanas; con esa refinería prácticamente todo el concentrado actualmente exportado sería procesado internamente.

En el Perú, las reservas medidas e inferidas son del orden de 12 millones de TM en términos de contenido de plomo.

La capacidad de producción minera es del orden de las 200.000 TM/año de metal contenido bajo la forma de concentrados de las cuales aproximadamente un 45% corresponde a la Empresa Minera del Centro - CENTROMIN - y el resto a una serie de empresas medianas y pequeñas.

Aproximadamente la mitad de la producción de concentrados es procesada localmente exportándose el saldo principalmente a México, Japón y USA que en conjunto representaron en los últimos años alrededor del 90% del mercado peruano de concentrados.

La refinación es fundamentalmente efectuada en la planta de CENTROMIN cuya capacidad de producción es de 85.000 TM anuales la que se encuentra en proceso de modernización para alcanzar las 95.000 TM anuales. En algunas oportunidades, se ha recurrido a la refinación en plantas del exterior para cumplir con contratos firmados.

Las perspectivas son las de ampliar en pequeño margen las exportaciones de concentrados pues no existen proyectos de ampliación de la capacidad instalada de refinación que absorban la producción interna; sin embargo, la escasa disponibilidad de concentrado a nivel internacional hace que los contratos de abastecimiento de Perú comprometan parte significativa de sus exportaciones.

## F. ZINC

### a. Situación y Perspectivas en Brasil

Las reservas conocidas se localizan básicamente en el Estado de Minas



Gerais: Paracatú con mineral sulfurado y Vazante con mineral silicatado alcanzando en conjunto 1.7 millones de toneladas métricas de contenido de zinc al año 1979. Exploraciones recientes en Caçapava, Rio Grande do Sul, llevaron a indicar preliminarmente una reserva de 340 mil toneladas de zinc contenido con tenor promedio de 1.2% asociado con plomo, plata y otros metales. Igualmente en Goiás, región de Palmeirópolis se detectó mineral sulfurado con reservas del orden de las 400 mil toneladas de zinc contenido.

La producción del mineral y concentrado de zinc responde a la integración vertical de las dos compañías productoras de zinc metálico: Cia. Mercantil e Industrial Ingá y Cia. Mineira de Metais. La primera amplió en 1981 su capacidad de producción de 10.000 a 12.000 toneladas métricas en tanto que la segunda pasó ese mismo año de 54.000 a 65.000 toneladas métricas de metal.

En 1980 inició sus operaciones la Cia. Paraibuna de Metais con una capacidad de refinación inicial de 30.000 toneladas prevista para ampliarse hasta 60.000 TM; el concentrado requerido, de tipo sulfuroso será mayormente importado. Mineração Morro Agudo comenzará en 1983 la explotación de los yacimientos sulfurosos de Paracatú con una producción anual de 40.000 TM de concentrados.

Con el supuesto de una continua recuperación luego de la violenta caída del consumo interno en 1981, se puede calcular una tasa de crecimiento promedio de la demanda de 3,0% para el quinquenio 1980-1985 y de 9,0% para el siguiente quinquenio.

Por el lado de la oferta de zinc refinado, la CMM tiene prevista una ampliación de sus instalaciones para alcanzar una capacidad de 100 mil toneladas métricas que podrían efectivarse en 1985/1986. Por otra parte, Paraibuna duplicaría su capacidad de producción hacia 1984/85. Con estas perspectivas, la producción primaria de zinc alcanzaría a 152 mil toneladas en 1985 cubriendo, junto a la producción secundaria casi toda la demanda interna. En 1986, con una producción primaria de 172 mil toneladas, podría registrarse un equilibrio entre la oferta y la demanda interna pero a partir de 1987, en ausencia de nuevas ampliaciones de la capacidad de refinación, comenzarían las importaciones de metal en forma creciente.

En lo que respecta al mineral sulfurado, en función de la capacidad de producción proyectada por Paraibuna (60.000)TM la importación de concentrados

deberá alcanzar entre 30 y 35 mil toneladas anuales en términos de contenido de zinc, volumen que podría incrementarse en unas 10.000 TM si fueran paralizadas las operaciones de la mina de Boquira.

#### b. Situación y Perspectivas en los Países Andinos

Entre los países andinos Perú, es el que tiene la mayor producción habiendo sido entre 1977 y 1980 el cuarto productor de mineral en el mundo después de Canadá, Unión Soviética y Australia. Otro productor andino de mineral es Bolivia que exportó la totalidad de su producción, entre 50 e 60 mil toneladas de zinc contenido en forma de concentrados, principalmente a Francia U.S.A. y Japón; la producción boliviana se centraliza básicamente en la mina Matilde, estando en estudio la instalación de una planta de zinc electrolítico en Potosí, con una capacidad de 5.000 TM.

Las reservas peruanas probadas y probables en 1980 alcanzaban a 26 millones de toneladas de zinc contenido. En la actualidad, la capacidad de producción de concentrados está en el orden del millón de toneladas con un contenido que varía entre 50% y 55% de zinc. Aproximadamente un 45% de la producción la concentra CENTROMIN distribuyéndose los restantes 55% en gran número de medianas y pequeñas empresas.

La refinación se efectúa en dos plantas: La Oroya de CENTROMIN, con una capacidad de producción de 90.000 toneladas métricas y la planta de Cajamarca - cerca de Lima - perteneciente a MINEROPERU con una capacidad de 101.500 toneladas que comenzó a operar en 1981.

Puesto que, hasta 1980, alrededor de un séptimo del concentrado producido se utilizaba para refinación, la exportación entre 1976 y 1980 se mantuvo cercana a las 400 mil TM de zinc contenido.

La producción minera se ampliaría con la operación futura de los yacimientos de Antamina donde existen depósitos con 2,6% de cobre y 3,1% de zinc que incrementarían la producción en unas 15.000 TM anuales; otro yacimiento, en estudio, es el de Ataspaca en Tacna. Debe tenerse presente que el desarrollo de la pequeña y mediana minería en yacimientos polimetálicos contribuirá también al aumento de la producción.

En cuanto a posibilidades de expansión de la producción de refinados existe el proyecto de San Vicente que se encuentra paralizado siendo difícil su concreción antes de 1986/1987.

### 3. Posibilidades de cooperación en el area de los minerales y metales no-ferrosos

#### a. Consideraciones generales

Ya se vió que a nivel de grandes grupos de productos, el correspondiente a los minerales y metales no-ferrosos constituye uno de los que podría incrementar sustantivamente las relaciones económicas entre Brasil y los países del Grupo Andino. De hecho resulta para Brasil de la mayor importancia reforzar esos lazos porque de un lado aseguraría el abastecimiento de materiales para los que el país no cuenta, en varios casos, con recursos naturales suficientes y, de otro lado, contribuiría a una reducción de las asimétricas relaciones comerciales actualmente generadas por la limitada base exportadora de los países del Grupo Andino, en la que el petróleo constituye el principal renglón, y la diversificada exportación manufacturera que desarrolla Brasil.

En los países del Grupo Andino, la existencia de vastas reservas especialmente en Perú y Bolivia han hecho de estos países importantes exportadores mineros. Una característica notoria en la minería de estos países es la confirmación de la tendencia observada a nivel mundial de reducir la exportación de concentrados para fundirlos y refinarlos internamente pasando a exportarlos en su forma metálica. En esa tendencia juegan papel decisivo, la necesidad de generar mayores excedentes financieros internos y la afirmación del control nacional de los recursos lo que ha representado, en varios casos, la creación o fortalecimiento de entes estatales para la producción y/o comercialización de minerales y metales; adicionalmente, esta situación es favorecida por el "redespliegue industrial".

Una visión retrospectiva de los flujos comerciales nos muestra que solo cuando el Estado pasó a tener ingerencia directa en el control de la producción y de la comercialización, los mercados pudieron diversificarse extendiéndose a países latinoamericanos y países socialistas. En el Brasil, solo a partir de 1974 se reorientó las compras hacia los países productores y exportadores de minerales y metales con lo que varios países de América Latina; Chile, México y Perú entre ellos, hallaron en el mercado brasileño un importante factor en la diversificación de sus ventas en esta reorientación, los países de ALALC se

vieron favorecidos primero porque las compras brasileñas provenientes de estos países estuvieron exentas de un depósito compulsorio aplicable a las importaciones de otros países, y luego por la rebaja operada en el Impuesto a las Operaciones Financieras, no debiendo pasarse por alto el hecho que algunos rubros minero-metálicos tuvieron preferencias arancelarias.

Las amplias posibilidades de cooperación que aparecen al analizarse la situación de los no-ferrosos debe, sin embargo, evaluarse en el marco de la política aplicada por Brasil en el ámbito productivo. Se trata de una tendencia al autoabastecimiento generalizado y que, en el caso de productos deficitarios, propende a la importación de bienes con el menor grado de elaboración posible para su procesamiento intermedio y final dentro del país; este aliento a la industrialización se refleja en el perfil arancelario acentuadamente proteccionista para los minerales y metales en los que de una tasa de cero para los minerales en bruto y concentrados asciende aceleradamente en relación al grado de procesamiento (fundidos y refinados, laminados y extruídos, etc.) alcanzando tasas superiores a 140% en los productos manufacturados. Allí radica la razón para que en algunos casos, deba enfrentarse a problemas de abastecimiento o de costos mas elevados en comparación al producto de refineries del exterior, problema que finalmente es soslayado con políticas proteccionistas no-arancelarias como la del contingenciamiento de las importaciones.

Esta política de aliento a la industrialización, en contrapartida, es susceptible de producir algunos efectos negativos internos y en las relaciones con el exterior. Desde el punto de vista interno puede implicar una asignación de recursos inadecuada desde que la rentabilidad macroeconómica de las inversiones fuese mayor en otras áreas para las que se cuenta con ventajas efectivas de localización de recursos naturales por ejemplo; de otra parte puede en ciertos casos significar el mantenimiento de precios mas altos que los internacionales con los consiguientes efectos de encarecimiento de los productos finales o en su defecto, de la aplicación de subsidios fiscales no siempre saludables. Desde el punto de vista de las relaciones externas, redundaría en una reducción del valor importado desde países que, en general, son deficitarios en su intercambio con Brasil y a mediano plazo este hecho podría atentar contra el potencial crecimiento de las exportaciones brasileñas. Debe hacerse notar también que

esa política podría tener incompatibilidades a largo plazo con la tendencia de los países productores a procesar internamente sus minerales lo que, en algún momento, podría significar inclusive escasez de minerales y concentrados a nivel mundial con el consiguiente perjuicio para las refineras brasileñas que en tal caso operarían con alto porcentaje de capacidad ociosa y consiguientemente con mayores costos.

Finalmente, no está demás recordar que las acciones de cooperación en los diferentes campos de que se trate ha de tener siempre un importante ingrediente político traducido en la voluntad expresa de los Gobiernos en llevarla a cabo. Naturalmente, las acciones o acuerdos de cooperación pueden tener mas alto grado de factibilidad entanto exista una mayor capacidad, directa o indirecta, en el control estatal de la producción y/o comercialización o bien los Gobiernos dispongan de un cierto grado de libertad en la aplicación de su poder coercitivo que garantice la direccionalidad de los flujos comerciales y de las acciones de cooperación en general.

Com estas consideraciones se discute en las dos secciones siguientes los diferentes campos en que podría tener lugar esa cooperación entre el Brasil y los países del Grupo Andino. De ninguna forma se considera que los campos de cooperación y las modalidades y mecanismos planteados sean excluyentes de otros no convenientemente relevados o quizá ignorados en el proceso de preparación de este trabajo. Se trata solo de esbozar los campos de cooperación considerados de mayor significación.

## B. LOS CAMPOS DE LA COOPERACIÓN

Un reciente estudio prospectivo de CEPAL <sup>1/</sup> al hacer referencia al sector minero se señala que este "presenta un notorio retraso respecto de otros procesos industriales de la región en la integración de las etapas minero-metalúrgica-mecánica, y de bienes de capital e insumos intermedios. La cooperación en este campo surge como una necesidad perentoria, dado tanto el tamaño relativamente pequeño de los mercados nacionales ante la escala y diversificación que esta producción exige, como el crecimiento discontinuo de la demanda de los diferentes rubros".

---

1/ CEPAL: El desarrollo de América Latina en los años ochenta. Santiago de Chile 1981.

Enmarcados en estas afirmaciones y en lo expuesto en el numeral anterior puede plantearse varios campos pasibles de cooperación entre Brasil y los países del Grupo. Y aunque en la mayoría de los planteamientos se ha tratado de ceñir a la situación específica de ambas partes resulta ineluctable en muchos casos abordar una perspectiva mas amplia en cuanto a la participación de todos los países latinoamericanos pues ella les otorgaría una base de sustentación mayor.

a) Autoabastecimiento Regional

En los seis minerales y metales que se pasó revista en el punto anterior, podría existir un adecuado abastecimiento regional dentro del grupo de países considerados e incluso extenderse el resto de América Latina.

Las perspectivas de oferta y demanda revelan que en bauxita y aluminio tanto Brasil como Venezuela tienen capacidad para fortalecer su capacidad exportadora en considerables volúmenes e incluso los proyectos mas recientes, con empresas japonesas y norteamericanas está diseñados prioritariamente para la exportación. La factibilidad de abastecer la región pese a los compromisos de libre exportación por parte de los socios extranjeros en los proyectos brasileños y venezolanos, radica en la reducida magnitud de la demanda del resto de países del Grupo Andino, situación que podría asimilarse al resto de América Latina.

En el caso del cobre, del zinc del plomo, la carencia de recursos naturales por el lado brasileño puede ser ampliamente compensada con los excedentes exportables peruanos - y, para el caso del cobre, chilenos - que están en condiciones de abastecer la totalidad de la demanda

En el níquel se presentaría a futuro en caso similar al del aluminio pues Colombia está desarrollando un proyecto para exportación pero en todo caso ese país y Brasil pueden abastecer sin problemas la demanda conjunta de ambas partes y de América Latina.

En cuanto al estaño se registra un autoabastecimiento por ambas partes con la producción boliviana cubriendo el mercado de los demas países del Grupo Andino.

Los mecanismos para implementar este autoabastecimiento son variados destacando los Convenios de Abastecimiento a mediano y largo plazo, el

establecimiento mutuo de preferencias arancelarias, acuerdos de refinación cuando existiera capacidad ociosa, etc.

La firma de convenios de abastecimiento a mediano y largo plazo a nivel gubernamental destaca en este sector en que el comercio internacional está sujeto a severas fluctuaciones y en el que Brasil difícilmente reúne condiciones de tornarse autosuficiente en todos los minerales y metales. Para ello, ambas partes están en condiciones de establecer a mediano plazo sus requerimientos y sus posibilidades de abastecimiento las que, conforme se desenvuelva el proceso, podrán ir siendo ajustadas periódicamente por las empresas y/o asociaciones y/o reparticiones públicas correspondientes que celebrarían los contratos específicos. Estos convenios se ubicarían en la línea del firmado entre Brasil y Perú sobre cobre y zinc y requeriría, además de la garantía de compra o reserva de mercado por el lado brasileño, una garantía de abastecimiento por parte de los países andinos y un sistema adecuado de precios de referencia que reduzcan las posibilidades de incumplimiento unilateral.

Este tipo de convenios se vería favorecido por el hecho que existe un grado importante de participación estatal en la producción y en la comercialización sea por la vía empresarial o por la vía administrativa.

En algunos casos, se utilizó los márgenes de preferencia arancelaria (para todos los países de ALALC), a fin de incentivar el comercio regional pero en la práctica esta preferencia se diluyó con el sobreprecio que impusieron los países vendedores aprovechando de situaciones difíciles en el mercado internacional. En la actualidad existe un pequeño margen preferencial de Brasil para los casos del cobre, zinc y plomo combinado con la rebaja de 5 puntos porcentuales del Impuesto a las Operaciones Financieras (IOF) a todas las importaciones de los países de ALADI. La concesión de márgenes preferenciales puede ser de gran significación para el incremento del comercio en los minerales y metales si es que se lograra garantizar un adecuado precio de referencia susceptible de atenuar las fluctuaciones coyunturales de carácter especulativo.

Los acuerdos de refinación tendrían como objetivo aprovechar al máximo la capacidad instalada utilizando las materias primas de la región.

#### b. Cooperación Tecnológica

En este campo se trataría de aprovechar el conocimiento y desarrollo tecnológico adquirido por una de las partes en la prospección, exploración y explotación minero-metalúrgica en beneficio de la otra y de generar economías de escala al realizar acciones conjuntas de investigación y desarrollo. En el primer caso es innegable que la experiencia de Perú (y de Chile en el ámbito latinoamericano) en el tratamiento del cobre se constituye en un factor de importancia en el apoyo a la minería y metalurgia brasileña que está iniciándose; el mismo caso se repite en la extracción de bauxita donde la cooperación brasileña a Venezuela sería de gran interés. Es claro, como ya se señaló anteriormente, que la cooperación mutua sería favorecida por la existencia de empresas públicas a cargo de la producción en ambas partes como lo es en el caso del cobre en tanto que restringiría su amplitud tratándose de empresas mixtas como es el caso de la bauxita y tendría escaso o nulo significado si la producción está dominada por empresas privadas mas aún si existiera participación predominante de empresas extranjeras. En el caso brasileño existen varios organismos que realizan investigaciones en el campo de los no-ferrosos; destacan el Centro de Tecnología Mineral de Rio de Janeiro, el Centro Tecnológico de Minas Gerais y, en el sector privado, la empresa Paulo Abib.

El segundo caso, de investigación y desarrollo conjunto, podría viabilizar cierto tipo de investigaciones de interés común que por su costo y riesgo difícilmente podrían ser ejecutadas por una empresa o país aisladamente. Nuevamente, este tipo de cooperación podría ser favorecido por la participación de empresas estatales como en el caso del cobre actualmente. En esta misma línea se ubicaría la posibilidad de establecer una empresa multinacional, con otros países latinoamericanos, orientada a la prestación de servicios técnicos.

#### c. Fortalecimiento Institucional

Este es uno de los campos de cooperación que podría rendir frutos a mas corto plazo pues no requiere de inversiones de capital ni de procesos decisio-



rios a veces lentos; requiere más bien de una adecuada organización y disposición de cooperar que permita potenciar el uso de informaciones, experiencias comerciales, negociaciones, informaciones de transporte, etc. que normalmente están disponibles con relativa facilidad en todos los países.

Varios son los instrumentos y mecanismos que podrían converger en este campo. Uno, podría ser el establecimiento de un Sistema de Abastecimiento Regional en el que, con la participación de productores, demandantes y organismos gubernamentales, pudiese tener lugar la determinación de los volúmenes de demanda, de las disponibilidades en volumen y tiempo para el abastecimiento regional, de establecimiento de precios de referencia y de las condiciones contractuales que regirían el intercambio latinoamericano de minerales y metales no-ferrosos. Otro podría ser el establecimiento de un Banco de Datos Regional que disponga de informaciones técnicas y económicas sobre la evolución y perspectivas de oferta y demanda, seguimiento de proyectos, acuerdos y compromisos comerciales, particularidades en la comercialización, recursos minerales, disposiciones legales, etc.

También debe considerarse aquí la cooperación en materia técnica-administrativa de las empresas públicas, el intercambio de experiencias en las negociaciones con empresas transnacionales, el fortalecimiento de las empresas nacionales de comercialización, las posibilidades de creación de empresas multinacionales para el transporte y la comercialización y la posible adopción de posiciones comunes en los organismos internacionales de los minerales y metales.

En este campo debe señalarse el progreso que están logrando los productores de zinc y de plomo a nivel de América Latina. En efecto, con un carácter multilateral y aún no oficial, una organización de productores latinoamericanos viene consolidándose desde Agosto de 1979 cuando, a iniciativa del sector privado brasileño, se dió inicio a una serie de reuniones de los productores de zinc y plomo que más tarde se amplió a los metales no-ferrosos y devino en periódicas reuniones de productores latinoamericanos de metales no-ferrosos (en realidad las discusiones se centraron siempre alrededor del zinc y el plomo por acuerdo de los propios participantes).

Las reuniones han venido sucediéndose con una frecuencia semestral abordando temas cada vez más específicos que podrían permitir un estrechamiento de

los vínculos comerciales entre los participantes y, a mas largo plazo, una cooperación en el campo de las inversiones. Asuntos como la sistemática de fijación de precios, preferencias arancelarias, frecuencia del transporte marítimo, la política de importaciones y licencias de importación brasileñas, la capacidad de los países de ALADI para autoabastecerse regionalmente, la evolución de los proyectos mineros, de fundición y de refinación, etc. fueron temas tratados que tuvieron como uno de sus corolarios la realización de la Primera Reunión de Empresarios del Sector Metales No-Ferrosos de los Países de la Asociación Latinoamericana de Integración en Montevideo a fines de Agosto de 1981.

#### d. Inversiones conjuntas

Este es un campo en que habrían posibilidades tanto para la exploración como para la explotación. En la exploración hay experiencia acumulada en ambas partes, de un lado la de las empresas estatales andinas y de otro la labor de la Companhia de Pesquisas de Recursos Minerais cuya actuación en los últimos años ha trascendido las fronteras nacionales; debe señalarse aquí que, aunque con objetivos bastante mas amplios en cuanto a la identificación de recursos naturales, el Proyecto brasileño RADAM realizó un importante trabajo en base a sensores remotos que permitió coadyuvar de modo importante en la investigación y exploración geológica.

En lo que respecta a las inversiones conjuntas en producción quizá la mejor posibilidad estuvo dada por la intención de crear una empresa peruano-brasileña para la explotación del cobre, como se verá en la siguiente sección, pero diversos factores han disminuído su factibilidad. Este es un campo en el cual podría ser posible aunar esfuerzos en la captación de financiamiento internacional en la que no podría excluirse la participación de empresas o organizaciones extranjeras como la Overseas Mineral Development Corporation de Japón - agencia especial del gobierno para participar en todas las fases de la minería en los países en desarrollo-, ante las cuales una asociación andino-brasileña mejoraría su posición negociadora.

#### e. Mejoramiento del transporte y facilidades de almacenamiento.

Uno de los problemas que enfrenta el comercio entre Brasil y los países

del Grupo Andino, sobretodo los de la costa del Pacífico, es la baja frecuencia del transporte y la obligatoriedad de bandera. Aunque estos problemas no solo afectan el comercio mineral, su solución, que escapa a los ámbitos de acción sectorial, coadyuvaría a un flujo regular de los productos minerales.

Otro asunto en la cooperación sería el otorgamiento por parte de Brasil de depósitos francos para minerales y metales, procedentes de Bolivia y Perú básicamente, que permitirían un abastecimiento mas regular del propio mercado brasileño y a la vez darían mas flexibilidad al comercio regional.

f. Abastecimiento regional de maquinaria y equipo

Este es un campo en el que el desarrollo industrial de Brasil le otorga clara ventaja sobre los demas países andinos y de América Latina. De hecho, los grandes proyectos de minería y metalurgia en Brasil tienen un índice de utilización de maquinaria y equipo nacionales de alrededor de 75% en relación a la inversión total. En contrapartida, algunos equipos sobretodo los necesarios para la concentración minera podrían ser ofertados principalmente por el Perú; a ello puede agregarse ciertos equipos no seriados utilizados en la mediana minería.

C. LA EXPERIENCIA Y POSIBLE COOPERACIÓN A NÍVEL DE PRODUCTOS

a. ALUMINIO

En el caso del aluminio aunque, hasta 1980 existieron importaciones provenientes de Venezuela, único país andino que lo produce, las previsiones de oferta y demanda indican una posición exportadora tanto en Brasil como en Venezuela. En esta situación, el abastecimiento de los demás países del Grupo Andino no podría ser efectuado por Venezuela y Brasil cuyas capacidades de exportación superan en varias veces las importaciones andinas de aluminio en bruto y semi-manufacturados. Vale la pena destacar en este caso que, en ambos países, la producción de aluminio está siendo alentada por la participación de consorcios japoneses y empresas norteamericanas atraídas por el bajo costo de la energía; esto daría lugar a un tipo de cooperación relacionada con el intercambio de ex

perencias en la negociación con las empresas extranjeras pues en ambos casos se han constituido en sociedades con la participación de empresas estatales. En este sentido una cooperación entre la Corporación Venezolana de la Guayana y Valenorte Aluminio, subsidiaria de la CVRD, sería de interés mutuo.

Otra posibilidad de cooperación está dada por el aprovechamiento que podría hacer Venezuela de la experiencia brasileña en la extracción de bauxita pues mientras que la empresa mixta Mineração Rio do Norte (46% de la estatal Cia. Vale do Rio Doce) tiene ya una cierta experiencia en ello disponiéndose incluso a ampliar el volumen de extracción, BAUXIVEN está aún en la etapa de proyecto; esta cooperación podría luego ampliarse a acciones conjuntas de investigación y desarrollo en su correspondiente ámbito. La cooperación tecnológica en las áreas de alúmina y aluminio se estima que sería bastante más restringida.

Un aspecto más concreto de la cooperación estaría dado por un acuerdo de abastecimiento de bauxita brasileña para alimentar la planta venezolana de INTERALUMINA en cuanto no se concrete y entre en operaciones el proyecto BAUXIVEN. De hecho, a inicios de 1982, estaban en curso negociaciones entre INTERALUMINA y Mineração Rio do Norte para conseguir un abastecimiento del orden del medio millón de TM para el período 1982-1983.

#### b. COBRE

La cooperación en el ámbito del cobre tiene como antecedente más reciente el Convenio Comercial entre Brasil y Perú de Noviembre de 1976 mediante el que se acordó fomentar y apoyar la celebración de acuerdos comerciales y contratos de largo, mediano y corto plazo entre empresas y organismos o entidades de ambos países, en una serie de productos en los que los metales son parte destacada, mencionándose en forma específica el cobre refinado.

En el marco de ese Convenio Comercial fué que se suscribió otro de Abastecimiento a Mediano Plazo de Productos; en este último, en lo que concierne al cobre, el Brasil se comprometió a reservar un mínimo de 35% de las importaciones efectivas anuales entre 1977 y 1980 en los tipos: cátodos, "wire bars" y "blister" garantizando el Gobierno su colocación en el país en condiciones competitivas y acordadas directamente entre Minero Perú Comercial y los importado-

res brasileños. Para facilitar el comercio se estableció un mecanismo de información periódica entre CONSIDER y Minero Perú Comercial para identificar la demanda brasileña y las posibilidades de abastecimiento por la parte peruana.

Una revisión de las cifras de importación de Brasil indica que las compras efectuadas al Perú entre los años 1977 a 1980 en los rubros acordados aún cuando fueron crecientes, alcanzaron 14%, 16% y 18% de las exportaciones totales. Si se comparan estas cifras con las compras efectuadas antes de 1977 en que registraron un máximo de 10%, puede inferirse la efectividad del Convenio más aún si se tiene en cuenta el escaso volumen de cobre refinado que a nivel mundial comercializa Minero Perú Comercial.

Naturalmente que la vigencia del Convenio en los próximos años deberá tener en cuenta la reducción de las importaciones brasileñas de refinados y el inicio de la compra de concentrados, ambos derivados de la operación de la Refinería de Caraíba Metais.

Entre tanto, hasta la entrada en producción de la mina de Mara Rosa, la importación de concentrados ha de ser significativa. De hecho se conoce que parte del concentrado a utilizarse en los primeros años de funcionamiento de la refinería de Caraíba será importado de Chile y aunque a corto plazo las disponibilidades peruanas de concentrados para la exportación serán limitadas se estima que los flujos comerciales en este rubro podrían tener lugar en volúmenes restringidos.

Queda sin embargo el ámbito de los refinados donde se estima que la demanda brasileña se reduzca sustantivamente en 1983 para luego crecer aceleradamente y atenuar-se con la producción de la proyectada refinería de Eluma hacia los últimos años de la década. Del lado peruano la disponibilidad de refinados se incrementará en 150.000 TM anuales con la ampliación de la Refinería de Ilo por lo que las posibilidades de mantener flujos comerciales en este ámbito son favorables, sobre todo en cátodos, aún cuando la participación chilena en el abastecimiento brasileño siga siendo de alta significación.

Otro ámbito de cooperación sería el tecnológico en el que la experiencia peruana en el procesamiento de cobre desde la mina hasta la refinería podría conjugarse con la adquirida por Chile en el mismo campo para apoyar las

operaciones que Brasil está realizando en Carabba, Jaguarari, Camaquã y realizará próximamente Carajás. En este caso, la cooperación se vería facilitada porque tanto en Brasil como en Perú y Chile hay empresas del cobre controladas por empresas estatales. Y aunque existe ya un asesoramiento chileno, no debe descartarse la posibilidad de una cooperación conjunta que potenciaría los esfuerzos brasileños.

En el campo de las inversiones conjuntas habría posibilidades de ejecución de algunos de los proyectos que aún no se encuentran definidos por el gobierno peruano pero que están siendo programados para su ejecución con empresas extranjeras; el interés en este sentido fué manifestado en la Reunión Brasileño-Peruana sobre Negociaciones Técnico-Económicas realizada en Setiembre de 1976. Hechos posteriores, básicamente las posibilidades de explotar el cobre de Carajás y de efectuar una inversión conjunta con Chile habrían implicado el abandono de esta posición por parte de Brasil.

Debe considerarse, sin embargo, que una inversión conjunta podría no restringirse a solo los dos socios del caso sino que podría considerarse la participación de terceros sin excluir a empresas transnacionales. Se estima de cualquier forma que una participación brasileña contribuiría a levantar el financiamiento.

### c. ESTAÑO

Las perspectivas de cooperación comercial en el caso del estaño serían bastante reducidas puesto que, según las proyecciones de oferta y demanda, Brasil sería autosuficiente tanto en el metal refinado como en los concentrados que requerirá para satisfacer su demanda interna y tener eventuales posibilidades de exportación. Al mismo tiempo Bolivia, con la inauguración de la planta para tratamiento de minerales de baja ley dejaría de exportar concentrado que hasta 1980 se dirigía en parte a Brasil para ser refinado y luego exportado.

Subsiste sin embargo la posibilidad de que una ampliación de la producción minera boliviana pudiese ser procesada bajo convenio especial o contrato de refinación en las compañías brasileñas que operan con un alto porcentaje

de capacidad instalada ociosa obteniéndose así un beneficio mutuo con la exportación de estaño refinado.

Hay dos ámbitos que podrían ser objeto de cooperación horizontal inmediata. Uno de ellos es el referente a la prospección mineral que al presente constituye un problema para el desarrollo futuro de la actividad estañífera boliviana y que podría ser cubierto por la acción de la Compañía de Pesquisas de Recursos Minerales. Un segundo campo, a más largo plazo estaría referido a la acción conjunta que ambos países podrían desarrollar dentro del Acuerdo Internacional del Estaño cuando Brasil decida, se así lo hiciera, participar como miembro de este Convenio.

#### d. NÍQUEL

Siendo Brasil el mayor productor de níquel en América Latina y Colombia, a futuro, el único productor de ferro-níquel en los países del Grupo Andino, las posibilidades de cooperación se reducirían al abastecimiento brasileño a los países andinos en caso que la orientación de las exportaciones colombianas esté predeterminado en función de la participación de las dos empresas transnacionales en el accionario de la empresa productora. Previendo ello, en la I Reunión de Empresarios del Sector de Metales No-Ferrosos de los Países de ALADI, se planteó la eliminación de la tasa arancelaria peruana (actualmente en 15%) para las importaciones brasileñas de níquel en bruto, desperdicios y chatarra de níquel, ánodos para niquelar y ferro-níquel.

#### e. PLOMO

Una tentativa de mejorar la cooperación comercial entre Brasil y los países de ALADI, entre ellos Perú, está comenzándose a dar a través de la Reunión de Productos Latinoamericanos de No-Ferrosos en las que, además de muchos puntos en común respecto a lo que se tratará en el literal siguiente para el caso del zinc, se concluyó en la autosuficiencia de los países de ALADI en términos de concentrados y refinados pese a que los flujos comerciales no reflejan esa situación. Un primer paso para corregir esa situación

está siendo dado en el ámbito de ALADI donde se sugirió la desgravación arancelaria en Brasil para los concentrados originarios de Perú.

Aunque la producción brasileña de plomo dependería en gran parte de la recuperación secundaria, no puede descartarse la posibilidad que las disposiciones sobre el control de la polución en el Estado de Bahía impliquen una reducción en la producción de plomo primario generando déficit que podría ser cubiertos con la importación de refinados provenientes de Perú.

#### f. ZINC

La cooperación en el ámbito de zinc ha tenido dos dimensiones: una de carácter bilateral, con Perú mediante la firma de un Convenio de Suministro de Productos a mediano plazo por el cual se adquiere un compromiso gubernamental brasileño de reservar para el Perú un mínimo de 35% de las importaciones efectivas anuales de zinc refinado.

El Convenio ratificaba una situación mantenida desde inicios de la década del setenta, con excepción del año 1974, según la cual aproximadamente un tercio de las importaciones de Brasil provinieron de Perú hasta 1978, en tanto que para 1980/81 cayeron a 20% y 22% respectivamente. En esa caída, tuvieron influencia los problemas laborales que incidieron en la producción, la dificultad de transporte indicada por el hecho que en algunos casos un embarque de Perú demoraba 47 días en llegar a Santos, en tanto que otros embarques desde México, demoraban solo 22 días; pero sobre ello destacó la menguante disponibilidad peruana para exportar, debido básicamente al aumento de su consumo interno.

La prosecución de este Convenio tendría actualmente una mejor perspectiva en función de la entrada en operaciones de la refinería de zinc de Cajamarquilla que incrementará la producción exportable en aproximadamente 100.000 toneladas aunque un fuerte competidor dentro de la propia ALADI será siempre México.

Por otro lado, el funcionamiento de la refinería de Paraitima requerirá parcialmente de concentrados sulfurados que el Perú dispone por lo que



las perspectivas de cooperación en el campo comercial estarán dadas tanto en los refinados como en los concentrados.

La otra dimensión de la cooperación ha estado dada en una dimensión multilateral mediante las ya citadas Reuniones de Productores Latinoamericanos de No-Ferrosos de cuyas discusiones es conveniente mencionar ciertos puntos específicos relacionados con el Zinc aunque en algunos casos ellos tuvieron una cobertura mas amplia.

Entre esos puntos, constantemente se trató, por México y Perú especialmente, del restablecimiento del margen de preferencia arancelaria que Brasil otorgaba a los países de ALADI (de 5% para los países de ALADI y 30% para los países fuera de ella, el margen se redujo a 2% para los primeros y 7% para los segundos) por considerar que la actual no significa una garantía de protección en período de abundancia del metal en el mercado internacional tal como viene aconteciendo desde el año 1979 con la rápida expansión de las importaciones provenientes de Canadá. Este mismo asunto es tratado con alguna reserva por los representantes brasileños pues los productores y vendedores mexicanos y peruanos en situaciones adversas del mercado han hecho uso de esa preferencia para incrementar su precio de venta FOB participando así de un beneficio que, por lo menos teóricamente, debería ser la ventaja del comprador brasileño.

El Impuesto sobre las Operaciones Financieras aplicado a las importaciones brasileñas fué otro de los temas frecuentemente tratado. Al respecto, la tasa inicialmente en un nivel de 25% aplicable a todas las importaciones, fué reducida a 20% para las importaciones de los países de ALADI con lo que estos ganaron una preferencia implícita de 4%; la pretensión de los países integrantes de la Reunión es que ese impuesto se elimine en forma específica para los productos negociados.

Un paso más concreto en el ámbito comercial fué la proposición para que el Instituto Brasileiro de Informação de Chumbo, Níquel e Zinco efectúe una coordinación a nivel interno entre productores y consumidores brasileños a fin de establecer un abastecimiento latinoamericano que no perjudique a los productos brasileños. Esta función, sin embargo, es cumplida a nivel

oficial e interno por el Consejo de No-Ferrosos y Siderurgia que inclusive estableció en determinados momentos el contingenciamiento de las importaciones como forma de proteger a los productos nacionales. Restaría en este caso, un labor del ICZ como ente coordinador para garantizar el contacto directo entre los compradores brasileños y los vendedores latinoamericanos.

Entre otros problemas que impiden una relación comercial más definida en relación al zinc entre Brasil y Perú, se hizo referencia a la frecuencia del transporte marítimo y a las limitaciones existentes en los puertos para almacenamiento carga y descarga. Por otro lado, el incumplimiento de contratos por causa de paros y huelgas constituye un problema frecuente para Brasil y que podría ser soslayado de establecerse una mecánica de operaciones "swap" con el otro abastecedor latinoamericano de zinc; esto es, de existir problemas para el cumplimiento de los embarques por parte de Perú, México podría substituir temporalmente ese embarque hasta que la causa desaparezca y el primer país pueda entonces compensar ese "préstamo" con otro embarque de metal.

En lo que respecta a otros tipos de cooperación se estima que sería aprovechable la experiencia peruana en el tratamiento del zinc desde su extracción hasta la refinación en cuanto se refiere a los minerales de procedencia sulfurosa que en Brasil se restringen a Morro Agudo y la Refinería de Paraibuna.