

Distr.
RESTRINGIDA

LC/R.622
9 de diciembre de 1987

ORIGINAL: ESPAÑOL

C E P A L

Comisión Económica para América Latina y el Caribe

HACIA UNA NUEVA ESTRATEGIA DEL DESARROLLO DE LOS RECURSOS MINEROS
DE AMERICA LATINA Y EL CARIBE */

*/ Documento preparado por la División de Recursos Naturales y Energía de la CEPAL para ser presentado en el Taller de Consulta sobre Estrategias para el Desarrollo de los Recursos Mineros de América Latina y el Caribe, organizado por CEPAL y bajo el auspicio de ALADI/JUNAC/OLAMI, Santiago de Chile, 14 al 16 de diciembre de 1987.

87-12-1768

Indice

	<u>Página</u>
RESUMEN	1
I. LA CRISIS DE LAS BASES DE LA ESTRATEGIA VIGENTE	2
1. La evolución de la demanda internacional de los metales básicos	2
2. La relación de los términos de intercambio	6
3. Las economías a escala	7
4. Los lineamientos de una nueva estrategia	7
II. PROPUESTA PARA UNA CLASIFICACION PROGRAMATICA DE LOS LINEAMIENTOS DE UNA NUEVA ESTRATEGIA	9
1. Objetivos	9
2. Medios estratégicos	10
3. Requisitos básicos	11
4. Prioridad cronológica	11
III. PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE ACCION DE LA CEPAL PARA EL PERIODO 1988-1995	13
1. Período 1988-1989	13
2. Período 1990-1991	13
3. Período 1992-1993	13
4. Período 1994-1995	13
Notas	14
Anexo 1 Listado de acciones, actividades o estudios a realizar identificados o propuestos en la Mesa Redonda	15
Anexo 2 Listado de estudios, acciones y proyectos clasificados como medios estratégicos	17
Anexo 3 Prioridad cronológica en la ejecución de los medios y requisitos	19

Resumen

La realización del presente Taller de Consulta forma parte de un conjunto de tres reuniones de carácter regional sobre estrategias para el desarrollo de los recursos mineros de América Latina y el Caribe. Los propósitos básicos de estas reuniones son las de: i) identificar las líneas principales de acción para implementar una nueva estrategia (Mesa Redonda efectuada en Córdoba en octubre de 1987); ii) efectuar un debate sobre las posibilidades de ejecución de estas líneas básicas, identificando su prioridad y sus principales requisitos (Taller de Consulta a realizarse en Santiago entre el 14 y 16 de diciembre de 1987), y iii) ampliar el debate para definir un plan o programa regional de actividades, el que podría ser implementado mediante la acción coordinada de los organismos nacionales, regionales e internacionales que operan en el sector minero-metalúrgico de la región.

El panel de la Mesa Redonda realizada en Córdoba, conformado por representantes de ALADI/CEPAL/JUNAC/OLAMI efectuó sendas presentaciones sobre la evolución histórica, la situación actual y la estrategia vigente del desarrollo del sector minero de la región, formulando diferentes proposiciones de acción para implementar una nueva estrategia. Posteriormente se abrió el debate a los participantes que representaban a diferentes organismos de varios países de la región. De estas presentaciones y del debate general fueron identificados 22 temas que podrían representar objetivos, actividades, acciones, proyectos o estudios a alcanzar o a realizar con el fin de implementar una nueva estrategia del desarrollo de los recursos mineros de América Latina y el Caribe.

En el presente trabajo se efectúa una breve presentación del análisis histórico y de la situación actual de los aspectos básicos que sustentan la estrategia vigente 1/ y el listado de los 22 temas que fueron identificados en la Mesa Redonda de Córdoba como acciones a realizar para implementar una nueva estrategia.

En base a este listado se efectúan a continuación las siguientes propuestas: i) clasificación programática de los temas en objetivos, en medios estratégicos para alcanzar los objetivos y en requisitos básicos que facilitarían la implementación de los medios estratégicos; ii) priorización cronológica de las acciones a realizar (medios estratégicos y requisitos básicos), y iii) programa de acción de la CEPAL para el período 1988-1995.

I. LA CRISIS DE LAS BASES DE LA ESTRATEGIA VIGENTE

La actual división internacional del trabajo establece que los países deben especializar su producción en aquellos rubros en los que tienen ventajas comparativas. De esta manera los países en desarrollo, con abundancia relativa de recursos naturales y mano de obra barata debieron especializarse en la producción-exportación de materias primas, mientras que los países desarrollados con mayor abundancia relativa de capital, tecnología y mayores mercados de consumo se especializaron en la producción-exportación de bienes manufacturados. Al respecto el criterio básico para la definición equitativa del precio de intercambio entre materias primas y manufacturas, fue que el precio-costo de las primeras sería lo suficientemente bajo como para determinar bajos costos de producción de las manufacturas, los que presentarían una tendencia decreciente por la aplicación permanente de los adelantos tecnológicos.

De acuerdo a esta teoría, la estrategia de desarrollo de los recursos mineros de América Latina se concentró en la especialización y exportación de ocho minerales metálicos de base, que representaron en términos de valor, alrededor del 95% de las exportaciones mineras de la región (bauxita, cobre, estaño, hierro, níquel, plata, plomo y zinc).

De esta manera las bases de la estrategia del desarrollo minero de la región fueron las altas tasas de crecimiento de la demanda internacional por estos minerales básicos y las expectativas de alta remuneración, en términos del poder adquisitivo de las exportaciones mineras, utilizando cuando era posible las economías a escala (grandes empresas) como medio estratégico para mantener adecuados niveles de competencia en el mercado internacional.

1. La evolución de la demanda internacional de los metales básicos

En general las tasas de crecimiento anual del consumo mundial de los principales minerales metálicos han tenido durante el período de post-guerra (1950-1974) una evolución similar a la lograda en la primera mitad del presente siglo. A estos 75 años de mantenimiento de la expansión de esta demanda le siguió un subperíodo (1975-1979) de declinación de las tasas de crecimiento que culminó en tasas negativas

en el subsiguiente período (1980-1982). Desde mediados de 1983 hasta casi fines de 1985 se presentó una recuperación positiva de las mismas pero con valores bastante inferiores a los logrados en los primeros períodos. La nueva declinación que ha presentado la demanda desde fines de 1985 ha determinado que diferentes organismos estimen proyecciones hasta el año 2000, inferiores a las logradas en el subperíodo 1983-1985.

Las cifras del cuadro 1 están mostrando que la mayor caída en las tasas de consumo se está produciendo en el grupo de los países desarrollados cuyo volumen todavía representa más del 70% de las importaciones mundiales.

La disminución de las importaciones de los países dearrollados está determinada desde mediados de los años 70, por diferentes causas, entre ellas:

- a) La alta acumulación de las reservas de chatarra en estos países, lo que está permitiendo una rápida sustitución del metal primario por metal secundario.
- b) Alto grado de saturación del consumo de productos manufacturados de uso duradero, la mayoría de ellos contruidos en base a insumos mineros, dándose mayor preferencia a los servicios de alta tecnología, cuyos bienes de capital insumen pequeñas cantidades de los llamados metales livianos.
- c) Importantes avances tecnológicos que están disminuyendo la intensidad del uso de minerales y metales por unidad de producto industrial; por ejemplo las nuevas tecnologías siderúrgicas están permitiendo un ahorro de acero crudo de más del 25% en la producción de bienes semielaborados (planchas, tubos, perfiles, barras, etc.); a su vez la industria automotriz que es la mayor insumidora de metales y que a mediados de 1970 utilizaba alrededor de 1000 kgs de metales por vehículo, en la actualidad sólo ocupa alrededor de 300 kgs.
- d) La sustitución de metales básicos por la utilización de nuevos materiales, como polímeros y plásticos avanzados, aleaciones cristalizadas, materiales compuestos y cerámicas especiales, para la producción de bienes finales o semielaborados como por ejemplo: los semi-conductores o en el futuro los super-

Cuadro 1

TASAS ANUALES DE CRECIMIENTO DEL CONSUMO DE METALES BASICOS

(en porcentajes)

	Total mundial	Países desa- rrollados	Países centralmente planificados	Países en desarrollo	<u>América Latina</u>	
					Períodos	Tasas
1. <u>Aluminio Primario</u>						
1900-1950	10.6	-	-	-	-	-
1951-1974	9.5	9.1	10.6	14.6	-	-
1975-1979	2.6	1.6	4.1	9.5	1974-1980	7.2
1980-1982	-3.8	-5.7	-0.7	3.2	1980-1983	-10.9
1983-1985	4.0	4.4	0.9	7.0	-	-
1986-2000	1.6	1.2	1.7	3.0	1983-2000	8.6
2. <u>Cobre refinado</u>						
1900-1950	4.1	-	-	-	-	-
1951-1974	4.3	3.7	6.6	6.5	1965-1974	7.3
1975-1979	3.5	2.5	4.6	10.2	1974-1980	7.9
1980-1982	-2.9	-4.5	-0.8	3.4	1980-1983	-13.3
1983-1985	1.7	2.2	0.6	3.5	-	-
1986-2000	1.7	0.9	1.7	4.1	1983-2000	7.7
3. <u>Estaño metálico</u>						
1900-1950	1.1	-	-	-	-	-
1951-1974	1.5	0.8	4.8	2.1	1965-1974	4.6
1975-1979	-1.1	-2.3	0.8	3.5	1974-1980	3.4
1980-1982	-4.4	-7.1	1.9	-3.0	1980-1983	-3.1
1983-1985	1.5	0.9	1.7	4.5	-	-
1986-2000	-1.4	-2.4	-1.0	0.6	1983-2000	4.0
4. <u>Hierro-contenido metálico</u>						
1900-1950	5.0	-	-	-	-	-
1951-1974	6.3	5.3	8.0	10.0	1965-1974	7.4
1975-1979	0.5	-2.0	3.8	4.5	1974-1980	- 2.8
1980-1982	-5.1	-9.3	-0.8	-0.2	1980-1982	19.9
1983-1985	3.5	3.4	2.2	9.3	-	-
1986-2000	0.6	-0.4	0.2	2.3	1982-2000	8.4
5. <u>Níquel metálico</u>						
1900-1950	6.6	-	-	-	-	-
1951-1974	6.5	6.2	7.1	17.7	1965-1974	20.9
1975-1979	1.0	-0.3	4.2	11.9	1974-1980	6.4
1980-1982	-4.6	-7.1	0.4	4.9	1980-1983	0.0
1983-1985	3.2	3.5	1.1	10.3	-	-
1986-2000	1.3	0.9	1.3	3.7	1983-2000	15.4

Cuadro 1 conclusión

	Total mundial	Países desa- rrollados	Países centralmente planificados	Países en desarrollo	<u>América Latina</u>	
					Períodos	Tasas
6. <u>Plomo refinado</u>						
1900-1950	2.7	-	-	-	-	-
1951-1974	4.0	2.9	7.9	7.0	1965-1974	6.9
1975-1979	3.2	3.3	3.4	1.7	1974-1980	1.7
1980-1982	-2.4	-4.0	0.7	-0.3	1980-1983	-8.1
1983-1985	0.7	0.4	-0.2	4.9	-	-
1986-2000	0.7	0.1	1.0	1.9	1983-2000	6.3
7. <u>Zinc refinado</u>						
1900-1950	3.6	-	-	-	-	-
1951-1974	4.6	3.5	7.7	9.7	1965-1974	8.7
1975-1979	1.1	-0.7	2.6	8.7	1974-1980	6.5
1980-1982	-2.3	-5.0	1.8	-1.7	1980-1983	-4.9
1983-1985	2.5	3.0	0.9	3.8	-	-
1986-2000	1.3	0.5	1.4	2.9	1983-2000	6.8

Fuente: 1. Datos históricos: Miguel L. Bohomoletz, Posibilidades de aumentar el comercio regional de bienes minerales metálicos y metales, CEPAL, 1984; Metallgesellschaft, Metalstatistics, varios números; World Bureau of Metal Statistics, World Metal Statistics, junio de 1986; American Bureau of Metal Statistics, Non-ferrous metal data, 1985; UNCTAD, Statistics on Iron Ore (TD/B/IPC/IRON ORE/21), 25 de julio de 1985; ECE, The World Market for Iron Ore, Sales No. E.69.II.E.10. 2. Proyecciones: World Bank, Price Prospects for Major Primary Commodities, Report 814/86. 3. América Latina: CEPAL, "Desarrollo de los recursos mineros de América Latina", Estudios e Informes No. 48, julio de 1985.

conductores que podrían transformar totalmente la industria del cobre.

- e) A mediano y largo plazo la situación tendería a agravarse por la producción de minerales de las plataformas y los fondos marinos y por las posibilidades de las investigaciones en materia de fusión nuclear lo cual permitiría por ejemplo cambiar la composición de los átomos de las rocas para conformar diferentes minerales.

2. La relación de los términos de intercambio

Como se indicó anteriormente, la teoría expresaba que el criterio básico para una definición equitativa del precio de intercambio entre materias primas y manufacturas establecía que el precio de las primeras debería ser lo suficientemente bajo como para determinar bajos costos de producción de las manufacturas, los que presentarían una tendencia decreciente por la aplicación permanente de los adelantos tecnológicos favoreciendo de esta manera la relación de intercambio de los países exportadores de materias primas.

La realidad fue muy diferente a la teoría ya que en el sector minero-metalúrgico-industrial de América Latina, mientras los precios reales de las exportaciones mineras disminuyeron en 47% entre 1950 y 1986, los de las manufacturas de base minera se incrementaron en casi cuatro veces, de manera que si en 1950 los países en desarrollo pudieron adquirir 100 "unidades" de manufacturas con 100 "unidades" de minerales, en 1986 sólo pudieron adquirir 14 "unidades" de manufacturas.

La primera parte de la teoría se cumplió en este sector ya que los precios de las exportaciones de minerales, con ciertas fluctuaciones, se mantuvieron relativamente bajos en el período 1950-1974. Entre 1974-1978 se produce una importante declinación para lograr una menor recuperación entre 1978 y 1980.

El deterioro de los precios se agudizó aún más en el período 1980-1986, situación determinada por una contracción estructural de la demanda (utilización industrial) en los países desarrollados y una sobre-oferta de los países en desarrollo, presionados por los requerimientos de divisas derivados de los compromisos para el servicio de su deuda externa.

En cambio el precio de las manufacturas de base minera tuvo un incremento constante entre 1950 y 1981. Se produce una cierta declinación entre 1981 y 1984, para recuperar en el período 1984-1986 la tendencia creciente impresa desde 1950. Como consecuencia de ambos comportamientos es que las exportaciones mineras de América Latina perdieron hacia 1986 más del 85% del poder adquisitivo que tuvieron en 1950 (Cuadro 2).

3. Las economías a escala

La tecnología prevaleciente en el sector minero-metalúrgico se caracterizaba por una alta proporción de la inversión fija, por lo tanto cuanto mayor volumen se producía, menor era el costo unitario de dicha producción, lo que permitía ventajas competitivas a la gran empresa minera o metalúrgica. Desde mediados de los años 70, la tecnología minero-metalúrgica tiende hacia el desarrollo de medianas, pequeñas empresas o mini-plantas con niveles de productividad casi tan altos como los de las grandes empresas. También se debe tener en cuenta que una reducción de la demanda y de la producción traería como consecuencia un incremento del costo unitario en las grandes empresas, mientras que el cierre de algunas de las pequeñas o medianas empresas no tendrían consecuencias en el costo unitario de las que todavía quedan en producción.

4. Los lineamientos de una nueva estrategia

De acuerdo a lo indicado es evidente que las situaciones en las que se basa la actual estrategia --alta demanda internacional, términos de intercambio favorables y economías a escala-- ya no tienen condiciones válidas para seguir sustentando un desarrollo acelerado y sostenido de los recursos mineros de la región y por lo tanto se requiere de una nueva estrategia más acorde con las condiciones cambiantes de la economía internacional y de los requisitos del nuevo proceso de desarrollo en el que deberá embarcarse la región.

Con el propósito de iniciar el proceso de identificación y formulación de la nueva estrategia de desarrollo minero, en la Mesa Redonda efectuada en Córdoba, Argentina en octubre de 1987, se plantearon 22 temas que podrían constituirse en los objetivos,

estudios, actividades y proyectos de cuya ejecución dependería básicamente el desarrollo futuro de los recursos mineros de la región. (Anexo 1).

Cuadro 2

AMERICA LATINA: TÉRMINOS DE INTERCAMBIO DE LAS
EXPORTACIONES MINERAS, 1950 A 1986

ANOS	Indice de precios reales de las ex- portaciones mineras	Indice de precios reales de las importaciones de manufacturas	Indice de la relacion de precios del intercambio
1950	100	100	100
1955	126	117	88
1960	102	127	70
1965	127	133	79
1970	116	154	85
1974	118	250	45
1978	75	356	19
1980	86	442	19
1981	75	445	18
1982	68	438	17
1983	73	427	18
1984	70	419	17
1985	66	423	15
1986e	53	477	14

Fuente: IBRD, "PRICE PROSPECTS FOR MAJOR PRIMARY COMMODITIES", Vol.I, Report No 8
CEPAL, "ESTUDIO ECONOMICO DE AMERICA LATINA ", varios numeros.
e/ Estimado

II. PROPUESTA PARA UNA CLASIFICACION PROGRAMATICA DE LOS LINEAMIENTOS DE UNA NUEVA ESTRATEGIA

Considerando que el propósito básico de estas reuniones es el de lograr formular un programa de acción regional se efectúa la siguiente propuesta de una posible clasificación programática de los 22 temas identificados en la Mesa Redonda de Córdoba. Es obvio que esta primera clasificación podría ser ampliada o reducida según los resultados de la consulta que se realizará durante el transcurso de este Taller.

1. Objetivos

Los objetivos de la estrategia de desarrollo podrían ser seleccionados de las siguientes alternativas principales:

- a) Conjunto de acciones que permitan mantener o aún incrementar la participación de la región en los mercados tradicionales -- países desarrollados-- de los metales básicos, manteniendo adecuados niveles de competitividad. Sin embargo, las limitaciones estructurales indicadas anteriormente determinarían bajas tasas de expansión.
- b) En el Cuadro 1 se observó que otros mercados --países de economías centralmente planificadas y países en desarrollo-- presentan mayores tasas de crecimiento que las correspondientes a los mercados tradicionales, sin embargo estos mercados no sólo cuentan en algunos casos con producción propia, sino que también siguen representando una menor proporción del mercado internacional, por lo que el menor volumen del intercambio comercial tendría que ser complementado por un mayor valor agregado del producto exportado.
- c) El propio mercado regional presenta la potencialidad de la sustitución de importaciones de minerales, productos metalúrgicos y manufacturas de base minera que representan el 40% de las importaciones totales de la región.
- d) Sin embargo los nuevos requerimientos de la reconversión industrial en los países desarrollados y los de crecimiento económico en los países en desarrollo, determinan la necesidad de diversificar la estructura exportadora de la región, tanto en

el número de productos como en las materias primas de altísimo valor agregado y que están siendo utilizadas en las nuevas industrias de alta tecnología.

De acuerdo a lo indicado y tomando en cuenta el listado del anexo 1, los posibles objetivos de la nueva estrategia podrían ser:

1. Diversificación de las exportaciones de la región, otorgando mayor prioridad a la producción de metales livianos y otros minerales de alta demanda internacional.
2. Incrementar el valor agregado de las exportaciones de minerales tradicionales, especialmente en la preparación de la materia prima utilizada en la fabricación de nuevos materiales y en las industrias de tecnologías de punta.
5. Aprovechamiento de las posibilidades del mercado regional, tendiendo hacia el autoabastecimiento de productos mineros, metalúrgicos, industriales de base minera y maquinarias, equipos e insumos utilizados por el sector minero-metalúrgico de la región.

2. Medios estratégicos

Se propone que aquellos estudios, actividades o proyectos que contribuyan directamente al cumplimiento de los objetivos sean clasificados como medios estratégicos, cuyo listado se presenta en el anexo 2.

Teniendo en cuenta que los siguientes medios también podrían ser clasificados como requisitos básicos en el cumplimiento de los otros dos objetivos, se los podría considerar bajo este punto de vista como "medios estratégicos prioritarios":

4. Cooperación horizontal.
7. Investigación y transferencia tecnológica.
11. Estudios de la demanda de nuevos productos mineros, metalúrgicos, semielaborados y manufacturados de origen minero.
13. Organización de la pequeña y mediana empresa.
14. Estudio de los insumos mineros requeridos por el sector industrial.
16. Sistema regional de informaciones (INFOMIN).

- 18. Estudios de la producción y demanda de minerales no-metálicos.
- 22. Estudios de la factibilidad de plantas integradas.

3. Requisitos básicos

Siguiendo el listado del anexo 1 se propone que aquellos estudios, actividades o proyectos que faciliten o contribuyan a la ejecución de los medios estratégicos sean clasificados como requisitos básicos (anexo 2).

De acuerdo al criterio anterior, aquellos requisitos que podrían ser clasificados como medios o requisitos de los otros dos objetivos podrían ser considerados como requisitos básicos prioritarios:

- 6. Incremento de las reservas mineras.
- 8ii) Organización de la coordinación para la investigación, desarrollo y transferencia tecnológica.
- 8iii) Organización para la coordinación de las inversiones mineras, metalúrgicas e industrias relacionadas.
- 9. Marco jurídico-minero de la complementación e integración regional.
- 12. Organización de los servicios regionales de geología minera y de consultoría técnica.
- 15. Organización del financiamiento de las inversiones mineras.
- 17. Definición del papel y participación de los sindicatos mineros.

4. Prioridad cronológica

La ejecución de la mayoría de los medios o requisitos se encuentra facilitada o condicionada por el cumplimiento de otro conjunto de actividades, por lo tanto en una primera etapa sólo se podrían ejecutar aquéllas que no tienen un requerimiento previo, en una segunda etapa aquellas cuya ejecución dependería del cumplimiento de las programadas en la primera etapa y así sucesivamente hasta lograr la secuencia indicada en el anexo 3.

De esta manera los medios estratégicos y los requisitos básicos considerados como prioritarios se podrían ejecutar en las siguientes etapas:

Medios estratégicos prioritarios

Primera etapa

- 16. INFOMIN (en ejecución)
- 18. Minerales no-metálicos
- 22. Plantas integradas

Segunda etapa

- 11. Estudios de la demanda de productos mineros
- 13. Pequeña y mediana empresa minera
- 14. Insumos mineros del sector industrial

Tercera etapa

- 4. Cooperación horizontal

Quinta etapa

- 7. Investigación y transferencia tecnológica

Requisitos básicos prioritarios

Primera etapa

- 17. Papel sindicatos mineros

Segunda etapa

- 9. Marco jurídico
- 12. Servicios regionales de geología minera y consultoría
- 15. Financiamiento de las inversiones

Tercera etapa

- 6. Reservas mineras
- 8iii) Coordinación de las inversiones

Cuarta etapa

- 8ii) Coordinación de la investigación, desarrollo y transferencia de la tecnología.

III. PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE ACCION DE LA CEPAL PARA EL PERIODO 1988-1995

Tomando en cuenta las actividades indicadas en los capítulos precedentes, los trabajos realizados por la CEPAL en años anteriores y los posibles recursos disponibles, se ha propuesto ante las autoridades pertinentes la siguiente propuesta de trabajo para el período 1988-1995:

1. Período 1988-1989

- 16. Proseguir la cooperación en la implementación del INFOMIN.
- 18. Estudio de la demanda de minerales no-metálicos.
 - Estudio sobre las perspectivas del sector minero-metalúrgico de América Latina y del Caribe.
- 4. Cooperación en la implementación de programas de capacitación, investigación y transferencia tecnológica.
- 21. Estudios de identificación de brechas en la estructura de producción metalúrgica y siderúrgica.

2. Período 1990-1991

- 10. Estudio de las ventajas comparativas y posibilidades de especialización.
- 19. Estudios de identificación de nuevas oportunidades de comercio intrarregional.
- 20. Difusión de los mecanismos de promoción de exportaciones y de intercambio comercial.

3. Período 1992-1993

- 3. Estudios de integración vertical de la producción.
- 13. Estudios de tecnologías aplicables a la pequeña y mediana empresa.
- 14. Estudios de los insumos mineros para el sector industrial de la región.

4. Período 1994-1995

- 12. Cooperación en la implementación de los servicios regionales de geología minera y de consultoría.
- 13. Estudios de tecnologías aplicables a la pequeña y mediana empresa.

De acuerdo a esta programación quedarían sin cobertura las siguientes prioridades cronológicas y programáticas:

- 17. Papel organismos sindicales.
- 22. Estudios de plantas integradas.
- 9. Marco jurídico.
- 11. Estudios de demanda de nuevos productos mineros.
- 15. Financiamiento de las inversiones mineras.
- 7/8ii. Investigación, desarrollo y transferencia tecnológica.
- 6. Incremento de las reservas.
- 8iii. Coordinación de las inversiones mineras.
- 8i. Coordinación en la promoción del comercio intrarregional.

Notas

1/ Extractado del trabajo de la CEPAL "Nuevas Orientaciones en el Desarrollo de los Recursos Mineros de América Latina", LC/R.535 del 7 de noviembre de 1986.

Anexo 1

LISTADO DE ACCIONES, ACTIVIDADES O ESTUDIOS A REALIZAR
IDENTIFICADOS O PROPUESTOS EN LA MESA REDONDA

1. Diversificación de las exportaciones de la región, otorgando mayor prioridad a la producción de metales livianos y otros minerales de alta demanda internacional.
2. Incrementar el valor agregado de las exportaciones de minerales tradicionales, especialmente en la preparación de la materia prima utilizada en la fabricación de nuevos materiales y en las industrias de tecnología de punta.
3. Integración vertical de la producción minero-metalúrgica-industrial de la región.
4. Intensificar los procesos de desarrollo y transferencia de la tecnología, especialmente mediante acuerdos y proyectos de cooperación horizontal.
5. Aprovechamiento de las posibilidades del mercado regional, tendiendo hacia el autoabastecimiento de productos mineros, metalúrgicos, industriales de base minera y maquinarias, equipos e insumos utilizados por el sector minero-metalúrgico de América Latina y el Caribe.
6. Incrementar las reservas mineras, especialmente las de asbesto, barita, cromo, ilmenita, mercurio, oro, platino y rutilio.
7. Adoptar un nuevo enfoque integral de la transferencia, la investigación y el desarrollo tecnológico que permita una mayor interrelación entre los requerimientos de las empresas, la formación de los recursos humanos, los trabajos de investigación y el diseño y producción de la maquinaria y el equipo minero.
8. Establecer que en el contexto del OLAMI se efectúe:
 - i) La coordinación de la promoción del comercio intrarregional.
 - ii) La coordinación del desarrollo y la transferencia tecnológica.
 - iii) La coordinación de las inversiones mineras, metalúrgicas y de las industrias relacionadas.
9. Definir y establecer un conjunto de principios jurídicos que faciliten la integración regional de las actividades minero-metalúrgicas-industriales.

10. Efectuar estudios de las ventajas comparativas y las posibilidades de especialización en la producción de minerales, metales y productos industriales relacionados.
11. Efectuar estudios sobre la demanda internacional de nuevos productos mineros.
12. Estudiar en el contexto del OLAMI, la posibilidad de organizar servicios regionales de consultoría y de investigación de geología minera.
13. Definir el papel y la organización de la pequeña y mediana empresa minera.
14. Requerimientos del sector industrial de insumos de productos mineros.
15. Efectuar estudios de organización del financiamiento de las inversiones mineras.
16. Acelerar la formación del Sistema Regional de Informaciones (INFOMIN).
17. Definir el papel y la participación de los organismos sindicales en el desarrollo de los recursos mineros de la región.
18. Efectuar estudios sobre las perspectivas de la demanda y la producción de los minerales no metálicos.
19. Efectuar estudios para la identificación de nuevas oportunidades de comercio intrarregional.
20. Difusión de los mecanismos existentes para la promoción de las exportaciones y el intercambio comercial intrarregional.
21. Efectuar estudios de identificación de las brechas en la estructura de la producción minero-metalúrgica-industrial.
22. Efectuar estudios de tecnologías integradas (extracción-metalurgia) aplicables especialmente a la pequeña y mediana empresa minera.

Anexo 2

LISTADO DE ESTUDIOS, ACCIONES Y PROYECTOS CLASIFICADOS
COMO MEDIOS ESTRATEGICOSI. Medios para alcanzar el objetivo 1: diversificación
de la producción y las exportaciones mineras

- 6. Incremento de las reservas mineras.
- 11. Estudio de la demanda de nuevos productos mineros.
- 12. Organización de los servicios regionales de geología minera y consultoría técnica.
- 13. Organización de la pequeña y mediana empresa.
- 14. Estudio de los insumos mineros requeridos por el sector industrial.
- 15. Organización del financiamiento de las inversiones mineras.
- 18. Estudios de la producción y demanda de minerales no-metálicos.

II. Medios para alcanzar el objetivo 2: incremento del
valor agregado de la producción minera

- 7. Investigación y transferencia tecnológica.
- 11. Estudio de la demanda de productos metalúrgicos, semielaborados y manufacturas de origen minero.
- 22. Estudios de la factibilidad de plantas integradas.

III. Medios para alcanzar el objetivo 5: incremento del
comercio intrarregional de productos e insumos mineros

- 3. Integración vertical de la producción.
- 4. Cooperación horizontal.
- 10. Estudio de las ventajas comparativas y posibilidades de especialización.
- 16. Sistema regional de informaciones mineras (INFOMIN).

IV. Requisitos básicos

- 8i) Organización de la coordinación en la promoción del comercio intrarregional.
- 8ii) Organización de la coordinación para la investigación, desarrollo y transferencia de la tecnología.
- 8iii) Organización para la coordinación de las inversiones mineras, metalúrgicas e industrias relacionadas.
- 9. Marco jurídico-minero de la complementación e integración regional.
- 17. Definición del papel y participación de los sindicatos mineros.
- 19. Estudios de identificación de nuevas oportunidades de comercio intrarregional.
- 20. Difusión de los mecanismos existentes para la promoción de las exportaciones intrarregionales.
- 21. Estudios de identificación de las brechas en la estructura de la producción minero-metalúrgica-industrial.

Anexo 3

PRIORIDAD CRONOLOGICA EN LA EJECUCION DE LOS MEDIOS Y REQUISITOS

Primera etapa

16. Sistema regional de informaciones (INFOMIN), en ejecución.
17. Papel y participación de los sindicatos mineros.
18. Producción y demanda de minerales no-metálicos.
20. Difusión de mecanismos para la promoción de las exportaciones.
21. Identificación de brechas en la estructura de producción.
22. Plantas integradas.

Segunda etapa

9. Marco jurídico.
10. Ventajas comparativas y especialización.
11. Demanda de nuevos productos mineros, metalúrgicos, etc.
12. Servicios regionales de geología minera y consultoría.
13. Pequeña y mediana empresa minera.
14. Insumos mineros del sector industrial
15. Financiamiento de las inversiones.
19. Nuevas oportunidades del comercio intrarregional.

Tercera etapa

4. Cooperación horizontal.
6. Incremento reservas mineras.
- 8i) Coordinación de la promoción del comercio intrarregional.
- 8iii) Coordinación de las inversiones.

Cuarta etapa

3. Integración vertical.

8ii) Coordinación en la investigación, desarrollo y transferencia tecnológica.

Quinta etapa

7. Investigación y transferencia tecnológica.

