

# **SERIE MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO**

## **PANORAMA MINERO DE AMÉRICA LATINA: LA INVERSIÓN EN LA DÉCADA DE LOS NOVENTA**

**Fernando Sánchez Albavera  
Georgina Ortiz  
Nicole Moussa**



**NACIONES UNIDAS  
COMISIÓN ECONÓMICA PARA AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE  
Santiago de Chile, 1998**

LC/L.1148  
Octubre 1998

Este documento fue preparado por el señor Fernando Sánchez Albavera, Asesor Regional en Minería y Energía, con la colaboración de las señoras Georgina Ortiz, Asistente Económico, y Nicole Moussa, consultora. Este trabajo se inscribe dentro de los estudios previstos en el programa de trabajo de la División de Medio Ambiente y Desarrollo en apoyo a las Conferencias de Ministerios de Minería de las Américas e Interparlamentarias de Minería y Energía. Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de la exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización.

## ÍNDICE

*Página*

RESUMEN .....	7
<b>I. CAMBIOS EN LOS FLUJOS DE FINANCIAMIENTO EXTERNO .....</b>	<b>9</b>
<b>II. NUEVO AMBIENTE PARA LA INVERSIÓN EXTRANJERA .....</b>	<b>12</b>
A. NO DISCRIMINACIÓN AL CAPITAL EXTRANJERO.....	12
B. REGISTRO Y AUTORIZACIÓN.....	13
C. REMESAS AL EXTERIOR .....	14
D. REQUISITOS DE OPERACIÓN.....	15
E. TRATAMIENTO EN CASO DE EXPROPIACIONES .....	15
F. ARBITRAJE INTERNACIONAL .....	16
G. CONVENIOS DE PROTECCIÓN A LAS INVERSIONES .....	17
<b>III. CAMBIOS EN LA LEGISLACIÓN MINERA.....</b>	<b>19</b>
A. DOMINIO DEL ESTADO E INTERÉS PÚBLICO .....	19
B. REGÍMENES CONCESIONALES .....	20
1. Tipología de derechos mineros .....	21
2. Procedimientos .....	21
3. Derechos y obligaciones .....	21
4. Caducidad de las concesiones.....	23
5. Registro de títulos y resolución de conflictos .....	23
C. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE .....	24
D. RÉGIMEN FISCAL.....	24
E. INCENTIVOS A LA INVERSIÓN .....	25
<b>IV. RÉGIMEN COMERCIAL Y TRIBUTACIÓN MINERA COMPARADA .....</b>	<b>28</b>
A. LIBERALIZACIÓN COMERCIAL.....	28
B. CARACTERÍSTICAS DE LOS REGÍMENES TRIBUTARIOS DE ALGUNOS PAÍSES DE LA REGIÓN .....	29
C. INCIDENCIA DE LA TRIBUTACIÓN SOBRE LAS OPERACIONES MINERAS .....	31
1. Contribuciones que influyen en los costos fijos.....	31
2. Contribuciones que influyen en los costos de operación.....	33
3. Contribuciones derivadas de los resultados del ejercicio económico.....	34
D. IMPACTO DE LA TRIBUTACIÓN EN LAS DECISIONES DE INVERSIÓN .....	35

1.	Los regímenes tributarios vigentes en Argentina, Bolivia, Brasil, México y Perú son competitivos a nivel internacional.....	36
2.	La incidencia tributaria en los primeros años de los proyectos influye decisivamente en las tasas de retorno.....	39
3.	La aplicación de regalías afecta las tasas de retorno al reducir los márgenes entre precios y costos .....	40
4.	Los diferenciales en las tasas de impuestos a las utilidades son importantes, pero tanto o más lo son las deducciones permitidas por los regímenes tributarios .....	42
<b>V.</b>	<b>FACTORES QUE INFLUYEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LAS INVERSIONES MINERAS .....</b>	<b>45</b>
A.	CARACTERÍSTICAS DE LA COMPETITIVIDAD MINERA .....	45
B.	FACTORES DERIVADOS DE LAS CONDICIONES DEL MERCADO INTERNACIONAL .....	47
C.	CAMBIOS TECNOLÓGICOS .....	54
D.	INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS CUESTIONES AMBIENTALES.....	55
E.	ESTRATEGIAS GLOBALES DE LAS EMPRESAS MINERAS .....	57
F.	ESTABILIDAD POLÍTICA Y SEGURIDAD JURÍDICA.....	58
G.	CONDICIONES DE RIESGO/PAÍS: MACROECONOMÍA SANA Y POLÍTICAS FUNCIONALES A LA MINERÍA.....	59
<b>VI.</b>	<b>LA INVERSIÓN MINERA EN LOS NOVENTA.....</b>	<b>63</b>
A.	INVERSIONES EN EXPLORACIÓN.....	63
B.	INVERSIÓN MINERA MATERIALIZADA.....	67
1.	Argentina.....	67
2.	Brasil.....	68
3.	Chile.....	69
4.	México.....	70
5.	Perú .....	70
C.	PROYECCIÓN DE LA INVERSIÓN MINERA.....	72
	<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>77</b>
<b>ANEXO 1</b>	Los principales impuestos mineros.....	78
<b>ANEXO 2</b>	Deducciones aplicadas a la base imponible.....	81
	<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS:</b>	
Gráfico 1	Ingresos por privatizaciones en los países en desarrollo .....	10
Gráfico 2	América Latina: transferencia neta de recursos.....	11
Gráfico 3	Distribución de la rentabilidad entre ganancias empresariales y pago de	

	impuestos .....	38
Gráfico 4	Recaudación fiscal.....	39
Gráfico 5	Proyecto modelo de cobre .....	44
Gráfico 6	Cobre: consumo, producción y precios.....	47
Gráfico 7	Oro: brecha entre oferta y demanda.....	48
Gráfico 8	Exportaciones mundiales por tipo de bienes.....	49
Gráfico 9	Consumo mundial de minerales y metales .....	50
Gráfico 10	Precios reales de los metales.....	52
Gráfico 11	Precios reales de los metales.....	52
Gráfico 12	América Latina: participación en la producción mundial de mina .....	53
Gráfico 13	América Latina: participación en la producción mundial de refinados .....	54
Gráfico 14	Presupuestos de exploración a nivel mundial, 1997 .....	64
Gráfico 15	Distribución mundial de los presupuestos de exploración, 1997.....	64
Gráfico 16	Presupuestos de exploración, 1997 .....	65
Gráfico 17	Inversión minera materializada, 1990-1997.....	67
Gráfico 18	Inversión mundial 1998: distribución geográfica .....	74
Gráfico 19	Inversión mundial 1998: distribución por metal.....	75

#### **ÍNDICE DE CUADROS:**

Cuadro 1	Tasas internas de retorno para proyectos modelo .....	37
Cuadro 2	Dinamismo del consumo de algunos metales 1990-1997.....	51
Cuadro 3	América Latina: gastos de exploración por países, 1997 .....	66
Cuadro 4	Inversión por principales metales, 1998-2007.....	73

#### **ÍNDICE DE RECUADROS:**

Recuadro 1	Impacto de los precios actuales en las tasas de retorno.....	41
------------	--	----



## RESUMEN

El propósito de este informe es analizar la magnitud y los factores que determinaron el flujo de inversiones en la minería de América Latina en el decenio de los noventa. Este período contrasta claramente con el tipo de dinamismo que tuvo lugar en los años setenta, basado en una mayor participación de las empresas del Estado en las inversiones mineras, vía nacionalizaciones y nuevos proyectos y con el menor nivel de inversiones del decenio de los ochenta.

El significativo crecimiento de las inversiones en los noventa tuvo una estrecha relación con el generalizado proceso de liberalización de las economías y la eliminación de barreras de entrada a la inversión extranjera; la modernización de los regímenes de concesiones mineras; la mayor seguridad otorgada a los derechos mineros; y con los cambios tecnológicos que se produjeron en los últimos decenios.

La primera sección ubica el flujo de inversiones mineras en el contexto de los cambios que se produjeron en la composición del financiamiento externo en los noventa, lo que determinó una mayor participación de la inversión extranjera directa en el financiamiento externo, fenómeno que se vio favorecido también por los ingresos de capital derivados de las privatizaciones y que se tradujo en un importante crecimiento de la transferencia neta de capitales a los países de la región.

Las secciones segunda y tercera sistematizan los principales cambios que se produjeron tanto en el tratamiento de la inversión extranjera directa como en las legislaciones mineras de los países de la región, lo que permite constatar la similitud de los propósitos reformistas prevaecientes en la región, en lo que se refiere a promover la inversión privada y a reducir la presencia del Estado en el desarrollo del sector minero.

En la cuarta sección se analizan las modificaciones que experimentaron los regímenes comercial y tributario y se incluye una comparación del impacto de la tributación en las decisiones de los inversionistas. Se insiste en esta sección sobre la significación que tienen los impuestos que gravan los costos fijos y los costos variables en los niveles de las tasas de retorno, lo que permite observar las diferencias entre los perfiles tributarios vigentes en la región.

El ambiente más favorable para la inversión extranjera y la superación de las barreras de entrada al sector minero abrieron una nueva etapa de atracción de capitales extranjeros en el decenio de los noventa. Las políticas emprendidas por los países de la región favorecieron el comportamiento de los determinantes de la inversión minera, que se analizan en la quinta sección.

Analizados los determinantes de la inversión y habiendo concluido que el “factor funcionalidad” de las políticas públicas había sido positivo en los noventa, la sección sexta da cuenta de la evolución de los gastos de exploración presupuestados por los principales operadores mineros; el valor efectivo de la inversión materializada y las proyecciones de la inversión en la perspectiva del nuevo milenio.





## I. CAMBIOS EN LOS FLUJOS DE FINANCIAMIENTO EXTERNO

Los flujos de financiamiento externo en América Latina mostraron marcadas variaciones en las últimas décadas, tanto en lo relativo a su monto total como a su composición (créditos o inversión directa). Desde la posguerra hasta mediados de los años setenta, predominaron los créditos de fuente oficial o multilateral y la inversión extranjera directa (IED). Ésta se orientaba básicamente a explotar recursos naturales y a sustituir importaciones industriales en mercados extremadamente protegidos.

A partir de los años setenta, se produjo un cambio importante en dos planos. Por una parte, se contrajo el dinamismo de la inversión extranjera en la explotación de recursos naturales, debido a la nacionalización de empresas extranjeras y a la imposición de barreras de entrada en un buen número de países de la región; y por otra, se inició un fuerte proceso de endeudamiento externo dirigido, entre otras motivaciones, a financiar proyectos de inversión pública.

El reciclaje de los "petrodólares", los cambios en el sistema financiero internacional y la desaceleración del crecimiento en algunas economías desarrolladas, incrementaron la disponibilidad de créditos de la banca privada hacia los países de la región. Este proceso culminó con la crisis de la deuda externa en la primera mitad de la década de los ochenta.

Durante esta década, los flujos de capital fueron escasos y se vincularon principalmente a la financiación del pago del servicio de la deuda. Los bancos privados dejaron de otorgar nuevos créditos y la inversión extranjera directa se vio afectada por la contracción en el ritmo de crecimiento de la mayoría de las economías de la región.

En la segunda mitad de los ochenta, se concretaron algunos programas de conversión de deuda externa en capital. Éstos, a la vez que reducían la exposición de los bancos, disminuían el servicio de la deuda y contribuían a captar nuevos recursos externos. Mediante estos programas, los inversionistas extranjeros tenían la opción de comprar los títulos de deuda, con fuertes descuentos en los mercados secundarios, que revalorizados posteriormente permitieron comprar empresas que enfrentaban problemas de solvencia financiera.

Esta dinámica tuvo mayor importancia en Argentina, Brasil, Chile, y México representando una proporción significativa de los ingresos de capitales del exterior. Entre 1988 y 1990, los programas de conversión de la deuda representaron el 35% de los ingresos en Argentina y entre 1985 y 1990, el 55% en Brasil, 75% en Chile y 31% en México. Estos programas no han sido utilizados mayormente en el caso de las privatizaciones mineras.

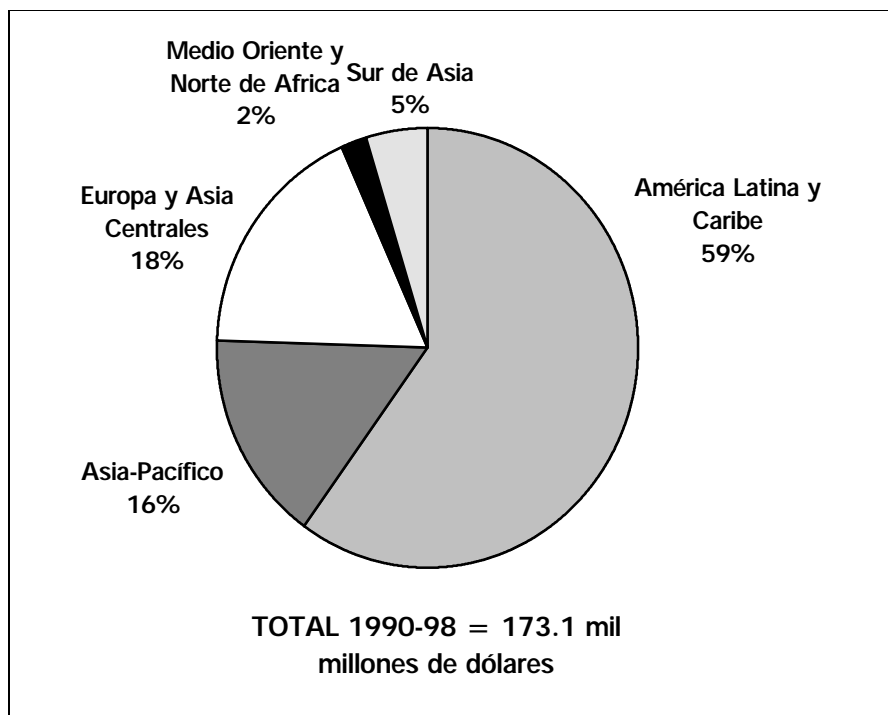
A principio de los años noventa los programas de conversión de deuda fueron suspendidos, excepto en Argentina, y reemplazados por iniciativas de privatización. Entre 1990 y lo que va de 1998, los programas de privatización generaron ingresos para los gobiernos de la región del orden de los 100,000 millones de dólares.<sup>1</sup>

Los ingresos acumulados por privatizaciones, desde 1990, podrían elevarse a unos 180,000 millones de dólares, al cierre de los tres primeros años del próximo milenio, si se concretan las privatizaciones programadas en Argentina, Brasil y Venezuela.

---

<sup>1</sup> El Banco Mundial estima que entre 1990 y 1996, los ingresos por privatizaciones en América Latina fueron de 82,641 millones de dólares. Si a estos ingresos se suman las privatizaciones de Vale Do Rio Doce y Telebras en Brasil, el monto a fines de 1998 sería probablemente mayor a los 100,000 millones de dólares. Véase World Bank Book, "Global Development Finance". Washington 1998.

**Gráfico 1**  
**INGRESOS POR PRIVATIZACIONES EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO**



**Fuente:** CEPAL, sobre la base de Banco Mundial

A diferencia de la década de los ochenta, la transferencia neta de capitales hacia los países de la región se tornó crecientemente positiva. Si en el decenio de los ochenta dicha transferencia arrojó un saldo negativo de 176,100 millones de dólares, en lo que va de los noventa el saldo ha sido positivo y equivale a 132,870 millones de dólares.

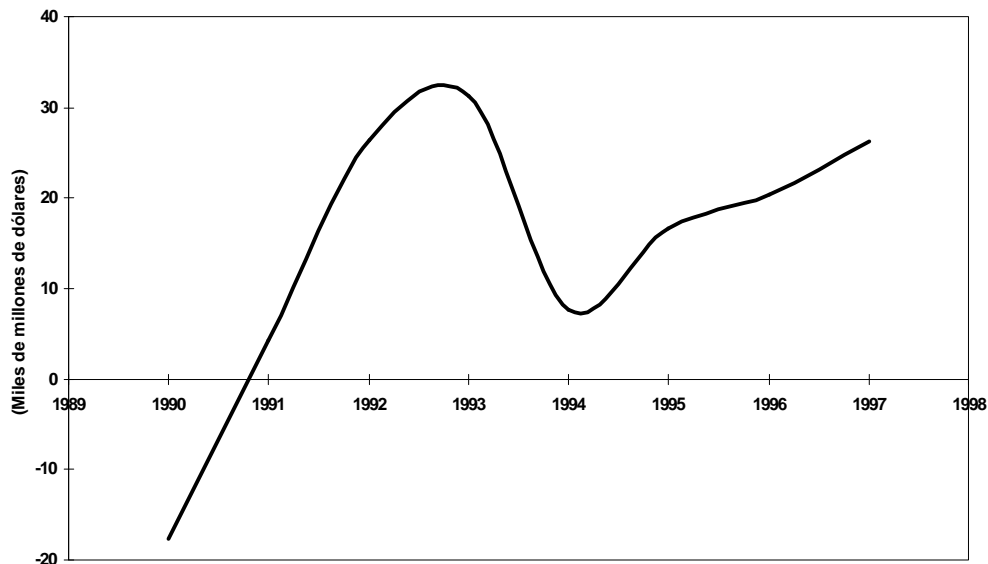
Los flujos de inversión extranjera directa pasaron de 10,679 a 44,021 millones de dólares entre 1991 y 1997. Si bien existe una pronunciada concentración respecto de la atracción de inversiones, ya que México y Brasil dan cuenta de un poco más del 40%, las inversiones se dinamizaron en casi todos los países de la región. Asimismo, los países de la región empezaron a incursionar en los mercados internacionales de capitales captando montos crecientes de inversión, especialmente de inversionistas institucionales. Así por ejemplo, las emisiones internacionales de bonos de países de la región se elevaron de 7,242 a 53,477 millones de dólares entre 1991 y 1997.

De este modo la inversión extranjera directa y las inversiones en cartera empezaron a incrementar su participación dentro del financiamiento externo total mientras que los créditos la redujeron. Entre los factores que influenciaron esta recomposición pueden mencionarse la crisis de la deuda; la espectacular expansión de los mercados internacionales de capital que ocurrió en las últimas tres décadas; la generación de nuevos productos bursátiles y la expansión y diversificación de las carteras de los inversionistas institucionales; y la reducción de las tasas reales de interés en los mercados internacionales.

Por otra parte, las rebajas en las tasas de interés aliviaron el peso del servicio de la deuda externa de manera significativa. La relación entre los intereses totales devengados y las

exportaciones regionales se redujo vertiginosamente durante los noventa pasando de 22% a cerca de 15% entre 1991 y 1997. La fuerte transferencia neta de capitales contribuyó decisivamente a la estabilización de las economías nacionales y se fue recuperando el ritmo de crecimiento pero todavía a un ritmo inferior al de los decenios de los sesenta y setenta.

**Gráfico 2**  
**AMÉRICA LATINA: TRANSFERENCIA NETA DE RECURSOS**



Fuente: CEPAL

Como se verá posteriormente, desde fines de los ochenta los países de la región empezaron a realizar reformas económicas e institucionales orientadas a favorecer el ingreso de capitales extranjeros y a reducir significativamente el "riesgo-país". Este proceso se propuso una amplia liberalización de la economía, poniendo énfasis en los mecanismos del mercado y en el papel protagónico de la empresa privada en la asignación de los recursos, con la consiguiente disminución del peso relativo del Estado.

El consenso regional que se observa se explica, en buena medida, por el creciente protagonismo que adquirieron el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional en la definición de las políticas económicas. La crisis de los años ochenta dejó escasos márgenes en el manejo de las políticas económicas nacionales. Se trataba de ofrecer al capital extranjero un entorno de estabilidad económica a través de políticas de rigor fiscal y de estabilidad monetaria y cambiaria y un marco legal favorable a la entrada de capitales.

## **II. NUEVO AMBIENTE PARA LA INVERSIÓN EXTRANJERA**

La mayoría de los países de la región pusieron en marcha reformas económicas que se articularon en torno al redimensionamiento del Estado dando mayor protagonismo al sector privado; la instauración de garantías de estabilidad a la inversión extranjera; la liberalización de los mercados de capitales, de bienes y de servicios y la “flexibilización” del mercado laboral.

### **A. NO DISCRIMINACIÓN AL CAPITAL EXTRANJERO**

En la mayoría de los países de la región existe igualdad de derechos entre inversionistas extranjeros y nacionales. En algunos países este criterio tiene rango constitucional para garantizar la estabilidad jurídica de la inversión extranjera y en general se otorgan los mismos derechos que disfruta el inversionista nacional, en una serie de aspectos que son fundamentales en el tratamiento de las inversiones, aunque existen excepciones a esta norma en algunos países.

La Constitución de Argentina garantiza igualdad de tratamiento a los inversionistas nacionales y extranjeros y otorga prelación sobre las leyes federales a los acuerdos suscritos en materia de promoción y protección recíproca de inversiones. En Bolivia no existe una norma constitucional específica sobre la materia, pero la legislación vigente reconoce al inversionista extranjero los mismos derechos, deberes y garantías que las leyes otorgan al inversionista nacional.

En 1995, el Congreso de Brasil aprobó enmiendas constitucionales en el mismo sentido, eliminándose las disposiciones que restringían el acceso de los inversionistas extranjeros a la explotación minera.

En Chile, el principio de no discriminación está consagrado también en la Constitución Política. En ella se precisa además, que si se dictaran normas jurídicas que fueran consideradas discriminatorias, se podrá solicitar que se elimine la discriminación, siempre que no haya transcurrido más de un año desde la promulgación de dicha norma.

Asimismo, las constituciones de Perú y Colombia establecen que la inversión nacional y extranjera quedan sometidas a un mismo marco normativo mientras que en México, la Constitución no garantiza este derecho pero se eliminaron algunas restricciones a la inversión extranjera, en el marco del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). Actualmente, la inversión extranjera puede participar hasta con el cien por ciento del capital de las sociedades mineras. Para estos efectos deben presentar ante la Secretaría de Relaciones Exteriores un escrito en que convengan en considerarse como nacionales y en no invocar por lo mismo, la protección de sus respectivos gobiernos.

En Venezuela no se han producido enmiendas constitucionales o legales que garanticen la igualdad de tratamiento entre inversionistas nacionales y extranjeros en el caso de las personas jurídicas. Las personas naturales pueden acogerse al mismo trato, transcurrido un año de residencia en el país, pudiendo solicitar a la Superintendencia de Inversiones Extranjeras (SIEEX) que les otorgue la "Credencial de Inversionista Nacional", para acceder a los beneficios establecidos para los inversionistas nacionales. De ser así, deben renunciar a la reexportación de sus capitales.

En Venezuela no existían disposiciones que limitaran el concurso de inversionistas extranjeros en la minería aunque en la práctica los importantes derechos mineros asignados a la Corporación Venezolana de Guayana y las restricciones existentes respecto del otorgamiento de concesiones mineras han implicado negociaciones un tanto complejas.

En virtud de la aplicación del principio de no discriminación, en la mayoría de los países de la región los inversionistas extranjeros son sometidos al mismo régimen tributario que los inversionistas nacionales, acogidos a los mismos incentivos que estuvieran vigentes. Ello ha significado también la eliminación de las barreras de entrada a nuevos proyectos y su participación activa en los procesos de privatizaciones que han tenido lugar en algunos países.

Si bien no existen mayores restricciones, siguen vigentes algunas excepciones que tienen relación, en la mayoría de los países, con la seguridad nacional. Así en Argentina, se mantienen barreras al ingreso de capitales extranjeros en el caso de inversiones mineras en áreas fronterizas las que requieren de permiso expreso de la autoridad competente. Esta condición rige también en los casos de la extracción de uranio y de otras actividades relacionadas con la minería nuclear.

En Bolivia, existen restricciones en el mismo sentido; a los inversionistas extranjeros se les prohíbe invertir en la explotación de minas que se encuentren a menos de 50 Km. de la frontera y tampoco pueden poseer o adquirir terrenos dentro de dicho espacio. Limitaciones parecidas existen en el caso de Chile, país que ha puesto en marcha un convenio de integración minera fronteriza con Argentina. En Colombia, existen disposiciones restrictivas cuando las actividades tienen relación con la seguridad nacional y se aplica la modalidad de contrato administrativo para el otorgamiento de concesiones.

Existen algunas limitaciones, si es que las actividades mineras involucran áreas naturales protegidas, como en el caso de Perú, país que también limita la concesión y adquisición de minas dentro de los 50 Km. de las fronteras nacionales. Por último, en Venezuela se considera la posibilidad de limitar la participación del capital extranjero, caso por caso, en las eventuales privatizaciones.

## **B. REGISTRO Y AUTORIZACIÓN**

En todos los países de la región existen regímenes concesionales para acceder a la exploración y explotación de minas, generándose un registro de los títulos mineros otorgados, a efectos de evitar superposición de derechos entre los operadores mineros. En este sentido, la minería se rige por leyes y códigos especiales, tratándose de un recurso natural cuyo dominio es ejercido por el Estado. Sin embargo, las leyes de inversión extranjera son de aplicación en todo aquello que no contradiga lo establecido en las disposiciones mineras propiamente dichas.

Respecto al registro y autorización de las inversiones extranjeras existen dos tendencias marcadas en los países de la región. Por un lado, están los países en los que la inversión extranjera no requiere ni registro ni autorización - como los casos de Argentina y Bolivia - y por otro, aquellos en que se exige dicho registro y autorización, como en los casos de Brasil, Chile, Colombia.

En Brasil, las inversiones extranjeras deben ser registradas en el Departamento de Fiscalización y Registro de Capitales Extranjeros (FIRCE) del Banco Central para poder repatriar capital y ganancias, mientras que las inversiones que contemplan regalías, franquicias, y transferencia tecnológica deben además ser registradas en Instituto Nacional de Propiedad Industrial (IMPI).

En Chile, los inversionistas requieren de autorización del Comité de Inversiones Extranjeras (CIE). El procedimiento es expeditivo, no tarda más de un mes y lo más común es que se otorgue rápidamente. La experiencia revela que son muy raros los casos en que éstas se rechazan.

En cuanto al registro, las disposiciones vigentes establecen que las liquidaciones de divisas; la internación de bienes físicos o de créditos asociados; la capitalización de créditos y reinversión de utilidades con derecho a ser remesadas, tienen que ser registrados en el CIE. Además, los inversionistas deben presentar anualmente al CIE, los aportes de capital internados correspondientes al año anterior, en sus diferentes modalidades.

En Colombia, la inversión extranjera directa no requiere de aprobación previa, excepto en minería, petróleo y servicios públicos, casos en que interviene el Departamento Nacional de Planeación (DNP). Además, la inversión debe ser registrada en el Banco de la República a los efectos de repatriar capitales o remesar utilidades. Asimismo, las empresas receptoras de capitales extranjeros deben suministrar al DNP, al Banco de la República y a la Superintendencia de Cambios, información relativa a sus movimientos de capitales.

En México, la cuestión del registro y autorización tiene relación con el monto del capital invertido. De este modo, las inversiones en actividades no restringidas a los extranjeros, inferiores a los 85 millones de nuevos pesos (más o menos unos 14 millones de dólares) obtienen autorización automática. Para montos superiores, se requiere autorización de la Comisión Nacional de Inversiones Extranjeras (CNIE). Entre los criterios que se toman en cuenta para dichas autorizaciones figuran el impacto sobre el empleo y la capacitación de los trabajadores; la contribución tecnológica; el cumplimiento de las disposiciones ambientales; y el incremento de la competitividad de la producción nacional.

En el Perú no se requiere autorización previa, salvo en los casos en que existen regímenes de concesión. El registro de las inversiones extranjeras, que es un trámite automático, es necesario para poder remesar utilidades o descontar los pagos de regalías del monto imponible. En Venezuela existe un régimen similar debiendo registrarse las inversiones, en un plazo de 60 días, en la Superintendencia de Inversiones Extranjeras (SIEEX).

### **C. REMESAS AL EXTERIOR**

En relación a las remesas por concepto de dividendos, regalías y movimientos de capital, de los casos estudiados se desprenden dos grandes tendencias. Por un lado, se encuentran aquellos países que no ponen restricciones de ninguna índole, salvo las del registro en algunos casos, o el previo pago de los impuestos a que hubiera lugar como Argentina, Bolivia, México, Perú y Venezuela; y otros que incluyen condicionalidades. Éstas se refieren a la posibilidad de imponer restricciones por problemas coyunturales de balanza de pagos, como en los casos de Brasil y Colombia; o a limitaciones relacionadas con el manejo de títulos de la deuda externa.

En Brasil, el Banco Central tiene atribución para prohibir, por un plazo limitado, la reexportación de capital y para restringir la remisión de utilidades hasta por un monto anual equivalente al 10% del capital y las reinversiones registradas. Cabe destacar que la reforma de 1995, eliminó las restricciones al pago de regalías entre una filial y su casa matriz. Asimismo, se eliminaron los gravámenes a la remisión de utilidades de las subsidiarias de empresas extranjeras.

En Colombia, se pueden imponer restricciones a las remesas de capitales o dividendos cuando el nivel de las reservas internacionales se encuentre por debajo del valor trimestral de las importaciones. En el caso de las actividades mineras y petroleras, las remesas pueden ser condicionadas al cumplimiento de requisitos especiales que se estipulan en los contratos de concesión.

Por otro lado, en Chile el capital puede remesarse después de cumplir un año de su ingreso mientras que las inversiones realizadas bajo la modalidad de adquisición y uso de pagarés y títulos de la deuda externa, pueden remesarlo sólo después de diez años. En este caso, las utilidades pueden remesarse a partir del quinto año, incluyendo aquellas que se hubieran acumulado durante los primeros cuatro años, las que pueden transferirse al exterior en porcentajes anuales no superiores al 25% del monto total.

#### **D. REQUISITOS DE OPERACIÓN**

La mayoría de los países de la región han eliminado los requisitos de operación, que en décadas anteriores tenían relación con la compra de insumos locales, preferencias a la ingeniería nacional o contratación de personal local. Subsisten, sin embargo, algunas normas relacionadas con la contratación de personal nacional.

En Brasil, dos tercios de los trabajadores tienen que ser nacionales y deben percibir por lo menos dos tercios del monto total de los salarios pagados. En Chile, las disposiciones laborales vigentes exigen que, por lo menos, el 85% de los trabajadores de una misma empresa sean de nacionalidad chilena aunque esta disposición no afecta a la gran minería ya que no rige cuando se emplea más de 25 personas. En México, se eliminaron los requisitos de operación, con efectos retroactivo, para adecuarse al TLCAN.

En Venezuela, por lo menos el 90% de los trabajadores de una empresa que ocupe a 10 o más personas, tienen que ser nacionales y percibir no menos del 80% de las remuneraciones. De otro lado, subsiste una preferencia, como secuela del Programa "Compre Venezuela", pero sólo para las contrataciones de empresas mineras estatales, que favorece a oferentes que, en igualdad de condiciones, incorporan mayor proporción de insumos, ingeniería, recursos humanos, y otros factores de origen nacional.

#### **E. TRATAMIENTO EN CASO DE EXPROPIACIONES**

En líneas generales, la mayoría de los países de la región han incorporado el concepto de que la expropiación procede en caso de existir razones de interés público, pero con la correspondiente indemnización. Es interesante precisar que en el decenio de los noventa no se han producido expropiaciones o nacionalizaciones de empresas extranjeras. En la minería se pueden justificar expropiaciones para el desarrollo de dichas actividades en caso que sea estrictamente necesario.

En Argentina, la indemnización debe comprender el valor real de los bienes expropiados así como una compensación por los perjuicios causados. En Bolivia, la Constitución alude a razones de interés público o a causales vinculadas al no cumplimiento de propósitos sociales garantizando la correspondiente indemnización. En Brasil también se puede expropiar por necesidad o utilidad pública o por interés social, con pago garantizado de una compensación justa. Esta se fija entre las partes o por vía judicial.

La ley faculta al Gobierno en Chile a efectuar expropiaciones por utilidad pública e interés nacional, en ambos casos se requiere de una ley expresa que lo autorice. La indemnización, en ausencia de acuerdo mutuo, se determina en los tribunales de justicia y debe corresponder al valor total del bien y pagarse de manera anticipada y al contado.

La Constitución de Colombia sigue la tendencia señalada anteriormente pero deja abierta la posibilidad de expropiar sin compensación, facultad que no ha sido utilizada. En 1992 se intentó aplicar pero fue declarada ilegítima por la Corte Constitucional. La vigencia de esta disposición ha dificultado la suscripción de la firma de tratados bilaterales de inversión.

La Constitución de México señala que las expropiaciones sólo proceden por causales de utilidad pública garantizándose la indemnización en un plazo no mayor de un año. Ésta debe ser equivalente al valor comercial que se fije siendo posible impugnarlo en la correspondiente instancia judicial. Existe además la posibilidad de un tratamiento diferente a la norma general, cuando dicho país sea parte de tratados internacionales que manejen otros criterios o cuando se recurra a soluciones arbitrales.

En el Perú, la Constitución vigente limita la capacidad de expropiación a casos vinculados con el interés público y la seguridad nacional. En tales casos, se requiere de una Ley del Congreso de la República y la indemnización corresponde al justiprecio. Esta facultad existe también en Venezuela dentro de la tendencia marcada por el interés público.

## **F. ARBITRAJE INTERNACIONAL**

La mayoría de los países estudiados aceptan el arbitraje internacional aunque existen algunas diferencias. Brasil, por ejemplo, no es miembro de instancias de arbitraje internacional en materia de inversiones. Sin embargo, ha suscrito convenios bilaterales que lo permiten si bien las sentencias emitidas en el exterior requieren la confirmación del Poder Judicial.

Bolivia ha suscrito la Convención de las Naciones Unidas sobre reconocimiento y ejecución de laudos arbitrales extranjeros y la Convención Interamericana sobre Arbitraje Comercial Internacional.

En Chile, rigen para todos los efectos las cortes nacionales salvo que un convenio bilateral reconozca el arbitraje internacional, mientras que las sentencias de las cortes extranjeras son reconocidas en Colombia, exceptuando los casos en que dichas sentencias pudieran ser contrarias a la Constitución.

Los inversionistas extranjeros en México pueden acudir a los mismos recursos procesales que los nacionales. Sólo se admiten instancias y procedimientos especiales para los inversionistas extranjeros cuyo país de origen es miembro del TLCAN. En este caso, los litigios se pueden someter a arbitraje internacional.

En el Perú, desde 1992 se permite el arbitraje internacional para los litigios entre inversores extranjeros y el Estado o empresas públicas. Sin embargo, para los litigios existentes con anterioridad a la ley que lo autoriza, rige la legislación nacional, exceptuándose el caso de inversionistas que hubieran firmado convenios de estabilidad jurídica que, por acuerdo mutuo, pueden elegir entre arbitraje nacional o extranjero.

En todos los acuerdos bilaterales firmados por Venezuela se reconoce el arbitraje internacional. En ausencia de tales acuerdos rige la legislación nacional aunque han existido algunos casos en que se ha aceptado una jurisdicción binacional o extraterritorial.



## G. CONVENIOS DE PROTECCIÓN A LAS INVERSIONES

La mayoría de los países de la región ha venido suscribiendo, desde la década de los ochenta, convenios de protección de las inversiones.

Argentina tiene suscritos más de treinta convenios bilaterales que incluyen a países de Europa, Asia, Africa, América del Norte y de la región; es miembro del convenio para las controversias en materia de inversiones y ha suscrito el Convenio Constitutivo del Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (OMGI) del 29 de noviembre de 1990.<sup>2</sup>

Bolivia suscribió el Convenio sobre arreglo de diferencias relativas a inversiones entre Estados y Nacionales de otros Estados (1965). Asimismo, es suscriptor del Convenio constitutivo del Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (1986). Tiene convenios de protección recíproca de inversiones con siete países de la región y países de la Unión Europea y de América del Norte y convenios para evitar la "doble tributación" con Argentina y Alemania.<sup>3</sup>

En el ámbito del MERCOSUR se han suscrito entre los países miembros convenios de protección recíproca de inversiones y Brasil tiene convenios de esta índole con Chile y Venezuela. Tiene además convenios para evitar la "doble tributación" con dieciocho países que incluyen básicamente a países de la Unión Europea y a la Argentina y Ecuador.<sup>4</sup>

Chile ha suscrito convenios de protección de inversiones con países de la Unión Europea, Estados Unidos y con cuatro países de la región y es suscriptor del Convenio que crea el Centro Internacional de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI).<sup>5</sup>

Recientemente se han estado negociando en Colombia diversos convenios de protección recíproca de inversiones con países de la Unión Europea y Chile. Colombia es también suscriptor del Organismo Multilateral de Garantías de Inversión (MIGA) y tiene convenio con Estados Unidos en el marco del Convenio sobre Garantías a las Inversiones de la Corporación de Inversiones Privadas en el Extranjero (OPIC).<sup>6</sup>

En México, la problemática de la protección de inversiones está relacionada básicamente con los compromisos del TLCAN, y tiene además un convenio de intercambio de informaciones impositivas con Estados Unidos.

---

<sup>2</sup> Argentina ha suscrito convenios bilaterales con Alemania, Canadá, España, Estados Unidos (OPIC), Francia, Italia, Polonia, Suiza, Suecia, Bélgica/Luxemburgo, Bolivia, Venezuela, Armenia, Austria, Chile, China, Dinamarca, Ecuador, Egipto, Hungría, Países Bajos, Rumania, Túnez, Reino Unido, Turquía, Senegal, Jamaica, Bulgaria, Finlandia, Malasia, Corea del Sur y Cuba.

<sup>3</sup> Bolivia ha suscrito convenios internacionales de protección recíproca con Cuba, Chile, Perú, Ecuador, México, Argentina, Bélgica/Luxemburgo, China, España, Francia, Italia, Holanda, Reino Unido, Suecia, Suiza, Canadá, Estados Unidos (OPIC).

<sup>4</sup> Brasil ha suscrito convenios para evitar "doble tributación" con Alemania, Argentina, Austria, Bélgica, Canadá, Ecuador, España, Dinamarca, Finlandia, Francia, Hungría, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Portugal y Suecia.

<sup>5</sup> Chile ha firmado Convenios de Protección Recíproca de Inversiones con Alemania, Suiza, España, Bélgica/Luxemburgo, Francia, Finlandia, Italia, Malasia, Noruega, China, Dinamarca, Suecia, Argentina, Venezuela, Ecuador y Cuba.

<sup>6</sup> En Colombia las negociaciones sobre convenios de protección recíproca de inversiones se han realizado con Canadá, Alemania, Argentina, Estados Unidos, Holanda, Francia, Suiza, Chile e Israel.

Perú tiene convenios de protección recíproca de inversiones con países de la Unión Europea, Europa del Este, Asia y con cuatro países de la región.<sup>7</sup> Perú ha ratificado la Convención sobre controversias en materia de inversión; el Convenio Constitutivo del Organismo Multilateral de Garantía de Inversiones (MIGA); y tiene convenio con Estados Unidos en el marco de OPIC. Ha suscrito también, el Convenio sobre Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones entre Estados y Nacionales de Otros Estados del Centro de Arreglo de Diferencias Relativas a Inversiones (CIADI).

Venezuela es miembro del convenio sobre controversias en materia de inversión y tiene suscritos convenios de protección de inversiones con Argentina, Brasil, Barbados, Chile y Ecuador.

---

<sup>7</sup>. Estos convenios han sido suscritos por el Perú con Suiza, Estados Unidos (OPIC), Bolivia, Reino Unido, Paraguay, República Checa, Suecia, Dinamarca, Noruega, Tailandia, Corea del Sur, China, Francia, Colombia, Argentina, España, Portugal, Países Bajos, Alemania y Finlandia.

### **III. CAMBIOS EN LA LEGISLACION MINERA**

La mayoría de los países de la región introdujo cambios substantivos en sus legislaciones mineras en el decenio de los noventa, siendo Chile la excepción. La reforma chilena se produjo en 1983 y permitió además, utilizar eficazmente los incentivos a la inversión extranjera que se habían puesto en vigencia en 1974 (D.L. 600, Estatuto de la Inversión Extranjera).

En Perú fue recién en el marco de la delegación de facultades que otorgó el Parlamento, a comienzos del segundo semestre de 1991, con el objeto de promover la inversión y el empleo, que logró superarse el marcado intervencionismo estatal. Así el D.L.708 implicó un cambio fundamental en la política minera nacional. No sólo porque permitió liberar derechos mineros que concentraba el Estado, e iniciar la modernización del régimen de concesiones, sino porque planteó una serie de criterios para que la política económica fuese funcional al desarrollo de la minería.

El Código de Minería de Argentina, que con una serie de cambios se mantiene vigente desde el siglo XIX, experimentó importantes modificaciones en 1993 y 1995, con propósitos similares a los que cobijó la reforma peruana, lo que le ha permitido ponerse a la cabeza de los países mineros emergentes de América Latina, dentro de los que se cuenta también Cuba que promulgó una ley promocional en 1994.

En Brasil la ley de minería fue objeto de una serie de modificaciones desde su promulgación en 1967, sobre todo a raíz de la puesta en vigencia de la Constitución de 1988 y de los nuevos dispositivos ambientales, todos los cuales con algunos agregados fueron consolidados en la ley de minería de 1996.

Bolivia y Guatemala promulgaron en 1997 nuevas leyes de minería encontrándose en discusión proyectos de ley en Costa Rica, Honduras y Venezuela, estudiándose también modificaciones en Colombia y Ecuador.

#### **A. DOMINIO DEL ESTADO E INTERÉS PÚBLICO**

Sin excepción alguna, todas las legislaciones mineras de América Latina establecen que el Estado tiene el dominio absoluto, inalienable e imprescriptible sobre las minas. Este dominio se ejerce según la organización política de cada nación. Así en Argentina, que es un Estado Federal, las minas pueden ser tanto bienes de la nación como de las provincias, razón por la cual la aplicación de la reforma minera de los noventa exigió la suscripción de un Acuerdo Federal Minero, a fin de garantizar la unidad de la política y sobre todo del tratamiento a la inversión.

En este sentido, el título minero configura una forma especial de propiedad que se diferencia de la propiedad privada plena porque se refiere al uso y usufructo de una riqueza que pertenece al Estado, que han sido otorgados sobre la base de derechos y obligaciones. Se trata de un título que permite identificar la riqueza potencial, explotarla de manera armónica con la preservación del patrimonio natural y disfrutar de la venta de un producto que encierra un valor agregado, variable según el grado de transformación, fruto del esfuerzo del titular de dicho derecho.

Todas las legislaciones consideran de interés público, de utilidad pública o de interés social el desarrollo de la minería. Ello implica que el pleno ejercicio de un título minero requiere de las facilidades del caso (acceso a otros recursos naturales, servidumbres etc.) respetando los derechos de propiedad de otras personas, pero estableciendo los criterios de definición o arbitraje en caso que no exista acuerdo entre las partes.

En general, ninguna legislación excluye al Estado de una eventual explotación de recursos sobre los cuales ejerce un dominio inminente, tema que en Chile no es, como se sabe, una eventualidad sino una realidad, ya que el Estado controla casi el 50% de la producción minera nacional. Venezuela es un caso singular ya que actualmente todo el territorio se encuentra bajo el régimen de reserva minera en favor del Estado (Decreto N° 2039). En Argentina, tampoco se descarta la posibilidad de la explotación estatal pero se obliga al Estado a realizar los trabajos correspondientes en plazos definidos por la Ley, bajo apercibimiento de liberación automática de la reserva en favor de postores privados.

Vale la pena mencionar que Colombia es el único país que considera como zonas mineras de reserva aquellas en que la población indígena tiene derechos preferenciales. De otro lado, en Bolivia se prohíbe a los extranjeros acceder a concesiones en zonas mineras de frontera, mientras que en Chile y Perú se requiere de autorización expresa.

Así como no se excluye al Estado, se han eliminado las diversas formas de discriminación que se fueron incubando desde la década de los cincuenta. Hoy en día cualquier persona, nacional o extranjera, con capacidad legal, puede acceder a la exploración y/o explotación de los recursos, a través de un derecho o título mineros, salvo en zonas de frontera en que algunos países exigen autorización expresa. Aunque en algunos países subsiste todavía el requisito de autorización para la transferencia de los títulos mineros, en la mayoría basta simplemente con informar a la autoridad minera de la respectiva transferencia, lo que ha permitido que se vaya estructurando un mercado de derechos mineros.

La mayoría de las legislaciones contienen normas referentes al catastro minero, cuya elaboración se atribuye a la autoridad minera central. Argentina y Ecuador son la excepción por cuanto las autoridades provinciales y regionales respectivamente, son las encargadas del catastro minero, mientras que en algunos países éste se encarga a entidades especializadas como son los casos del Servicio Nacional de Catastro Minero en Bolivia y del Servicio Nacional de Geología y Minería en Chile.

## **B. RÉGIMENES CONCESIONALES**

Las reformas mineras en América Latina han consagrado tres regímenes concesionales. Por un lado, el “Régimen Administrativo” cuando el Estado en base a su facultad de imperio otorga el derecho o título minero a través de una instancia de la Administración Pública que hace las veces de autoridad minera. Este régimen predomina en la mayoría de los países de la región (Argentina, Bolivia, Cuba, Costa Rica, Brasil, Ecuador, Honduras, Guatemala, México, Perú, Uruguay y Venezuela), aunque siempre se ha criticado su flexibilidad que favorece la discrecionalidad de la autoridad minera.

Por otro lado, existe un “Régimen Judicial” que sólo se aplica en Chile. Se estima que dicho régimen tendría mayor estabilidad y menos discrecionalidad que el Régimen Administrativo pero requiere de un Poder Judicial muy sólido y eficiente e independiente del poder político. La Ley establece el procedimiento y la concesión es otorgada por el juez de la circunscripción en que se encuentra la concesión, quien da fe del cumplimiento de los requisitos legales. En Chile, el Ministerio de Minería no otorga concesiones, se limita sólo a definir la política minera.

Por último, existe un “Régimen Contractual”, que está contemplado en la legislación colombiana y que por razones de la práctica ha venido aplicándose en Venezuela. En Colombia, los derechos y obligaciones del concesionario, establecidos en la Ley, se formalizan mediante contrato administrativo. En Venezuela, como gran parte de las zonas mineras son mantenidas bajo control de

la Corporación Venezolana de Guayana (CVG), los empresarios mineros se han visto obligados a celebrar contratos con dicha entidad estatal, haciendo las veces de operadores a riesgo, a cambio de una retribución al titular de la concesión.

### ***1. Tipología de derechos mineros***

La mayoría de las legislaciones regionales otorgan los derechos mineros para exploración y explotación, en algunos casos de beneficio y en los menos de comercialización. Las concesiones de exploración y explotación son predominantes aunque su denominación presenta algunas variantes.

En Argentina la legislación establece los permisos de exploración; en Brasil existe la autorización de exploración ("pesquisa mineral"); Colombia y Guatemala la denominan licencia de exploración; y en Cuba, la ley constituye las autorizaciones de investigación geológica. Aunque no es propósito de este trabajo entrar en detalles, cabe indicar que las diferencias no son sólo de denominación, existen también algunas consideraciones jurídicas que las diferencian.

Por lo general se establecen plazos de duración que pueden ser prorrogables a condición de demostrar avances en los trabajos. El plazo máximo es de 6 años (México) y el mínimo es de 1 año (Colombia). En el Perú, en la práctica el plazo es indefinido con penalidades por incumplimiento de las obligaciones. La extensión de las áreas que se conceden en los derechos de exploración es variable .

En la mayoría de los países de América Latina, los derechos de explotación se otorgan bajo concesión. El plazo de la concesión más común está entre 20 y 25 años. En Colombia es de 30 años y los activos revierten al Estado al caducar la concesión. En México el plazo máximo es de 50 años. Argentina, Perú y Chile son la excepción ya que se consagra en forma expresa la duración ilimitada de la concesión y la irrevocabilidad del derecho otorgado.

En Perú existen también concesiones de beneficio, transporte y labores de servicios a la minería, todas con obligaciones específicas. En Cuba, además de la concesión de explotación se otorga la de procesamiento.

### ***2. Procedimientos***

Las legislaciones mineras incluyen generalmente los procedimientos para la obtención de las concesiones, tratando de evitar que éstos sean objeto de reglamentación, salvo en aspectos muy particulares o para aclarar asuntos que no estuvieron bien definidos en la Ley. Esta orientación favorece la estabilidad jurídica y otorga mayores garantías a los inversionistas.

La tendencia es a reducir al mínimo indispensable la discrecionalidad de la autoridad. En la legislación peruana se establecen algunos principios operativos, como los de "silencio administrativo" y "presunción de veracidad" para agilizar los procedimientos, aspecto que la diferencia de un buen número de legislaciones vigentes en la región.

### ***3. Derechos y obligaciones***

Por su naturaleza, la propiedad minera implica derechos y obligaciones que se establecen en la legislación minera. Los derechos que consagran la mayoría de las legislaciones mineras de los países de la región se refieren a los siguientes aspectos:

- i) Recepción de información adecuada y oportuna de los organismos competentes.
- ii) Garantías de aplicación del procedimiento establecido

- iii) Protección jurídica y exclusividad del derecho minero sin más límites que los señalados por ley.
- iv) Pleno ejercicio del derecho minero que incluye la transferencia.
- v) Libre acceso a las áreas materia de la concesión.
- vi) Libertad para realizar las obras y labores que permitan desarrollar los yacimientos en armonía con la protección del medio ambiente.
- vii) Solicitar y obtener servidumbres y facultad para solicitar y obtener otros derechos necesarios para las operaciones (derechos de agua).
- viii) Propiedad de las sustancias y productos objeto de la concesión
- ix) Libre comercialización interna y externa.

La mayoría de las legislaciones mineras han consagrado el principio de libertad de comercio de los productos mineros, determinando que su ejercicio no requiere del otorgamiento de concesión. Las excepciones son Cuba, que señala que este derecho debe incluirse en la concesión y Venezuela donde la comercialización está sujeta a vigilancia e inspección.

Por lo general, los comercializadores que no son concesionarios deben registrarse y pedir autorización a la autoridad minera. En el caso de los minerales nucleares (uranio y torio), el Estado tiene la primera opción para adquirirlos bajo las condiciones del mercado (Argentina y Chile).

Dentro de las obligaciones que definen las legislaciones mineras regionales pueden mencionarse las siguientes:

- Realizar comprobadamente las labores inherentes al objeto de la concesión.
- Efectuar las inversiones requeridas y cumplir con los programas de desarrollo.
- Garantizar la seguridad de las operaciones mineras y proteger el medio ambiente.

La mayoría de las legislaciones obliga a los concesionarios a presentar proyectos o planes de trabajo y de inversión e informes de labores a consideración de la autoridad minera. Con la sola excepción de Chile, se obliga a los concesionarios de explotación a realizar las labores mineras de acuerdo a lo proyectado y a no suspenderlas sin las debidas justificación y autorización. En Perú se exige comprobar efectivamente la producción presentando liquidaciones comerciales, mientras que en Colombia se obliga al concesionario a constituir garantía en favor del Estado por el valor de un porcentaje de la producción estimada.

El tema del trabajo efectivo de la concesión ha sido objeto de arduo debate en América Latina. La norma predominante fue siempre que la concesión se ampara por su trabajo, criterio que en algunos países fue elevado incluso a norma constitucional. Sin embargo, la fiscalización del cumplimiento de la norma fue siempre un problema sumamente engorroso y se prestó a juegos discrecionales de los funcionarios.

La tendencia actual es a considerar que la concesión se ampara por el pago de un derecho de vigencia o una patente. Este cobro no debería ser ni tan alto como para crear barreras de entrada, ni tan bajo como para estimular el puro y simple acaparamiento.

La idea es que si alguien pide una concesión es porque tiene los recursos para trabajarla y sobre todo reúne los requisitos de idoneidad que la mayoría de las legislaciones establecen. En caso de encontrar dificultades para financiar los gastos de exploración, puede devolver o transferir el título o asociarse con quien disponga de los recursos necesarios. Definida la potencialidad, existen nuevamente las posibilidades de transferencia o asociación.

Se supone que si hay demanda siempre habrá alguien dispuesto a poner los recursos para la explotación. Si a pesar de ello alguien que no los tiene persiste en mantener la concesión, el pago del derecho de vigencia o de la patente debería hacerse cada vez más oneroso para evitar que el acaparamiento de derechos se convierta en una barrera de entrada al negocio minero. Éste es justamente el criterio que se adoptó en el caso peruano; se perfeccionó el mecanismo chileno, resultando finalmente un derecho de vigencia más oneroso para el que no explota que el que se aplica en Chile

En algunas legislaciones se establecen ciertas obligaciones específicas. Así por ejemplo, en Colombia y Ecuador existen obligaciones sobre contratación de personal y servicios locales; y en Ecuador se exige destinar parte de las utilidades a proyectos para mejorar instalaciones o para beneficiar a la población local.

#### ***4. Caducidad de las concesiones***

En los países en que la concesión se ampara por el pago de un derecho o una patente, la concesión caduca por incumplimiento del pago correspondiente. Sin embargo, predomina en la mayoría de las legislaciones, el criterio referido a que la interrupción no justificada de las labores debe ser causal de caducidad. En algunos países se establecen otras causas, como pueden ser el incumplimiento de normas de seguridad e higiene mineros y de disposiciones ambientales.

#### ***5. Registro de títulos y resolución de conflictos***

En la mayoría de los países opera por mandato de la ley un Registro Minero que se encuentra a cargo de la autoridad minera. Las excepciones son Argentina, cuyo registro lo lleva el Escribano de Minas; Chile, donde debido al "Régimen Judicial" de concesión, el registro lo lleva el "Conservador de Minas" que depende del Poder Judicial. En Ecuador se opera dentro de los registros nacionales y en Venezuela, la concesión se registra en la Oficina de Registro del lugar en que esté situada la concesión.

Las legislaciones precisan la obligatoriedad de inscribir los títulos mineros. En Colombia, Ecuador, México y Perú se precisa que el título adquiere validez cuando se inscribe en el registro minero.

En cuanto a la resolución de conflictos, todas las legislaciones contienen dispositivos sobre jurisdicción minera, la que se encuentra dentro de las funciones de la autoridad minera central (jurisdicción administrativa). No existen normas que favorezcan el arbitraje o la posibilidad de remitir los asuntos relacionados con las concesiones mineras a tribunales del país de origen de la inversión internacional.

En Bolivia el Poder Judicial cuenta con salas mineras en las cortes superiores de justicia. Éstas actúan en segunda instancia sobre los procedimientos iniciados ante las autoridades administrativas que ejercen jurisdicción en materia minera (Subprefectos y Superintendentes de Minas). En Colombia, las municipalidades en cuya jurisdicción se encuentra la explotación minera participan en la resolución de conflictos pero la capacidad decisoria se concentra en la autoridad minera. En Chile, el Poder Judicial ejerce la jurisdicción refiriéndose al Juez Civil donde se constituyó la concesión. En Venezuela la ley minera no señala normas especiales sobre resolución de conflictos, pero los remite al Poder Judicial.

### **C. PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE**

La mayoría de las legislaciones mineras contienen normas sobre estudios de impacto ambiental y sobre conservación, restauración y no contaminación del ambiente. El concesionario está obligado a indemnizar por daños ambientales.

En Ecuador se hace referencia específica al impacto sobre los bosques nacionales y sus áreas de influencia, imponiendo restricciones. En Cuba y México hay remisión expresa a la legislación ambiental general. En Guatemala esta remisión es condición para el otorgamiento de derechos mineros.

Algunas legislaciones ambientales hacen referencia expresa a la recuperación de terrenos utilizados (Bolivia) y sobre estudios de impacto ambiental (Chile). En Brasil, la referencias a la minería se encuentran en las resoluciones de la autoridad ambiental (obligatoriedad de estudios de impacto ambiental y planes de control de daños cuya aprobación es condición para el otorgamiento de derechos mineros).

Argentina, Colombia, Cuba y Ecuador especifican la posibilidad de suspensión de las labores y aún la caducidad de la concesión por daños al ambiente. En Argentina se obliga a constituir una provisión especial para cubrir daños ambientales. Las empresas fijan el monto que es deducible de la carga tributaria, otorgándose un Certificado de Calidad Ambiental como incentivo al cumplimiento de las disposiciones ambientales.

### **D. RÉGIMEN FISCAL**

El régimen fiscal de la actividad minera en América Latina es, por lo general, el que se aplica a todas las actividades económicas. Sin embargo, la minería es objeto de tasas específicas vinculadas a cánones, regalías, impuestos superficiales, derechos por autorizaciones etc.

En Argentina se paga el canon anual por pertenencia y durante los primeros cinco años de la concesión no existe otra contribución (nacional, provincial o municipal), salvo por servicios. En Brasil se imponen pagos por autorización de exploración por hectárea, que es progresivo hasta la entrega del informe final de exploración; existiendo también una tasa de explotación que diferencia por productos sobre el valor de las ventas (Por ejemplo, aluminio 3%, hierro 2% y oro no proveniente de explotación artesanal 1%) antes de su transformación industrial, en favor de los Estados, el Distrito Federal y los Municipios.

En Chile se obliga al pago de una patente que no se deduce para fines tributarios, salvo en la etapa de preparación (gastos de organización). La ley de impuesto a la renta incluye un tratamiento diferencial por tamaño (mineros artesanales pagan impuesto único).

En Colombia los beneficiarios de licencias de exploración en la gran minería pagan un canon superficiario (un salario mínimo-día por hectárea y por año). Se pagan además regalías (en especie o en dinero) sobre un porcentaje del producto bruto explotado. Su destino es 70% para los municipios y 30% para Fondos de Fomento Minero. Los municipios deben destinar estas regalías e impuestos mineros específicos en no menos del 50% para conservación y protección ambiental. Además existen otros impuestos específicos (carbón, oro, platino).

En Ecuador, la regalía por una operación minera de cualquier naturaleza es equivalente al 3% de la producción bruta. En Cuba se obliga al pago de un canon superficial que varía según las



fases de prospección, exploración y explotación. El Consejo de Ministros puede disponer el pago de regalías.

En México la Ley Federal de Derechos establece un gravamen a las concesiones mineras en función del número de hectáreas y la vigencia de la concesión está supeditada al pago de esos derechos. En Perú el concesionario paga un derecho de vigencia progresivo, distribuyéndose el 40% en favor de las municipalidades provinciales y distritales donde están ubicadas las concesiones.

En Uruguay, se paga un derecho de prospección, un canon de superficie por derecho de exploración y un canon de producción por derecho de explotación. En Venezuela existen impuestos de exploración, de explotación (efectivo o en especie), variables según el tipo de producto; impuestos superficiales e impuestos especiales.

### **E. INCENTIVOS A LA INVERSIÓN**

Son pocas las legislaciones mineras que incluyen una sección especial sobre incentivos a la inversión, las excepciones son Argentina y Perú. Estos dos países junto con Chile, son los que brindan mayores incentivos a la inversión minera pero debe anotarse que los beneficios en Chile no son privativos de la minería sino que están considerados en el Estatuto de la Inversión Extranjera (D.L. 600) que afecta a todas las actividades.

En general, la tendencia en la región es a que no existan beneficios diferenciados, ya que el mercado es quien decidirá la mejor asignación de recursos. Sin embargo, la orientación de la política económica, especialmente en lo que se refiere al impacto de los instrumentos cambiarios, comerciales y tributarios, es decisiva en una actividad “tomadora de precios internacionales” como la minería. En este caso, lo único que se exige es que la política económica no resulte en una elevación de los costos de producción.

En Argentina, los emprendimientos mineros tienen derecho a estabilidad fiscal por el término de treinta años, contados a partir de la fecha de presentación del estudio de factibilidad. En este sentido, quien invierte en la minería argentina no verá aumentada su carga tributaria debido a la creación y/o aumento de contribuciones impositivas, cualquiera fuera su denominación en los ámbitos nacional, provincial y municipal.

La estabilidad se aplica, como en el caso peruano, a los regímenes cambiarios y arancelario; con excepción de la paridad cambiaria y de los reembolsos, reintegros y/o devolución de tributos con motivo de exportación. Por el Acuerdo Federal Minero se garantizó en la Argentina la unidad de la política de inversiones mineras y en todas las provincias que lo suscribieron, se otorgan como incentivos a la inversión los siguientes:

- Deducción del impuesto a las ganancias de los gastos en prospección, exploración y otros estudios.
- Deducción de las inversiones para ejecución de nuevos proyectos para la ampliación de la capacidad instalada y de las que se requieran durante las operaciones.
- Exoneración del impuesto a las ganancias de las utilidades de aportes de minas y derechos mineros y capitalización, hasta por el 50% del avalúo de reservas explotables libre de todo impuesto.
- Exoneración del impuesto de sellos en el caso de capitalizaciones.
- Exoneración del impuesto a los activos.

- Liberación de derechos de importación por la introducción de bienes de capital y equipos, extendiéndose la exoneración a los repuestos y accesorios.
- Limitación del pago de regalías que corresponda a las Provincias no pudiendo exceder del 3% del valor en “boca de mina” del mineral extraído.
- Dedución del impuesto a las ganancias de hasta el 5% de los costos operativos de extracción y beneficio para constituir una provisión especial con fines ambientales.
- Instauración de un régimen de financiamiento destinado al pago del Impuesto al valor Agregado (IVA), que grave la compra de nuevos bienes de capital y las inversiones en obras de infraestructura.

En Chile, el Estatuto de la Inversión Extranjera establece que no puede existir discriminación frente a la inversión extranjera aunque precisa que, en caso necesario, puede limitarse el acceso al crédito interno. Se garantiza la libre transferencia al exterior de capitales y utilidades, así como una carga impositiva total a la renta del 42% por un plazo de 10 años, aplicable a las inversiones que excedan los cinco millones de dólares. Se garantiza además, la estabilidad del impuesto a las ventas y servicios y del régimen arancelario durante el periodo de la inversión.

En el caso de inversiones que sean iguales o superiores a 50 millones de dólares, el plazo de estabilidad tributaria, con una carga impositiva máxima del 42%, se extiende hasta veinte años. Además, se garantiza la estabilidad de las normas tributarias y de las normas de exportación, así como la libre disponibilidad de divisas para el pago de las obligaciones autorizadas.

En el Perú, la Ley de Promoción de la Inversión Privada en la Minería (D.L. 708) dispuso que dicha actividad no podía ser objeto de ningún tipo de discriminación regulatoria en materia cambiaria, arancelaria, financiera o tributaria. Esta norma evita cualquier medida que afecte la libertad de remisión de utilidades, dividendos, atención de obligaciones financieras, garantizándose la libre disponibilidad de moneda extranjera. Además, el concepto abarca cualquier otra forma de regulación existente, lo que permite por ejemplo evitar discriminación en materia de tarificación por uso de infraestructura.

La legislación minera peruana instauró los Contratos de Estabilidad Tributaria. Para quienes suscriben estos contratos no son de aplicación los nuevos tributos que se creen ni los cambios en los regímenes de pagos de impuestos ni las normas que obliguen a comprar obligaciones del Estado. Si hay cambios se puede optar por el régimen tributario común, por una sola vez, manteniéndose la estabilidad. Incluso en el caso que se sustituyan tributos se paga el nuevo tributo sólo hasta por el monto que corresponda a la imposición sustituida, pero si se deroga un impuesto éste se debe seguir pagando.

El Contrato de Estabilidad del Perú supera, en cuanto a su contenido, el concepto de estabilidad tributaria. En efecto, el Estado se compromete a no modificar unilateralmente el contrato con lo que restringe voluntariamente su capacidad de afectarlo en el futuro.

Se trata en realidad de un contrato de estabilidad de los factores que influyen en la inversión. Así se garantiza además, la libre disponibilidad de divisas y la no discriminación en materia cambiaria. De ser necesaria la aplicación de cambios diferenciales, por razones de las circunstancias, el inversionista tiene garantizado el mejor tipo de cambio para las operaciones de comercio exterior. Se asegura también, que bajo ninguna causa se afectará el derecho a la libre comercialización de los productos mineros. Es más, se garantiza la estabilidad de los regímenes especiales vigentes al momento de realizarse la inversión, tales como los mecanismos de devolución de impuestos, admisión temporal u otros similares.

Los contratos de estabilidad tributaria son por diez y quince años. El contrato por diez años rige para las operaciones mayores de 350 Tm/día y hasta 5 000 Tm/día; para las empresas que aumenten en 100% su producción dentro del rango mencionado y para los inversionistas que presenten programas de inversión equivalentes a dos millones de dólares.

El contrato de estabilidad por quince años es de aplicación para los inversionistas con capacidad inicial no menor de 5 000 TM/día y para quienes presenten programas de inversión no menores a 20 millones de dólares para el inicio de cualquier actividad minera. Las empresas existentes se acogen a este contrato si presentan programas de inversión por 50 millones de dólares.

Aparte del beneficio de estabilidad tributaria, lo más importante es la concepción tributaria que está presente en la Ley de Promoción de la Inversión privada en la Minería de 1991 (D.L. 708). Esta Ley insta el principio respecto a que la tributación grava únicamente la renta que distribuyan los titulares de la actividad minera, consagrando la deducción sobre los Impuestos a la Renta y al Patrimonio Empresarial de todos los tributos que incidan en la producción. Así por primera vez tiene vigencia en la minería peruana un mecanismo de *draw back* o de devolución de impuestos internos.

Además, se incluyen una serie de beneficios que son aplicables a todas las empresas mineras. Es posible deducir para fines tributarios el valor de adquisición de la concesión; y los gastos de exploración, desarrollo y preparación de la explotación. De otro lado, las inversiones en infraestructura de servicio público son deducibles de la renta imponible y junto con los activos vinculados a vivienda y bienestar del personal no constituyen base imponible.

Se establece también que no se aplicarán nuevos tributos por participación local o regional en la renta minera y que la definición de canon minero corresponde a una proporción de los impuestos pagados por la minería y no una carga adicional.

La Ley de Perú tiene además la característica de otorgar estabilidad a los procedimientos administrativos, en el marco de una celeridad procesal que da fuerza legal a los principios de presunción de veracidad y silencio administrativo positivo.

Los incentivos a la inversión minera se han generalizado en la mayoría de los países mineros de la región. La competencia por captar inversiones es muy dura, a lo que se suman las perspectivas de inversión en países en desarrollo de otras regiones.

En Bolivia, la reinversión de utilidades y de dividendos en la industria minera está liberada de todo impuesto nacional o departamental, creado o por crearse. En Cuba, los gastos de prospección y exploración están sujetos a reembolso y pueden deducirse de la utilidad imponible y los concesionarios de explotación pueden acogerse al mecanismo de depreciación acelerada.

En Ecuador, el Comité sobre Derechos de Importación establece las tarifas más bajas para los bienes de capital y equipos que requiera la minería, estando su importación exonerada del impuesto al valor agregado, salvo que exista producción nacional. La exportación de productos mineros está libre de impuestos, con excepción del impuesto de 0.5% del valor FOB para el Fondo de Nutrición y Protección de la Población Infantil.

En Guatemala los tributos específicos a la minería son deducibles del Impuesto a la Renta y las importaciones del sector están liberadas de tasas y derechos arancelarios a los insumos, bienes de capital, equipos, repuestos y accesorios, salvo que exista producción nacional. Finalmente, en Venezuela existe igualmente exoneración de derechos de importación.

## IV. RÉGIMEN COMERCIAL Y TRIBUTACIÓN MINERA COMPARADA<sup>8</sup>

### A. LIBERALIZACIÓN COMERCIAL

La eliminación de barreras al comercio interno y externo, especialmente mediante la supresión de los monopolios estatales y de otros mecanismos que regulaban los flujos de comercio, así como la reducción de los niveles de protección arancelaria, ha sido una tendencia generalizada en los países de la región. Esta tendencia ha tenido un impacto favorable respecto de la inversión minera puesto que siendo la minería una actividad "tomadora de precios internacionales" debe abastecerse de insumos y bienes de capital a los precios más competitivos del mercado.

Chile fue pionero en esta materia iniciando el proceso de liberalización comercial en 1974. En dicho año, se eliminaron las restricciones no arancelarias y se redujeron los aranceles nominales de un promedio de 94% a un arancel único del 10%. La crisis de 1982 motivó que este último se elevara a 25%, para alcanzar finalmente el 11% a partir de 1991.

La apertura comercial en Argentina se inició a fines del decenio de los ochenta, eliminándose la mayoría de las restricciones al comercio exterior mientras que el arancel promedio se redujo entre 1988 y 1992 de 40% a 15%.<sup>9</sup> Bolivia eliminó las prohibiciones y licencias de importación en 1985, imponiendo un arancel uniforme equivalente al 20%. En 1990, el arancel sobre los bienes de capital se redujo a 5% y para el resto de los productos importados se fijó en 10%. Actualmente, el arancel promedio ad valorem es de 9.67%.

En 1985 se inició el proceso de liberalización del comercio exterior en Brasil mediante el desmantelamiento progresivo de los controles cuantitativos; la simplificación administrativa del comercio exterior y sucesivas reducciones arancelarias que llevaron el arancel promedio de más del 50% a 14% entre 1987 y 1993. En 1990, se eliminaron las prohibiciones de importación aunque se mantuvo el requerimiento de licencia, mecanismo que aún sigue vigente pero que se ha hecho cada vez más expeditivo. Si bien el proceso brasileño acompañó la tendencia regional, tuvo marchas y contramarchas. Actualmente el promedio arancelario es de 9%, situándose en un rango que va de 0% a 70%. Cabe precisar que el 70% de las partidas arancelarias totales tiene un arancel igual o inferior a 14%. Sólo el 2% del total de partidas tiene un arancel superior a 21%, mientras que el 46% tiene un arancel igual o menor al 7%.<sup>10</sup>

En 1985 también comenzó el proceso de liberación comercial de México, mientras que Colombia lo empezó en 1990. México eliminó un significativo número de restricciones cuantitativas y en 1987 derogó los requisitos de permiso previo y simplificó el arancel que fue reducido a cinco tasas en un rango de 0 a 20%, con lo que el promedio arancelario se redujo de 30% en 1982 a 10%. Sin embargo, en 1989 dicho promedio se elevó a 13.26%, nivel en el que se mantiene hasta la actualidad y que es aplicable a todos los países menos a las importaciones provenientes de Estados Unidos y Canadá. Estos países son importantes proveedores de insumos y bienes de capital para la minería por lo que la vigencia del TLCAN ha reducido los cargos impositivos a la minería.

---

<sup>8</sup> En esta sección se incluyen solamente los impuestos que tienen relación con la actividad minera.

<sup>9</sup> El rango arancelario de las importaciones argentinas del MERCOSUR va de un mínimo de 0% a un máximo de 33%. El 26% de las partidas arancelarias totales tienen un arancel menor al 7%, el 50% pagan un arancel menor o igual a 14%, y el 87% pagan un arancel igual o menor al 21%.

<sup>10</sup> En 1995, se tomaron medidas arancelarias para proteger la industria nacional, se impusieron cuotas a la importación de automóviles, al mismo tiempo que se anunciaron incentivos para las inversiones en el sector automotor; sin embargo, estas medidas fueron transitorias.

En la primera fase de la liberalización colombiana se eliminaron las restricciones cuantitativas a la importación para posteriormente iniciar la reducción de los niveles arancelarios. A fines de 1990, se eliminó la licencia previa para la casi totalidad del universo arancelario, manteniéndose la exigencia de registrar las importaciones en el Instituto Nacional de Comercio Exterior (INCOMEX), culminando la liberalización comercial a comienzos de 1992. En dicho lapso, el promedio arancelario pasó de 44% a 12%, manteniéndose hasta ahora.

La política de apertura comercial se inició en el segundo semestre de 1990 en el Perú incluyendo la reducción de las tasas arancelarias, eliminación de las licencias de importación, de las cuotas y las prohibiciones. El arancel promedio pasó de 66% en 1990 a 18% a fines de 1993, situándose en la actualidad en un nivel de 13.47%.

Finalmente, cabe precisar que en 1989 Venezuela dispuso una drástica reducción del número de rubros sujetos a restricciones de importación que pasaron de 2200 a sólo 200. Se suprimieron los derechos específicos que en algunos casos llevaban el arancel máximo a 940% y se redujo el arancel promedio que pasó de 35% a 10% entre 1989 y 1993. Sin embargo, al momento de redactar este trabajo el promedio arancelario en Venezuela es equivalente a 12%.

## **B. CARACTERÍSTICAS DE LOS REGÍMENES TRIBUTARIOS DE ALGUNOS PAÍSES DE LA REGIÓN<sup>11</sup>**

La mayoría de los países de la región puso en marcha reformas tributarias orientadas a simplificar la tributación y eliminar o reducir al mínimo los impuestos específicos o con destino propio. No puede afirmarse que exista un régimen impositivo especial para la minería puesto que se le aplica el régimen tributario común. Sin embargo, pueden existir diferencias en los mecanismos de deducciones de la renta imponible o diferentes tasas de impuestos a las operaciones de compra/venta entre otras. En algunos países subsisten además regalías por la explotación minera y se han diseñado regímenes de estabilidad tributaria y algunos incentivos específicos, así como esquemas de devolución de los impuestos al valor agregado (IVA) o a las ventas (IGV).

En Argentina, dos impuestos dominan la composición tributaria vigente: el impuesto a las utilidades o ganancias y el impuesto al valor agregado cuyas tasas son de 33% y 18% respectivamente. Sin embargo, en la compra de insumos, la minería se beneficia del reembolso del IVA ya que este beneficio rige para los bienes que se destinan a la producción para la exportación. Es importante destacar que el pago de dividendos a accionistas extranjeros, así como las remesas enviadas al exterior, no están sujetos a tributación, pero sí existe un impuesto a la remesa de intereses que es del 13.2% y que puede ser menor en tratados bilaterales. Finalmente, las provincias imponen a la minería el pago de regalías que tienen un tope que no puede exceder el 3% del valor en boca de mina.

En Bolivia, el impuesto general a las utilidades es de 25%, pero la minería está sujeta a un impuesto adicional del 25% en el caso en que el ingreso imponible sea superior a cero después de aplicarle dos deducciones suplementarias. Éstas son: el 33% del *stock* del capital invertido en actividades de exploración y explotación, y el 45% del valor neto anual de las ventas de cada operación minera de la empresa, con un tope de 50 millones de dólares por cada operación. El IVA es equivalente al 13%, existiendo el reembolso para las empresas exportadoras que beneficia a la minería, y se paga también un impuesto general a las ventas del 3%. Además, se aplica un gravamen

---

<sup>11</sup> En los anexos 1 y 2 se encuentran resumidos los principales impuestos aplicados a la minería de la región

de 12.5% a las remesas de dividendos, de *royalties* o por concepto de asistencia técnica y un impuesto de 12.5% a la remesa de intereses. Finalmente, la minería paga regalías sobre el valor del contenido metálico, pero solamente cuando este impuesto exceda el que grava a las utilidades.

En Brasil, existe un impuesto a las utilidades de carácter progresivo. Se aplica un impuesto básico de 15% hasta los 240.000 reales y sobre los montos en exceso se aplica un 10% adicional. Además, se paga un impuesto del 8% sobre las utilidades por concepto de “Contribución Social”(CS). Cabe señalar que la remesa de dividendos no paga impuestos pero sí la remesa de intereses que se grava con una tasa del 15% (no deducible), que puede ser menor si así se estipula en tratados bilaterales.

A esto debe agregarse el impuesto aplicado a la circulación de mercancías y servicios (ICMS) que tiene una tasa única para todos los productos, aunque puede variar de un estado a otro. La tasa máxima para las operaciones mineras es del 18% y una empresa puede beneficiarse de la rebaja en esta tasa o incluso de una exención del mismo por voto unánime del CONFAZ (Comité formado por los Secretarios de Finanzas de los estados). Además, la minería paga regalías a los estados que pueden alcanzar el 3% del valor neto facturado CIF, y que se pueden deducir de la masa imponible.<sup>12</sup>

En Chile, el sistema tributario grava las utilidades con el “impuesto de primera categoría” a una tasa del 15%, y posteriormente grava los ingresos de los accionistas de estas empresas con uno de los dos impuestos siguientes: 1) el impuesto global complementario que es un impuesto personal, progresivo y complementario que pagan las personas naturales que tienen residencia o domicilio en Chile y que se aplica sobre una escala progresiva que tiene 7 tramos en donde la tasa varía del 0% para el tramo más bajo al 45% para el más alto. 2) el impuesto adicional que afecta a las personas naturales o jurídicas que no tienen residencia ni domicilio en Chile. Tiene una tasa general de 35% bajo el régimen común y de hasta el 49% bajo el régimen de estabilidad, y opera sobre la base de retiros o remesas al exterior de rentas de fuente chilena. Los contribuyentes afectos a cualquiera de estos dos impuestos tienen un crédito equivalente al impuesto de primera categoría pagado por la empresa.

Existen también impuestos deducidos en la fuente, entre los que se incluyen el que grava a las remesas de intereses que se puede rebajar del 35% al 4%; el que grava con 40% a los pagos a empresas o individuos no residentes por uso de marcas, patentes, o por servicios realizados (excepto fletes, gastos de embarque, carga, muestreo, y análisis de productos, etc.), y un impuesto de 22% a los seguros.

El IVA en Chile es uniforme y registra una tasa de 18%; sin embargo, los capitales que entran por el Decreto Ley 600 sobre inversiones extranjeras no pagan el IVA sobre una lista de bienes de capital, que incluye gran parte de los que se utilizan en la minería.

La tasa de impuesto a las utilidades en Colombia es de 35% a la que se agrega un 2% si se opta por el régimen de estabilidad fiscal, mientras que el impuesto a los dividendos distribuidos es actualmente de 7% y las sucursales de empresas extranjeras están sujetas a un impuesto complementario del 7% sobre las remesas de utilidades. Sin embargo, cuando las utilidades se reinvierten el pago del impuesto a las utilidades se difiere durante el lapso en que se realizan las reinversiones, exonerándose si dicho proceso se mantiene por más de 5 años. De otro lado, en la

---

<sup>12</sup> De manera general, la tendencia en los diversos estados de Brasil está a favor de la atracción de la inversión minera a través de incentivos fiscales que son distintos de un Estado a otro y que se amplían periódicamente. Esto hace necesario una actualización permanente de la información sobre tributación minera en los diversos estados de Brasil.

actualidad no existen gravámenes tributarios a los servicios o asistencia técnica contratados en el exterior.

El Impuesto sobre las ventas se aplica en Colombia a la mayoría de las transacciones internas y la tasa general es de 16% aunque algunos productos, considerados de lujo, tienen tasas mayores.

En México el impuesto a las utilidades es de 34%, existiendo también una participación de los trabajadores en las ganancias que les da derecho sobre el 10% de las utilidades brutas. Existe también un impuesto de 2% a los activos que se aplica únicamente cuando no se generan utilidades y que es aplicable a partir de los tres años del inicio de las operaciones, así como impuestos *ad-valorem* por el uso del suelo de propiedad estatal. El IVA tiene una tasa de 15% que se aplica a todas las transacciones y que es reembolsable para los equipos y servicios utilizados para la producción de bienes exportables. Se aplica además un impuesto a los intereses que es de 15%, pero que puede ser rebajado en un 4.9% cuando existen tratados bilaterales

La reforma tributaria en el Perú ha seguido la tendencia a simplificar el número de impuestos que predomina en la mayoría de los países de la región. El impuesto a las utilidades es de 30%, no existiendo impuestos a los dividendos ni a las utilidades remesadas al extranjero. Está en vigencia un canon minero, en beneficio de los gobiernos regionales y locales, que no significa una carga impositiva adicional, ya que implica simplemente que se distribuye, por este concepto, el 20% de los impuestos a las utilidades pagados por los titulares de la actividad minera. Aunque no es un impuesto, debe destacarse que los trabajadores tienen derecho sobre el 8% de la utilidad neta.

Existe un impuesto de 14.53% a las planillas de salarios y se aplica además un impuesto de 0.5% sobre el valor de los activos. Los *royalties* pagados al exterior se pueden remesar libremente pero son objeto de una tasa impositiva del 30% mientras que la tasa del Impuesto General a las Ventas (IGV) es de 18%. Este último impuesto es reembolsable para la minería según la legislación peruana, habiendo sido reglamentado en agosto de 1998. Existe además un impuesto a los intereses de un 1% si el préstamo es de fuente extranjera y tiene una tasa de interés que no supera la *Prime Rate* más 6% o la *Libor* más 7%; si la tasa de interés es superior se aplica un impuesto de 30% sobre la diferencia.

En Venezuela existen tasas por actividades económicas, debiendo destacarse la existencia de diferenciales impositivos entre las actividades extractivas. La minería paga 30% como impuesto a las utilidades siendo que la tasa general tiene un máximo de 34%. Está vigente un impuesto *ad-valorem* del 1% sobre los activos empresariales, mientras que el impuesto a las ventas tiene una tasa promedio de 16.5% dentro de un rango impositivo de entre 5% y 20%.

## **C. INCIDENCIA DE LA TRIBUTACIÓN SOBRE LAS OPERACIONES MINERAS**

Como se ha podido apreciar los países de la región disponen de una gran variedad de instrumentos tributarios. En líneas generales, dichos instrumentos podrían clasificarse, considerando sus efectos en la actividad minera, en tres grandes rubros. Por un lado, se encuentran los impuestos que influyen en los costos fijos de los proyectos; por otro, los que influyen en los costos variables; y por último, los impuestos que gravan las utilidades de las empresas.

### ***1. Contribuciones que influyen en los costos fijos***

Dentro de este rubro deben consignarse las contribuciones que gravan las operaciones de importación (aranceles), las transacciones (IVA, IGV), los derechos mineros y otros impuestos que afectan a los

costos fijos una sola vez o una vez al año, para compensar los servicios que brinda la administración pública (derechos de registro, timbres etc.).

**a) *Gravámenes a la importación***

Los objetivos de las imposiciones arancelarias han ido variando en las últimas décadas, pasando de un enfoque proteccionista para favorecer la producción nacional, a un enfoque que privilegia la apertura del mercado interno y por ende la competencia internacional.

Actualmente predominan en la región aranceles más bajos que los que había en vigencia en décadas anteriores, habiéndose eliminado también las prohibiciones, autorizaciones y permisos previos de importación en el marco de las políticas de liberalización comercial, como se muestra en la sección anterior. Si bien la tendencia ha sido a establecer aranceles uniformes y políticas comerciales neutras, la minería tiene un tratamiento especial, en algunos países de la región, referido a facilidades para el pago de aranceles (fraccionamiento arancelario); exoneraciones y devolución de los derechos de importación, bajo la mecánica del *draw back*, considerando que dichos gravámenes incrementan los costos de la inversión inicial (maquinaria y equipos), que en minería es bastante elevada. Estos incentivos se aplican también en los regímenes de promoción de exportaciones.

**b) *Impuestos a las transacciones***

La mayoría de los países de la región grava las transacciones internas y externas con impuestos al valor agregado (IVA) o con impuestos generales a las ventas (IGV), que inciden en los costos fijos de los proyectos mineros al afectar las compras de maquinaria y equipo. Estos son impuestos que deben pagar los consumidores finales y que las empresas recuperan normalmente al momento de la venta, debiendo pagar al fisco la diferencia entre los impuestos cobrados en sus ventas y los que pagan por sus compras de insumos, bienes de capital o servicios.

También la mayoría de los países de la región tiene incentivos para favorecer a las empresas exportadoras debido a que no pueden recuperar del consumidor final los impuestos pagados por la compra de los bienes de capital, equipos y servicios asociados a los gastos de inversión, más aún en el caso de la minería que es una actividad “tomadora de precios internacionales”. Dentro de estos incentivos se incluyen la exoneración parcial o total y el reembolso o devolución de los impuestos a las transacciones.

**c) *Gravámenes a los derechos mineros***

El concepto tradicional de “amparo por el trabajo” que tenía vigencia en la mayoría de las legislaciones mineras, ha sido reemplazado por contribuciones que reciben diferentes denominaciones en los países de la región (patente, derecho de vigencia, etc.) que gravan el otorgamiento de las concesiones mineras y que generalmente se pagan anualmente, constituyendo un costo fijo tanto en la fase de exploración como en la fase de explotación. Parte de estos gravámenes constituyen recursos propios de las autoridades mineras y contribuyen a solventar los gastos administrativos y en proporciones variables, benefician también a los gobiernos locales, provinciales, estatales o regionales según el caso.

**d) *Impuestos a los activos***

Algunas legislaciones tributarias consideraban en décadas anteriores gravámenes a las reservas mineras disponibles, pero esta orientación ha venido perdiendo importancia en los últimos años, tomando en cuenta que es de interés público que las empresas incrementen sus gastos de



exploración para aumentar a su vez el patrimonio minero de la nación. Sin embargo, existen otros conceptos de imposición que gravan los activos fijos, como las plantas e instalaciones e incluso la infraestructura requerida para el desarrollo de los proyectos. No obstante, dichos impuestos son normalmente deducibles de la base imponible.

## **2. Contribuciones que influyen en los costos de operación**

Dentro de estas contribuciones deben incluirse los aranceles por la importación de insumos o servicios contratados en el exterior, así como los impuestos a las transacciones que están afectos a esquemas de exoneración o devolución total o parcial, en la medida que no pueden ser incluidos en los precios de venta de los *commodities* mineros. Destaca en algunos países, sin embargo, el pago de regalías, cuyo concepto asume que el Estado debe recibir una contribución por el uso de un recurso natural no renovable.

### **a) Regalías**

La tendencia regional es hacia la imposición a los resultados del ejercicio económico, empero algunos países consideran que las regalías son un medio importante para que las localidades en que se encuentran los yacimientos perciban parte de los frutos de su explotación, tomando en cuenta además, que son un tributo seguro y fácil de calcular que permite asegurar un flujo estable de ingresos fiscales durante la vida útil de las explotaciones mineras. Las empresas no comparten por lo general estas apreciaciones ya que se trata de imposiciones “ciegas” que no toman en cuenta los márgenes entre costos y precios, posibles de realizar en el mercado.

Las regalías se aplican al volumen o peso y en términos *ad-valorem*. En el caso de las primeras se grava con un monto fijo nominal una unidad de medida preestablecida. Como la producción está basada en la vida útil del yacimiento, los ingresos fiscales por este concepto tienden a reducirse progresivamente si las reservas disponibles no se incrementan sostenidamente.

Las regalías *ad-valorem* consideran un precio base del mineral y crecen proporcionalmente al incremento de los precios. Se trata de un gravamen que se aplica al valor de las ventas, por lo que teóricamente se asegura un ingreso fiscal mínimo y el Estado comparte progresivamente las ganancias que exceden el precio base.

Los regímenes de regalías que existen en la región son *ad-valorem* y se diferencian entre sí por el carácter de pago complementario o no del impuesto a las utilidades. En el primer caso, se pagan regalías si su monto excede el impuesto a las utilidades y en el segundo las regalías benefician localmente a las Provincias o Estados en donde se ubica la reserva minera, pero el Estado Nacional permite su deducción de la base imponible.

### **b) Impuestos al pago de intereses**

Dentro de los tributos que influyen en los costos de operación deben incluirse también los impuestos a los intereses por los préstamos contraídos, cuya incidencia se verá definida por la composición deuda /capital propio de los proyectos mineros. La intención de estos impuestos es asegurar un flujo de ingresos fiscales durante las operaciones y compensar parcialmente al fisco por los menores impuestos a las utilidades que se recibirían mientras se amortiza la inversión realizada, ya que los intereses pagados se consideran generalmente como gastos deducibles de la renta imponible.

La composición deuda/capital propio y el servicio de la deuda tienen importantes consecuencias impositivas por dos razones: en primer lugar porque el pago de intereses es normalmente deducible de la base imponible, lo que disminuye considerablemente el nivel del

impuesto a las utilidades en los años en que la empresa está reembolsando el crédito y en segundo lugar porque el servicio de la deuda se programa habitualmente para cancelar la totalidad del crédito en los primeros años del proyecto,<sup>13</sup> lo que tiene una incidencia negativa suplementaria en términos de valor presente de los ingresos fiscales.

De allí que algunos países de la región fijen límites a la relación deuda/capital propio, considerando los intereses que exceden dichos límites como utilidades sujetas a tributación, mientras que otros establecen límites a las tasas de interés.

### ***3. Contribuciones derivadas de los resultados del ejercicio económico***

Estas contribuciones tienen relación con el régimen impositivo a las utilidades de las empresas y pueden ser proporcionales o progresivas, siendo la primera de mayor aplicación en los países de la región.

Los elementos determinantes en la aplicación del impuesto proporcional a las utilidades son la definición de la renta imponible y el nivel de la tasa a aplicar.

La forma más simple del impuesto progresivo es la que fija una tasa para cada nivel anual de renta imponible que va subiendo conforme ésta aumenta. De esta manera, el fisco se beneficia de las ganancias extraordinarias que puedan resultar de situaciones excepcionales del mercado.

El problema de la renta fiscal por la explotación de los recursos no renovables ha sido un tema ampliamente debatido en la región. Se ha discutido por ejemplo, la posibilidad de aplicar mayores impuestos una vez que los inversionistas hayan recuperado el capital invertido, tema que surgió recientemente en Chile.

Algunos países cobran también impuestos al reparto o remesa de dividendos, lo que significa en realidad una tasa adicional al impuesto a la renta. El objetivo fiscal implícito en este tipo de tributos es estimular la reinversión de utilidades, desalentando la repatriación de las ganancias empresariales. El impacto de estos impuestos sobre los inversionistas extranjeros puede verse limitado por la existencia de acuerdos para evitar la doble tributación.

Un tema muy importante en la aplicación de impuestos a los resultados del ejercicio económico tiene relación con las provisiones deducibles permitidas, ya que la tasa efectiva que pagarán las empresas depende no sólo de la tasa nominal sino también de las deducciones que se aplican a la masa imponible y de la tasa permitida de recuperación de la inversión.

Las depreciaciones y las amortizaciones se programan de acuerdo a métodos contables que se basan generalmente en la vida esperada de un activo específico. El método más simple para las amortizaciones es el lineal a lo largo de la vida útil de la mina.

Existen, sin embargo, otros métodos contables que aplican un perfil de deducciones más importantes en los primeros años y que van decreciendo en el tiempo. Cuanto más amplias sean las deducciones y más aceleradas las amortizaciones, más bajo será el valor presente neto de los ingresos fiscales y más elevado el valor presente neto del proyecto y el nivel de las utilidades de los inversionistas.

---

<sup>13</sup> Antes de que se cumpla la mitad de la duración total esperada del proyecto, generalmente en menos de 10 años.

Algunos países reconocen el agotamiento de las reservas mineras, permitiendo deducirlas de la base imponible. Dos son los métodos más comunes: por un lado, los que aplican un monto nominal fijo por unidad de volumen extraído; y por otro, los que aplican un porcentaje fijo del valor anual de las ventas.

Bajo el concepto de que el Estado tiene el dominio sobre los recursos mineros, estas deducciones podrían considerarse como “regalías negativas” ya que reducen la remuneración que el Estado percibiría por la entrega en concesión de las reservas mineras.

La justificación de estas deducciones se basa en el concepto de que las reservas constituyen una forma de capital de la empresa que necesita ser amortizado en la medida que se han realizado inversiones para descubrirlas. Sin embargo, la mayoría de los países de la región permiten en sus distintas legislaciones una rápida recuperación de las inversiones en exploración, por lo que estas deducciones constituyen un incentivo adicional para los inversionistas.

Otro aspecto muy importante que incide en la tributación es la posibilidad de traspasar las pérdidas a los ejercicios posteriores. Generalmente se imponen límites en el tiempo para estos efectos, pero es un incentivo muy atractivo ya que es una forma de reducir el riesgo en que incurren los inversionistas. Sin este beneficio, las deducciones que se realizan en los primeros años y que generalmente exceden el nivel de las ganancias operativas, no podrían ser plenamente aprovechadas por las empresas. A la vez que se atenúan los efectos de las etapas de desarrollo de los proyectos y el efecto negativo que podrían causar los bajos precios en la fase de explotación, el Estado contribuye a la amortización de las pérdidas reduciendo sus ingresos.

#### D. IMPACTO DE LA TRIBUTACIÓN EN LAS DECISIONES DE INVERSIÓN

La tributación influye en la determinación de los costos de producción y por consiguiente, en la tasa de retorno esperada de los proyectos, siendo por tanto uno de los principales aspectos que inciden en las decisiones de los inversionistas.

Para analizar el impacto de la tributación en las decisiones de los inversionistas se ha tomado como fuente, con algunas modificaciones, el trabajo elaborado por la Escuela de Minas de Colorado (Colorado School of Mines).<sup>14</sup> Es conocido que el concepto utilizado por las empresas para evaluar una posible oportunidad de inversión es el Valor Neto Presente (VNP) de un proyecto. La inversión se realizará sólo si dicho valor es positivo y mientras más alto sea mayor será la rentabilidad de la inversión; un VNP negativo llevará a la empresa a renunciar a la inversión.<sup>15</sup>

Un factor muy relevante es la tasa de actualización que fijan los inversionistas. Dicha tasa representa el retorno mínimo que exigen los inversionistas y refleja el grado de preferencia de las empresas por los valores presentes respecto a los valores futuros, tomando en cuenta, entre otros factores, la percepción del riesgo asumido al realizar una inversión. El estudio de la Escuela de

<sup>14</sup> Colorado School of Mines, Institute for Global Resources Policy and Management, “Global Mining Taxation Comparative Study”. Colorado, Septiembre 1997.

$$VNP = \sum_{t=0}^n \frac{FC_t - I_t - K_t}{(1+r)^t}$$

*FC<sub>t</sub>*: Flujo bruto de caja estimado para un año determinado

*I<sub>t</sub>*: Monto estimado de la carga impositiva pagada en un año determinado

*K<sub>t</sub>*: Valor del capital invertido en un año determinado

*r*: Tasa de actualización que fija la empresa (corresponde a la tasa mínima de retorno requerida)

*t*: año desde el año base hasta n (que representa la duración de vida de la mina)

Minas de Colorado asumió una tasa de actualización del 12% que parece bastante cercana a las expectativas de los inversionistas al momento de realizarse el estudio, considerando el riesgo inherente a la actividad minera.

La condición mínima para invertir es que el VNP sea igual a cero, caso en que la tasa interna de retorno es igual a la tasa de actualización del 12% y la condición óptima radica en que el VNP sea positivo, lo que arrojaría tasas de retorno superiores al 12%. Como contrapartida puede deducirse que si el VNP es negativo, la tasa interna de retorno sería menor al 12% esperado, caso en que los inversionistas desearían el proyecto.

Sobre la base de estas premisas, el estudio de la Escuela de Minas de Colorado recopiló información sobre la tributación minera de 23 países del mundo y la incorporó en dos modelos que se asemejan a los que realizan las empresas en los estudios de prefactibilidad.

Un modelo se refiere a un proyecto de explotación de una mina de cobre y el otro a una mina de oro. Éstos asumen que todas las condiciones geológicas, procesos técnicos (sólo se considera minado, molienda y concentración) y de costo de capital de los proyectos son iguales en todos los países y lo único que cambia es la tributación. Dichos modelos cuantifican el impacto de la tributación y permiten por tanto, observar el perfil impositivo de cada país y apreciar las diferencias de los regímenes tributarios.<sup>16</sup>

De acuerdo a los modelos, si no se pagaran impuestos, las tasas internas de retorno serían de 25.01% en oro y de 19.72% en cobre que serían las máximas que podrían alcanzarse en estas condiciones.

En el referido estudio se consideraron sólo 6 países de la región: Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, México y Perú. A los dos modelos se les aplicaron las legislaciones vigentes en estos seis países, lo que permitiría sacar algunas conclusiones como las siguientes:

***1. Los regímenes tributarios vigentes en Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, México y Perú son competitivos a nivel internacional***

La tributación vigente en estos seis países de la región permitiría obtener tasas de retorno superiores a las expectativas de los inversionistas (12%). Las tasas de retorno se ubicarían entre las mejores de los 23

---

<sup>16</sup> Los modelos incluyen los principales impuestos que se pagan en cada país y no la totalidad de los impuestos vigentes. Los supuestos utilizados son los siguientes:

1) MODELO DE COBRE: 2,000 millones de Lb. de reservas, ley de 28% en concentrados y tasa de recuperación de 89%. Ventas promedio anuales de 110 millones Lb. Período de desarrollo de 2 años y vida útil de 20 años. Razón deuda/capital propio 60%:40%, plazo del crédito de 5 años e interés de 8%. Capital inicial de US\$ 550 millones. Costos operativos anuales de US\$ 0.45/Lb y precio de US\$ 1.20/Lb. Aumento anual de costos y precios de 3%.

2) MODELO DE ORO: Reservas totales: 2 millones de onzas troy. Ley de 0.1 onzas/Tm y una tasa de recuperación de 85%. Ventas promedio anuales de 250 mil onzas troy. Período de desarrollo de 2 años y una vida de la mina de 10 años. Razón deuda/capital propio 60%:40% y plazo del crédito de 5 años con tasa de interés de 8%. Capital inicial de US\$ 188 millones. Costos operativos de US\$ 220/onza troy anuales. Precio de US\$ 400/onza troy. Aumento anual de costos y precios de 3%.

países estudiados<sup>17</sup>. En efecto, la tributación aplicable en Chile, Argentina, México y Perú arrojaría tasas de retorno que se encontrarían entre las cinco mayores en el proyecto modelo de oro, mientras que las tasas que se podrían alcanzar en Bolivia y Brasil estarían entre las catorce primeras. En el proyecto modelo de cobre, Chile, México y Argentina arrojarían tasas que se encontrarían entre las cuatro mejores mientras que las tasas que se obtendrían en Bolivia, Perú y Brasil estarían entre las trece primeras (ver cuadro 1)

**Cuadro 1**  
**TASAS INTERNAS DE RETORNO PARA PROYECTOS MODELO**

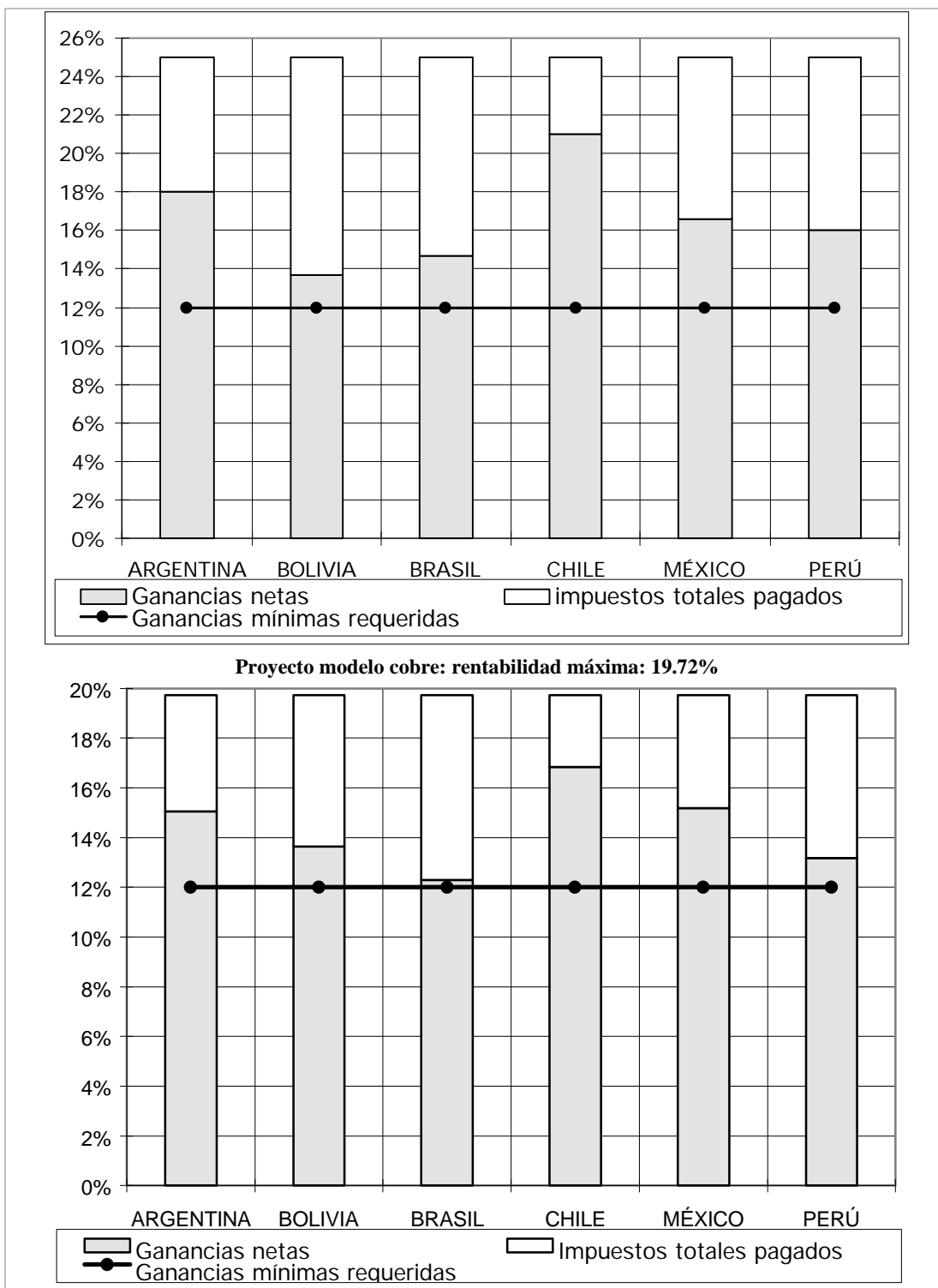
PROYECTO MODELO DE ORO		PROYECTO MODELO DE COBRE	
1 CHILE <sup>(1)</sup>	21.0%	1 CHILE <sup>(1)</sup>	16.8%
2 ARGENTINA	18.1%	2 MÉXICO <sup>(2)</sup>	15.3%
3 FILIPINAS	16.9%	3 ARGENTINA	15.1%
4 MÉXICO <sup>(2)</sup>	16.6%	4 ETIOPIA	15.1%
5 PERÚ	16.0%	5 INDONESIA	14.5%
6 INDONESIA	15.8%	6 GROENLANDIA	13.9%
7 SUECIA	15.8%	7 AFRICA DEL SUR	13.8%
8 AFRICA DEL SUR	15.8%	8 SUECIA	13.8%
9 GROENLANDIA	15.5%	9 BOLIVIA	13.7%
10 NAMIBIA	14.9%	10 PERÚ	13.2%
11 BRASIL	14.7%	11 GANA	12.7%
12 ETIOPIA	14.2%	12 PAP. NUEVA GINEA	12.7%
13 GANA	14.0%	13 BRASIL	12.3%
14 BOLIVIA	13.7%	14 NAMIBIA	12.3%
15 PAP. NUEVA GINEA	13.6%	15 FILIPINAS	12.1%
16 AUSTRALIA	12.3%	16 AUSTRALIA	11.8%
17 CANADA	11.7%	17 ESTADOS UNIDOS	11.8%
18 TANZANIA	10.1%	18 CANADA	11.2%
19 KAZAKSTAN	10.0%	19 TANZANIA	9.8%
20 ESTADOS UNIDOS	9.9%	20 KAZAKSTAN	9.5%
21 INDIA	7.9%	21 INDIA	8.6%
22 CHINA	-3.2%	22 CHINA	4.7%
23 UZBEKISTAN	-10.0%	23 UZBEKISTAN	4.5%

(1) Si se aplicara la tributación al caso de una sociedad anónima, las tasas de retorno serían de 19.3% en oro y de 16.5% en cobre.  
(2) Las tasas de retorno de México se obtuvieron bajo el supuesto que no se pagaban aranceles ya que se pueden aprovechar las ventajas comerciales del TLCAN, importando equipos desde Canadá y/o Estados Unidos. En caso contrario, se tendrían que pagar aranceles lo que arrojaría tasas de retorno de 14.57% en oro y de 13.41% en cobre.

Cabe precisar, que el estudio de la Escuela de Minas de Colorado no contempló en los modelos la reinversión de utilidades que algunos países, como Chile, México y Perú, estimulan en sus respectivas legislaciones tributarias, gravando únicamente las utilidades distribuidas o remesadas. Si se tomara en cuenta la reinversión de utilidades, las tasas de retorno que se obtendrían para estos tres países serían aún más favorables para los inversionistas.

<sup>17</sup> Se han introducido algunas modificaciones a este estudio: en lo que se refiere a los casos de Argentina y Brasil se han considerado tasas de impuesto a las utilidades de 33% y 25% respectivamente, durante toda la vida útil de los proyectos de cobre y oro. En el caso de Chile se aplicó la tributación que rige para las sociedades de personas, ya que la mayoría de las empresas mineras están constituidas bajo esta modalidad. En el caso del Perú, se ha considerado una amortización de 20% indexada por la inflación en ambos proyectos modelo. Por otro lado, el estudio de Colorado no contempla que en México se podría importar del TLCAN sin pagar derechos arancelarios. Todo esto arroja tasas de retorno, para estos cuatro países, diferentes a las que obtiene dicho estudio, que son las que se muestran en el Cuadro 1

**Gráfico 3**  
**DISTRIBUCIÓN DE LA RENTABILIDAD ENTRE GANANCIAS EMPRESARIALES Y PAGO DE IMPUESTOS**  
**Proyecto modelo oro: rentabilidad máxima: 25.01%**



Fuente: CEPAL, sobre la base de Colorado School of Mines, op. cit.

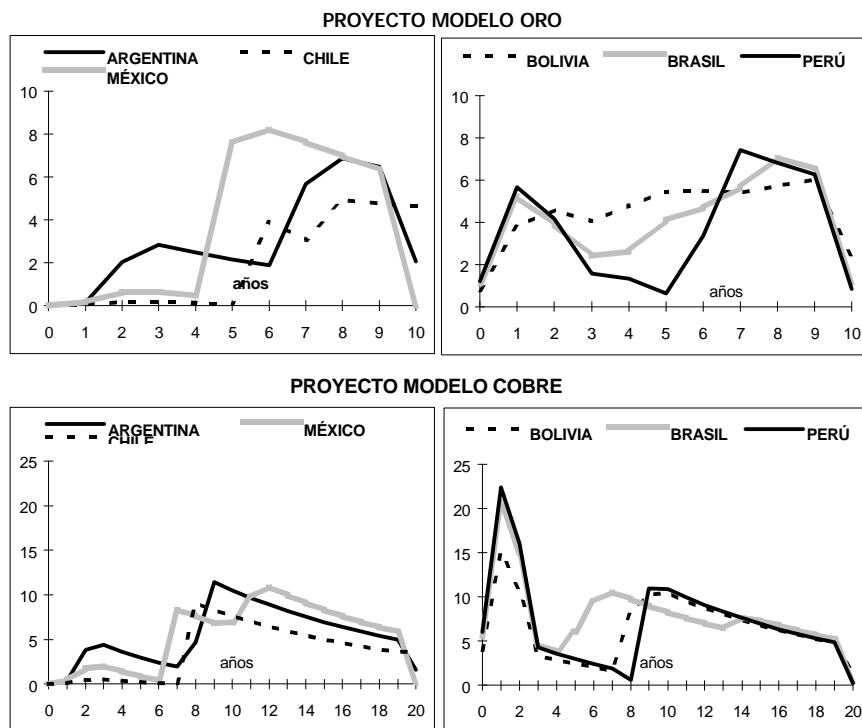
Como se puede apreciar en el gráfico 3 los regímenes tributarios muestran diferencias significativas, destacando Chile que tiene el régimen más atractivo para los inversionistas seguido por Argentina y México, mientras que Bolivia, Brasil y Perú, captando mayores ingresos fiscales, garantizarían también tasas de retorno que superarían las expectativas de los inversionistas.

**2. La incidencia tributaria en los primeros años de los proyectos influye decisivamente en las tasas de retorno**

En el gráfico 4 pueden observarse dos perfiles tributarios claramente definidos. Por un lado, el que muestran Argentina, Chile y México, países en que la recaudación fiscal es baja o casi nula en los primeros años. Por otro lado, Bolivia, Brasil y Perú, tendrían una carga impositiva significativa desde los años iniciales. Sin embargo, Perú muestra niveles impositivos comparativamente bajos a partir del tercer año y hasta en el año en que se empieza a pagar el impuesto a la renta. Esto compensaría en parte los más altos niveles iniciales de imposición y sería uno de los factores que explicaría que Perú registre una de las más altas tasas de retorno en el caso del proyecto modelo de oro<sup>18</sup>. Siendo el factor tiempo uno de los que influye en las tasas de retorno, los impuestos que se pagan en los primeros años significan una mayor carga impositiva relativa que los que se desembolsan en los años posteriores.

**Gráfico 4  
RECAUDACIÓN FISCAL**

(valores actualizados al 12% en millones de dólares)



Fuente: CEPAL, sobre la base de Colorado School of Mines, op. cit.

<sup>18</sup> No es así en el proyecto modelo de cobre debido a que el monto de inversión es mucho más elevado en maquinaria y equipos que pagan aranceles desde los años iniciales; por esta razón la incidencia negativa de los aranceles en la rentabilidad es más fuerte en cobre que en el proyecto modelo de oro.

Los primeros impuestos relevantes que se pagan en minería son los que afectan la compra de equipos e insumos necesarios para emprender el proyecto. Estos impuestos pueden ser IVA, IGV, y/o aranceles, tributos que tienen una importante incidencia en los costos debido a que la minería es una actividad intensiva en capital y a que la mayor parte de los gastos de capital se realizan antes de que se inicie la producción.

**a) *Argentina, Chile y México***

Las legislaciones tributarias de Argentina y Chile serían más atractivas para los inversionistas ya que consideran la exoneración o la devolución de los impuestos que gravan la compra de equipos. En el caso de México la minería se beneficia del reembolso del IVA, pero las compras externas deben pagar aranceles. Sin embargo, el tratamiento tributario en México se asimilaría al de Argentina y Chile si las importaciones de bienes de capital e insumos se realizan aprovechando las ventajas arancelarias existentes en el TLCAN.

En Argentina, la minería, por ser actividad exportadora, se beneficia de un reembolso del IVA, estando la mayoría de los equipos importados exonerados del pago de aranceles. En Chile, el decreto ley 600 sobre inversiones extranjeras exonera a los capitales que entran por este concepto del pago del IVA, sobre una lista definida de bienes de capital. Además, si la minería llegara a pagar IVA sobre cualquier equipo o servicio, tiene derecho a su reembolso total, a lo que se suma la exoneración del pago de aranceles.

En México los equipos y servicios utilizados para la producción de bienes exportables utilizados por la minería, se benefician de un reembolso del IVA; si bien se contempla el pago de aranceles, debe precisarse que éstos pueden deducirse de la masa imponible.

**b) *Bolivia, Brasil y Perú***

En Bolivia, las empresas mineras se benefician de un reembolso del IVA; sin embargo, tienen que pagar el Impuesto General a las Ventas (IGV), así como aranceles de importación, aunque ambos impuestos pueden ser deducidos de la renta imponible.

En Brasil, la mayoría de los equipos que se utilizan en minería no pagan aranceles de importación ni impuestos a las ventas, pero tienen que pagar el ICMS; impuesto deducible de la masa imponible y cuya tasa puede ser rebajada para algunos insumos.

En Perú la minería se beneficia del reembolso del impuesto general a las ventas (IGV) que grava las compras de bienes de capital, insumos y servicios.<sup>19</sup> Sin embargo, se pagan aranceles que no son deducibles de la masa imponible, existiendo sólo la ventaja del fraccionamiento de su pago.

***3. La aplicación de regalías afecta las tasas de retorno al reducir los márgenes entre precios y costos***

Las regalías son un impuesto que se paga desde que se inicia la producción, asegurando por un lado un mínimo de ingresos fiscales, a la vez que constituyendo por otro un factor que reduce los márgenes entre los precios internacionales y los costos de producción. En la región, sólo Argentina, Brasil y Bolivia consideran el pago de regalías.

---

<sup>19</sup> El reembolso del IVA se acaba de reglamentar (agosto 1998). Si la minería no se beneficiara de este reembolso, las tasas de retorno en oro y cobre serían más bajas: 11.5% en oro y 10% en cobre, menores que las expectativas de los inversionistas. Esto podría explicar en el caso del Perú el retraso que han experimentado algunos proyectos mineros.



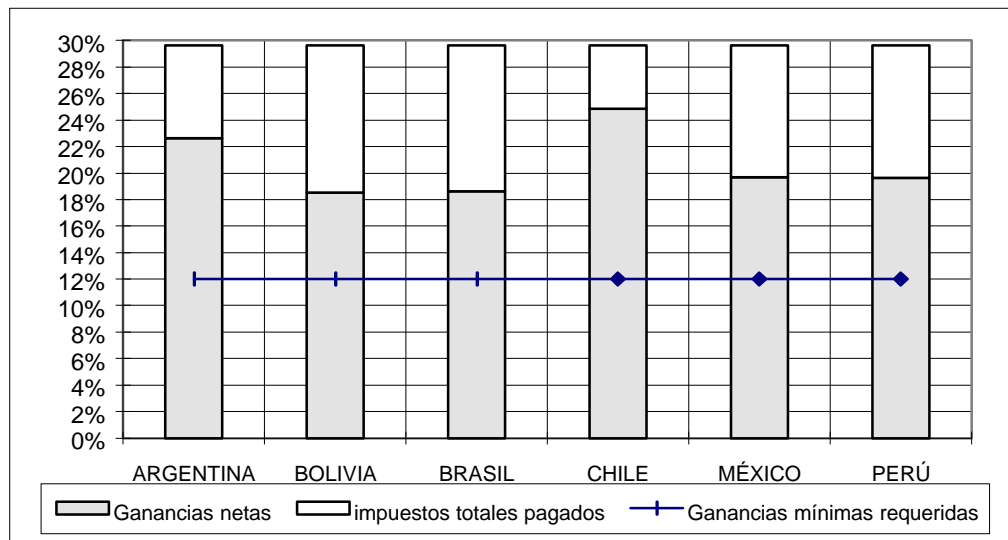
**Recuadro 1**  
**IMPACTO DE LOS PRECIOS ACTUALES EN LAS TASAS DE RETORNO**

Con el objeto de analizar el impacto de los precios actuales y de algunos costos operativos de proyectos en marcha en América Latina, se han introducido a los modelos de Colorado School of Mines los siguientes supuestos:

- Proyecto modelo de oro: precio de venta: 297 dólares/onza troy; costos operativos: 100 dólares/onza troy
- Proyecto modelo de cobre: precio de Venta: 0.78 dólares/libra, costos operativos: 0.45 dólares/lb

**PROYECTO ORO**  
DISTRIBUCIÓN DE LA RENTABILIDAD ENTRE  
GANANCIAS EMPRESARIALES Y PAGO DE IMPUESTOS  
RENTABILIDAD MÁXIMA: 29.6%

Precio de venta: 297 dólares/onza, costos operativos: 100 dólares/onza



Fuente: CEPAL, sobre la base de Colorado School of Mines, op. cit.

Los resultados obtenidos son los siguientes:

- En el caso del oro, la rentabilidad máxima del proyecto (en el supuesto que no se pagara ningún impuesto) sube a 29.6%. La aplicación de las distintas legislaciones tributarias de los países de la región permitirían a las empresas tasas de retorno de 24.9% en Chile; 22.6% en Argentina; 19.7% en México, 19.6% en Perú; y 18.6% en Bolivia y Brasil. Estas son mayores debido a los bajos costos operativos, a pesar de los precios más bajos que se han considerado. Esto explicaría por qué los proyectos de oro siguen siendo atractivos.
- En el caso del cobre, la rentabilidad máxima (antes del pago de cualquier impuesto) del proyecto baja a 2%, debido a los bajos precios a pesar que los costos considerados en este cálculo son más bajos. Esto podría explicar la postergación de algunos proyectos de cobre.

En Argentina las regalías benefician a las provincias pero para evitar que se conviertan en un factor que desaliente la inversión, se dispuso dentro del Acuerdo Federal Minero que no deberían exceder del 3% del valor del mineral en boca de mina. En Brasil benefician a los Estados y sólo pueden afectar hasta el 3% del valor neto facturado CIF. En ambos países, sin embargo, son deducibles de la masa imponible, a la vez que se contempla la posibilidad de deducir también el agotamiento de las reservas mineras.

En Bolivia, las regalías constituyen un porcentaje sobre el valor del contenido metálico valorado según las cotizaciones internacionales de referencia. En este país, las regalías constituyen un impuesto complementario al de las utilidades, es decir, se cobra solamente el tributo que registra el mayor monto.

#### ***4. Los diferenciales en las tasas de impuestos a las utilidades son importantes, pero tanto o más lo son las deducciones permitidas por los regímenes tributarios***

La tasa efectiva del impuesto a las utilidades depende no solamente de la tasa nominal existente, sino también de las deducciones y provisiones especiales aplicables a la masa imponible. Los conceptos considerados y el grado de aceleración permitido para la recuperación de las inversiones disminuyen la tasa efectiva del impuesto y por consiguiente elevan la tasa de retorno.

##### **a) Nivel del impuesto a las utilidades**

El régimen de impuestos a las utilidades de Chile es el más favorable para los inversionistas, siendo la tasa aplicable de 15%. Además, si se distribuyen dividendos, el monto tributado por las utilidades se utiliza para abonar un impuesto del 35%. Ello implica que en Chile, en última instancia sólo se gravan los dividendos, estimulando de esta forma la reinversión. Sin embargo, la aplicación del impuesto a los dividendos varía si la empresa que los distribuye es sociedad de personas o sociedad anónima. Las primeras no pagan dicho impuesto cuando registran pérdidas contables y si tuvieran utilidades financieras, podrían distribuirlas sin pagar el impuesto. Este régimen es beneficioso para las empresas mineras de Chile, ya que la mayoría están constituidas como sociedades de personas. Las sociedades anónimas sí pagan el impuesto cuando distribuyen dividendos resultantes de utilidades financieras, aún teniendo pérdidas contables.

En Brasil la tasa mínima de impuesto a las utilidades es de 15% pero se aplica una tasa de 25% cuando las utilidades superan los 240 000 dólares. En Bolivia se aplica una tasa de 25% a las utilidades y existe además un impuesto a los dividendos de 12.5%. En Argentina la tasa es de 33% mientras que en Perú y México es respectivamente de 30% y 34% y grava únicamente a las utilidades distribuidas, incentivando de esta forma las reinversiones.

Existen imposiciones adicionales en Brasil, México y Perú que los inversionistas consideran como una sobre-tasa del impuesto a las utilidades. Éstas son una tasa de contribución social del 8% en Brasil y de 10% en México que se aplican sobre las utilidades imponibles. En el Perú la tasa es de 8% pero se aplica sobre las utilidades netas. En los casos de México y Perú el concepto es por participación de los trabajadores en las ganancias de las empresas.

##### **b) Deducciones sobre la base imponible**

Las deducciones aplicables a la base imponible comprenden los costos operativos así como los gastos de capital que se amortizan generalmente en un período que corresponde a la vida útil del activo depreciado. Las provisiones especiales constituyen incentivos cuyo objeto es reducir la base imponible y el atractivo para los inversionistas radica tanto en retardar la aparición de utilidades

imponibles disminuyendo el período de amortización del capital invertido, como en bajar el monto del impuesto a la renta, ya que la tasa se aplica sobre un monto imponible menor.

Los seis países de la región considerados utilizan provisiones especiales para incentivar la inversión, observándose diferencias en las deducciones permitidas y en el ritmo de la recuperación del capital. Todos adoptan un esquema de amortización acelerada, pero es interesante destacar el caso de Brasil, como puede observarse en el Gráfico 5, cuyo régimen impositivo induce a que las utilidades imponibles surjan más rápidamente que en los otros países. Ello se explica por el mecanismo que rige para el arrastre de las pérdidas, que si bien es ilimitado en el tiempo no lo es en su monto, ya que se fija un tope que no puede exceder del 30% del valor de la renta neta imponible. Esto frena el grado de aceleración de las deducciones, pero se compensa, en los años posteriores, con niveles de renta imponible más bajos que los otros países debido a una amortización más prolongada en el tiempo. Brasil incluye en las deducciones permitidas el agotamiento de las reservas mineras.

El esquema de deducciones es, con algunos matices parecido en Argentina, Bolivia, Chile, México y Perú. Estos países permiten una depreciación acelerada de los gastos de capital, destacando Argentina y Chile. El primero permite amortizar en tres años la totalidad de los gastos de capital y el segundo, la mayor parte, siendo importante recordar que Argentina autoriza la deducción por agotamiento de reservas. México y Perú aunque tienen mecanismos menos acelerados que Argentina y Chile, ofrecen sin embargo la ventaja de indexar las amortizaciones a la inflación.

Argentina, Bolivia, Chile, México y Perú ofrecen también la posibilidad del arrastre de las pérdidas a ejercicios posteriores. En Bolivia, Chile y México, esta posibilidad no tiene ningún límite. No es el caso de Argentina y Perú en que existen límites de 5 y 4 años respectivamente. En Perú este límite puede ser extendido para proyectos de larga maduración. En el caso de Argentina, dicho límite reduce los beneficios de las deducciones que comprende su régimen impositivo, influyendo en las tasas de retorno de los proyectos en que se invierten fuertes montos de capital en las primeras etapas, ya que dicho límite no permite hacer plenamente efectivas la totalidad de las deducciones permitidas.<sup>20</sup>

Debe indicarse que en Argentina, Chile, México y Perú todos los impuestos que no se derivan del resultado del ejercicio, se pueden deducir de la base imponible. También es el caso para la mayoría de estos impuestos en Bolivia y Brasil, donde la única excepción la constituye el impuesto a los intereses por préstamos concertados, y en Perú, donde sólo los aranceles de importación no son deducibles. Siendo complementarios del impuesto a las utilidades, las regalías en Bolivia y el impuesto a los activos en México y Perú no son deducibles.<sup>21</sup>

En suma, los mecanismos de deducciones influyen decisivamente en el momento en que se empieza a tributar por concepto de utilidades. En el gráfico 5 puede observarse que en el modelo de oro se paga impuesto a las utilidades recién a partir del quinto año en Bolivia y México, del sexto

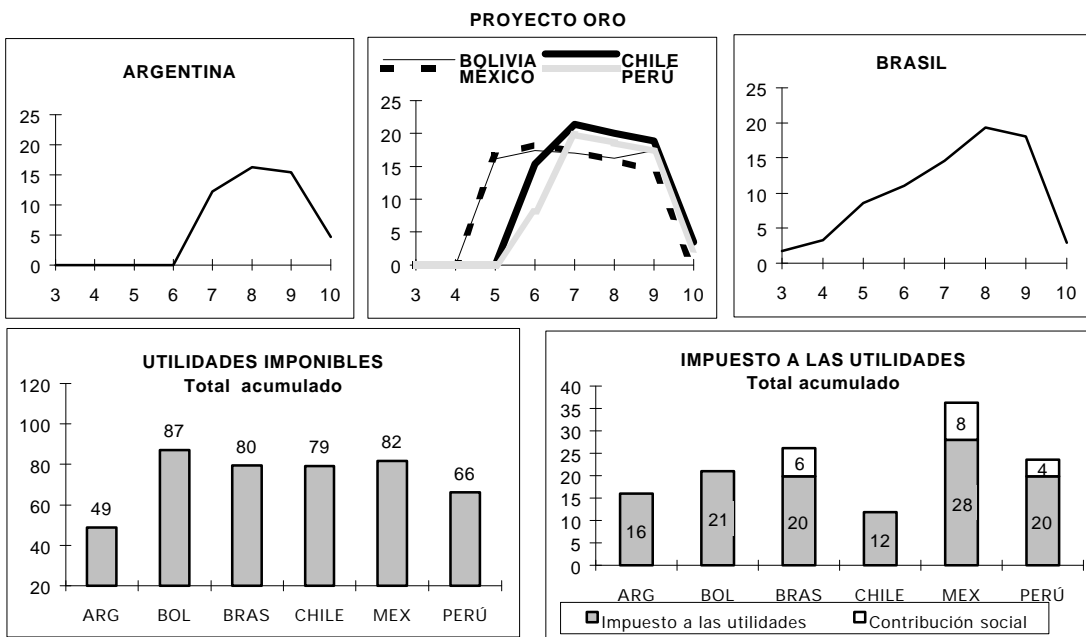
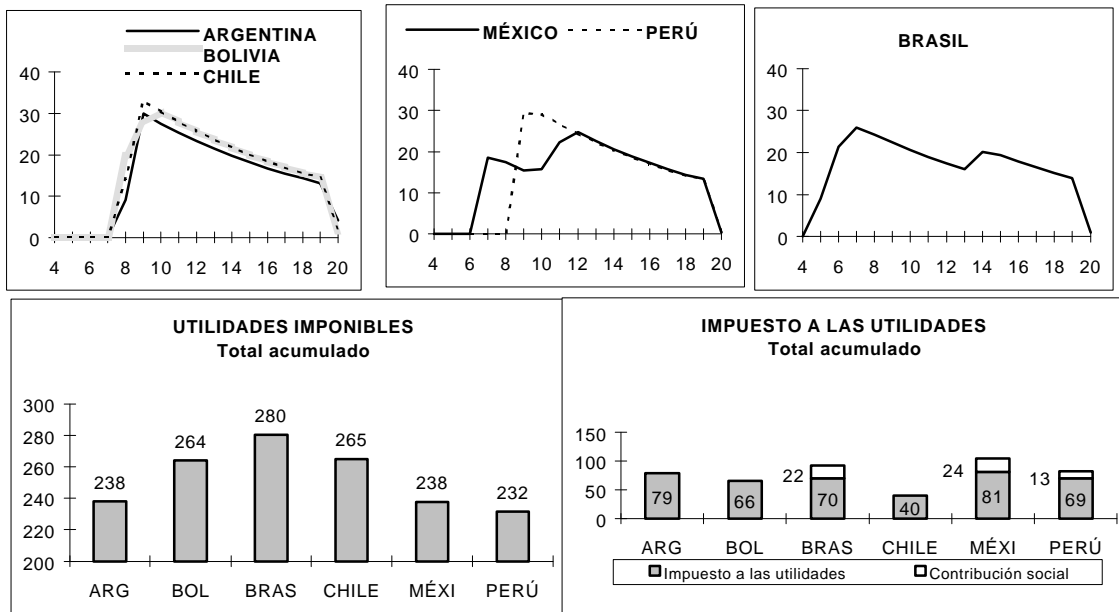
---

<sup>20</sup> En el caso del proyecto modelo de oro, el límite de 4 años alcanza para la deducción de todas las pérdidas de los ejercicios posteriores, y en el del cobre que es un proyecto de más largo plazo, se necesita extenderlo por un año más. En Argentina, el límite de 5 años alcanza para terminar de deducir todas las pérdidas anteriores en oro, pero no en cobre.

<sup>21</sup> En Argentina el impuesto a los intereses es de 13.2% , en Brasil de 15% y en Bolivia de 12% pudiendo ser menor en estos países cuando existen tratados bilaterales. En Chile es de 35% pero se puede solicitar una rebaja que lleva la tasa sólo al 4%, mientras que en México es de 15% pero puede ser reducida a 4.9% cuando existen tratados bilaterales. En Perú es de 1% si el préstamo es de fuente extranjera y tiene una tasa de interés que no supera el Prime Rate más 6% o el Libor más 7%. Si la tasa de interés es superior se aplica un impuesto del 30% sobre la diferencia.

año en Chile y Perú, y del séptimo año en Argentina. En el modelo de cobre, surge base imponible en México a partir del sexto año, mientras que en Argentina, Bolivia y Chile ésta se inicia en el octavo año y en Perú en el noveno.

**Gráfico 5: UTILIDADES IMPONIBLES**  
(millones de dólares actualizados al 12%)



Fuente: CEPAL, sobre la base de Colorado School of Mines, op. cit.

## **V. FACTORES QUE INFLUYEN EN EL COMPORTAMIENTO DE LAS INVERSIONES MINERAS**

### **A. CARACTERÍSTICAS DE LA COMPETITIVIDAD MINERA**

Los inversionistas mineros son muy sensibles a las condiciones internas que definen la competitividad. Estiman que, en el caso de la minería, ésta debería entenderse como la capacidad de captar una fracción cada vez mayor de las transacciones mundiales (participación) en base al abastecimiento de mercados cada vez más dinámicos (posicionamiento).

Teniendo como punto de partida la explotación de un recurso natural, la competitividad minera depende de la capacidad para explorar las potencialidades existentes, ampliando las reservas -probadas, factibles y posibles, susceptibles de ser puestas en producción en condiciones rentables. De allí que el concepto de reservas mineras económicamente factibles, sea relativo ya que está relacionado con los niveles de costos estimados para extraerlas y transformarlas y las cotizaciones internacionales.

Un propósito fundamental de las políticas públicas debería ser crear las condiciones para que los inversionistas destinen la mayor cantidad de recursos posibles a la exploración. Por su parte, los inversionistas deberían utilizar las mejores técnicas exploratorias existentes en el mercado, a partir de una buena información de base proporcionada por las autoridades de los servicios de geología, para atacar los blancos geológicos de mejores posibilidades. Un país con servicios geológicos avanzados es por tanto, un país atractivo para los inversionistas y es además un país que puede negociar en mejores condiciones sus recursos disponibles.

El Perú, por ejemplo, se considera un país poco explorado, estimándose que actualmente estaría explotando sólo el 10% de sus reales disponibilidades. Chile, en cambio, se considera suficientemente explorado por lo que en los últimos años superó el "boom exploratorio" para pasar a un "boom de inversiones", mientras que el Perú estaría todavía en el primero.

Interesa por tanto, la significación que los países adquieren en los gastos mundiales de exploración que determinarán su participación y posicionamiento, en el largo plazo, en la producción y el comercio mundiales.

La minería empieza con la identificación de un blanco geológico factible pero no termina cuando concluye su vida útil. Las empresas mineras deben explorar constante y persistentemente para garantizar su vida útil como organizaciones, ampliando y cancelando, a lo largo del tiempo, diversos "blancos geológicos".

La competitividad minera depende obviamente de factores naturales entre los que pueden considerarse la disponibilidad, calidad o ley de los recursos; el tipo de mineralogía; y la localización geográfica que influye en el costo del acceso y en el tipo de impacto ambiental. A esto debe agregarse la disponibilidad de servicios de infraestructura y otros conexos (carreteras, puertos, energía, comunicaciones, desarrollo urbano etc.).

Influyen las facilidades o restricciones para la exploración y explotación de los recursos, la situación macroeconómica, el nivel de aprendizaje empresarial y tecnológico, la disponibilidad y calidad de la mano de obra y el carácter del conflicto social.

Las condiciones naturales y el grado de estabilidad existente se interrelacionan de manera dinámica definiendo estados de competitividad variables y relativos en el tiempo. La experiencia demuestra que hay buenas y malas épocas para hacer minería, aunque los tiempos empresariales no siempre coinciden con los tiempos o expectativas gubernamentales.

La competitividad minera presenta rigideces en el corto plazo, en la medida que la exploración de las potencialidades requiere de un tiempo de maduración, a lo que se suma la imposibilidad de modificar la ubicación, volumen y calidad de los recursos naturales. De otro lado, la factibilidad de un proyecto de inversión depende tanto de factores locales (riesgo-país) como exógenos (comportamiento de la oferta y la demanda), todo lo cual afecta las elecciones y decisiones de los inversionistas.

La minería tiene además, algunas particularidades que afectan su competitividad como son por ejemplo, el "costo hundido" o la inversión inicial que se requiere para abrir una mina o construir una planta de procesamiento, a lo que se agrega el largo período de maduración de las inversiones. Por otro lado, el producto principal no es el único que decide la factibilidad de las operaciones. Los depósitos generalmente contienen varios minerales recuperables comercialmente, que se toman en cuenta para definir las tasas de retorno.

Los aspectos mencionados diferencian a la minería de otras actividades en que la competitividad puede ser inducida a través de las políticas de precios y de diferenciación de productos. Los precios no pueden ser manejados por los productores aunque en ciertos momentos surgieron carteles de vida corta. Los productos mineros se venden usualmente bajo contratos de largo plazo, bajo niveles de procesamiento que corresponden a cotizaciones aceptadas internacionalmente.

Éstas pueden verse influidas por acontecimientos endógenos (descubrimientos de nuevos depósitos, nuevas tecnologías, paralizaciones técnicas y laborales etc.) y exógenos a la industria minera (cambios en el consumo y en las políticas de inventarios de las industrias usuarias; venta de stocks estratégicos, guerras, desastres naturales etc.).

Los inversionistas mineros privilegian el margen entre los costos y precios internacionales de referencia, factor que refleja el tipo de "posicionamiento" que van a obtener en el mercado mundial. Las empresas que son capaces de ampliar dicho margen, incidiendo en los costos de producción, alcanzan un "posicionamiento" menos vulnerable frente a las fluctuaciones del mercado.

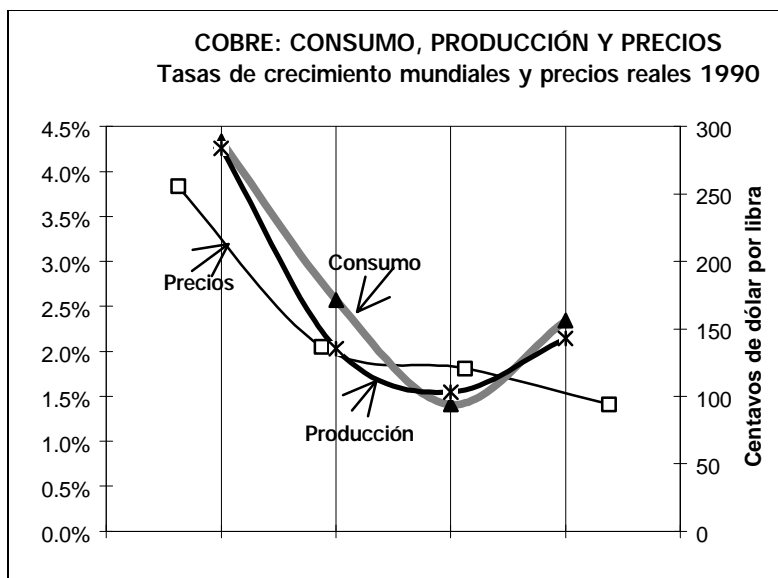
Es conocido el carácter cíclico de la demanda mundial de los metales que afecta el "posicionamiento" de las empresas, determinando que los productores de alto costo reciban beneficios sólo cuando la demanda es dinámica y los precios son elevados. En este contexto pueden producirse paralizaciones, definitivas o transitorias, o rentabilidades que sólo cubrirían el mantenimiento de las operaciones, que podrían afectar el tipo de explotación de las minas. Así cuando se priorizan exclusivamente las vetas de mayor calidad se produce lo que los mineros denominan el "descreme" de las minas.

El proceso de inversión en la minería es de larga gestación y larga maduración, que se ve influido por la construcción de nuevas instalaciones (*greenfield*); por la oferta y demanda esperados en el tiempo (*brownfield*) y por la ampliación y desempeño de las antiguas explotaciones (*redfield*). Lo que no se hace en un momento puede postergarse por largo tiempo, de allí lo complejo de la minería.

## B. FACTORES DERIVADOS DE LAS CONDICIONES DEL MERCADO INTERNACIONAL

Por obvias razones los factores derivados de las condiciones del mercado internacional tienen gran trascendencia en las decisiones de los inversionistas. El mercado mundial de los productos mineros ha mostrado una clara correlación entre el crecimiento de la producción y la expansión de la demanda. Se trata de un mercado relativamente "administrado" aunque se pueden generar desajustes por diversos factores, especialmente en el caso de los metales preciosos que pueden ser objeto de maniobras especulativas.

Gráfico 6



Fuente: CEPAL, sobre la base de Metallgesellschaft Aktiengesellschaft, World Metal Statistics y Banco Mundial

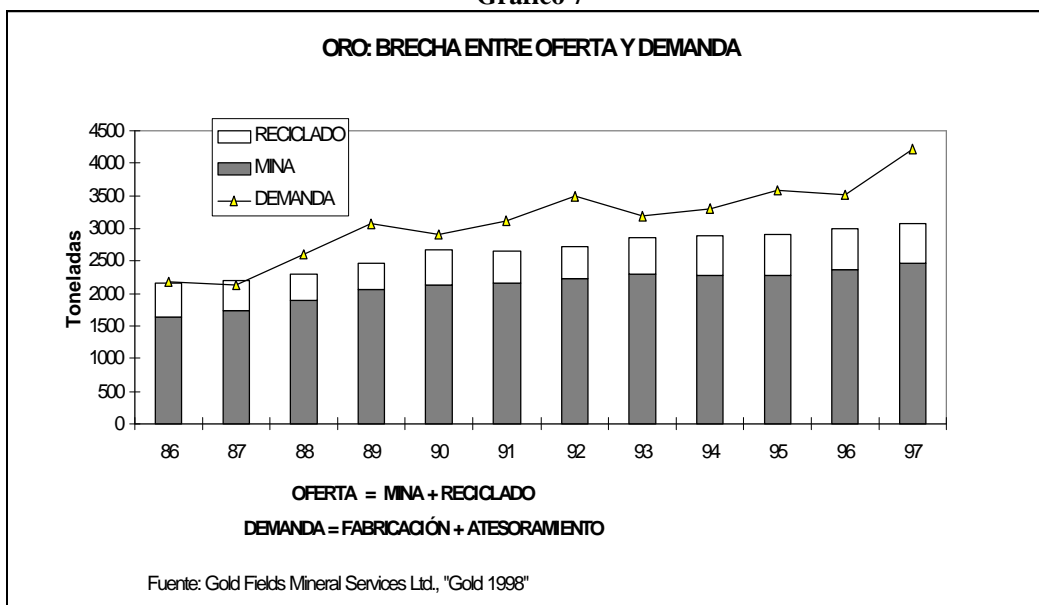
En el caso del cobre, por ejemplo, las tasas de crecimiento de la producción y el consumo fueron similares en los últimos tres decenios. En los setenta dichas tasas fueron de 2.03% y 2.57% ; en los ochenta de 1.55% y 1.41% y entre 1990 y 1997 de 2.15% y 2.34% respectivamente. En este caso, el crecimiento esperado del consumo induce al crecimiento de la producción.

En oro se observa que la producción de mina no cubre la demanda desde hace varios decenios. La brecha se cubre con reciclado, ventas de reservas oficiales y ventas a futuro. En 1997 por ejemplo, la brecha entre la producción de mina y de la demanda mundial fue de 1,790 toneladas (2,464 toneladas de producción de mina versus una demanda mundial de 4,254 toneladas). En este caso, el déficit ha venido estimulando la búsqueda de nuevas explotaciones auríferas.

Si el consumo muestra una tendencia alcista y los precios proyectados revelan márgenes favorables con respecto a los costos, la actividad exploratoria se dinamiza y los inversionistas piensan en nuevos proyectos. Se pueden generar, sin embargo, desajustes entre la oferta y la demanda, derivados de diversos factores como son la reapertura de minas cerradas en los períodos

de precios bajos; el mayor estímulo para reciclar chatarra cuando suben los precios, la venta de stocks, etc. Como los precios son fluctuantes y los proyectos son de larga maduración, se suelen considerar promedios de precios poco optimistas a lo largo de la vida útil de las minas.

Gráfico 7



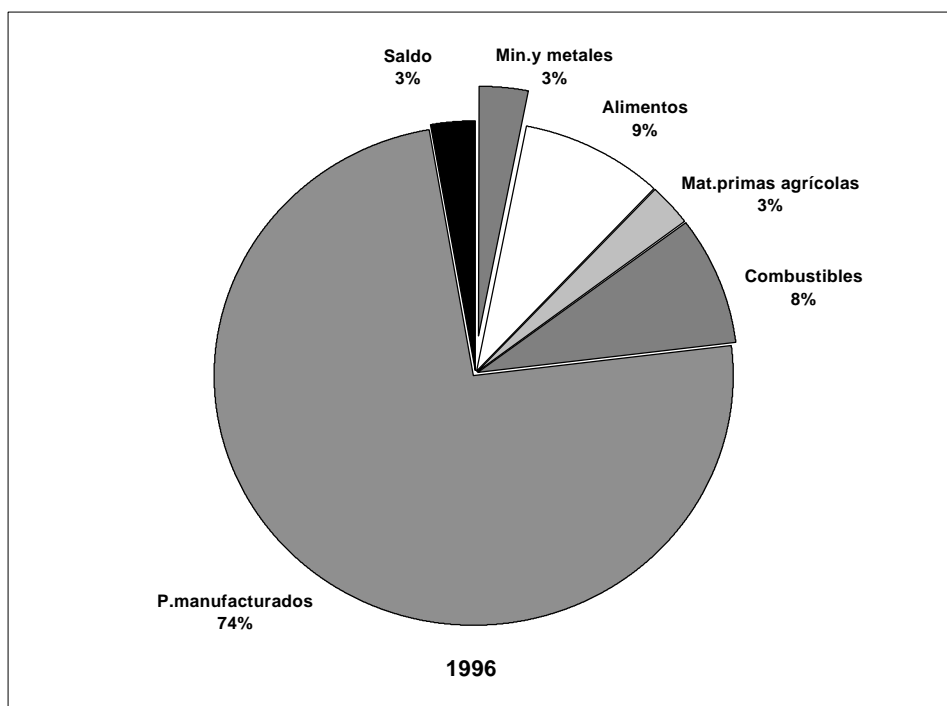
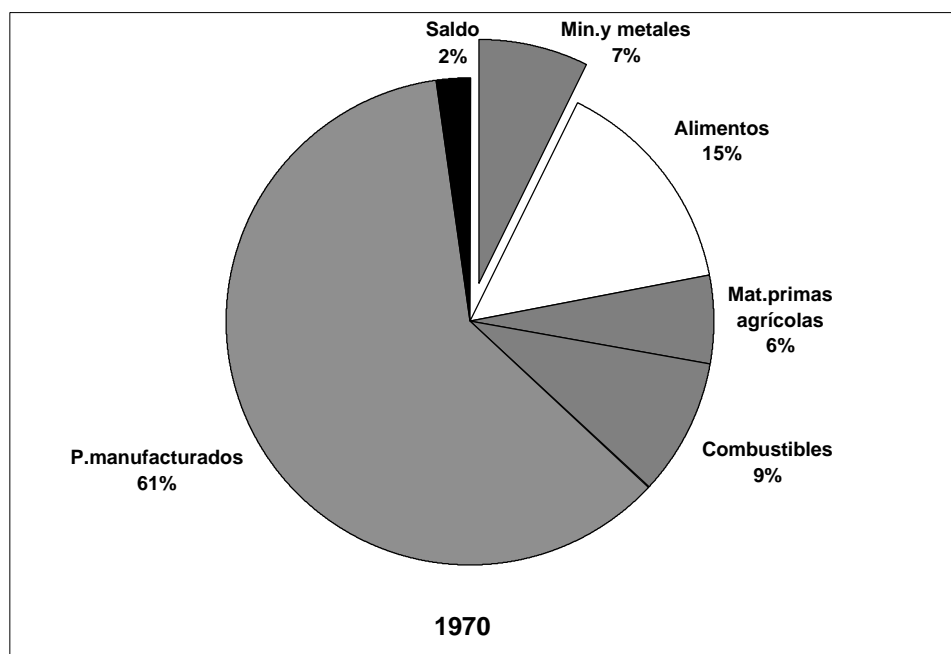
Se observan algunos factores de vulnerabilidad que pueden afectar las decisiones de inversión en el futuro. Puede comprobarse que en los tres últimos decenios el mercado mundial muestra una persistente reducción en la participación de los productos mineros en el comercio mundial. Asimismo, el menor dinamismo del consumo de los países industrializados ha coincidido, sin embargo, con un acelerado crecimiento del consumo de los países asiáticos mientras que se observa un deterioro de los precios reales. De allí la significación que en esta coyuntura tiene la crisis asiática, fenómeno que ha motivado la postergación de una serie de proyectos mineros.

El comercio mundial de minerales y metales que a comienzos de la década de los setenta daba cuenta del 7% del valor de las exportaciones mundiales, redujo su contribución a 5% a inicios de los ochenta, cerrando este decenio con una participación de 4% y siendo de sólo 3% en lo que va de la década de los noventa. En este declive han influido sin duda las fluctuaciones de los precios internacionales.

Lo substantivo de la producción minera se exporta a mercados extrarregionales. La propensión al consumo de los metales guarda relación con el grado de industrialización; entre los países en desarrollo, América Latina no ha tenido mayor incidencia en el crecimiento de la demanda, lo que se explica por la reducida dimensión de los mercados nacionales y por la depresión, que afectó a la mayoría de las economías de la región en la década de los ochenta y el todavía bajo nivel promedio de crecimiento en los noventa.

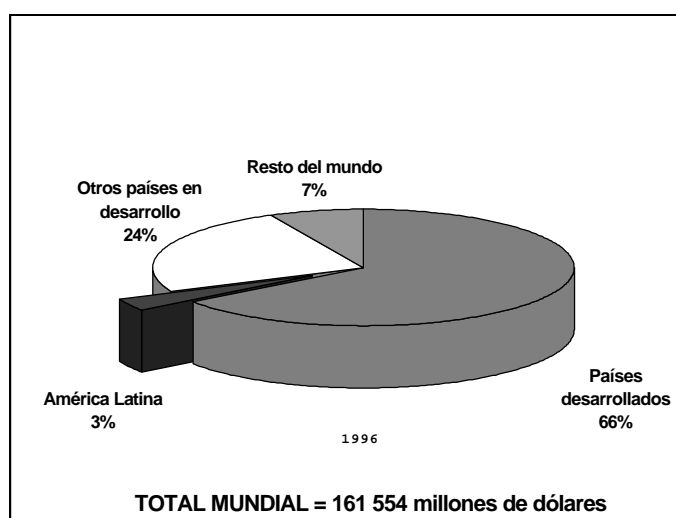
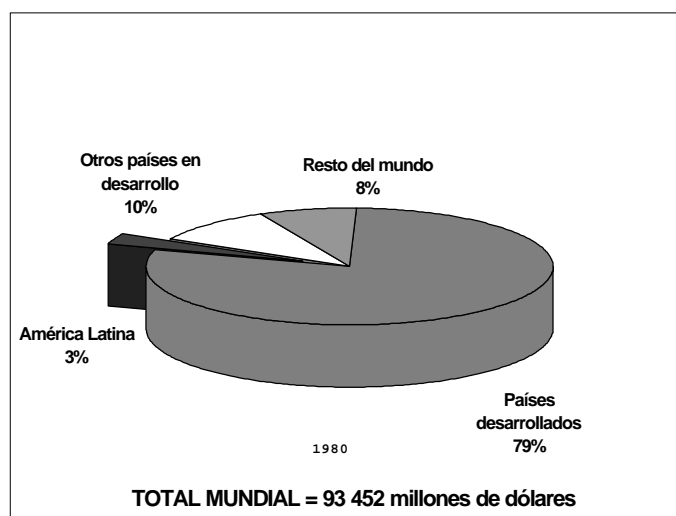


**Gráfico 8**  
**EXPORTACIONES MUNDIALES POR TIPO DE BIENES**



Fuente: CEPAL, sobre la base de U.N. Monthly Bulletin of Statistics

**Gráfico 9**  
**CONSUMO MUNDIAL DE MINERALES Y METALES**



Fuente: CEPAL, sobre la base de U.N. Monthly Bulletin of Statistics

El consumo mundial de minerales y metales pasó de 93 a 161.6 mil millones de dólares entre 1980 y 1996. Los países desarrollados redujeron su participación de 79% a 65% mientras que los países de la región sólo mantuvieron una participación del orden del 3%, a diferencia de otros países en desarrollo que la incrementaron de 10% a 24%. El porcentaje restante correspondió a la ex-URSS y los países de Europa Oriental.

El menor dinamismo del consumo de los países desarrollados se explica por los cambios tecnológicos de los últimos decenios, que han generado efectos de sustitución y de reducción del componente metálico por unidad de producto (miniaturización) en las industrias usuarias. Sin embargo, en algunas industrias pareciera que dichos efectos han concluido, lo que permitiría estabilizar la proporción de metales incorporados al proceso productivo.

En cobre refinado por ejemplo, la tasa de crecimiento promedio anual del consumo de los países desarrollados (1.82%) estuvo por debajo de la media mundial(2.34%) en el período 1990-97. En este lapso, en cambio, la tasa promedio del consumo de los países asiáticos de reciente industrialización fue 11.83%. Sin embargo, la experiencia revela que conforme se avanza en el grado de industrialización las tasas de crecimiento del consumo tienden a estabilizarse a niveles más bajos.

Hay que precisar, sin embargo, que en los noventa el dinamismo de la economía de Estados Unidos mejoró el promedio del consumo de los países desarrollados en el período 1990-97. En cobre, Estados Unidos tuvo un consumo promedio anual más dinámico (3.83%) que la media mundial ( 2.34%). Lo mismo ocurrió en aluminio ya que la tasa de crecimiento de Estados Unidos fue de 2.98% frente a un promedio mundial de 1.53%. En plomo, el ritmo de crecimiento del consumo en Estados Unidos fue de 4.46% mientras la media mundial fue de 1.20%.

**Cuadro 2**  
**DINAMISMO DEL CONSUMO DE ALGUNOS METALES 1990-1997**

<b>Tasas promedio anual de crecimiento</b>			
	<b>ALUMINIO</b>	<b>COBRE</b>	<b>PLOMO</b>
Países desarrollados	2.29%	1.82%	1.08%
Estados Unidos	2.98%	3.83%	4.46%
<b>Total mundial</b>	<b>1.53%</b>	<b>2.34%</b>	<b>1.20%</b>

La futura expansión de las exportaciones mineras, si bien continuará dirigiéndose mayoritariamente a los países desarrollados, tendría que apoyarse también en el crecimiento de la demanda en los mercados de países en desarrollo.

En los noventa, el "posicionamiento" de los productores mineros, en lo que se refiere al comportamiento de los precios reales, se ha ido tornando cada vez más desfavorable con respecto a inicios del decenio, ya que los precios de los principales productos mineros descendieron de manera persistente.

Así por ejemplo, tomando como base 1990, los precios reales de los principales productos mineros, a mayo de 1998, experimentaron fuertes declives, con excepción de la plata que tuvo un aumento de 13%. Las mayores caídas en términos reales ocurrieron en los casos de níquel (47%), cobre (44%), plomo (42%) y zinc (39%). Otros productos experimentaron una menor caída, como se observa en los casos de hierro (16%), aluminio (23%) y estaño (25%).<sup>22</sup>

Si los indicadores de "posicionamiento", consumo y precios miden el grado de vulnerabilidad de los productores mineros, los de "participación" reflejan el impacto de las inversiones captadas sobre la oferta y las transacciones internacionales. En los últimos 25 años, los países de la región incrementaron su contribución a la producción mundial de los principales productos mineros mostrando indicadores de "participación" favorables.

<sup>22</sup> Los precios han sido deflactados con el índice de valor unitario en dólares de las manufacturas exportadas a los países en desarrollo por los cinco países industrializados más grandes de la OCDE (Francia, Alemania, Japón, Reino Unido y Estados Unidos).Banco Mundial, "Commodity Markets and the Developing Countries", agosto 1997.

Gráfico 10

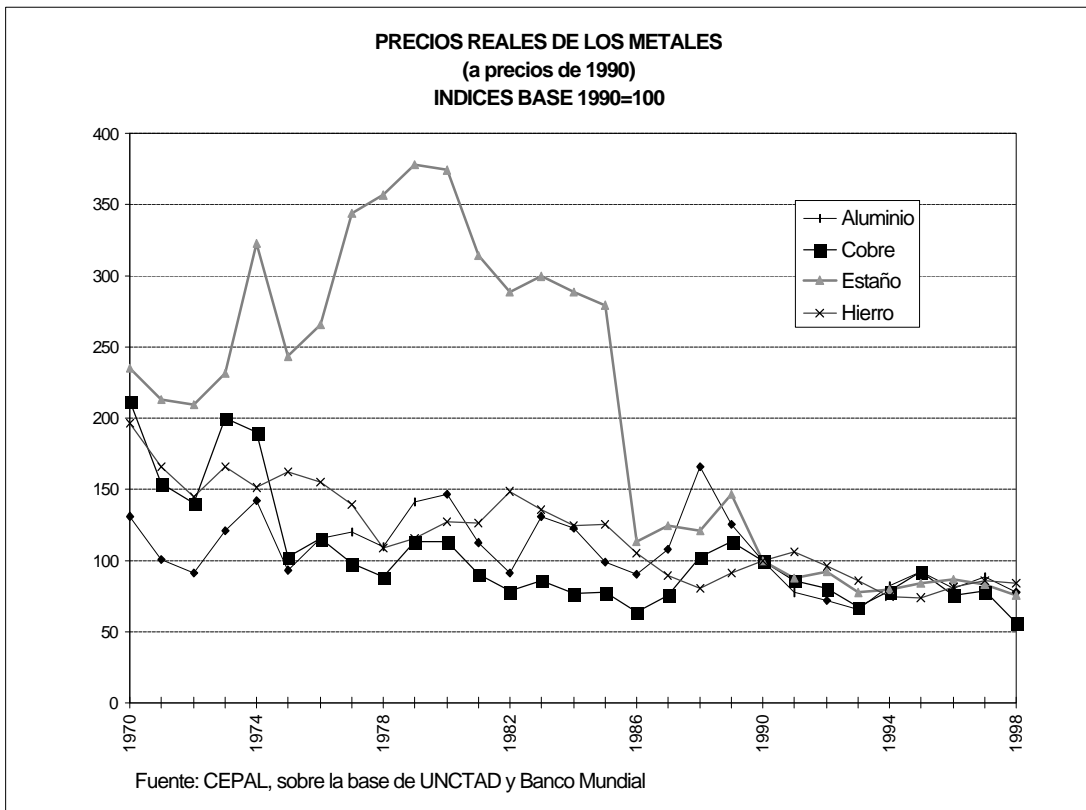
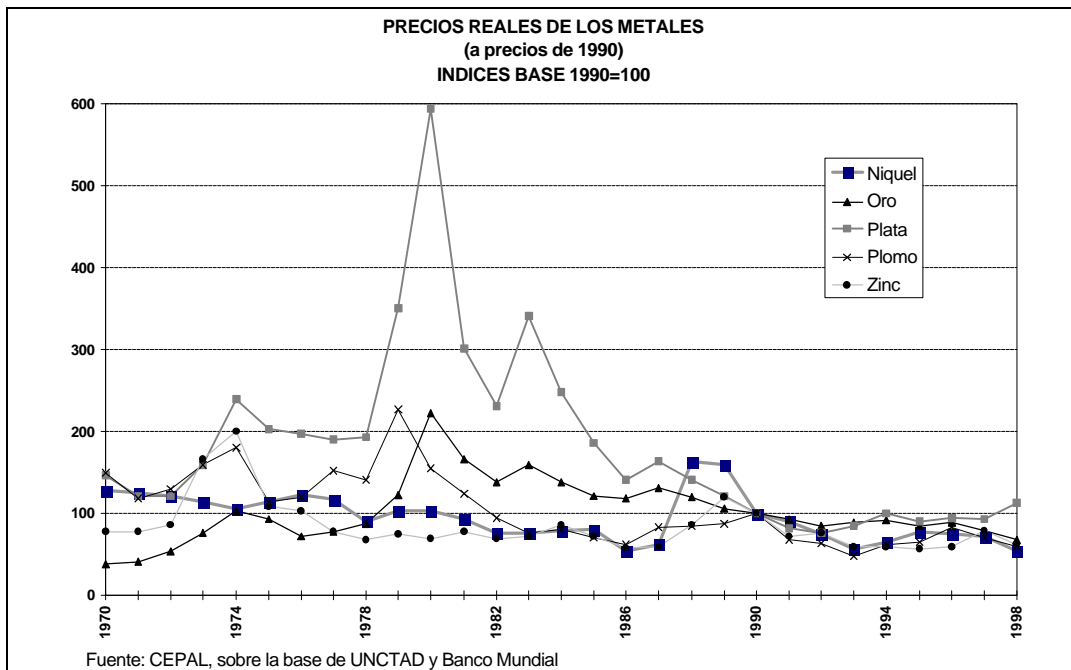


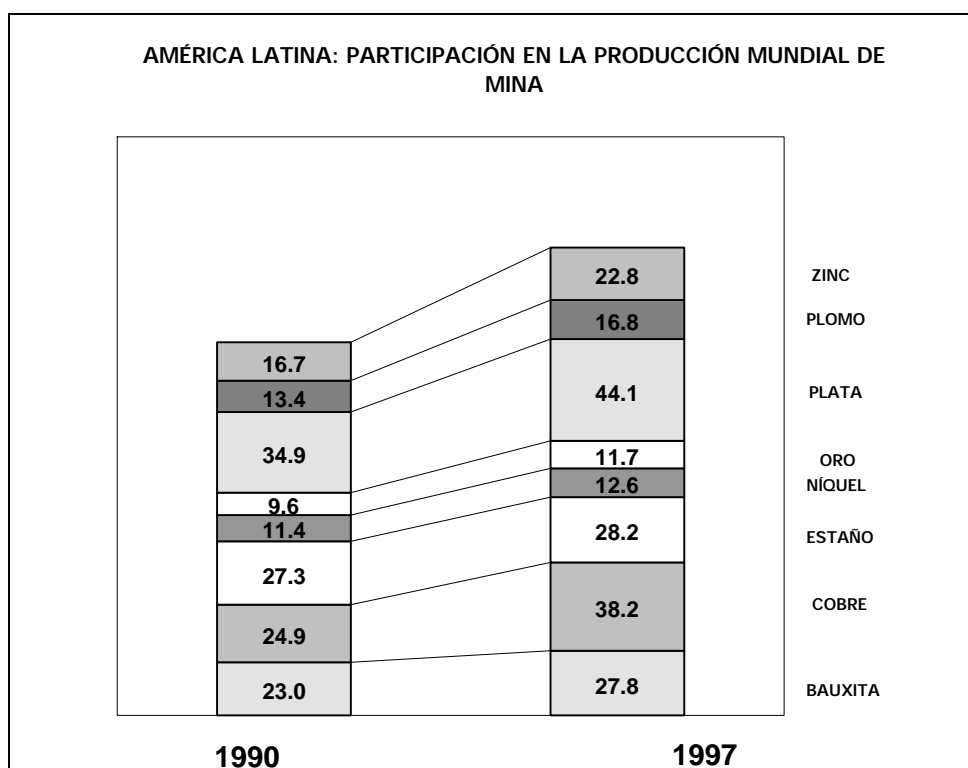
Gráfico 11



Debido al deterioro de los precios reales, América Latina está produciendo más pero ganando menos en términos relativos, lo que afecta la capacidad de compra de las exportaciones mineras.

En efecto, durante el periodo 1990-1997, la participación de América Latina en la producción mundial de cobre aumentó de 25% a 38% mientras que la contribución a la producción mundial de zinc pasó de 17% a 23%. La participación regional en la producción mundial de bauxita aumentó de 23% a 28%. En el mismo periodo, la contribución a la producción aurífera mundial pasó de 10% a 13%, mientras que la de plomo se elevó de 13% a 17%.

**Gráfico 12**

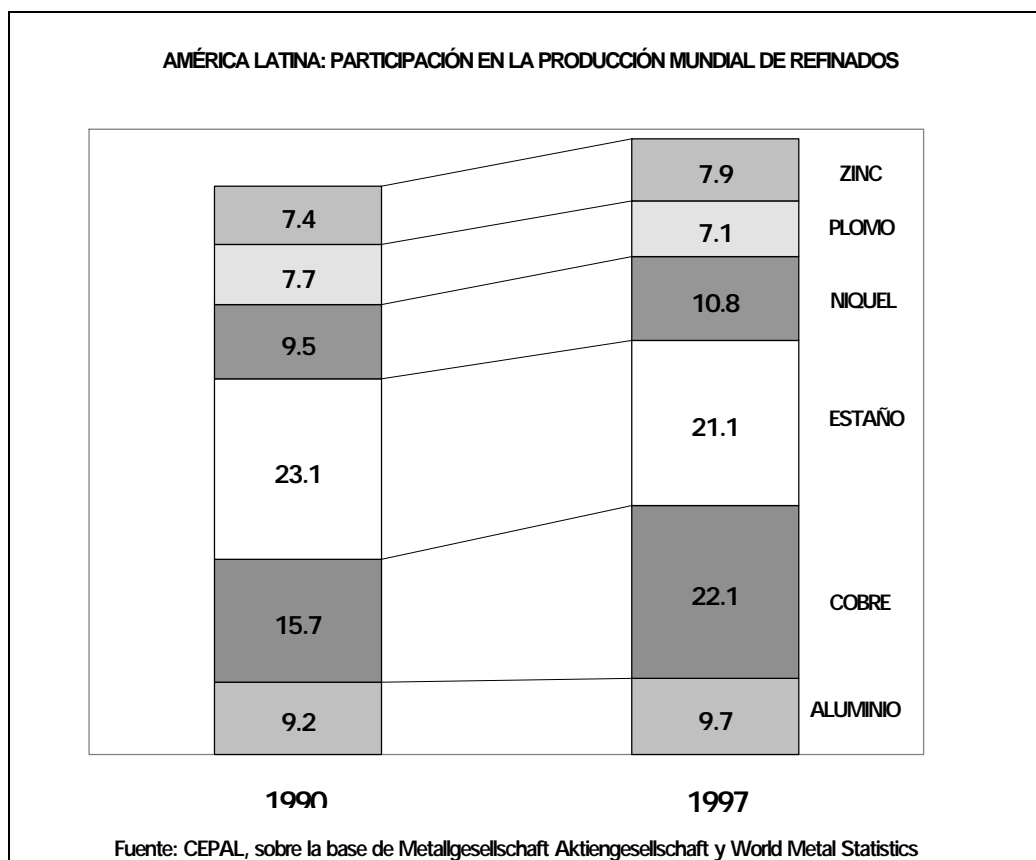


Fuente: CEPAL, sobre la base de Metallgesellschaft Aktiengesellschaft y World Metal Statistics

En el caso de los productos refinados también se observa un aumento de la participación de América Latina en la producción de la mayor parte de ellos en el mismo período, a excepción del plomo y el estaño.

Sin embargo, a diferencia de lo que ocurrió en la década de los setenta y ochenta cuando la tendencia mostraba una creciente participación en las exportaciones mundiales de productos con mayor valor agregado, los noventa muestran, en algunos casos, un declive y en otros un relativo estancamiento, debido a la propensión de las empresas a invertir en concentrados para satisfacer las capacidades extrarregionales de fundición y refinación, incluyendo, en muchos casos, transacciones intra-firma o compromisos de compra de largo plazo, ligados al financiamiento de los proyectos.

Gráfico 13



### C. CAMBIOS TECNOLÓGICOS

Los cambios tecnológicos han sido un factor muy importante en el nuevo curso que han venido tomando las inversiones extranjeras en la minería nacional, cancelando algunas "ventajas naturales" y abriendo otras.

La ventaja competitiva en base a yacimientos de alta ley es muy importante pero no suficiente: tanto y quizás más relevante es mantener una alta productividad. Ello ha inducido a cambios sustantivos en las estrategias corporativas, orientados a la modernización de las instalaciones, reducción de los costos operativos y laborales, cierre de operaciones marginales y racionalización administrativa y financiera.

Los programas de exploración incorporan desde hace un buen tiempo, adelantos tecnológicos tales como las imágenes satelitales para focalizar las zonas a explorar, mientras que los de explotación priorizaron las operaciones a tajo abierto y de bajo costo de inversión y de operación como los procesos hidrometalúrgicos y el empleo de fusión continua en procesos pirometalúrgicos; la instalación de equipos más grandes y eficientes en minas y plantas; el uso de plantas de chancado dentro de las minas; y nuevas alternativas para el transporte de los minerales como grandes camiones, minero-ductos y fajas entre otros.

Los grandes inversionistas potenciales tienen especial preocupación por el planeamiento de largo plazo con el objeto de incrementar sostenidamente la productividad y reducir los costos de sus operaciones a escala mundial. Ello les permite mayores resguardos respecto de los fenómenos cíclicos que afectan la estabilidad de los precios.

Cuando tienen que elegir entre alternativas de inversión ponen especial atención en la ubicación del proyecto dentro de la curva de costos de largo plazo. Si éste se encuentra en los cuartiles inferiores de costo, las seguridades respecto de la rentabilidad esperada del proyecto son mayores debido a que en definitiva, la curva de costo de largo plazo está asociada con la evolución futura del precio en el mismo período.

Como se verá posteriormente, cobre y oro son los metales más apreciados en las decisiones de inversión de los noventa. En cobre, los inversionistas extranjeros buscan proyectos cuyos costos operativos directos - que cubren hasta la etapa del producto refinado puesto en el mercado, descontando los créditos por subproductos y excluyendo la depreciación y gastos financieros - se sitúen por debajo de US\$0.50/lb.

Se estima incluso que, a fines de este siglo, el 45% de la producción mundial de cobre debería realizarse a costos menores. Esta es una de las razones por las que se ha intensificado la búsqueda de proyectos de inversión en yacimientos susceptibles de ser tratados mediante procesos como los hidrometalúrgicos de lixiviación, extracción por solventes y electrodeposición, debido a su más bajo costo y menores efectos contaminantes.

Los cambios tecnológicos, lixiviación en pilas y biolixiviación para yacimientos refractarios, hicieron posible y rentable el aprovechamiento de "menas" que antes no eran económicamente factibles y produjeron desde la década de los ochenta un cambio radical en el panorama de la minería aurífera. Estos cambios, junto con los adelantos en las tecnologías de excavación y movimiento de materiales, han permitido operar con depósitos que se encuentran en la superficie a costos menores que las minas subterráneas, cuyas exigencias de profundidad elevan substancialmente los costos.

El agotamiento de las reservas de algunas minas que operan con lixiviación en los Estados Unidos; el cierre de minas de alto costo frente a la depresión de los precios del oro; los mayores costos ambientales en Canadá; los elevados costos de operación en las minas sudafricanas, entre otros factores, han estimulado la búsqueda de minas de oro en América Latina, que tiene un potencial geológico interesante para proyectos a "tajo abierto".

Los grandes inversionistas buscan depósitos que tengan un contenido mínimo de un millón de onzas con una ley superior a 0.5 gramos/tonelada, ya que un proyecto con una calidad inferior arrojaría rentabilidades marginales.

Tanto en cobre como en oro, la estrategia de las grandes empresas mineras es concentrar sus esfuerzos de inversión en el desarrollo de yacimientos grandes y de alta calidad ubicados además, en distritos mineros donde se puedan encontrar otros depósitos que reemplacen las reservas explotadas, para lo cual adquieren derechos mineros o realizan directamente nuevos prospectos de exploración.

#### **D. INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS CUESTIONES AMBIENTALES**

La cuestión ambiental trasciende cada vez más las fronteras nacionales. Existen fuertes presiones de diversas organizaciones de la sociedad civil y también de instituciones gubernamentales, así como de las entidades crediticias, tanto privadas como internacionales.

Los grupos ambientalistas tienen gran capacidad de presión si se observa, por ejemplo, que los diez grupos ambientalistas más importantes de Estados Unidos disponen de presupuestos anuales superiores a los 253 millones de dólares.<sup>23</sup>

La minería sólo es posible donde están los recursos, no hay alternativa. La industria minera afecta definitivamente el medio ambiente en que es llevada a cabo. El impacto ambiental está constituido por la variación, positiva o negativa, de las variables substanciales del entorno.

Lo que importa es minimizar los impactos negativos al máximo.<sup>24</sup> La tecnología disponible es cada vez mayor pero el manejo ambiental implica costos que están influidos no sólo por la aplicación de las técnicas, sino también por el grado de exigencia de las reglamentaciones. Se estima, por ejemplo, que las reglamentaciones ambientales en Canadá significan un costo adicional de 20 dólares por onza en proyectos auríferos.<sup>25</sup>

Los estudios de impacto ambiental son un requisito esencial para obtener el financiamiento de los proyectos. Los inversionistas deben por tanto adoptar, como parte esencial de su estrategia corporativa, un adecuado manejo del riesgo ambiental que incluye además, una relación armónica con todo el entorno, tanto natural como social y cultural. Si estas variables son conflictivas los inversionistas pueden desestimar los proyectos de inversión.

En general, los mayores problemas ambientales se encuentran en las operaciones antiguas, exigiendo gastos significativos para modernizarlas ambientalmente. De allí que algunas iniciativas de reinversión encuentren ciertas rigideces en este tipo de operaciones. Los megaproyectos de inversión en la región, a la luz de la experiencia de Chile, muestran que por lo general las empresas han sido más rigurosas en el manejo de las cuestiones ambientales que lo que las reglamentaciones les exigían.

Hoy en día, no se considera que las reglamentaciones permisivas son un factor de atracción de inversiones aunque sea cierto que muchos inversionistas, de Canadá y Estados Unidos, han buscado oportunidades de negocios en el exterior por las presiones ambientales. Además, la creciente internacionalización de la cuestión ambiental implica que el comercio internacional sea visto como un campo propicio para armonizar prácticas productivas sustentables.

En general los países de la región han ido asumiendo normas ambientales muy similares a las que existen en los países desarrollados aunque su aplicación, en razón de las circunstancias, ha debido ser gradualista. Los propios inversionistas han colaborado muchas veces con las autoridades gubernamentales en la definición de las reglamentaciones ambientales, como lo revelan, por ejemplo, los casos de Chile y Perú.

---

<sup>23</sup> HOBSON, Simon. "The 1990s: the environmental decade". *Engineering and Mining Journal* Vol. 194, N° 1, enero 1993.

<sup>24</sup> El impacto ambiental de la industria minera es potencialmente negativo en el agua por la descarga de efluentes líquidos contaminantes y en el aire por la generación de partículas de polvo y emisión de gases. Asimismo, se generan desechos sólidos, se produce ruido y las voladuras causan vibraciones en la corteza terrestre, además de la transformación física que puede sufrir el ambiente por la instalación misma de la industria (degradación de suelos o deforestación por ejemplo). A lo que hay que agregar el impacto socio-económico que puede tener la actividad, en especial sobre sociedades tradicionales, al implicar la aparición súbita de una gran actividad económica que suele atraer migraciones importantes a un entorno que puede no estar preparado para recibirlos. Ello puede conducir a la desaparición de otras actividades productivas, pérdida de tierras, modificación de valores culturales, necesidad de emigrar, etc.

<sup>25</sup> Jeffrey A Nichols, "Invertir en oro: El Boom de los noventa. Serie McGraw-Hill de Management, 1993.



Poco a poco las normas ambientales y las prácticas con sentido previsor, son parte del marco de seguridad jurídica que exigen los inversionistas extranjeros.

### **E. ESTRATEGIAS GLOBALES DE LAS EMPRESAS MINERAS**

Las empresas mineras no son ajenas al proceso de globalización que se manifiesta en la difusión del paradigma del mercado, con vigencia y proyecciones mundiales; la interdependencia e interpenetración de mercados; la mayor movilidad en la asignación de recursos; la acentuada relativización de las ventajas naturales y la masiva difusión del progreso técnico. Sin embargo, la globalización, o más precisamente la adopción de estrategias globales no es un fenómeno reciente en la minería.

Las grandes empresas, que controlan una fracción cada vez mayor de la minería regional, administran una ventaja competitiva a nivel mundial y optimizan integralmente sus beneficios considerando factores de localización que buscan minimizar los niveles de costos de sus operaciones. Las transacciones que realizan se concretan esencialmente en circuitos intra-firma o en base a contratos de compra/venta concertados con consumidores, que son generalmente de largo plazo.

Las estrategias globales apuntan a obtener beneficios vinculados a la reducción de costos; especialización; seguridad y estabilidad en el abastecimiento y flexibilidad de la oferta, todo lo cual les otorga una mayor eficacia competitiva.

Las características de los productos mineros y sus pautas de comercialización corresponden a reglas aceptadas mundialmente que no dependen de las condiciones unilaterales que puedan establecer los oferentes y los demandantes. Se trata como ya se ha indicado, de una actividad "tomadora de precios" y la competitividad está en función de la capacidad para manipular los márgenes entre las cotizaciones internacionales y los costos de producción.

Más allá de las ventajas naturales que son un factor esencial pero no necesariamente determinante, sus elecciones de inversión se ven influidas por todos aquellos aspectos e instrumentos de las políticas nacionales que inciden en los costos de producción. La concordancia de intereses, entre las empresas y las naciones receptoras de las inversiones, se produce cuando los factores de competitividad que favorecen los impulsores gubernamentales coinciden con las estrategias globales, asegurando que el manejo de los costos permita ampliar la participación en el mercado.

Dicha concordancia determina a su vez que ciertos espacios de localización ocupen o no una posición cada vez más privilegiada en las referidas estrategias. De esta forma, las corrientes de inversión van determinando grados de especialización, cuya sostenibilidad en el tiempo es relativa, dependiendo de la erosión de las ventajas naturales que guarda relación con la incorporación y acumulación de progreso técnico.

La articulación entre las estrategias globales y los intereses de quienes cuentan con potencial natural se ven influidos por la dinámica del mercado mundial que está asociada, no sólo a los ciclos de la economía mundial, sino esencialmente a los cambios tecnológicos que experimentan las industrias consumidoras.

La movilidad dentro de las cadenas de valor depende no sólo de las ventajas naturales sino también, de transformaciones exógenas al país receptor de las inversiones. Las empresas mineras seleccionan los yacimientos a explotar bajo una óptica mundial, combinando diversas alternativas de abastecimiento y procesamiento entre minerales que se articulan a plantas de concentración; concentrados que van a plantas de fundición; minerales fundidos que abastecen plantas de

refinación; y refinados que se orientan a consumidores industriales que los transforman en semi-manufacturas.

Dentro de estos circuitos, en los que predominan variadas relaciones intra-firma, los productos de mayor grado de elaboración (refinados) tienen la posibilidad de acceder a mercados más competitivos integrados por consumidores industriales mientras los de bajo grado de elaboración, que presentan diferencias en su composición, acceden a mercados oligopsonicos.

La tendencia en los noventa, especialmente en el caso del cobre, ha sido a exportar desde los países de la región tanto productos de bajo grado de elaboración, para abastecer plantas de refinación del exterior, como productos refinados que se colocan en mercados de consumidores industriales.

Es difícil pronunciarse sobre cuál sería la mejor ubicación de las producciones nacionales dentro de las escalas de valor que manejan las empresas globalizadas. Ello depende de las situaciones de mercado y de los márgenes entre precios y costos que dependen de circunstancias muy fluctuantes. De allí que no siempre los mejores márgenes entre costos y precios internacionales coincidan necesariamente con los segmentos de mayor grado de elaboración.

En la región existen diversos operadores mineros cuya ubicación en las cadenas de valor es muy heterogénea. Existen desde subsidiarias que se articulan con sus matrices, mediante transacciones intra-firma; empresas privadas nacionales que generalmente no cuentan con canales propios de comercialización sino que operan con *traders*; empresas del Estado que tienen canales propios o tratan con *traders*; intermediarios comerciales que compran directamente o bajo modalidades *back to back*; representantes que compran por encargo de consumidores.

En las iniciativas de inversión participan distintos operadores mineros que en algunos casos se involucran directamente en los proyectos o que suscriben compromisos de compra que permiten asegurar el financiamiento. Las empresas mineras suscriben convenios de largo plazo con pautas comerciales que se renegocian en períodos establecidos contractualmente, lo que deja, por lo general, una fracción reducida de las disponibilidades para ventas de corto plazo o dirigidas a clientes circunstanciales.

Lo interesante de la minería es que cada iniciativa de inversión tiene en última instancia un mercado comprometido pero el grado de elaboración resultante de los proyectos de inversión varía según el carácter de los operadores que se encuentran involucrados.

Cabe precisar que no todos los operadores mineros que actúan en la región pueden adoptar estrategias globales pero de una u otra forma, los que no lo hacen, se articulan a empresas globalizadas. Éstas tienden a privilegiar los depósitos de más bajo costo a nivel mundial, lo que implica flexibilidad para cambiar posiciones de abastecimiento.

Eso las diferencia de las empresas públicas que se crean para explotar recursos nacionales y que tienen limitaciones para acceder a recursos externos. Para muchas autoridades gubernamentales sería contraproducente que una empresa pública cerrara sus operaciones en su país de origen y se trasladara a otro en que sea posible ampliar los márgenes de operación.

## **F. ESTABILIDAD POLÍTICA Y SEGURIDAD JURÍDICA**

La estabilidad política y la seguridad jurídica son factores muy apreciados por los inversionistas. La estabilidad política implica la existencia de pautas de convivencia que no pongan en riesgo el pacto

implícito en las normas constitucionales y que supongan la existencia de mecanismos para garantizar los derechos de los inversionistas. Se trata en última instancia, que las reglas de juego correspondan a un estado de derecho, ajeno a la arbitrariedad de las autoridades. Estas condiciones sirven de marco para garantizar la estabilidad jurídica de los derechos mineros otorgados.

La predominancia de regímenes democráticos, sin duda, ha creado mejores condiciones de estabilidad política para las inversiones junto con la igualdad de tratamiento entre inversionistas nacionales y extranjeros a que se ha hecho referencia anteriormente.

Las reformas mineras, de otro lado, han apuntado a garantizar la seguridad de los derechos mineros y a modernizar los regímenes de concesiones. Se ha tendido a fortalecer las instituciones por cuanto los resultados de las políticas mineras dependen, en gran medida, de las atribuciones y capacidad técnica y administrativa de los organismos encargados de ejecutarlas.

Se pueden apreciar avances significativos en los servicios geológicos; en la modernización de los registros de concesiones; en la constitución de catastros mineros y en general, en los aspectos procesales, que han buscado reducir los grados de discrecionalidad. Ello ha permitido elevar las capacidades endógenas de gestión de los recursos mineros lo cual permite orientar más eficazmente a los inversionistas.

Se ha buscado además, centralizar el trato con los potenciales inversionistas, evitando la dispersión y duplicación de funciones así como perfeccionar y hacer lo más transparente posible la información y el otorgamiento de derechos mineros.

La vigencia de políticas sustentadas en el libre cateo, prospección y exploración, respetando los derechos vigentes, ha permitido elevar substantivamente los flujos de inversión en la exploración minera que han mejorado el conocimiento del potencial minero existente.

Se han ido superando los grados de ineficiencia en los procedimientos para el otorgamiento de concesiones, con la vigencia de catastros mineros que reducen los riesgos de conflictos por superposición de derechos. Se ha instaurado además, en los hechos, un mercado de concesiones sobre la base de la libre transferencia de los derechos mineros, lo que garantiza mayor movilidad a los inversionistas.

En suma, la superación de las barreras de entrada, especialmente en lo que se refiere a la mejor administración de los derechos mineros; la eliminación de las áreas de reserva para el Estado; y la plena vigencia de los derechos del descubridor junto con la libre comercialización de los productos resultantes de la explotación de los recursos, han significado que los inversionistas potenciales miren América Latina como un campo propicio para sus operaciones.

## **G. CONDICIONES DE RIESGO/PAÍS: MACROECONOMÍA SANA Y POLÍTICAS FUNCIONALES A LA MINERÍA**

No es propósito de este trabajo reseñar los cambios que se han producido en el comportamiento macroeconómico de los países de la región. Baste señalar que dicho comportamiento es un factor que favorece o desalienta las inversiones.

Existen indicadores que muestran una mejora en el comportamiento macroeconómico aunque se observan algunos de vulnerabilidad que tienen relación con el comportamiento del sector externo. Entre los primeros debe mencionarse la relativa recuperación del ritmo de crecimiento: en 1997, la tasa media de crecimiento fue de 5.3% frente a un promedio de sólo 3.2% en el período 1991-96. A

ello se suma el impresionante esfuerzo realizado para reducir la inflación que en 1997 registró un nivel medio de sólo 11% que fue el nivel más bajo de los últimos 50 años.

Preocupa sin embargo, el efecto que sobre el crecimiento futuro tendrá la crisis asiática que ha afectado las exportaciones regionales y las fluctuaciones que experimentan los mercados financieros internacionales, considerando el fuerte desequilibrio que experimenta la cuenta corriente de la balanza de pagos.

El "Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe" de la CEPAL, editado a fines de 1997, ha advertido sobre los desafíos que enfrentan las economías regionales. El principal desafío tiene que ver con la posibilidad de mantener un ritmo de crecimiento dinámico considerando la incertidumbre existente en el mercado mundial con respecto a los precios de nuestras exportaciones de productos primarios; las tasas de interés y los flujos de capitales extranjeros. Se estima que la crisis asiática tendrá efectos negativos para la región, tanto en el ámbito comercial como en los movimientos de capital.

La reducción de la demanda y el consecuente deterioro de los precios internacionales ha determinado la postergación de una serie de proyectos mineros, especialmente en el caso del cobre aunque el dinamismo aurífero parece mantenerse por el bajo nivel de los costos.

Existe incertidumbre respecto de la forma en que estos acontecimientos puedan afectar los instrumentos económicos que tienen relación con la minería ya que las reformas económicas permitieron, en gran medida, instrumentar políticas funcionales al desarrollo de la minería en lo que va de los noventa.

El grado de estabilidad económica y el manejo de los instrumentos comerciales, cambiarios, tributarios y financieros de la política económica resulta fundamental para crear un entorno favorable a la inversión minera, ya que las empresas son muy sensibles respecto del impacto que dichos instrumentos tienen sobre los costos de producción.

Desde el punto de vista comercial, los inversionistas no aceptan restricciones a su capacidad de vender libremente los productos. Cuando se instauraron monopolios estatales para el comercio exterior de los productos mineros, se produjo una fuerte contracción de la inversión extranjera, como se pudo apreciar en el Perú. Por otro lado, los inversionistas no comparten la idea de establecer márgenes de protección arancelaria elevados ya que ello pone en riesgo la posibilidad de abastecerse de insumos y equipos a precios competitivos. En ese sentido, las reformas arancelarias - que han tendido a evitar la dispersión y discriminación arancelaria y a eliminar las restricciones no arancelarias, estimulando la competencia con el exterior - han sido funcionales a los intereses de los inversionistas.

Los inversionistas son muy sensibles a la aplicación de restricciones cambiarias y a las apreciaciones del tipo de cambio, ya que ello limita la movilidad de los flujos de capitales, derivados de sus operaciones financieras, y de otro lado, desalienta las exportaciones, determinando que los eventuales retrasos cambiarios incrementen los costos de producción ya que las divisas que obtienen por sus exportaciones pierden poder adquisitivo interno.

Las empresas no ven con buenos ojos que su competitividad se vea afectada por factores exógenos a la gestión empresarial, sea porque se afecta las condiciones de abastecimiento o porque se producen retrasos cambiarios. Los inversionistas demandan un tipo de cambio estable que refleje la canasta monetaria correspondiente al comercio exterior del país en cuestión, que se mueva con

relativa independencia de la coyuntura y que no se distorsione por el ingreso de capitales de corto plazo.

En lo que se refiere a la contratación de servicios de infraestructura (puertos, energía u otros) estiman que debería existir libertad de contratación. En ese sentido, las reformas portuarias y de los mercados de energía han tendido a reducir los costos de transacción, lo que ha impactado favorablemente a la gestión de los costos.

Lo que caracteriza a las empresas mineras como "tomadoras de precios internacionales" es su incapacidad para trasladar a los precios los eventuales sobrecostos que puedan generarse como consecuencia de la política económica.

La concepción de la política tributaria es un tema fundamental. Los inversionistas consideran que debe distinguirse entre las etapas de prospección y exploración - en las que no hay ingresos y todo es gasto - y la etapa de explotación comercial.

En este sentido, consideran que no debería gravarse la fase de prospección y exploración, lo que implica la no aplicación de aranceles e impuestos internos a la importación de equipos y otros tributos que puedan gravar las compras internas o la contratación de servicios. Demandan que se desgraven directamente los aranceles y tributos existentes o que se devuelvan bajo la mecánica del *draw back*.

En la fase de explotación comercial las empresas consideran que la política tributaria más atractiva es aquella en la que los inversionistas tributan sobre los resultados del ejercicio económico. Estiman que los impuestos a las transacciones (IVA, impuesto a las ventas, regalías, cánones u otros) al ser "ciegos" gravan los costos de producción, independientemente de las condiciones del mercado. Les interesa además que se estimule la reinversión, para incentivar la exploración o ampliar y modernizar la capacidad instalada, gravando solamente las utilidades distribuidas.

Son muy sensibles también al esquema de deducciones de la masa imponible. Reclaman que los gastos de exploración y desarrollo de las minas puedan ser deducidos de la masa imponible en la fase de explotación comercial. Asimismo, consideran que la depreciación debería ser lo más acelerada posible para que en los primeros años los impuestos pagados sean los menos posibles.

Además estiman que debería existir en esta fase un esquema de devolución de impuestos internos. No comparten de otro lado, la idea de establecer esquemas obligatorios de distribución de utilidades entre los trabajadores, considerándolos, en la práctica, como una sobretasa a la tributación sobre las utilidades.

La liberalización de los mercados financieros, especialmente en lo que se refiere a la eliminación de las restricciones para la concertación de créditos del exterior y para utilizar el crédito interno, en el caso de empresas extranjeras, así como la suspensión de los límites a las remesas de utilidades, han mejorado significativamente las condiciones para la inversión minera.

Es importante señalar que una proporción mayoritaria de las inversiones extranjeras se financia con créditos del exterior y no con aportes propios de capital.<sup>26</sup> Estos créditos están normalmente vinculados a compromisos de venta futura, suscritos con los consumidores, que se utilizan para negociar con los bancos.

---

<sup>26</sup> La distribución entre aportes propios de capital y uso de créditos externos tiene importantes efectos tributarios debido que los intereses se deducen de la masa imponible.

Existen sin embargo, variadas modalidades de financiamiento. En el caso del oro, por ejemplo, las empresas mineras reciben préstamos en lingotes de bancos, que venden en el mercado y que después repagan con oro físico, obteniendo intereses menores que los que rigen en el mercado financiero regular.

En general, las empresas mineras extranjeras no son abiertas, por lo que no contribuyen a dinamizar los mercados de valores como en algunos países ocurre con las empresas mineras nacionales.

## VI. LA INVERSIÓN MINERA EN LOS NOVENTA

En la primera mitad del decenio de los ochenta, Chile realizó una importante reforma en su régimen minero para promover la inversión extranjera, que se tradujo rápidamente en el incremento de las inversiones en exploración de grandes empresas mineras, interesadas en la búsqueda de megaproyectos cupríferos que empezaron a madurar hacia fines de los ochenta y en lo que va de los noventa.

Esto diferencia lo ocurrido en Chile con el resto los de países de la región. Mientras en los noventa Chile cosechó el fuerte gasto en exploración de los ochenta, mostrando un gran dinamismo inversor, en el resto de los países se inició más bien un "boom exploratorio", cuya concreción en la puesta en marcha de nuevos proyectos de inversión podría experimentar retrasos por la crisis asiática y si se mantiene un período prolongado de depresión de las cotizaciones internacionales. Brasil puede considerarse un caso especial ya que la Companhia Vale Do Rio Doce cumplió un papel de gran trascendencia en la exploración minera así como en la conformación de *joint ventures* con inversionistas extranjeros.

### A. INVERSIONES EN EXPLORACIÓN

No existen estadísticas disponibles para analizar las inversiones materializadas en exploración. Sin embargo, es posible tener una idea aproximada del comportamiento de estas inversiones, a partir de los presupuestos o intenciones de gasto en exploración, tomando como fuente la encuesta anual que realiza el prestigioso grupo consultor canadiense Metals Economics Group.<sup>27</sup>

A inicios del decenio de los noventa, los presupuestos de exploración asignados para los países de la región estaban por debajo de los 200 millones de dólares anuales y se concentraban básicamente en Chile.

Las nuevas condiciones para la inversión minera y diversos factores que se venían arrastrando desde la segunda mitad de los ochenta, que afectaron el gasto exploratorio en países como Australia, Canadá y Estados Unidos, cuyos blancos geológicos concentraban las preferencias de las grandes empresas mineras, despertaron el interés por incrementar la exploración en América Latina en los noventa.

Entre estos factores podrían mencionarse, los mayores costos de exploración en los Estados Unidos y Canadá, sea por la vigencia de nuevas exigencias ambientales en ambos países o por la cancelación de incentivos fiscales en Canadá; y el agotamiento de las reservas en algunas zonas mineras. Razones parecidas motivaron también a empresas de Australia a intensificar sus operaciones fuera de sus fronteras, a las que deben agregarse las nuevas posibilidades que abrieron los adelantos tecnológicos en cobre y oro, y los fuertes costos de operación de la minería aurífera en zonas tradicionales como Sudáfrica.

Hacia 1994, los presupuestos anuales de exploración en América Latina aumentaron a 564 millones de dólares y a partir de este año iniciaron un vertiginoso crecimiento para situarse en 1,170 millones

---

<sup>27</sup> Las cifras que mostramos en esta sección corresponden a la encuesta anual que realiza el Metals Economics Group y se refieren a los presupuestos de exploración de las principales empresas mineras del mundo. No existe una estadística conocida que muestre los gastos efectivamente materializados pero la muestra de dicha organización es bastante confiable y es probable que las inversiones efectuadas se sitúen a niveles cercanos a las cifras de dicha encuesta. Las cifras han sido tomadas del Mining Journal y del Financial Times que las reproducen en sus ediciones de inicios del primer y segundo semestre de cada año.

de dólares en 1997. En dicho año, América Latina logró captar el 29% de los gastos en exploración previstos por las principales empresas mineras, sobre un monto mundial estimado en 4,030 millones de dólares.

Gráfico 14

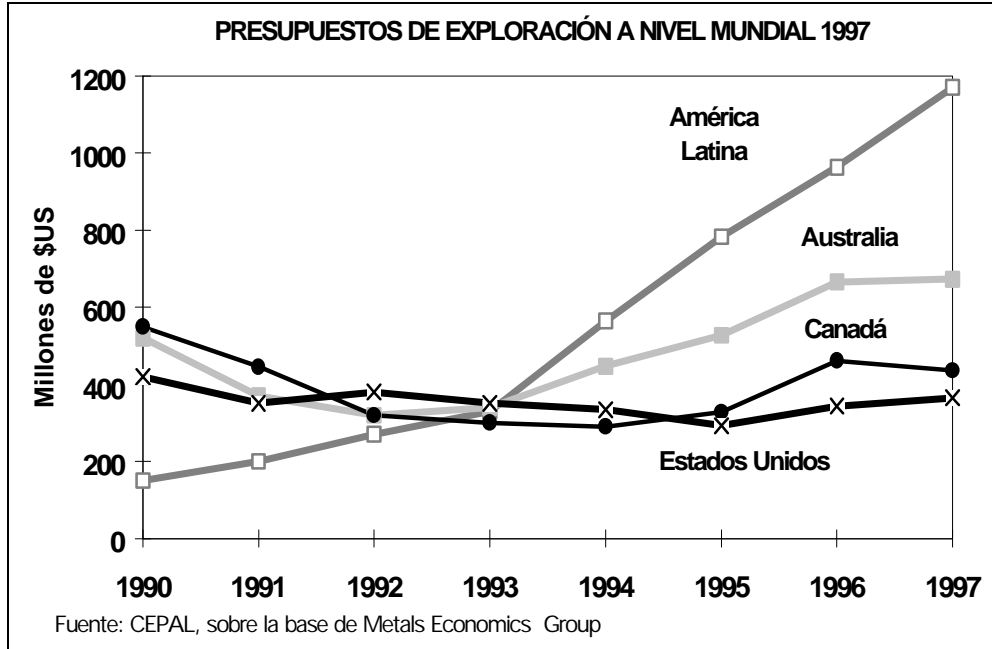
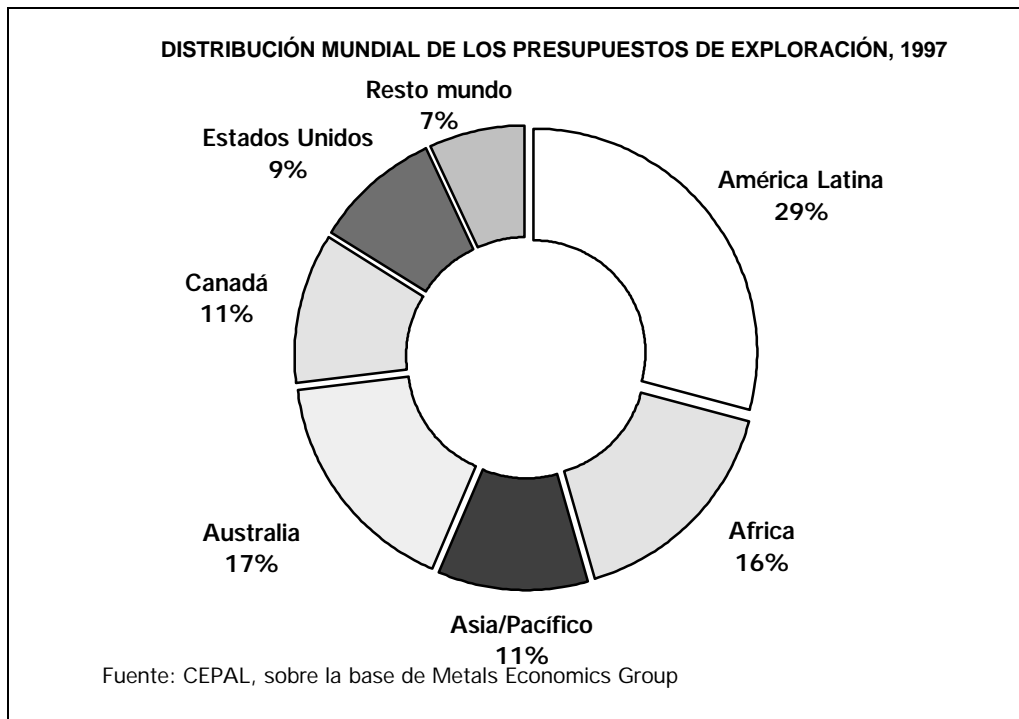
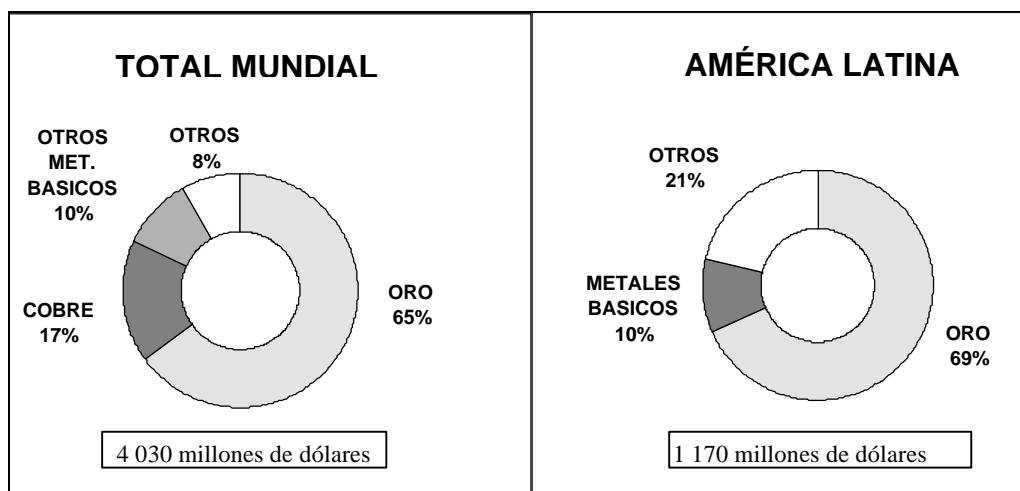


Gráfico 15





**Gráfico 16**  
**PRESUPUESTOS DE EXPLORACIÓN 1997**



Fuente: CEPAL, sobre la base de Metals Economics Group

Las elecciones de exploración, en cuanto al tipo de mineral que buscan las empresas, muestran en América Latina una tendencia similar a la que se registra a nivel mundial. Así puede observarse que en 1997, los presupuestos de exploración en la región, estimados en 1,170 millones de dólares anuales, se orientaron en un 68% a la búsqueda de oro y en 28% a la exploración de metales básicos, especialmente cobre, mientras que dichos porcentajes fueron de 65% y 27% respectivamente, a escala mundial. El saldo, en ambos casos corresponde a otros metales de menor significación en las transacciones internacionales. Del total de los recursos mundiales asignados en 1997 a la exploración de metales básicos, que fueron del orden de los 1,090 millones de dólares, el 63% se dirigió a exploración de yacimientos cupríferos; 19% a zinc y 18% a níquel.

Las preferencias exploratorias tienen que ver con diversos factores pero a efectos de este estudio interesa destacar la correlación entre los cambios tecnológicos y la disponibilidad de recursos de los países de la región. Ello se observa con claridad, en el caso del oro, debido a las nuevas técnicas de lixiviación que facilitan la explotación de yacimientos diseminados. Esta es una tendencia marcada en la región, por cuanto lo tradicional era la exploración de vetas y depósitos aluviales.

En cobre, se buscan yacimientos grandes y de bajo costo de explotación y que registren facilidades de acceso e infraestructura. En 1997, los presupuestos de exploración mundiales de las nueve grandes empresas que habían destinado más de 20 millones de dólares anuales a exploración de cobre totalizaron 321 millones de dólares.

Se estima, sin embargo, que la intensidad del ritmo exploratorio mundial de cobre podría descender en los próximos años debido a las previsiones de una sobre-oferta, por la ampliación de minas en operación y los nuevos proyectos que están ingresando en producción en Chile. Aparentemente, el país más afectado sería Perú que tiene interesantes megaproyectos cupríferos que estarían siendo postergados para una mejor oportunidad.

En el caso del zinc, lo más importante en las decisiones de inversión es el contenido metálico. Los depósitos australianos registran las mejores posibilidades seguidos por los depósitos del Perú. El prospecto más interesante es Antamina, con 370 millones de toneladas, que es superior a la mina

Century, que es el mejor proyecto de Australia que tiene 118 millones de toneladas. De hecho, Antamina es el proyecto que tiene mayores posibilidades de ejecución en el corto plazo en Perú.

En una muestra de 124 empresas mineras que realizaban exploraciones en los países de la región en 1997 y que habían asignado para estos efectos un presupuesto anual del orden de los 1,120 millones de dólares, se observa que cuatro países concentran las preferencias de los inversionistas. Del total de los gastos presupuestados 20% fueron asignados a Chile, 17% a Brasil, 16% a México y 15% a Perú.

En 1997, lideraron los presupuestos anuales de exploración en Chile, que se estimaron en unos 225 millones de dólares, Bema Gold y Barrick Gold que dieron cuenta de 16% y 13% respectivamente. En Brasil destaca la Companhia Vale do Rio Doce con el 38% sobre un monto anual de 189 millones de dólares mientras que en Perú, sobre un presupuesto de 167 millones de dólares, Newmont y Minorco contribuyen con 10% y 8% respectivamente, revelando, a diferencia de otros países de la región, un presupuesto de exploración menos concentrado. En México, se estimó en 1997 un presupuesto anual de 184 millones de dólares de los cuales el Grupo México representó 18% y Farallón Resources 10%.

**Cuadro 3**

<b>AMÉRICA LATINA: GASTOS DE EXPLORACIÓN POR PAÍSES 1997</b>			
(124 compañías que totalizan 1.12 mil millones de dólares)			
<b>Porcentajes</b>			
Argentina	10.9	Nicaragua	2.0
Bolivia	1.8	Perú	14.9
Brasil	16.9	Venezuela	2.3
Chile	20.0	Suriname	2.2
Ecuador	1.7	Inv.regional	2.6
Guayana F	3.2	Otros países	5.1
México	16.4		

Fuente: CEPAL, sobre la base de Metals Economics Group

La novedad en materia de exploración minera son las nuevas posibilidades de inversión que se abrieron a raíz de las modificaciones a la legislación minera en Argentina y Cuba. En el primero, la minería metálica se había mantenido estancada durante varios decenios mientras que en Cuba existían barreras de entrada a la inversión privada, que fueron suprimidas en los noventa.

Argentina que, a comienzos de los noventa, no era un país significativo desde el punto de vista del interés de las empresas, cambió radicalmente su situación, dando cuenta en 1997 del 11% de los presupuestos totales de exploración asignados a la región.

De otro lado, es interesante destacar que en el período 1994-97 los presupuestos de exploración se reactivaron también en Canadá y Australia, pero a un menor ritmo que el que tuvo

lugar en América Latina. En efecto, mientras que en los países de la región los presupuestos se duplicaron, en Canadá crecieron de 290 a 436 millones de dólares mientras que en Australia se elevaron de 447 a 673 millones de dólares.

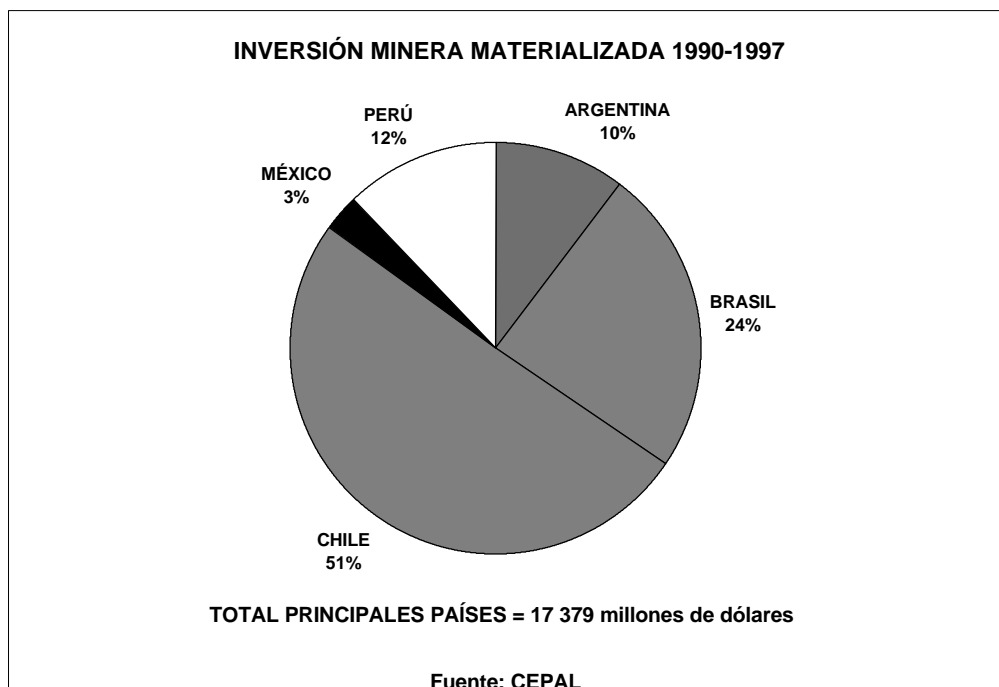
En dicho lapso, los presupuestos de exploración en Estados Unidos no experimentaron grandes modificaciones pasando de 334 a 365 millones de dólares. En cambio se dinamizaron en África, región en que los recursos asignados pasaron de 198 a 663 millones de dólares, mostrando un ritmo más dinámico que en América Latina.

El decenio de los noventa muestra un fuerte dinamismo exploratorio a escala mundial. Prueba de ello es que los presupuestos medios anuales de exploración de las principales empresas mineras del mundo pasaron de un promedio por empresa de 11.76 a 14.44 millones de dólares en el período 1991-97. En dicho lapso, los presupuestos de exploración a nivel mundial más que se duplicaron pasando de unos 1,800 millones de dólares anuales a 4,030 millones.

## B. INVERSIÓN MINERA MATERIALIZADA

Como en el caso de los gastos de exploración, no existe tampoco información para toda la región sobre los nuevos proyectos de inversión que ingresaron en el decenio de los noventa. Sin embargo, si consideramos los casos de Argentina, Chile, Brasil, México y Perú, podemos tener una muestra bastante representativa de lo que ha venido ocurriendo en América Latina.

Gráfico 17



### 1. Argentina

En el decenio de los noventa, la inversión minera ha venido experimentando un auge sin precedentes, considerando el reducido dinamismo que había tenido la minería metálica. Ello tiene su origen en las modificaciones realizadas al Código de Minería en 1992. Hasta ese año, sólo

operaban en el país 4 firmas extranjeras. En la actualidad se encuentran operando 80 empresas extranjeras y 8 empresas pequeñas y medianas de origen nacional.

La inversión total acumulada en el período 1992-97 se estima en unos 1,788 millones de dólares de los cuales el 79% correspondió a inversión en la etapa productiva y el saldo restante a inversiones en exploración minera. El crecimiento ha sido muy significativo si se considera que a inicios del período mencionado la inversión acumulada era de sólo 10 millones de dólares.<sup>28</sup>

La distribución de la inversión, mencionada anteriormente, se explica por la entrada en producción de los proyectos Bajo de La Alumbrera (oro-cobre), con una inversión de 1,100 millones de dólares; Salar del Hombre Muerto (litio) con una inversión de 110 millones de dólares y Cerro Vanguardia (oro) que debe entrar en producción en 1998, cuya inversión se estima en 197 millones de dólares.

Entre los proyectos que estaban previstos para ingresar en producción en los próximos cinco años - con una inversión total de 1,983 millones de dólares - destacan los proyectos de cobre, molibdeno y oro El Pachón con una inversión del orden de los 800 millones de dólares y Agua Rica con una inversión de 500 millones de dólares. Otros proyectos de significación son Potasio Río Colorado con 150 millones de dólares de inversión y San Jorge (cobre-oro) con una inversión estimada en 110 millones de dólares.

Si las previsiones de entrada en operación no se ven alteradas hacia el 2002 la inversión acumulada en el sector minero argentino podría llegar a 3,390 millones de dólares.

## **2. Brasil**

Las cifras oficiales indican un significativo monto de inversión minera durante el período 1990-97 aunque a un ritmo inferior que el registrado en el decenio de los ochenta.

La inversión acumulada en el sector minero fue de 4,208.8 millones de dólares en el período 1990-97 mientras que en el período 1980-89 dicho monto fue de 9,587.0 millones de dólares. El valor promedio anual de la inversión durante los noventa fue de 526.1 millones de dólares frente a un promedio anual de 958.7 millones de dólares en el decenio de los ochenta.<sup>29</sup>

De los montos acumulados que se han señalado para el período 1990-97 el 78% correspondió a inversiones en producción y el 22% a inversiones en exploración minera. Dicha distribución para el decenio de los ochenta fue 81% y 19% respectivamente. Durante los noventa el monto promedio anual de inversión, en el rubro de producción, fue de 450 millones de dólares, inferior al que se realizó en los ochenta que fue de 783 millones anuales.

Entre los principales proyectos, considerando la magnitud de la inversión, que entraron en producción en el decenio de los noventa destacan los de hierro, aluminio y cobre.<sup>30</sup> La empresa SAMARCO duplicó su capacidad de producción de pellets con una inversión de 250 millones de

---

<sup>28</sup> Las cifras han sido tomadas de Subsecretaría de Minería, Ministerio de Economía "Sector Minero Argentino 1997".

<sup>29</sup> Las cifras han sido proporcionadas por el Departamento Nacional de Producción Minera. Es probable que incluyan también inversiones en la transformación industrial de los productos mineros por lo que es difícil distinguir efectivamente la proporción que corresponde a minería propiamente dicha, aunque sí es factible identificar en la estadística proporcionada las inversiones en exploración minera.

<sup>30</sup> La relación de proyectos que se consigna en esta sección ha sido tomada de Soares Sebastião, "Mineração: investimentos deprimidos e indefinições quanto a recuperação pos-privatização". Documento preliminar en edición. CEPAL, Brasília, 1998.

dólares. De otro lado, Vale Do Rio Doce, en 1995, constituyó un joint venture con Pohang Iron conformando la Companhia Coreano-Brasileira de Pelotização (KOBRASCO), con una capacidad de peletización de 4 millones de toneladas, lo que dio origen a una inversión de 215 millones de dólares.

Para la producción de alúmina entró en operación Alunorte, empresa en la que participa Vale Do Rio Doce, con una inversión de 870 millones de dólares. En cobre se inició la construcción del proyecto metalúrgico de cobre de Salobo Metais, con participación de Vale do Rio Doce, cuya inversión total puede alcanzar a los 1,500 millones de dólares, para producir unas 200,000 toneladas de cátodos de cobre.

### 3. Chile

La inversión de empresas del exterior en minería, materializada al amparo de la legislación sobre inversión extranjera (D.L.600), durante el período 1990-97 fue de 8,806 millones de dólares, lo que representó el 43% de la inversión extranjera total en dicho período, que alcanzó a 20,399 millones de dólares. La inversión promedio minera anual en el período 1990-97 fue de 1,100 millones de dólares contra un promedio similar, para el período 1974-89, que fue de sólo 311 millones de dólares por año. Si se incluye la inversión no amparada por el D.L. 600, el promedio anual sería de unos 1,500 millones de dólares en el período 1990-97.<sup>31</sup>

Entre 1990 y 1997, las inversiones acumuladas de CODELCO, de propiedad del Estado, fueron de 958 millones de dólares frente a una inversión de 312 millones de dólares en el período 1980-89, siendo interesante destacar que el Plan de Inversiones de la empresa contempla una meta de inversión del orden de los 500 millones de dólares anuales, en el período 1998-2002, que aparentemente sería bastante complicado alcanzar, dadas las dificultades derivadas de los bajos precios del cobre.

Los grandes proyectos cupríferos se gestaron entre 1975 y 1989, período en el que se produjo un auge exploratorio, al amparo de la liberalización de la economía y la reforma minera, entrando la mayoría en operación en el decenio de los noventa, con excepción de los proyectos de Escondida (BHP,UTAH,RTZ y otros) y Los Bronces (EXXON Minerals), que entraron en producción en 1988 y 1989, con montos de inversión estimados en 825 y 400 millones de dólares respectivamente.

Los megaproyectos cupríferos que entraron en producción entre 1990 y 1997, acumularon una inversión de 4,700 millones de dólares. Dentro de éstos destacan Candelaria (Phelps Dodge-Sumitomo), Quebrada Blanca (Cominco-Teck), Zaldívar (Outokumpu-Placer Dome), Cerro Colorado (Río Algom) y El Abra (Cyprus-CODELCO). Antes de concluir el milenio deben ingresar en operaciones Collahuasi (Falconbridge-Minorco) con una inversión estimada en 1,400 millones de dólares; Radomiro Tomic de CODELCO con una inversión de 675 millones de dólares; Los Pelambres (Luksic-Mitsui) con una inversión de 1,307 millones de dólares y Lomas Bayas (Westmin) con 246 millones de dólares de inversión; a lo que se sumará la ampliación de Escondida (planta de óxidos) con una inversión de 470 millones de dólares.

Los principales proyectos de oro, entre 1990 y 1997, acumularon una inversión de 865 millones de dólares, en los primeros ocho años de esta década, siendo importante mencionar los de La Coipa (Placer Dome-TVX) con 340 millones de dólares; Tambo (Barrick Gold) con 140 millones de dólares; Refugio (BEMA Gold-AMAX) con 127 millones de dólares; Andacollo Oro (Dayton

---

<sup>31</sup> Las cifras han sido tomadas del estudio de Graciela Mognillansky, "Chile: Las inversiones en el sector minero 1980-2000". Serie Reformas Económicas N° 3, CEPAL, Santiago, agosto 1998.

Developments) con 70 millones de dólares; Fachinal (Coeur D'Alene) con 65 millones de dólares; y Guanaco (Cyprus-AMAX) con 60 millones de dólares entre otros.

Vale la pena mencionar que el interés de los grandes inversionistas mineros se inició en la década de los ochenta. El factor detonante fue la puesta en producción de la mina El Indio (Barrick Gold), actualmente agotada. El Indio tuvo un importante efecto “demostración”, abriendo el camino para que ingresaran otros inversionistas, lo que permitió descubrir el amplio potencial del “cinturón aurífero de El Indio”, que a su vez animó a aplicar las nuevas técnicas de exploración disponibles en el Salar de Maricunga, en el que están Refugio, en producción y los nuevos proyectos de Cerro Casale ( Bema Gold-Placer Dome), Pascua (Barrick Gold) y Marte-Lobo (Teck-Angloamerican).

#### **4. México**

Los principales proyectos de inversión que entraron en operación en México, en el período 1992-1997, de acuerdo a cifras oficiales, dan cuenta de una inversión de 459.5 millones de dólares y corresponden a unos 18 proyectos mineros.<sup>32</sup>

La principal inversión fue la puesta en marcha de la refinería de cátodos de cobre de la empresa Mexicana de Cobre con una inversión estimada en 170 millones de dólares, que entró en operación en 1997. Esta empresa también puso en operación en 1995 el proyecto de cátodos de cobre de la planta ESDE, con una inversión de 56 millones de dólares.

En orden de importancia le siguieron dos proyectos polimetálicos: Bismark (oro, plomo, zinc y cobre) de la empresa Peñoles con una inversión de 61.5 millones de dólares, que entró en operación en 1992; y La Ciénaga (oro, plata, plomo) de Minera Mexicana La Ciénaga, que inició su producción en 1994, con una inversión del orden de los 70 millones de dólares. De menor magnitud fueron las inversiones materializadas en los proyectos de Tizapa (plata, zinc, oro, cobre y plomo) de Minera Tizapa-Peñoles, que entró en operaciones en 1994, con una inversión de 38 millones de dólares; y San Felipe (oro y plata) con una inversión de 25 millones de dólares, a cargo del Grupo Frisco.

Los proyectos a que se ha hecho referencia dan cuenta de una inversión total de 420.5 millones de dólares que corresponden al 92% de la inversión realizada en los proyectos que iniciaron operaciones entre 1992 y 1997. Las proyecciones de la Cámara Minera de México, para el período 1998-2000 dan cuenta de una inversión promedio anual, en expansión y nuevos proyectos, equivalente a unos 347 millones de dólares.

#### **5. Perú**

La inversión minera se dinamizó significativamente en el decenio de los noventa, a raíz de las modificaciones a la legislación minera que se pusieron en vigencia en noviembre de 1991.

El Perú da cuenta de tres procesos de inversión claramente diferenciados: aceleración de las inversiones en exploración; privatizaciones y compromisos de inversión relacionados con ellas; y nuevas iniciativas de inversión.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Las cifras han sido proporcionadas por la Dirección de Promoción Minera de la Dirección General de Minas. Secretaría de Comercio y Fomento Industrial de México.

<sup>33</sup> Las cifras que se consignan en esta sección han sido tomadas de Campodónico, Humberto, “La inversión en el sector minero peruano en el período 1993-2000”, CEPAL, versión preliminar en edición, (continúa en la página siguiente)

En los noventa se produjo un "boom exploratorio" debido a la apertura del régimen de concesiones - que implicó que los petitorios mineros vigentes pasaran de unos 100,000 a más de 170,000 en el período 1991-97 - lo que dio origen a inversiones cercanas a los 100 millones de dólares anuales.

El radical proceso de privatizaciones, entre 1991 y 1997, proporcionó ingresos al Estado por un poco más de 1,000 millones de dólares y compromisos de inversión por 1,126 millones de dólares; y una inversión esperada, no garantizada, por ampliaciones y otros proyectos de las inversionistas que compraron empresas estatales del orden de los 5,000 millones de dólares.

Las principales empresas privatizadas fueron Hierro-Perú (Shougang de China) por 120 millones y un compromiso de inversión de 150 millones de dólares; Cerro Verde (Cyprus Minerals) por 37 millones de dólares y un compromiso de inversión de 485 millones; Minera Tintaya (Magma Copper) vendida en 263 millones con un compromiso de inversión de 85 millones; Refinería de Cobre de Ilo (Southern Perú) por 66 millones y un compromiso de 85 millones de dólares; Refinería de Zinc de Cajamarquilla por 190 millones y un compromiso de inversión de 20 millones de dólares; el Complejo Metalúrgico de La Oroya (Doe Run) por 121.5 millones y un compromiso de inversión por 120 millones de dólares; y la mina Mahr Tunel por 127 millones de dólares con un compromiso de inversión de 60 millones de dólares.

De otro lado, los nuevos proyectos de otras empresas, de concretarse, implicarían una proyección de inversiones por 5,000 millones de dólares adicionales para el período 1997-2006. Entre estos proyectos destaca el yacimiento de Antamina (Noranda-Inmet-Teck-Rio Algom) vendido en 20 millones de dólares, con un compromiso de inversión de 13 millones de dólares para desarrollo de la mina y una inversión estimada de 2,200 millones de dólares, que acaba de ser acordada con el gobierno peruano. Proyectos cupríferos de gran dimensión, que han experimentado retrasos en su cronograma, son La Granja (Cambior) con una inversión esperada de 1,300 millones de dólares; y Quellaveco (Mantos Blancos de propiedad de Angloamerican) con una inversión de 800 millones de dólares.

Entre los proyectos auríferos que pueden entrar en operación próximamente destaca Pierina (Barrick Gold), mina que fue comprada en 800 millones de dólares y que tiene una inversión inicial de 200 millones de dólares.

Entre las empresas que estaban en operación destacan las inversiones de Southern y Yanacocha. La primera inició sus operaciones en la década de los cincuenta y concretó una inversión de 445 millones de dólares en proyectos ambientales, productivos y de reposición de equipos en los yacimientos cupríferos de Toquepala y Cuajone, en el período 1991-96. Esta empresa tiene previsto un programa de expansión y modernización de la mina Cuajone, para el período 1997-2007, de 1,816 millones de dólares. Yanacocha (Newmont-BRGM-Buenaventura) una de las más grandes minas de oro de América cuya producción está cercana al millón de onzas anuales, inició sus operaciones en 1993 y hasta 1996 había realizado inversiones por unos 147 millones de dólares.

Sin duda, las inversiones extranjeras en la minería peruana adquirieron una nueva dinámica en los noventa si se recuerda que en la década de los sesenta sólo se concretó la inversión de Cuajone a cargo de Southern; que en la década de los setenta el estado fue el gran inversor

---

Santiago de Chile, diciembre de 1997. Se tomaron también como fuentes: "Minería peruana, la oportunidad del siglo XXI", Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, Lima, 1997; y "Situación y perspectivas del sector minero", APOYO S.A., Lima, julio de 1996.

contrayéndose la inversión extranjera; y que a inicios de los noventa sólo se había concretado la inversión de Yanacocha.

### C. PROYECCIÓN DE LA INVERSIÓN MINERA

Aunque ahora surgen dudas respecto de si se podrá mantener el ritmo de crecimiento de la inversión minera en América Latina, debido a la depresión del mercado; los efectos de la crisis asiática ya que muchos proyectos están orientados a este mercado; y las dificultades para concretar la puesta en operación de nuevos megaproyectos, es interesante observar las proyecciones de la inversión, para el período 1998-2007, que formula la encuesta anual de la revista Engineering & Mining Journal.<sup>34</sup>

Dicha publicación estima que la inversión minera mundial podría sumar 48,489 millones de dólares en ese período. América Latina y el Caribe captaría el 41% de la inversión prevista mientras que en Asia y Australia se localizarían 21% y 15% respectivamente. América del Norte podría captar 11% y Africa 9% correspondiendo el porcentaje restante a países de Europa.

La muestra incluye un total de 140 proyectos mineros, a nivel mundial, de los cuales sólo el 29% serían nuevos proyectos que están en construcción; el 6% estaría representado por nuevos proyectos cuya financiación está negociándose; y el 16% corresponderían a proyectos de expansión y modernización de instalaciones de empresas existentes. El 47% de los 140 proyectos de la muestra se refieren a iniciativas de inversión en cartera y el saldo porcentual restante a proyectos suspendidos o diferidos.

La muestra indica que existe un cierto grado de incertidumbre, al momento de realizar la encuesta, respecto de las futuras inversiones cupríferas ya que de los 34 proyectos considerados, 12 están en construcción y 5 son expansiones de minas en producción, correspondiendo la diferencia a 2 proyectos en gestión de financiamiento y 15 a proyectos que se mantienen en cartera.

Algo parecido ocurre en el caso de los 45 proyectos de oro que contiene la encuesta. De este total, 12 están en construcción y 4 corresponden a expansión y modernización mientras que 4 están pendientes de financiamiento y 23 son proyectos propuestos que se encuentran en cartera.

De los 140 proyectos considerados, 40 se encuentran en América Latina y el Caribe, que implican una proyección de la inversión cercana a los 20,000 millones de dólares para el período 1998-2007.

El 50% de los proyectos identificados en América Latina son de cobre y 30% son proyectos auríferos, correspondiendo el saldo porcentual a proyectos de hierro, plomo y zinc entre otros. Las proyecciones de la inversión indican un monto de 12,704 millones para los proyectos de cobre y 3,233 millones de dólares para los proyectos auríferos.

---

<sup>34</sup> La revista Engineering & Mining Journal publica anualmente una encuesta sobre las proyecciones de inversión en el decenio siguiente, considerando los proyectos que están en ejecución y los que serían factibles de concretarse.



**Cuadro 4**

<b>INVERSION POR PRINCIPALES METALES, 1998-2007</b>							
<b>(millones de dólares)</b>							
Metal	América Latina y Caribe	Asia	Africa	Australia/Oceanía	Europa	América del Norte	Total
Aluminio	0	4,540	40	542	223	0	5,345
Cobre	12,704	650	1,870	339	393	396	16,352
Met. ferrosos	1,350	1,080	245	1,100	0	158	3,933
Oro	3,233	3,284	242	503	545	1,411	9,218
Hierro	2,165	0	700	3,894	0	0	6,759
Pb/Zinc	491	160	367	1,012	94	458	2,582
Otros	28	680	866	0	53	2,673	4,300
Total	19,971	10,394	4,330	7,390	1,308	5,096	48,489

Fuente: Intertec/Primedia Publication, Engineering & Mining Journal, enero 1998

La mayoría de los proyectos de cobre se encuentran en Chile, que daría cuenta del 50% de los 12,704 millones de dólares de inversión proyectada para dichos proyectos. Cabe indicar que del monto proyectado para Chile, unos 3,000 millones de dólares son absorbidos por los proyectos Collahuasi, de Falconbridge y Minorco; y Los Pelambres de Antofagasta Holdings. Es interesante anotar además, que de concretarse la totalidad de las inversiones estimadas para Chile, los proyectos entrarían en operación entre 1998 y el 2001, con lo que se estaría cerrando, a inicios del próximo milenio, el dinámico ciclo de inversiones cupríferas que ha venido experimentando dicho país desde la segunda mitad del decenio pasado.

El 45% de las proyecciones de inversión en cobre, dentro de la región, se concentra en Perú, correspondiendo el porcentaje restante a 2 proyectos en Panamá y uno en México. Entre los proyectos de cobre del Perú los más factibles de concretarse, en años similares a los de Chile, son la expansión de Cuajone (Southern) y Antamina que es un proyecto de cobre y zinc. Los proyectos de Tambo Grande, La Granja y Toromocho, así como la modernización del complejo metalúrgico de La Oroya, de Doe Run Co, podrían concretarse en años posteriores.

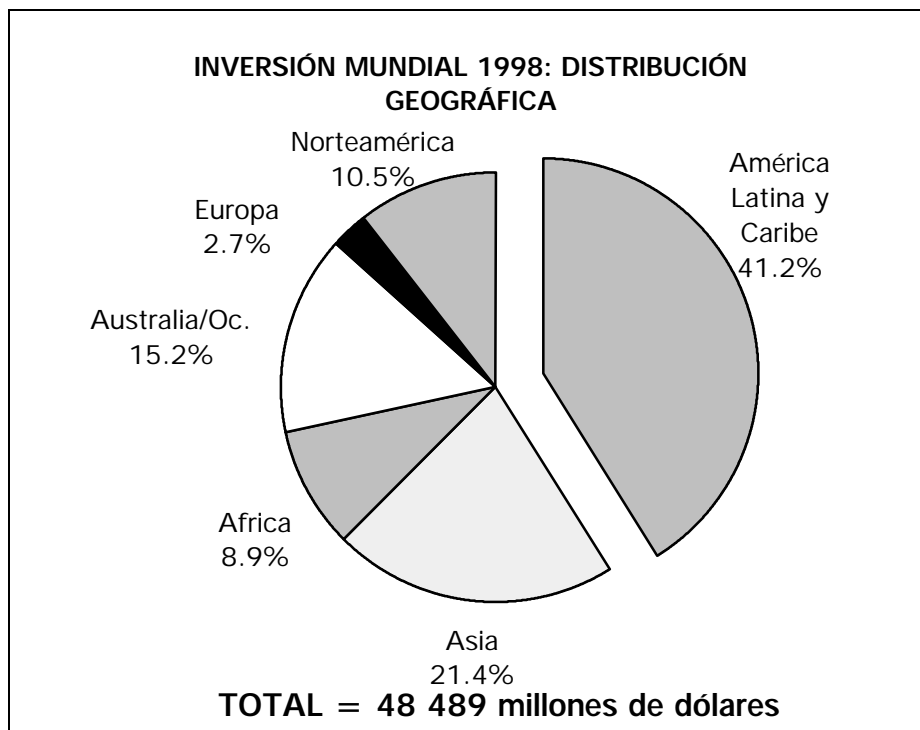
Los proyectos auríferos que incluye la muestra registran mayor diversificación geográfica ya que los doce proyectos se distribuyen entre seis países de la región (Bolivia, Cuba, Chile, México, Perú y Venezuela). Sin embargo, los mayores montos de inversión se efectuarían en Chile. En efecto, de los 3,233 millones de dólares de inversión, proyectados para la minería aurífera regional, más de la mitad corresponden a proyectos en Chile, como Cerro Casale (1,300 millones de dólares) y varios proyectos localizados en el cinturón El Indio que suman 500 millones de dólares de inversión.

Ahora bien, si a estos proyectos se agregan los previstos a realizarse en Venezuela que podría dar cuenta de unos 700 millones de dólares por los proyectos de Las Cristinas y otros de Placer Dome, así como Brisas de Gold Reserve, tendríamos que el 62% de los montos proyectados de inversión en la minería aurífera regional se concentrarían en estos dos países. En términos de la magnitud de la inversión destacan también el proyecto de Pierina, en Perú, a cargo de Barrick Gold, cuya inversión se estima en unos 300 millones de dólares; y el proyecto Gross Rossebel de Suriname que tendría una inversión del orden de los 160 millones de dólares.

Los principales proyectos de plomo/zinc de la región son ampliaciones de la capacidad instalada de la Refinería de Zinc de Cajamarquilla de COMINCO que tendría proyectada una inversión de 341 millones de dólares; y de Industrias Peñoles de México, con una inversión

estimada en 150 millones de dólares. La muestra indica que estos proyectos podrían iniciarse hacia fines de este decenio.

Gráfico 18

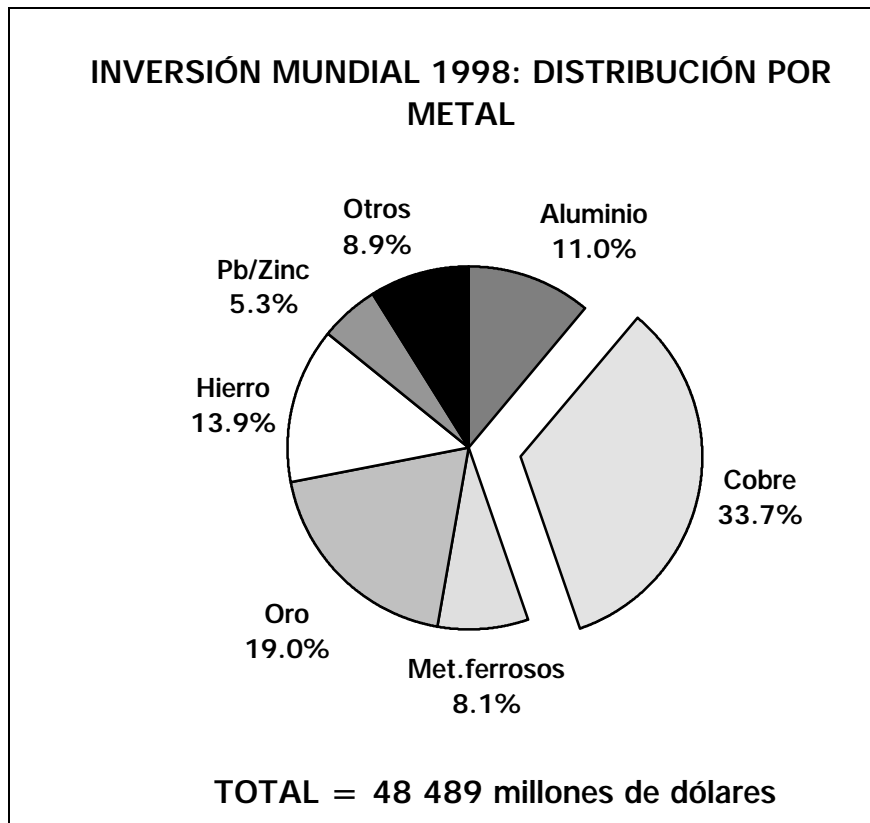


Fuente: CEPAL, sobre la base de Intertek/Primedia Publications, Engineering & Mining Journal, enero 1998

Entre los proyectos polimetálicos (cobre, oro, plata y molibdeno) destaca El Pachón, a cargo de Cambior en Argentina, que tiene prevista una inversión de 900 millones de dólares y que entrará en operación no antes del 2002. Este proyecto es interesante también, porque se desarrolla en el marco del convenio de integración minera entre Argentina y Chile.

La muestra registra un solo proyecto de níquel de Minorco, localizado en Venezuela, que se iniciaría en el 2000 con una inversión estimada en 450 millones de dólares. Los grandes proyectos de hierro, considerados en la muestra, se realizarían también en Venezuela. Estos son los proyectos de BHP y Ferrominera en la zona de Puerto Ordaz que consideran inversiones de 650 y 1,300 millones de dólares respectivamente. El otro proyecto de hierro incluido es Vitoria de Vale do Rio Doce con una inversión proyectada en 215 millones de dólares.

Gráfico 19



Fuente: CEPAL, sobre la base de Intertek/Primedia Publications, Engineering & Mining Journal, enero 1998



## BIBLIOGRAFÍA

- APOYO S.A. (1996), *Situación y perspectivas del sector minero*, Lima, julio.
- Departamento Nacional de Producción Minera (1998), *Valor de la producción minera, inversiones y comercio exterior del sector minero*, Estadística preparada por Marcos Maron, Brasil, 24 de junio.
- Calcagno Alfredo (1980), *Informe sobre las inversiones directas extranjeras en América Latina*, Cuadernos de la CEPAL N° 33, Santiago de Chile.
- Campodónico Humberto (1997), *La inversión en el sector minero peruano en el período 1993-2000*, CEPAL, Santiago de Chile, diciembre. Versión preliminar en edición.
- CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (1998), *Informe 1997: la inversión extranjera en América Latina y el Caribe* (LC/G.1985-P), Santiago de Chile, marzo.
- CEPAL (1997), *Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe* (LC/G.1947-P), Santiago de Chile, diciembre.
- CEPAL (1997), *Estrategia de apertura comercial: planteo teórico y evidencias empíricas* (LC/R.1732), Santiago de Chile, junio.
- CEPAL (1997), *Informe 1996: la inversión extranjera en América Latina y el Caribe* (LC/G.1958-P), Santiago de Chile, junio.
- CEPAL (1997), *Estructura y nivel del arancel externo del Mercado Común del Sur (MERCOSUR)* (LC/R.1800), Santiago de Chile, febrero.
- CEPAL (1996), *Balance preliminar de la economía de América Latina y el Caribe* (LC/G.1947-P), Santiago de Chile, diciembre.
- CEPAL (1996), *El tratamiento a la inversión extranjera directa en los países de la ALADI*. Documento preparado por la División de Desarrollo Productivo y Empresarial para ser presentado al Grupo de Trabajo sobre Inversión de ALCA (Costa Rica, 2-3 de septiembre de 1996). Este documento no ha sido publicado.
- CEPAL (1995), *Reformas económicas en América Latina: una síntesis de la experiencia en once países* (LC/R1606), Santiago de Chile, diciembre.
- CEPAL (1995), *Informe 1995: la inversión extranjera en América Latina y el Caribe* (LC/G.1890), Santiago de Chile, octubre.
- CEPAL (1995), *América Latina y el Caribe: políticas para mejorar la inserción en la economía mundial* (LC/G.1800/Rev.1-P), Libros de la CEPAL N° 40, Santiago de Chile.
- Chappuis, María (1995), *Competitividad e incorporación de progreso técnico en la minería de oro y cobre* (LC/R.1592), Santiago de Chile, 31 de diciembre.
- Colorado School of Mines, Institute for Global Resources Policy and Management (1997), *Global mining taxation comparative study*, Colorado, septiembre.
- Dirección General de Promoción Minera de México (1998), *Información estadística de minería*, Secretaría de Comercio y Fomento Industrial (fax del 29 de julio).
- HOBSON, Simon (1993), *The 1990s: the environmental decade*. Engineering and Mining Journal, vol. 194, N° 1, enero.
- Instituto de Ingenieros de Minas del Perú(1997), *Minería peruana, la oportunidad del siglo XXI*, Lima.
- Intertec/Primedia Publication (1998), *Engineering & Mining Journal*, enero.
- Metals Economics Group (1997), *Corporate explorations strategies: a worldwide analysis*, Halifax, Nova Scotia, septiembre.
- Mining Journal y Financial Times (1998), varios números entre enero y septiembre.
- Moguillansky Graciela (1998), *Chile: Las inversiones en el sector minero 1980-2000*, Serie Reformas Económicas N° 3, CEPAL, Santiago de Chile, agosto.
- Nichols A Jeffrey (1993), *Invertir en oro: El Boom de los noventa*, Serie McGraw-Hill de Management.
- Porta, Fernando (1995), *Cuatro años con tipo de cambio fijo: ¿ajuste estructural o ajuste recesivo?*, Centro de Investigaciones para la Transformación (CENIT), Buenos Aires, septiembre.
- Soares Sebastião (1998), *Mineração: investimentos deprimidos e indefinições quanto a recuperação pos-privatização*, CEPAL, Brasilia. Documento en proceso de edición.
- Subsecretaría de Minería, Ministerio de Economía (1997), *Sector Minero Argentino, Argentina*.
- World Bank Book (1998), *Global Development Finance*, Washington.

## ANEXOS

Anexo 1						
LOS PRINCIPALES IMPUESTOS MINEROS						
	IMPUESTO A LAS UTILIDADES	REGALÍAS	IVA SOBRE EQUIPOS IMPORTADOS	ARANCELES DE IMPORTACIONES	IMPUESTOS SOBRE DIVIDENDOS	IMPUESTOS A LOS INTERESES
<b>ARGENTINA</b>	33%	Tasa variable según las jurisdicciones provinciales; máximo 3% sobre el valor boca de mina.	21% reembolsable si los equipos se destinan a la producción para la exportación. Demora para el reembolso: 2 a 3 meses	14% - Hay un listado de equipos para minería que están exentos	NO	13.2%, puede ser menor si hay tratados bilaterales. Deducibles de la masa imponible.
<b>BOLIVIA</b>	25% + impuesto adicional del 25% si el ingreso imponible es > 0 después de aplicarle 2 deducciones: 33% del total de los gastos de explor. y explot., y 45% del valor neto de las ventas de cada operación minera (límite de 50 millones de US\$ por oper/)	Acreditables contra el impuesto a las utilidades. Se aplica sobre el valor (en la bolsa de Londres) del contenido metálico. ORO: si el precio de la onza es: <b>1)</b> > 700 US\$, la tasa: 7%; <b>2)</b> entre 400 y 700 US\$, tasa: 1%; <b>3)</b> < 400 US\$, tasa: 4%. COBRE: 1%	<b>1)</b> IVA: 13%, reembolsable para las compañías que exportan. Demora para el reembolso: 8 a 10 meses. <b>2)</b> IGV (Impuesto General a las ventas): 3%.	5%	12.5% - No deducibles para efectos impositivos	12.5% - No deducibles de la masa imponible.
<b>BRASIL</b>	15% hasta 240 000 reales de ingresos netos imposables. Los montos excedentarios pagan un 25%. Además, se paga un impuesto del 8% sobre las utilidades brutas, por concepto de "contribución social" a las ganancias (CS).	Hasta 3% del valor neto facturado cif.	<b>1)</b> ICMS: máximo 18%. Puede haber casos de reembolso. Demora para el reembolso: 2 a 24 meses. <b>2)</b> Impuesto a la venta de equipos (locales o importados): varía del 1% al 20%. Exención para la mayoría de las minas.	No se pagan para la mayoría de los equipos mineros.	NO	15%, pero puede ser menor de haber tratados bilaterales. No deducibles de la masa imponible.

Fuente: Colorado School of Mines, Institute for Global Resources Policy Management, *Global Mining Taxation Comparative Study*, septiembre 1997.

<b>Anexo 1 (continuación)</b>						
<b>LOS PRINCIPALES IMPUESTOS MINEROS</b>						
	<b>IMPUESTO A LAS UTILIDADES</b>	<b>REGALÍAS</b>	<b>IVA SOBRE EQUIPOS IMPORTADOS</b>	<b>ARANCELES DE IMPORTACIONES</b>	<b>IMPUESTOS SOBRE DIVIDENDOS</b>	<b>IMPUESTOS A LOS INTERESES</b>
<b>CHILE</b>	Impuesto de primera categoría: 15%. Acreditado contra el impuesto sobre dividendos.	NO	<b>18%</b> - Los capitales que entran por el Decreto ley 600 sobre inversiones extranjeras no pagan el IVA sobre una lista de bienes de capital. Además la minería se beneficia del reembolso total del IVA sobre bienes y servicios. Demora para el reembolso: 1 mes.	11%. Puede ser diferido a siete años. Exención para los equipos que sirven para la producción de bienes exportables.	Régimen general: 35%. Régimen de estabilidad fiscal: 42%. Se le acredita el impuesto de primera categoría sobre las utilidades. No deducible de la base imponible.	35%. Puede ser reducido a 4% con la expresa autorización del Banco Central. Es deducible de la masa imponible.
<b>MÉXICO</b>	<b>1)</b> 34% de las utilidades distribuidas. <b>2)</b> Impuesto mínimo: 1.8% de los activos de negocio definidos por ley. <b>3)</b> Participación de los trabajadores en las ganancias: 10% de las utilidades.	NO	<b>15%</b> reembolsables para los equipos y servicios utilizados para la producción de bienes exportables, entre los cuales se incluye la minería. Demora para el reembolso: 50 días	Alrededor de 10%. Puede haber exenciones para los proyectos considerados como orientados a la exportación, pero la legislación no parece incluir la minería en este beneficio.	34% - No se aplican a los dividendos distribuidos como ganancias y que ya han sido gravados con el impuesto a las utilidades. No es deducible de la masa imponible.	15% - Si existe un tratado bilateral con el país del acreedor, la tasa es del 4.9%. Es deducible de la masa imponible.
<b>PERÚ</b>	<b>1)</b> 30% de las utilidades distribuidas. Las no distribuidas no pueden exceder el 80%, y tienen que financiar nuevas inversiones. <b>2)</b> Parti-	NO	<b>18%</b> . Se deduce del pasivo como crédito fiscal. Para la mayoría de las minas, el IVA sobre equipos	12% - Existen exenciones temporarias para materias primas como los reactivos, para los bienes intermedios utilizados	NO	1% aplicado al monto total del préstamo de origen extranjero. La tasa máxima del préstamo debe ser prime + 6%, o libor + 7%. Si la tasa es superior se

<p>cipación obligatoria de los trabajadores: 8% de las utilidades netas. <b>3)</b> Impuesto a los activos: 0.5% (complementario).</p>		<p>y servicios es reem-bolsable, acredita-ble, o negociable en forma de certi-ficados de crédito.</p>	<p>en la produc-ción de bienes expor-tados, y para los pro-ductos no transfor-mables agregados al producto final de expor-tación.</p>		<p>aplica el 30% sobre los montos suple-mentarios. Para los otros casos de préstamos: 30%.</p>
---	--	---	---	--	--

Fuente: Colorado School of Mines, Institute for Global Resources Policy Management, *Global Mining Taxation Comparative Study*, septiembre 1997.



Anexo 2							
DEDUCCIONES APLICADAS A LA BASE IMPONIBLE							
	AMORTIZACIONES			OTRAS DEDUCCIONES			Indexación por inflación
	Gastos en prospección, exploración y estudios de factibilidad	Maquinaria y equipos	Otros	Impuestos deducibles	Arrastre de pérdidas	Otros	
<b>Argentina</b>	200%: 100% capitalizados y deducidos el primer año, y 100% amortizados.	60% el primer año, 20% el segundo, 20% el tercero	<b>1)</b> Edificios: normalmente 50 años; método de las unidades de producción. En algunos casos se puede aplicar el 60/20/20. <b>2)</b> Activos de capital: 3 años lineal. <b>3)</b> Agotamiento de reservas: units of depletion method. <b>4)</b> Fondo de reserva ambiental	<b>1)</b> Regalías. <b>2)</b> Impuesto a los intereses. <b>3)</b> Aranceles de importación. <b>4)</b> IVA. <b>5)</b> Impuestos salariales. <b>6)</b> Derechos de timbraje.	Sí: tiene un límite de 5 años	<b>1)</b> Costos operativos. <b>2)</b> Intereses. <b>3)</b> Gastos de exploración post-inicio de la producción.	NO
<b>Bolivia</b>	<b>1)</b> Prospección y exploración: se deduce el 100% desde el primer año. <b>2)</b> Estudios de factibilidad: se capitalizan y amortizan en 5 años (método lineal) desde el primer año de producción.	8 años (12.5%) o duración del proyecto (el más corto). Método de línea recta	<b>1)</b> edificios: 20 años (5%) o duración del proyecto (el más corto). Método de línea recta.	<b>1)</b> Aranceles. <b>2)</b> IVA, IGV. <b>3)</b> Derechos por uso de tierra.	Sí: sin límite	<b>1)</b> Costos operativos. <b>2)</b> Intereses. <b>3)</b> Gastos de exploración post-producción. <b>4)</b> Gastos de capital.	NO
<b>Brasil</b>	<b>1)</b> Prospección y exploración: a partir del primer año de producción: mínimo 5 años. <b>2)</b> Estudios de factibilidad: a partir del primer año de producción: mínimo 5 años y máximo 10 años.	Durante la vida útil (mínimo 10%, máximo 25% anual. Se puede beneficiar de una amortización acelerada en algunos casos. (Los aranceles de importación se consideran parte de los gastos en equipos).	<b>1)</b> Edificios: 25 años lineal. <b>2)</b> Agotamiento de reservas (anual): la tasa = (costo de adquisición de las concesiones X total del mineral extraído)/total de la reserva. <b>3)</b> Gastos de desarrollo de la mina: mínimo 5 años.	<b>1)</b> Regalías. <b>2)</b> ICMS. <b>3)</b> Impuestos para la educación. <b>4)</b> Impuestos a la propiedad. <b>5)</b> Derechos por uso de tierra. <b>6)</b> Impuestos salariales. <b>7)</b> PIS, COFINS, CSL. <b>8)</b> Aranceles de importación (se amortizan con los equipos).	Sí: tiene un límite en su monto: no puede exceder el 30% del ingreso imponible positivo.	<b>1)</b> Costos operativos. <b>2)</b> Intereses. <b>3)</b> Gastos de exploración post-producción. <b>4)</b> Costos de capital post-inicio de la producción.	NO

Fuente: Colorado School of Mines, Institute for Global Resources Policy Management, *Global Mining Taxation Comparative Study*, septiembre 1997.

**Anexo 2 (continuación)**

**DEDUCCIONES APLICADAS A LA BASE IMPONIBLE**

	AMORTIZACIONES			OTRAS DEDUCCIONES			Indexación por inflación
	Gastos en prospección, exploración y estudios de factibilidad	Maquinaria y equipos	Otros	Impuestos deducibles	Arrastre de pérdidas	Otros	
<b>Chile</b>	Se puede elegir entre tres posibilidades: <b>1)</b> Capitalizar y después amortizar el 100% en el primer año. <b>2)</b> Capitalizar y después amortizar durante 6 años (16.67%). <b>3)</b> Capitalizar y después amortizar 75% en el primer año, y 25% en el segundo.	Maquinaria y equipos: vida útil estimada y con el método lineal. La mayoría de la maquinaria pesada califica para una amortización acelerada de 3 años, o si no son 10 años.	<b>1)</b> Edificios: algunos califican para una amortización acelerada de 20 años; si no son 60 años (la minería califica generalmente). <b>2)</b> Gastos de desarrollo de la mina: duración estimada del proyecto, método lineal.	<b>1)</b> Impuesto a los intereses. <b>2)</b> Derechos por uso de tierra. <b>3)</b> Derechos de timbraje. <b>4)</b> Impuestos salariales o por pago de honorarios	Sí, sin límite.	<b>1)</b> Costos operativos. <b>2)</b> Intereses. <b>3)</b> Gastos de exploración post-producción. <b>4)</b> Gastos de capital post-inicio de la producción.	No se sabe
<b>México</b>	Capitalizados y después amortizados a una tasa de 10%, empezando en el primer año de operación (o pueden ser deducidos en el momento en que se realicen los estudios).	Entre 4 y 10 años. Vehículos automotores: 4 años (25%); maquinaria: 10 años (10%).	<b>1)</b> Edificios: 20 años. <b>2)</b> Desarrollo: 2 alternativas: a) 100% en el año en que se realizan, b) capitalizar y amortizar a 10% anual desde el primer año de operación. <b>3)</b> Infraestructura fija: 10 años. <b>4)</b> Activos de capital e infraestructura móvil: 4 años.	<b>1)</b> Impuesto a los intereses. <b>2)</b> Aranceles de los equipos. <b>3)</b> Desarrollo local. <b>4)</b> Impuesto a la propiedad. <b>5)</b> Derechos por uso de tierra. <b>6)</b> Impuestos salariales.	Si, sin límite.	<b>1)</b> Costos operativos. <b>2)</b> Intereses. <b>3)</b> Gastos de exploración post-producción. <b>4)</b> Gastos de capital. <b>5)</b> gastos en I y D.	Sí, en una base anual, aplicando el índice general de precios.
<b>Perú</b>	Pueden ser deducidos en el año en que se realizaron, o amortizados a partir del año en que se realice una producción mínima, y durante un período basado en la duración de vida de la mina.	Si la inversión está acogida al régimen de estabilidad fiscal: 5 años lineal.	<b>1)</b> Edificios: 3% anual. <b>2)</b> Gastos de desarrollo: dos alternativas: a) deducirlos como gastos en el año en que se realizaron; b) amortización lineal desde el primer año de operación, y durante un período basado en la duración de vida estimada de la mina.	<b>1)</b> Impuesto a los intereses. <b>2)</b> Impuesto a la propiedad. <b>3)</b> Impuesto a los activos. <b>4)</b> Derechos por uso de la tierra. <b>5)</b> Impuestos salariales	Sí, tiene un límite de 4 años, extensible a proyectos de larga maduración.	<b>1)</b> Costos operativos. <b>2)</b> Intereses. <b>3)</b> Gastos de exploración post-producción. <b>4)</b> Gastos de capital.	Sí. Se utilizan coeficientes determinados por el índice general de precios mayoristas y de acuerdo con la fecha de realización del gasto.

Fuente: Colorado School of Mines, Institute for Global Resources Policy Management, *Global Mining Taxation Comparative Study*, septiembre 1997.

## **Serie Medio Ambiente y Desarrollo**

- | N° | Título  |
|----|---|
| 1  | Las reformas del sector energético en América Latina y el Caribe (LC/L.1020), abril de 1997. E-mail: fsanchez@eclac.cl - haltomonte@eclac.cl  |
| 2  | Private participation in the provision of water services. Alternative means for private participation in the provision of water services (LC/L.1024), mayo de 1997. E-mail: tlee@eclac.cl - ajouravlev@eclac.cl   |
| 3  | Management procedures for sustainable development (applicable to municipalities, micro-regions and river basins) (LC/L.1053), agosto de 1997. E-mail: adourojeanni@eclac.cl, rsalgado@eclac.cl  |
| 4  | El Acuerdo de las Naciones Unidas sobre pesca en alta mar: una perspectiva regional a dos años de su firma (LC/L.1069), septiembre de 1997. E-mail: cartigas@eclac.cl - rsalgado@eclac.cl   |
| 5  | Litigios pesqueros en América Latina (LC/L.1094), febrero de 1998. E-mail: cartigas@eclac.cl - rsalgado@eclac.cl  |
| 6  | Prices, property and markets in water allocation (LC/L.1097), febrero de 1998. E-mail: tlee@eclac.cl - ajouravlev@eclac.cl  |
| 7  | Sustainable development of human settlements: Achievements and challenges in housing and urban policy in Latin America and the Caribbean (LC/L.1106), marzo de 1998. E-mail: dsimioni@eclac.cl - mkomorizono@eclac.cl<br><br>Desarrollo sustentable de los asentamientos humanos: Logros y desafíos de las políticas habitacionales y urbanas de América Latina y el Caribe (LC/L.1106), en edición. E-mail: dsimioni@eclac.cl - mkomorizono@eclac.cl |
| 8  | Hacia un cambio de los patrones de producción: Segunda Reunión Regional para la Aplicación del Convenio de Basilea en América Latina y el Caribe (LC/L.1116 y LC/L.1116 Add/ 1), vols. I y II, en edición. E-mail: cartigas@eclac.cl - rsalgado@eclac.cl  |
| 9  | La industria del gas natural y las modalidades de regulación en América Latina (LC/L.1121), abril de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl  |
| 10 | Proyecto CEPAL/Comisión Europea "Promoción del uso eficiente de la energía en América Latina". Guía para la formulación de los marcos regulatorios (LC/L.1142), agosto de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl   |
| 11 | Panorama minero de América Latina: la inversión en la década de los noventa (LC/L.1148), octubre de 1998. E-mail: fsanchez@eclac.cl   |