

# Los recursos minerales y el desarrollo económico futuro de América Latina

GONZALO OROZA

## LA DISTRIBUCION DE LAS RESERVAS MINERALES<sup>1</sup>

Los cálculos de recursos y reservas son cifras que cambian.<sup>2</sup> El concepto de reserva está muy vinculado con el precio de los metales, con los costos de extracción y con los cambios tecnológicos pertinentes. La distribución regional de las reservas es un problema más importante que la escasez física de los minerales. La mayor parte de las reservas no se encuentra en los principales centros de consumo, especialmente Japón, Europa Occidental y, en muchos casos, Estados Unidos. La distribución regional de reservas de las materias primas que comprende este trabajo, en una descripción esquemática, es la siguiente:

Las más importantes de bauxita, estaño, níquel y (en menor grado) cobre, se encuentran en países en desarrollo; las de hierro, plomo y cinc son mayores en los países

industrializados tanto socialistas como capitalistas. La concentración geográfica de las reservas es muy alta. A grandes rasgos se puede decir que más de 80% de las reservas disponibles en los países capitalistas industrializados pertenece a Canadá, Estados Unidos, Australia y Sudáfrica. La Unión Soviética ocupa una posición predominante entre los poseedores de reservas: tiene más de 5% del total mundial de prácticamente todos los minerales importantes. También entre los países en desarrollo son unos cuantos los que poseen la mayor parte de las reservas. Alrededor de 70% de los países en desarrollo no posee reservas minerales de importancia económica.<sup>3</sup>

Es muy difícil estimar los recursos y las reservas minerales de todo el mundo. Esos datos interesan en la medida en que sirvan como orientación para comparaciones internacionales. Tomando en cuenta esa dificultad, es necesario analizar e interpretar con mucho cuidado las cifras del cuadro 1.

### CUADRO 1

#### Reservas minerales mundiales (En porcentajes, 1955-1975)

	Bauxita		Cobre		Plomo		Cinc		Estaño	Níquel	Mineral de hierro	
	1955	1975	1955	1975	1960	1975	1955	1975	1975	1975	1955	1975
Países capitalistas	25	40	25	36	65	68	62	66	4	37	56	37
Países socialistas	16	10	9	18	11	13	13	11	16	14	5	41
Países en desarrollo	59	50	66	46	24	19	25	23	80	49	39	22
América Latina	28	19	30	28	13	10	10	12	14	30	27	13

Fuentes: U.S. Bureau of Mines, *Mineral Facts and Problems*, Washington, 1970 y 1975; C.J.S. Govett, *World Mineral Supplies*, Nueva York, 1976, y Organización de las Naciones Unidas, *The World Market for Iron Ore*, Nueva York, 1968.

Nota: El autor es miembro del Centro de Planeación Económica, de Helsinki. Traducción del inglés de Rubén Svirsky.

1. Este trabajo se refiere a minerales no energéticos, como hierro, cobre, estaño, cinc y plomo, y otros metales industriales importantes como aluminio y níquel.

2. *Recurso* es una concentración natural de materiales líquidos o sólidos sobre o en la corteza terrestre, cuya extracción económica es actual o potencialmente viable. Los recursos pueden ser no descubiertos (es decir, teóricos o hipotéticos) o identificados. Los *recursos identificados* son cuerpos determinados de material que contiene minerales, cuya ubicación, calidad y cantidad se conoce a partir de pruebas geológicas apoyadas en mediciones técnicas. Se entiende por *reserva* aquella parte de un recurso identificado de la cual, en la época de su determinación, se puede extraer el mineral (o producto energético) útil en forma económica.

Como se puede ver en el cuadro, las reservas latinoamericanas de níquel, cobre y bauxita son muy importantes; también en otros casos superan 10% del total mundial. Empero, es preciso señalar que el concepto de "reserva" es esencialmente dinámico; se trata de cifras que tienen una vigencia muy breve y que se vinculan directamente con la intensidad de la prospección. Según estadísticas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, de todas las inversiones en prospección mineral en el mundo no

3. G. Oroza, *Mineral Resources and Reserves*, Centro de Planeación Económica, Helsinki, 1975.

socialista realizadas durante los diez últimos años, más de 75% se hizo en Estados Unidos, Canadá, Australia y Sudáfrica. Los únicos países en desarrollo en los cuales creció la inversión en prospección, durante ese período, fueron Brasil, Indonesia, las Filipinas y, recientemente, Chile. Los costos de la prospección de minerales son muy elevados, y los países o empresas extranjeros que tienen los recursos para llevarla a cabo no se inclinan a invertir en países que no consideran seguros desde el punto de vista político.

PRODUCCION Y CONSUMO

En el cuadro 2 se presenta una comparación de la producción minera mundial con la de América Latina.

CUADRO 2

*Producción mineral mundial y de América Latina (Millones de toneladas y porcentajes, 1975)*

	Total mundial	América Latina	%	% 1960
Bauxita	79.4	23.0	29.0	47.0
Aluminio	12.7	0.3	2.3	0.4
Cobre	7.3	1.1	15.0	18.8
Plomo	3.5	0.5	14.2	17.1
Cinc	5.9	0.9	15.2	14.7
Estaño	0.2	0.03	15.0	11.7
Níquel	0.7	0.07	10.0	4.3
Mineral de hierro	875.0	117.0	13.4	8.9

Los países latinoamericanos productores se indican en el cuadro 3.

Los datos referentes al consumo aparecen en el cuadro 4.

CUADRO 4

*Consumo de metales, mundial y de América Latina (Millones de toneladas y porcentajes, 1975)*

	Total mundial	América Latina	%	% 1960
Aluminio	11.6	0.400	3.5	1.5
Cobre	7.5	0.310	4.1	1.9
Plomo	3.9	0.190	4.8	3.2
Cinc	5.0	0.230	4.7	2.5
Estaño	2.0	0.070	3.4	2.7
Níquel	0.6	0.006	1.1	0.2
Acero	693.0	31.000	4.4	2.4

En el cuadro 5 se comparan los consumos per cápita de varios países.

La precedente descripción, muy esquemática, de la situación de la producción y el consumo de metales y minerales en América Latina demuestra, con toda claridad, que el

CUADRO 3

*Países de América Latina productores de minerales*

	Bauxita	Níquel	Cobre	Plomo	Cinc	Estaño	Mineral de hierro
Argentina							
Bolivia							
Brasil							
Cuba							
Chile							
Guatemala							
Guyana							
Haití							
Honduras							
Jamaica							
México							
Perú							
República Dominicana							
Surinam							
Venezuela							

continente permanece en el subdesarrollo y que está muy lejos de alcanzar los niveles de consumo de los países más industrializados.

Es muy difícil que cualquier intento de desarrollo de los países latinoamericanos tenga éxito, debido a la limitación de sus mercados internos, a sus bajos niveles de consumo y a la subcapitalización que los afecta.

La industria minera, por consiguiente, debe enfrentarse con severas limitaciones. Si se apoya en el mercado interno, su escala de operaciones será muy pequeña. Si se orienta hacia los mercados de exportación, encontrará dos grandes obstáculos:

a] Los elevados aranceles que utilizan los países desarrollados para proteger su propia industria.

#### CUADRO 5

*Consumo de metales en países seleccionados  
(Kilogramos per cápita, 1975)*

	Aluminio	Plomo	Cobre	Cinc	Estaño	Níquel
Estados Unidos	16.5	3.8	6.5	3.9	0.2	0.6
Japón	10.7	1.7	7.4	4.9	0.3	0.8
República Federal de Alemania	11.4	3.6	10.3	4.8	0.2	0.7
Reino Unido	7.0	4.2	8.0	3.7	0.3	0.5
Suecia	13.9	3.6	11.5	5.3	0.1	2.7
Finlandia	5.3	3.0	7.2	3.4	—	0.1
República Democrática Alemana	11.8	5.0	6.6	3.7	0.1	0.6
Unión Soviética	6.3	2.6	4.8	3.8	0.1	0.5
Argentina	3.0	2.0	1.8	1.7	0.1	—
Brasil	2.0	0.5	1.5	0.8	—	—
México	1.0	1.3	1.3	1.1	—	—

b] La débil condición competitiva en que entran a esos mercados. Los países desarrollados utilizan su experiencia y su tecnología para producir materiales de gran calidad y con especificaciones impuestas en forma artificial. Ello tiene dos efectos posibles: o el pago de altas regalías por concepto de patentes, lo cual significa el retorno a los países desarrollados de buena parte del valor agregado en los subdesarrollados, o, sencillamente, que los productos no pueden llegar a esos mercados puesto que no pueden cumplir las normas de calidad que en ellos se exige.

#### EL PAPEL DE LA MINERÍA EN EL DESARROLLO

Para el desarrollo de un país determinado, los recursos naturales, por sí mismos, tienen una importancia económica incierta. Su importancia real depende de que, en un momento determinado, se constituyan o puedan llegar a constituirse en un recurso económico valioso. El valor económico de un yacimiento se vincula con el costo de los factores productivos complementarios que se necesitan para explotarlo y con la situación de la demanda en el mercado.

En el caso de los países de América Latina, la posesión de yacimientos es muy importante como fuente potencial de riqueza y de divisas. Cada país que tiene yacimientos conocidos posee un recurso natural que es solamente suyo, es decir, de su propiedad soberana (a menos que haya enajenado sus derechos, como ocurre con varios países).

Un depósito de mineral tiene importancia económica si se le puede extraer y poner al alcance de quienes lo usan con una ganancia. El costo de su extracción, acondicionamiento y transporte debe ser suficientemente inferior al precio mundial como para permitir esa ganancia razonable. Las industrias mineras que se orientan sobre todo hacia la exportación, como son las de los países subdesarrollados, sólo pueden explotar los yacimientos ricos, los que permiten una ganancia considerable. No explotan los marginales. Cuando los precios son bajos, la minería puede ser destructiva y limitarse a la parte más rica de una mina, sin intentar la extracción de todo el metal disponible. Cuando son altos, no sólo se vuelven valiosos los yacimientos de bajo contenido, que de otro modo no tendrían valor alguno, sino que permiten la máxima explotación de los otros depósitos.

Se supone que la minería contribuye al desarrollo mediante efectos directos e indirectos. Los directos son las repercusiones hacia adelante y hacia atrás; las primeras significan el uso de sus productos como insumos por parte de otras industrias locales, y las segundas se refieren a los insumos que las empresas mineras adquieren a proveedores locales. Los efectos indirectos comprenden la generación de ingresos y de fondos para inversión, en el caso de las ganancias retenidas; la acumulación de divisas con las cuales importar bienes de capital para el desarrollo de otros sectores; la generación de empleos; la creación de la mano de obra capacitada necesaria para el desarrollo industrial moderno; el desarrollo de infraestructura gracias a las economías de escala, en particular en transportes y energía eléctrica, lo cual, además, abarata los insumos de las actividades industriales complementarias.<sup>4</sup>

En los últimos años se ha discutido mucho el problema, más general, de la contribución de la inversión privada extranjera al desarrollo económico de los países de menor desarrollo relativo. Se ha sostenido que la inversión extranjera es proveedora de divisas, además de elevar el ingreso y aumentar la capacitación local. El ingreso crecería debido a los sueldos y salarios que las empresas extranjeras pagan a los trabajadores del lugar, así como a sus compras de proveedores locales y a los impuestos que causan.<sup>5</sup> Por otra parte, los adversarios de esta tesis arguyen que la inversión extranjera crea enclaves que tienen poca vinculación con el resto de la economía y no generan en ella efectos significativos. La táctica para atraer capitales debe partir de la conciencia de mayor peligro que acecha a los países en desarrollo: el fracaso para obtenerlos en condiciones convenientes, en una situación mundial en la que las altas tasas de interés pueden prevalecer durante un buen tiempo. Atraer al capital extran-

4. S.A. Ochola, *Minerals in African Underdevelopment*, Londres, 1975.

5. A. Lewis, *The Theory of the Economic Growth*, Londres, 1965.

jero supone crear un ambiente que favorezca la inversión sin comprometer los intereses nacionales, lo cual depende, a menudo, de la honestidad política y, por supuesto, de los planes que hayan desarrollado los gobiernos.

Como se sabe, los países industrializados tratan de importar los minerales con la menor elaboración posible. Ello les permite contar con los inventarios que necesitan para el funcionamiento normal de sus industrias a un costo muy bajo. Al mismo tiempo pueden utilizar, sin pagar por ellos, diversos subproductos esenciales para sus industrias, como sucede especialmente con el azufre que suele aparecer en los minerales de plomo, cinc, cobre, etcétera.

Por lo general, las naciones muy industrializadas se caracterizan por su capacidad para convertir materias primas en productos industriales de mucho valor. Deducidos los costos de transporte (que paga el productor de la materia prima), un elaborador de alúmina puede aumentar de cuatro a seis veces el valor de la bauxita, multiplicar por más de cuatro el valor del aluminio de la alúmina al convertirla en el producto final, el lingote de metal. En las industrias del hierro y el acero, el valor del mineral se multiplica de tres a ocho veces al convertirlo en lingotes de hierro o en acero.<sup>6</sup> Se ha estimado que si América Latina procesara sus minerales, cuyo valor anual llega a 2 000 millones de dólares, produciría bienes por valor de 50 000 millones.<sup>7</sup> Además, exportar bienes elaborados o semielaborados aseguraría a estos países una posición más estable en los mercados mundiales, porque se ampliaría la gama de consumidores de su producción minera.

Al elaborar su estrategia de desarrollo económico, los países latinoamericanos deberán enfrentarse con el hecho de que las distintas clases de minerales se pueden utilizar en distintos grados para construir sus propias industrias. En determinada etapa de su desarrollo económico, productos tales como el plomo, el cinc, el estaño y el níquel pueden servir a los países, sola o fundamentalmente, como generadores de divisas. No se les puede utilizar en forma amplia en un mercado limitado: no se puede construir para explotarlos maquinaria y equipo, ni se les puede usar como materiales de construcción. En cambio, otros productos, como el hierro, el aluminio o el cobre son útiles como fuentes de divisas, pero también pueden constituirse en la base material de la industria y el transporte modernos, y también ser usados como materiales de construcción. Además, el mineral de hierro suele convertirse en la base para el desarrollo de una industria siderúrgica la cual, a su vez, actúa como cimiento de todo un conjunto de industrias metalúrgicas y de construcción de maquinaria.

#### HACIA ALGUNAS METAS

El problema principal de los países latinoamericanos en

6. G. Oroza, *The Price Mechanism of Non-ferrous Metals*, Helsinki, 1976.

7. V.L. Tyagunenko, *Industrialization of Developing Countries*, Moscú, 1973.

desarrollo es la carencia de metas de largo plazo en su política de desarrollo de recursos minerales. El sector de materias primas minerales constituye un mercado suficientemente vasto para las industrias minera, del transporte, ingeniería eléctrica, química y de materiales de construcción; también requiere construir un sistema de transportes y de abastecimiento de energía eléctrica y agua. Ello puede otorgar un impulso importante a cambios estructurales en la economía, siempre que los países en desarrollo sean capaces de establecer las empresas conexas que provean a la minería los componentes necesarios, maquinaria y equipo inclusive. Empero, la construcción de plantas de industria pesada para servir al sector minero exige grandes inversiones con un largo período de recuperación, costoso equipo importado, gran cantidad de especialistas muy calificados, altos gastos en licencias, etcétera.

En la práctica, sólo muy pocos de los mayores países latinoamericanos (como México y Brasil) pueden crear realmente todo el complejo básico de una industria pesada moderna y obtener el efecto económico necesario. Para los países más pequeños, la construcción de esta clase de empresas de industria pesada dependerá fundamentalmente de la organización de la cooperación regional y subregional. Sólo el Estado es capaz de llevar a cabo ese programa de desarrollo global sobre la base de la integración, puesto que difícilmente estarían de acuerdo en emprenderlo las empresas extranjeras que explotan los recursos naturales.

La integración regional y subregional de los países latinoamericanos en desarrollo, y en especial la de los más pequeños, puede constituir un aspecto fundamental para conformar la estructura sectorial de su industria futura, al determinar la orientación de las nuevas líneas de producción según los mercados mundiales, regionales o locales. La cooperación económica entre los países latinoamericanos productores de minerales también debe afectar, inevitablemente, su papel en la división internacional del trabajo.

Si los países en desarrollo productores de minerales adquieren más fuerza, los capitalistas industrializados deberán considerar la posibilidad de desarrollar y explotar sus propias reservas con más rapidez que hasta ahora. Empero, como hemos visto, las reservas mayores y más ricas de bauxita, cobre, níquel y estaño están en los países en desarrollo. El contenido metálico de las reservas probadas de cobre en Australia, Canadá y Estados Unidos es muy inferior al de los yacimientos que se explotan en la actualidad. El costo de producción de minerales en los países capitalistas desarrollados va en aumento, y las inversiones de las grandes empresas mineras internacionales en Canadá, Australia y Sudáfrica resultarán cada vez menos atractivas.

El proceso de adquisición de la propiedad debe llevarse a cabo sobre una base continental; ello es un factor fundamental para la integración regional y subregional de los países latinoamericanos productores de minerales. Empero, debe subrayarse que la nacionalización no es suficiente por sí misma: debe acompañarse con la toma de control de la dirección, la producción y la comercialización. □