

LA MINERÍA EN EL PAÍS ¿GARANTIZA EL DESARROLLO?

Dr. Leoncio A. Andía Ramos

RESUMEN

La minería es uno de los sectores de la economía nacional más importantes, por la generación de divisas que contribuye en el PBI del país de manera significativa; pero no se ha desarrollado de acuerdo a un planeamiento estratégico que tenga en cuenta el alto porcentaje del territorio nacional con áreas de potencial minero. La producción minera del país llega solo hasta la producción de concentrados por falta de inversiones en refinerías de alta generación para obtener metales que puedan ser utilizados en la industrialización.

Lo más preocupante es que en los departamentos de mayor producción minera exista mayor pobreza, donde servicios esenciales como de salud y de educación estén muy descuidados. Además sería recomendable que todos los proyectos mineros deban concesionarse en proyectos integrales de extracción y metalurgia y no en una simple concesión.

Lamentablemente la inversión minera en el país no va de acuerdo con el desarrollo de la población; como por ejemplo en Cajamarca, Apurímac y Huancavelica son los departamentos más pobres y con mayor desnutrición infantil y paradójicamente es donde existen mayores inversiones mineras. Estos departamentos encabezan el índice de desnutrición crónica infantil en Perú, así:

Desnutrición Infantil por Departamentos (%) ⁽¹⁾

Departamento	%
Huancavelica	46.4
Apurimac	31.3
Cajamarca	29.9
Huánuco	28.8
Ayacucho	28.1

Huancavelica tiene 40.34% de su territorio concesionado a la minería, tiene la tasa de pobreza más alta: 77.2%, donde la cobertura de salud no alcanza a la mitad de su población:

¹ INEI, Estadística

47.6%, analfabetismo: 14.3%. Cajamarca tiene 44.3% de su territorio concesionado a la minería, donde el 17.1% de su población es analfabeta y solo el 36.7% de las viviendas están conectadas a una red pública de agua y el analfabetismo es de 13.1%.

Apurímac tiene 54.44% de su territorio concesionado a la minería, el 70.3% de su población es pobre, la tasa de analfabetismo es de 13.8%. Ancash tiene el 36.1% de su territorio concesionado a la minería y tiene una tasa de analfabetismo del 9.5%.



Con lo mencionado líneas arriba se observa que la ineficiencia es un problema nacional que se inicia por el gobierno central. Según reportes del INEI sobre la pobreza en el país de cada 10 personas, 6 están en condiciones de pobreza en las regiones de Cajamarca, Huancavelica y Apurímac. Además, en Cajamarca y Apurímac, de cada 5 personas en condiciones de pobreza, 1 se encuentra en extrema pobreza. En el caso de Huancavelica, de cada 10 personas pobres, 1 se encuentra en extrema pobreza.

Los ingresos per cápita mensuales de las personas en condiciones de pobreza de los departamentos de Cajamarca, Apurímac y Huancavelica oscila entre S/ 116 y S/ 210 mensuales.

En Cajamarca la empresa minera Yanacocha se favoreció en los últimos años por el incremento del precio de los metales en el periodo del 2000 al 2011, sin embargo existen fallas en las políticas públicas donde la inversión y la calidad de vida no están relacionadas. Así mismo, estos dos departamentos, Cajamarca y Huancavelica, no han podido desarrollar su infraestructura básica pese a la presencia de empresas mineras en sus tierras; las empresas mineras deberían contribuir con más tributos para los ingresos fiscales a través del canon o de lo contrario en las concesiones mineras deben considerarse la preparación técnica a los trabajadores mineros, desarrollar infraestructura (carreteras, centros hospitalarios especializados, concentradoras, refinadoras, puerto de embarque). Las inversiones en infraestructura en el país no están orientadas a la priorización que se requiere para iniciar el crecimiento y desarrollo sobre la base de un planeamiento estratégico a mediano y largo plazo.



Los proyectos mineros esperados para los próximos años en el sector ascienden a una inversión total de US\$ 42,621 millones que generarían aproximadamente 167,820 empleos, siendo los más significativos de los 21 proyectos de inversión minera los siguientes departamentos:

Montos y Porcentajes de Inversión en Minería en Millones de Dólares y Número de Empleos

Departamento	US\$ Millones	%	Número de Empleos	%
1. Cajamarca	8,246	19.35	24,108	14.37
2. Apurímac	8,001	18.77	2,942	1.75
3. Moquegua	6,200	14.55	5,812	3.46
4. Arequipa	5,230	12.27	21,579	12.86
5. Cusco	2,836	6.65	3,621	2.16
6. Junín	2,200	5.16	15,742	9.38
7. Ancash	1,802	4.23	14,819	8.83

Del total de los proyectos de inversión de US\$ 42,621 millones, se encuentran en proyecto de exploración minera un total de US\$ 20,884 millones de 24 proyectos de los cuales los más significativos son los siguientes:

Proyectos de Inversión Minera en Etapa Exploratoria según Departamento

Departamento e Inversionista	Proyecto/Región	Mineral	Inversión Estimada US\$
Cajamarca			
Anglo American (Reino Unido)	Michiquillai	Cobre	700
Minmetals Jiang Xi (China)	Galeno	Cobre	2,500
Sulliden Gold Corp. (Canadá)	Shahuinco	Oro	90
Newmont Buenaventura (USA)	Chaquicocha	Oro	400
Río Tinto Pic (Reino Unido)	La Granja	Cobre	1,000
Apurímac			
Strike Resources (Australia)	Hierro	Hierro	2,300
Antares Minerals (Canadá)	Haqaira	Cobre	301
		Molibdeno	1,200
Southern Perú Cooper	Las Chancas	Oro	
		Cobre	

Moquegua

Goldfields (Australia)	Chacapaca	Oro	700
Malminco Limited (Australia)	Los Calatos	Cobre	2,200
		Molibdeno	

Del total de los proyectos de inversión, US\$ 42,621, se encuentran un total de US\$ 16,589 millones con EIA (Evaluación de Impacto Ambiental) aprobada, entre los que se encuentran:

Proyectos de Inversión Minera en Etapa Exploratoria con EIA Aprobada

Inversionista	Proyecto	Región	Mineral	US\$ Millones
Anglo American (Reino Unido)	Quellaveco	Moquegua	Cobre	3,000
Newmont (USA)	Tantahuatay	Cajamarca	Cobre, Oro	56
Andean Americ. (Canadá)	Invicta	Lima	Polimetálica	93
Rio Alto Mining (Canadá)	La Arena	La Libertad	Oro, Cobre	360
Chane Resources (Canadá, Korea)	Mercobre Justal	Ica	Cobre	744
Chinalco (China)	Toro Mocho	Junín	Cobre	2,200
Newmont (USA)	Mina Conga	Cajamarca	Oro, Cobre	3,500
Grupo Brescia (Perú)	Pucamarca	Tacna	Oro	90
Huatay Minerals (Canadá)	Constancia	Cusco	Cobre	846
Xstrata Cooper (Suiza)	Las Bambas	Apurímac	Cobre	4,200
Xstrata Cooper (Suiza)	Antapaccay	Cusco	Cobre	1,500
			Mineral	16,560



Del total de los proyectos de inversión, US\$ 42,621, se encuentran un total de US\$ 5,097 millones por ampliación de proyectos que son los siguientes:

Ampliaciones de Proyectos de Inversión Minera según Región

Inversionista	Proyecto	Región	Mineral	US\$ Millones
Southern Cooper Corp (Perú)	Tacna	Moquegua	Cobre	600
Vale (Brasil)	Bayovar	Piura	Fosfatos	300
Billiton (Canadá)	Antamina	Ancash	Cobre	1,100
			Zinc	
	Laguna Norte	La Libertad	Oro	400
Chougang (China)	Marcona		Hierro	1,000
Freeport (USA)	Cerro Verde	Arequipa	Cobre	1,000
Buena Ventura (Perú)	Colquijirca	Cerro de Pasco	Polimetálica	197
Votarantim Min (Brasil)	Cajamarquilla	Lima	Zinc	500
			Total	5,097

Del total de los proyectos de inversión, US\$ 42,621, hay US\$ 51 millones en proyectos con EIA, que son:

Proyectos de Inversión Minera con EIA según Región

Inversionista	Proyecto	Región	Mineral	US\$ Millones
Bear Creek Mining (USA)	Santa Ana	Puno	Plata	51
Silver Standard Perú (Canadá)	San Luis	Ancash	Plata y Oro	No definido aún
			Total	51

Principales Productos Mineros

Los productos mineros en el país se deben a la presencia de grandes reservas minerales de diferentes tipos, extendidas a lo largo de los andes. En cuanto a sus destinos, resalta cada vez más la diversificación en el mercado internacional, lo que reduce cada vez más la dependencia en un solo país.

Productores, Reservas, Proyectos y Destino de Exportación de la Minería en Perú según Mineral

Cobre	
Principales Productores	% de Producción
Cerro Verde	24.34
Antamina	26.06
Southern	23.40
Xstrata	6.99
Otros	14.21
Total	100

Reservas Probadas de Cobre

75 millones de TMF. (toneladas métricas finas)

Producción Anual

13 millones de TMF

Principales Proyectos de Cobre

Río Blanco (Consortio Zijin)	Piura
La Granja (Río Tinto)	Cajamarca
Michiquillay (Anglo American)	Cajamarca
Toro Mocho (Chinalco)	Junín
La Morada (Vale - Brasil)	Cajamarca
Los Chancas (Southern Cooper)	Apurímac
Las Bambas (Xstrata Cooper)	Apurímac
Mina Justa (Glencore)	Apurímac
Quechua (Pan Pacific Cooper)	Cusco
Antapacay (Xstrata Cooper)	Cusco
Tía María (Southern Cooper)	Moquegua

Destino de las Exportaciones de Cobre

Países	%
China	23.73
Japón	16.55
Italia	7.85
Alemania	7.71
Korea	7.01
Chile	5.42
Brasil	5.09
Otros	26.63
Total	100

Nota:

En el diario chileno “La Tercera” (año 2015) se publica que el Perú es el tercer productor de cobre en el mundo detrás de Chile. El Perú ha sido proveedor de insumos en su historia como el caucho, el guano y salitre, que dejaron de ser fuentes de ingresos para el país. Pasará lo mismo con el cobre, ya que se viene tratando del sustituto de cobre como es el grafeno, que se comporta igual que el cobre y tiene amplia variedad de aplicaciones como la fabricación de nuevos materiales y de dispositivos electrónicos, ¿qué sucederá?

Zinc

Principales Productores	% de Producción
Antamina	26.34
Volcan	13.01
Los Quenales	12.19
Milpo	11.49
Chungar	8.01
Otros	28.96
Total	100

Reservas Probadas de Zinc

23.4 millones de TMF. (toneladas métricas finas)

Producción Anual

1.5 millones de TMF

Principales Proyectos de Zinc

Bongara	Amazonas
Hilarion Milpo	Ancash
Toro Mocho Chinalco	Junín

Destino de las Exportaciones de Zinc

Países	%
Suecia	20.32
China	16.48
Japón	8.45
España	8.32
Korea	5.33
Brasil	5.02
Argelia	4.79
Otros	31.29
Total	100

Oro

Principales Productores	% de Producción
Yanacocha	24.57
Barrick Misquishica	17.26
Buena Ventura	7.26
Aruntani	3.89
CM Horizonte	3.53
Aur Santa Rosa	3.41
Gold Fields	3.32
Otros	36.76
Total	100

Reservas Probadas de Oro

81.4 millones de Oz. finas

Producción Anual

5.9 millones de Oz. finas

Principales Proyectos de Oro

Conga (Yanacocha)	Cajamarca
Tantahuatay (Southern)	Cajamarca
La Zanja (Buena Ventura)	Cajamarca
Chuquicocha (Yanacocha)	Cajamarca
Chucapaca (Buena Ventura)	Moquegua
Pucamarca (Minsur)	Tacna

Destino de las Exportaciones de Oro

Países	%
Suiza	48.11
Canadá	29.36
Estados Unidos	7.68
Korea	7.33
Alemania	3.98
Italia	2.64
China	0.90
Total	100

Plata

Principales Productores	% de Producción
Buena Ventura	11.11
Volcan	11.04
Antamina	9.98
M. Suyamarca	6.51
M. Ares	6.42
Chungar	4.67
Adm. Cerro	4.28
Otros	45.99
Total	100

Reservas Probadas de Plata

2,040 millones de Oz.

Producción Anual

123.9 millones de Oz.

Principales Proyectos de Plata

Shahuindo (Sulliden)	Cajamarca
Azuca (Hochschild)	Ayacucho
Corani (Bear Creek)	Puno

Destino de las Exportaciones de Plata

Países	%
Canadá	25.50
Alemania	18.01
Bélgica	15.55
Korea	14.01
Estados Unidos	9.48
Brasil	9.41
China	4.31
Otros	3.73
Total	100

Nota:

La información estadística ha sido tomada de:

- Revista Semana Económica, Septiembre del año 2011
- Informe Perumin, año 2017
- Ministerio de Energía y Minas, años 2015 - 2016 - 2017
- INEI, años 2017 - 2018

Generalidades de la Minería en el Perú

El 38.5% del territorio nacional forma parte del área con potencial minero.

El estado peruano posee como derechos especiales 1'052,153 hectáreas, además existen áreas de reserva nacional por 869,432 has. de las cuales 429,000 has. han sido declaradas como de no admisión de denuncias.

El derecho de terceros se establece en 2'059,400 has., asignadas como Concesiones Vigentes de acuerdo al padrón minero.

El sector minero contribuye aproximadamente con el 28% en la formación del PBI.

Las inversiones para los próximos años en la minería son de US\$ 42,621 millones, ubicados en 21 departamentos, siendo los más significativos Cajamarca, Apurímac, Moquegua y Arequipa.

Los principales productos mineros son:

- 5.1. A nivel mineral, cobre (Cu), plomo (Pb), zinc (Zn) y hierro (Fe).
- 5.2. A nivel concentrado, cobre (Cu), plomo (Pb), zinc (Zn), plata (Ag) y hierro (Fe) en pellets e iodios.
- 5.3. A nivel metal, cobre (cátodo, blister, wire bars, añambrón), plomo refinado, zinc refinado, plata refinada, oro (Au), mercurio (Hg), indio (In), tungsteno (W), molibdeno (Mo), telurio (Te), etc.

Los procesos técnicos en la actividad minera son:

- 6.1. Prospección o exploración minera
- 6.2. Desarrollo minero

6.3. Extracción minera

6.4. Concentración

6.5. Fundición

6.6. Refinación

6.7. Comercialización

Las empresas mineras se están dedicando más al desarrollo y no a explorar, han cambiado de filosofía, porque en vez de explorar, compran yacimientos tal como está sucediendo últimamente con Tía María, Las Bambas, Conga, etc.

Las compañías mineras más grandes del mundo son: BHP Billiton, Vale y Rio Tinto.

El costo operativo efectivo por una libra de cobre producido es más o menos 0.65 centavo de dólar y el precio promedio en los commodities es de más o menos US\$ 3.61 la libra.

El oro y la plata se negocian en los mercados internacionales por onza troy. La onza troy equivale a 31.1035 gramos. El cobre se negocia en los mercados internacionales por libra. Una libra equivale a 453.592 gramos.

El total de trabajadores ocupados en la minería representa aproximadamente el 1% de la PEA nacional. En los próximos proyectos mineros con un total de inversión de US\$ 42,621 millones se estima una generación de empleos de 167,820 trabajadores.

El país tiene solo dos refinerías operativas, la refinería de Ilo y la refinería de Cajamarquilla. Una es para cobre y la otra para zinc. La refinería de Ilo no se abastece para refinación de la producción de concentrados de cobre del país, debería tenerse más refinerías con las últimas tecnologías para que las exportaciones

se incrementen a nivel metal y no concentrado y de otras ventajas para el país.

Las licitaciones en la minería deben ser de proyectos integrales de extracción y metalurgia y no en una simple concesión, y la producción en el país debe ser en metales que resulten en mejores ventajas para el país.

En los departamentos de Cajamarca, Huancavelica, Apurímac deben crearse institutos técnicos de alto nivel en la minería, agricultura, ganadería, acuicultura, con locales adecuados técnicamente con máquinas y equipos de alta tecnología para la enseñanza; así como docentes altamente calificados. Así también crear institutos técnicos para industrializar la producción primaria de la agricultura, ganadería y otras.

La política económica no debe ser cortoplacista, debemos planificar estratégicamente al mediano y largo plazo por las riquezas naturales que tenemos.

Sabemos que la minería se agota, en cambio la agricultura tiene efectos multiplicadores, el Estado debe ejecutar inversiones en infraestructura, pero orientadas a priorizar el desarrollo del país. Existen departamentos que requieren irrigaciones, industrialización de las producciones primarias, no hay buenas carreteras, energía puertos de embarque con alta tecnología (sólo tenemos el del Callao), aeropuertos con radares de alta tecnología, etc. Todo ellos serían para abaratar costos.

Las bolsas mineras por excelencia en el mundo son las de Toronto, Londres y NASDAQ. Todos los inversionistas mineros del mundo van a cualquiera de las tres.

Nota:

- La información estadística ha sido obtenida del Ministerio de Energía y Minas y del INEI, años 2015, 2016 y 2017.
- Informe Perumin año 2017



Cerro de Pasco



Uso de la chakitaklla