



La gran minería formal genera ingresos y desarrollo. Es una actividad dinamizadora de la economía del Perú y es clave en varias regiones.



El Perú es el segundo productor mundial de cobre, metal que cada vez tiene mayor demanda por sus propiedades y los diversos usos que se le da.

Los aportes de la gran minería

Esta es una actividad fundamental para nuestra economía. Genera cadena de valor y da movimiento a cada localidad en que se desarrolla. Además, es un sector con una carga tributaria superior al 50%.

Genera más de 208 mil empleos formales directos, contribuye con casi la quinta parte (19%) de los impuestos que pagan las empresas a la Sunat y representa el 16% de la inversión privada y el 58% de las exportaciones peruanas hasta antes de la pandemia. La actividad minera implica, además, una gran cadena de valor en transporte, proveedores y diversos servicios.

El Perú se ha posicionado como uno de los principales productores mundiales de cobre, plata y oro, y también de plomo, zinc, hierro, molibdeno y estaño, gracias a las condiciones geológicas de la Cordillera de los Andes, que es la mayor fuente de depósitos minerales del mundo. Esta, al surgir entre 145 y 200 millones de años atrás, contribuyó a que emergieran determinados depósitos de minerales, ubicándose sobre todo al centro-sur del Perú y al norte y centro de Chile. Además, también cuenta con otros metales que son demandados por industrias como las de China, Estados



Unidos y la Unión Europea.

Esta realidad, sumada a la ubicación del país en la costa del Pacífico, la estabilidad económica de las últimas décadas y la vigencia de sus Tratados de Libre Comercio (TLC), han hecho que el Perú sea uno de los principales destinos de la inversión minera internacional en Latinoamérica. Esta, junto con la actividad de grupos empresariales locales, han permitido desarrollar grandes unidades de producción como Las Bambas (Apurímac), Toromocho (Junín) y la aún en desarrollo Quellaveco (Moquegua), por

La minería formal ha generado más de 208,000 empleos, según el MINEM, entre personal de las mineras, contratistas y empresas conexas, hasta antes de la pandemia.

citar algunos ejemplos.

La actividad minera en la historia peruana ha atravesado distintos momentos de auge y crisis, marcados principalmente por las decisiones políticas y orientación ideológica de los gobiernos de turno, así como por las modificaciones que, para bien o para mal, ha tenido su marco normativo a lo largo del siglo XX.

Un ejemplo de un cambio positivo en el plano legal fue la aprobación del Código de Minería en 1950, en el gobierno del general Manuel Odría, que permitió el desarrollo de grandes proyectos como la mina de

Toquepala (Tacna), en su momento, una de las más grandes del mundo. El mismo código fue luego modificado por el gobierno militar de Juan Velasco que, por sus políticas intervencionistas y estatistas, frenó el crecimiento del sector y lo sumió en una crisis que incluyó la expropiación de la Cerro de Pasco Mining Corporation (Pasco) y de la Marcona Mining Corporation (Ica). El régimen militar no tenía capacidad para financiar el desarrollo de la industrialización en este sector y tuvo un mínimo efecto en la generación de empleo formal. En esos años la producción de cobre se redujo en 6.45% y la de hierro, en 42%.

Las políticas de Velasco también redujeron la capacidad productiva y exportadora, y afectaron las industrias relacionadas con la actividad minera como son las de refinación, fundición y aleación.

La recuperación del sector tomó más de una década y fue recién en los años 90 que, con la apertura del Perú al libre mercado y la privatización de las empresas mineras, se generó un ambiente favorable para la

El Perú tiene reservas de **litio y uranio**, pero aún no los produce. La demanda de litio crecerá en 965% para 2050. Es el sexto yacimiento más grande.

PASIVOS MINEROS

A 2018:
8,794

Bajo gestión ambiental:
24%



DESARROLLO

• La minería ha desarrollado local de tecnología que tina, Bolivia, Br México, Canac Turquía, Rusia,

inversión nacional y extranjera que finalmente recuperó atractivo para esta actividad.

Con la aprobación de la Ley General de Minería de 1992 se pudo captar inversiones para proyectos de exploración y explotación que permitieron al país llegar al siglo XXI con una minería lista para aprovechar un superciclo de las materias primas que trajo altos precios de los metales como el cobre.

Fue así que en 2004, nuestro país fue el productor del 6% del cobre a nivel mundial, a la vez que produjo el 7% del oro y el 16% del zinc.

En el caso de la producción cuprífera, fue determinante el aporte de las minas de Antamina (Áncash), BHP Billinton Tintaya (Cusco) y Southern Perú (Moquegua y Tacna), que, entre los años 2000 y 2004 tuvieron incrementos productivos de 38.5%, 129.55% y 6.1%, respectivamente.

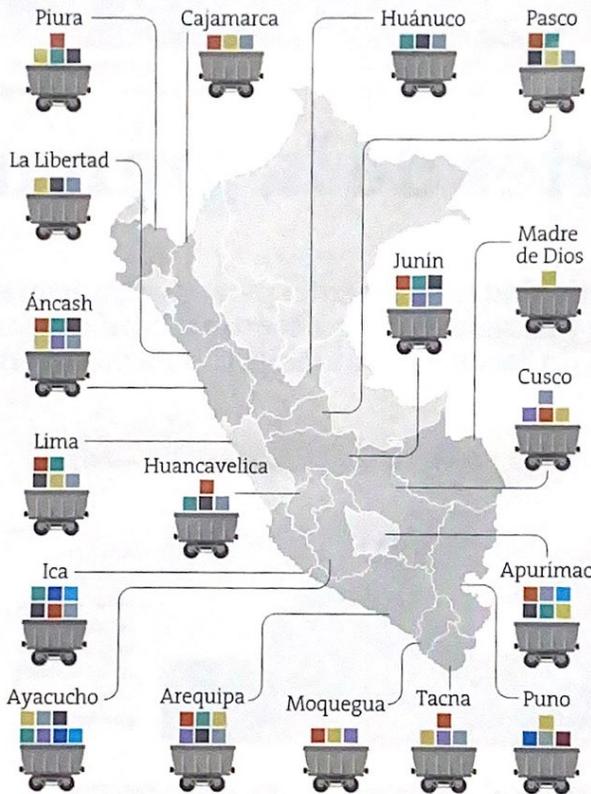
Respecto a la producción de oro, el incremento se produjo principalmente gracias a la mayor extracción del mineral de Yanacocha (Cajamarca). No obstante, la explotación de este mineral fue menor que la del cobre debido a la disminución de algunos yacimientos como Pierina (Áncash). Pese a ello, el régimen minero de 1992 favoreció la producción aurífera que creció 2,569% entre 1980 y 2000.

En cuanto al zinc, el auge de la actividad fue impulsado por las mineras Volcan (Pasco y Junín), Los Quenuales (Oyón y Huarochirí en Lima) y, en menor medida, Antamina (Áncash).

Mientras que en producción de plata destacaron el desempeño de Volcan, BHP Billinton Tintaya y Ares (Apurímac y Arequipa), que contribuyeron a que la producción de este metal aumentara 36.6% entre los años 2000 y 2004.

Principales recursos mineros del Perú

■ Oro ■ Zinc ■ Hierro ■ Plomo ■ Cobre ■ Estaño
■ Molibdeno ■ Plata ■ Litio



En todos los casos, así como en el incremento de la producción de plomo o hierro, influyó claramente el aumento de la demanda internacional de las materias primas. Por ello, en 2004, los envíos mineros representaron el 55% del total de las exportaciones peruanas.

Este auge de la alta demanda y los precios de los metales dio lugar a que se impulsara en los siguientes años el desarrollo de grandes proyectos mineros que involucraban la construcción de nuevas unidades o la ampliación de la capaci-

dad de algunas preexistentes, como Las Bambas (Apurímac), Toromocho (Junín), Constanca (Cusco) y Cerro Verde (Arequipa).

El canon y las regalías

El canon minero es el aporte que hacen las empresas del rubro a los gobiernos regionales y municipales de cada zona en que operan y es el 50% del impuesto a la renta que pagan. Las regalías son la contraprestación que pagan las mineras por la explotación de los minerales en ciertas jurisdicciones.

Las regiones con mayor actividad minera, consecuentemente, reciben mayores recursos. En 2020, seis regiones concentraron el 70.7% de las transferencias por canon según el Minem. Las tres primeras fueron Áncash (22.4%), Arequipa (17.4%) y Tacna (10.5%), seguidas por Cusco (8.3%), Cajamarca (6.3%) y Moquegua (5.8%).

El principal problema respecto al mal aprovechamiento del canon en las regiones sería la poca capacidad de planificación y diseño de políticas públicas de los gobiernos regionales, según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). No se puede dejar de mencionar la corrupción y la ejecución de proyectos mal diseñados como los principales factores que incidieron en un inadecuado uso de estos recursos.

Cabe precisar que el 5% del canon va a las universidades públicas de las zonas mineras, dinero que se debe destinar sobre todo a la investigación científica, en salud pública, prevención de enfermedades endémicas, sanidad y biodiversidad.

El presidente de minas Buenaventura, Roque Benavides, considera que el problema fue simplificar la descentralización al concepto de una región por departamento y no considerar que era necesario generar adecuadas capacidades técnicas y de gestión. "Tenemos que hacer la descentralización que propugnaba Javier Pulgar Vidal: las gestiones transversales, las macroregiones. Es evidente que los gobiernos regionales han hecho mal e ineficiente uso del canon minero y no han logrado utilizar todos los recursos que les llegaban de la minería", comenta Benavides.

Ángel Chávez, especialista en derecho minero, explica que el problema fue orientar la descentralización por una decisión

TECNOLOGÍA QUE SE EXPORTA

incentivado el desarrollo de la maquinaria de alta tecnología se exporta a Argentina, Chile, Colombia, India, Kazajistán, Sudáfrica y Australia.

● Resemin es una de las firmas peruanas. Produce maquinaria para minería subterránea y es la tercera proveedora mundial de equipos de perforación frontal (jumbos), entre otros. La firma nació en 1989 y da empleo a 1,700 personas.

POTENCIAL CUPRÍPERO

● La plena explotación de minas de cobre con importante potencial como Conga y La Granja (Cajamarca), Tía María (Arequipa), y Cañariaco (Lambayeque) podría llevar al Perú al primer lugar como productor.

● Michiquillay (Cajamarca) salió de la parálisis con la salida de la empresa Anglo American, pero ahora el proyecto avanza en manos de Southern Copper, minera que prevé una inversión de US\$ 2,800 millones.

netamente política sin considerar que los gobiernos regionales debían acreditar capacidades técnicas. "No acreditaron capacidades de gestión. Se les transfirieron funciones, pero olvidaron esto", advierte.

Problemas de corrupción y poca capacidad de ejecución de recursos han generado que en Cajamarca, Áncash, Apurímac, Arequipa, Junín, Cusco y Tacna, se haya dejado de invertir cada año S/1,830 millones en promedio.

Pese a ello, en paralelo varios proyectos mineros han tenido buenos resultados en sus políticas de responsabilidad social. Un estudio del Instituto Peruano de Economía (IPE) mostró que cerca de 30,000 personas salieron de la pobreza entre 2010 y 2020 en el área de influencia de la empresa Antamina, principalmente en Áncash. Además, la anemia en niños con menos de cinco años se redujo de 53% a 33% entre 2013 y 2018. Hubo despliegue de programas de apoyo directo a las comunidades, desarrollo económico generado por la creación de empleos y el incremento de los recursos que ingresan a las zonas de impacto.

Los pasivos mineros

Labores mineras sin rehabilitación inmediata propiciaron la aparición de los Pasivos Ambientales Mineros (PAM). En el Perú, la legislación ambiental se basa en el concepto de que el que contamina paga. Son residuos, labores, infraestructura, o maquinaria que ocasionan riesgos para la salud humana y el ambiente. Las zonas que concentran el mayor número de PAM son la cuenca del Mantaro, que abarca las regiones de Pasco, Junín y Huancavelica,

Llaucano, en la región de Cajamarca, la provincia del Santa en la región de Ancash, así como en las regiones Madre de Dios y Apurímac.

Uno de los casos conocidos de pasivos mineros es el de la empresa Doe Run (filial del Grupo Renco), la cual asumió compromisos en el Programa de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) del Complejo Metalúrgico La Oroya (CMLO). Sin embargo, esto nunca ocurrió.

Doe Run funcionó durante muchos años sin respetar los límites permitidos de contaminación en Junín. La población enfermaba, pero al mismo tiempo brindaba decenas de miles de empleos que eran casi la base de la economía en la zona. En 2009, la empresa entró en crisis y reestructuración. Los pasivos ambientales eran tantos que ninguna compañía vio atractivo tener que hacer tal inversión en saneamiento. Incluso, se discutió mucho sobre la necesidad de reducir los estándares de calidad ambiental (ECA) para el aire de la cuenca de La Oroya. Sin embargo, era tan alta la contaminación que ni con los estándares más bajos permitidos hubiera estado en condiciones de funcionar.

Un estudio de la Universidad de Yale, con datos del 2009 a 2014, determinó que el Complejo de La Oroya se excedió: Los niveles de plomo en el aire fueron hasta tres veces más que los límites máximos. Hoy el tope máximo de dióxido de azufre (SO₂) es de 365 microgramos por metro cúbico (ug/m³), pero, durante el periodo analizado se registró hasta 18,253 ug/m³. Es decir, 50 veces más.

Mala ejecución
El 30% de los recursos del canon minero presupuestados no se ejecutan, señala el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.

Conflictos y minería en suspenso

El Perú tenía grandes proyectos paralizados hasta inicios de 2021. Entre estos se cuentan Tía María, en Arequipa, Minas Conga, en Cajamarca, y Río Blanco, en Piura, los cuales podrían comprometer inversiones por US\$8,700 millones, según el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP). La puesta en marcha de estos, además, permitiría elevar exportaciones mineras en más de US\$4,500 millones. Sin embargo, su desarrollo se ha visto frenado por varios factores que dieron lugar a conflictos sociales.

Rómulo Mucho, exviceministro de Energía y Minas, sostiene que la adecuada gestión de un proyecto minero siempre va a generar "inversión para la localidad, crecimiento de la zona, empleo y, en consecuencia, reducción de pobreza y, finalmente, impuestos para el fisco". Todo eso son motivos suficientes para que sea necesario desbloquear los proyectos paralizados, afirma.

En el caso de Tía María, uno de los factores que generó el estallido del conflicto fue la creencia de la población de que el agua que se usaría para la mina sería la misma que se usa para la agricultura, así como la desconfianza de la población respecto al manejo medioambiental, pese a las propuestas de la compañía sobre uso de tecnologías limpias y uso responsable del agua, como construcción de represas o traslado de agua del mar.

Por otra parte, en el caso de Conga, el proyecto a cargo de la minera Yanacocha quedó paralizado por una supuesta falta de claridad sobre el impacto ambiental que podía tener y por

la oposición política del gobierno regional de Cajamarca del hoy sentenciado por el delito de colusión, Gregorio Santos. Ambos factores dieron lugar a un conflicto social que dejó el proyecto paralizado hasta la actualidad.

En el caso de Río Blanco, proyecto de la minera homónima, el origen del conflicto en Piura se remonta a 2003, cuando la comunidad campesina Segunda y Cajas rechazó la autorización para el uso de las tierras para el proyecto, las mismas que le pertenecían y cuyo uso habían suscrito desde 1997. El motivo fue la supuesta afectación que podía tener el proyecto sobre el uso del agua, lo que motivó marchas y enfrentamientos en 2004 y 2005 que, lamentablemente, culminaron con muerte de por medio. Luego hubo mesas de diálogo, pero ha prevalecido el rechazo.

Uno de los motivos por los cuales un proyecto minero está paralizado o en medio de una disputa suele ser la decisión política o cuando el Estado no acompaña la iniciativa, según el exviceministro Mucho. "Por ejemplo, en el gobierno de Ollanta Humala hizo mucho daño su política de 'agua sí, oro no; agro sí, mina no'", sostiene, refiriéndose a Conga.

Otro factor es la ausencia de políticas adecuadas de empresas mineras que "muchas veces no se relacionan de la mejor manera con las localidades". A esto se suma, precisa Mucho, que también existen grupos políticos y organismos que se aprovechan de las comunidades para presionar al gobierno de turno por motivos que responden a intereses políticos o particulares.

Depredación y drama de la minería ilegal

Reducir la informalidad en este sector y eliminar la actividad ilegal siguen pendientes. La intervención del Estado no es eficaz y crece el daño.



Donde había bosque, hoy hay depredación y contaminación. Brutal efecto de la minería ilegal en nuestra selva.

La minería en el Perú tiene, lamentablemente, un lado informal e ilegal que ha causado severos daños y se confabula con organizaciones que perpetran otros delitos. Actualmente existen alrededor de 300 mil y 500 mil mineros informales e ilegales. Aunque podrían parecerlo mismo, la ley diferencia entre minería informal y minería ilegal.

La minería formal es aquella que cuenta con una concesión minera, paga impuestos, tiene normas de seguridad, sigue procedimientos de operación, garantiza la vida e integridad de trabajadores, busca proteger el medio ambiente y usa explosivos autorizados por la Superintendencia Nacional de Control de Servicios de Seguridad, Armas, Municiones y Explosivos de Uso Civil (Sucarnec).

Minería informal es la ac-

tividad minera que quiere ser formal, pero que, por la complejidad de los trámites, no lo logra. La minería ilegal es la actividad que no buscar respetar los parámetros antes mencionados y que opera en ámbitos geográficos prohibidos por la ley, tales como reservas naturales, y usa maquinarias o procedimientos no permitidos debido al riesgo que suponen para las personas y el medio ambiente.

Para Carlos Gálvez, expresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), la diferenciación en las nomenclaturas no es acertada, pues, en su opinión, todo lo que está fuera del marco legal es ilegal. El término informal, a su juicio, ha sido creado para legitimar las actividades mineras ilegales. Señala que no se puede hablar de mane-

ra generalizada por las intenciones de todos los que están fuera de la formalidad, pero advierte que muchos se escudan en supuestos problemas tributarios.

El ingeniero Alfredo Dammert, expresidente de Osinergmin, concuerda en que no hay una clara línea que divida la minería ilegal de la informal. Señala que cien mil familias componen las actividades mineras fuera de la formalidad, en zonas donde las mineras formales no acceden porque se encuentran en áreas de extracción complicada o porque no hay los suficientes minerales para justificar la actividad.

Dammert asegura que se trata de zonas donde la ley y la modernidad no han llegado por su desconexión del resto del país y la escasa o nula presencia del Estado. Falta fis-

calización e intervención para frenar la trata de personas, la prostitución, la explotación infantil y el narcotráfico, que se vale de la minería ilegal para el lavado de dinero. Gálvez opina que el Estado solo aparece cuando tiene que ir a imponer una sanción, pero no tiene una actitud proactiva respecto a los ciudadanos en la zona.

Según la SNMPE, los ingresos de la minería ilegal duplican los ingresos del narcotráfico al generar aproximadamente US\$2,000 millones al año. Además, es responsable de producir entre el 25% y el 30% del oro que exporta el país.

El daño al medio ambiente

Las actividades mineras mal ejecutadas tienden a ser contaminantes; por ello, las empresas mineras deben pasar por rigurosos procesos y certificaciones de buenas prácticas para evitar tanto la contaminación ambiental como afectar a las comunidades de impacto.

Sin embargo, las actividades mineras que operan fuera de la formalidad no son rigurosas con el cumplimiento de los estándares medioambientales porque no están sujetas a una fiscalización que los obligue a respetarlos. De ese modo, afectan el ecosistema.

En Madre de Dios, donde hay una importante presencia de la minería aluvial de oro (que consiste en extraerlo principalmente del lecho de ríos o fuentes naturales de agua), se usa el mercurio en el proceso extractivo, contaminando el agua con este tóxico mineral. Los efectos en la región han sido críticos al haberse destruido aproximadamente 50 mil hectáreas de bosques en la región, siendo la Reserva Nacional de Tambopata una de las zonas más afectadas.

La depredación de bosques que ha ocasionado la minería ilegal supera las 100 mil hectáreas en la última década, un área equivalente casi al 40% de Lima.



FUENTES

/La minería en el Perú: balance y perspectivas de cinco décadas de investigación. **Hernán Manrique, Cynthia A. Sanborn.**
/Remediación y activación de pasivos

ambientales mineros (PAM) en el Perú. **María Chappunís.**
/La minería responsable y sus aportes al desarrollo del Perú. **Roque Benavides.**

/Contribución de la minería a la economía nacional. **Instituto Peruano de Economía (IPE).**
/Minería y su aporte económico al Perú. **Cámara de Comercio de Lima.**

/Pasivos Ambientales Mineros: Repensando el pasado en aras de una minería responsable. **Milagros Mejía.**
/Archivo periodístico. **Perú21, El Comercio, Actualidad ambiental.**