



ESTUDIO
DE MERCADO

2022



El mercado de los servicios mineros en Perú

Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Lima

Este documento tiene carácter exclusivamente informativo y su contenido no podrá ser invocado en apoyo de ninguna reclamación o recurso.

ICEX España Exportación e Inversiones no asume la responsabilidad de la información, opinión o acción basada en dicho contenido, con independencia de que haya realizado todos los esfuerzos posibles para asegurar la exactitud de la información que contienen sus páginas.

icex



ESTUDIO
DE MERCADO

13 de diciembre de 2022

Lima

Este estudio ha sido realizado por
Sergio López García

Bajo la supervisión de la Oficina Económica y Comercial
de la Embajada de España en Lima

<http://Peru.oficinascomerciales.es>

Editado por ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E.

NIPO: 114-22-014-8



Índice

1. Resumen ejecutivo	5
2. Definición del sector	9
3. Oferta – Análisis de competidores	11
3.1. El sector minero peruano	11
3.2. Coyuntura y relevancia económica del sector minero.	13
3.2.1. Producción y reservas mineras	14
3.2.1.1. Potencial del litio para la minería peruana	19
3.2.2. Precios	19
3.2.3. Conflictividad social y política	21
3.2.4. Normativa sobre tercerización y negociación colectiva	24
3.2.5. Relevancia económica y perfil comprador del sector minero	25
3.3. Tipos de servicios auxiliares y competidores	28
3.3.1. Movimiento de tierras	29
3.3.2. Campamentos	30
3.3.3. Energía	31
3.3.4. Agua	33
3.3.5. Montaje electromecánico	36
3.3.6. Infraestructura y obra civil	37
3.3.7. Alquiler y mantenimiento de maquinaria	38
3.3.8. Logística del transporte de mineral	39
3.3.9. Servicios de medio ambiente	40
3.3.10. Ingeniería aplicada	42
3.4. Análisis de la competencia	42
4. Demanda	46
4.1. Principales compañías mineras	46
4.2. Importaciones de bienes de equipo por parte de empresas mineras	53
4.3. Inversión en el sector	55
4.4. Factores decisivos a la hora de contratar un servicio	59
5. Precios	62
6. Percepción del producto español	64
7. Canales de distribución	69
8. Acceso al mercado – Barreras	72
8.1. Accesibilidad del sector minero	72
8.2. Consideración como contratista minero	72



8.3. Acceso a financiación	73
8.4. Ayudas	74
8.5. Reconocimiento de títulos extranjeros	77
9. Perspectivas del sector	78
9.1. Perspectivas Macro	78
9.2. Estrategia del sector minero	79
10. Oportunidades	88
11. Información práctica	90
11.1. Ferias	90
11.1.1. Perumin	90
11.1.2. Expomina	90
11.2. Enlaces de interés	91
11.2.1. Principales empresas mineras	91
11.2.2. Páginas web de interés sobre la minería	91
11.2.3. Principales empresas del sector de ingeniería y construcción relacionadas con la minería	92

icex



1. Resumen ejecutivo

Perú ha sido siempre un país eminentemente minero. Sin embargo, en su etapa republicana (posindependencia) la inestabilidad política y económica ha impedido que las posibilidades que ofrecía el sector fuesen adecuadamente explotadas. En los últimos veinte años, con la consolidación de su sistema político en democracia y el afianzamiento del modelo económico basado en el sector privado, el tamaño del sector minero peruano se ha multiplicado. En efecto, la sustancial reducción del riesgo país ha hecho viable el involucramiento a gran escala del sector privado en la minería, y el resultado ha sido un fuerte volumen de inversión en ese rubro desde principios de los años 2000. El robustecimiento económico-político de Perú coincidió además con la llegada de China a la escena económica internacional, lo que aseguró una fuerte demanda y precios elevados para los metales peruanos hasta principios de la década 2011-2019.

Así, Perú se ha convertido gradualmente en uno de los principales países mineros del mundo. Ciertamente, en la actualidad, Perú es el primer productor de cinc, estaño y plomo en América Latina, mientras que ocupa el segundo lugar con respecto al oro, el cobre, la plata y el molibdeno. Por otro lado, con respecto al resto del mundo, Perú ocupa la segunda posición en producción de cobre y cinc, y la tercera en producción de plata.

Asimismo, la minería representa en torno al 10 % del PIB peruano pero su importancia real en la economía peruana es muy superior por su potencial de arrastre industrial y de generación de empleo, y por su vocación exportadora. En el periodo 2017-2021, los minerales que más se extrajeron en Perú fueron el hierro y el cobre representando alrededor de un 87 % de la producción de mineral. Sin embargo, fueron el cobre y el oro los minerales más relevantes para la economía peruana ya que entre ambos representaron el 80 % de las exportaciones de minerales del país. Además, 2021 fue un año récord. Las exportaciones mineras fueron de 40.313 millones USD, un 51,6 % superiores al 2020 y un 39,3 % superiores a datos prepandemia COVID-19, logrando una cifra histórica de exportaciones desde que se tiene registro.

A ese crecimiento ha contribuido en gran medida el fuerte volumen de inversión extranjera, protagonizado especialmente por multinacionales de países anglosajones (Barrick, Newmont, Freeport McMoran, Anglo American, BHP) y empresas chinas (China Minmetals, Shougang, Chinalco), siendo asimismo reseñable el papel de la compañía mexicana Souther Copper Corporation. Por otra parte, se ha consolidado un tejido importante de mineras de capital peruano (Buenaventura, Hochschild, Volcan, Minsur), con especial peso en los proyectos de tamaño medio. Perú cuenta, además, con las mayores reservas de plata a nivel mundial, es el tercer país con las mayores reservas de cobre, plomo y molibdeno del mundo y el quinto en cuanto a reservas de cinc.



Durante los años 2014 y el 2016 la tónica inversora del sector minero peruano estuvo frenada debido, principalmente, a la finalización de la construcción de proyectos mineros de gran envergadura como Las Bambas y la Ampliación Cerro Verde, entre otros. Sin embargo, este frenazo se revirtió a partir de ese último año debido al anuncio de un nuevo ciclo inversor, en particular en proyectos relacionados con la extracción de cobre. Con la llegada de la pandemia COVID-19 a principios de 2020, muchos de los proyectos en marcha se paralizaron y con ello la inversión. Más adelante, con la recuperación económica y comercial del segundo semestre de 2020 y del año 2021, la inversión se recuperó, pero todavía sigue lejos de lo visto en 2019. Asimismo, el Banco Central de la República del Perú (BCRP) prevé que para 2022 la inversión minera caiga un 5 % y para el 2023, un 16 %. La razón para tal caída es, por un lado, la conflictividad social en torno a la minería, y por otro, el hecho de que algunos grandes proyectos, como Quellaveco y Toromocho, culminarán su inversión en 2022.

Y es que un elemento que no se ha atenuado durante los últimos años es la problemática social, que en algunos casos juega un papel muy importante en el frenazo de proyectos clave. La conflictividad social es un factor recurrente en el panorama minero peruano, generalmente asociada a la problemática medioambiental de la actividad extractiva y protagonizada por las comunidades campesinas de las zonas aledañas a los proyectos. Se trata de un fenómeno con hondas raíces sociales y políticas, y por tanto de gestión muy compleja y además acentuado por los cambios repentinos en la política medioambiental peruana.

Pese al compromiso de la Administración Humala (2011-2016) con un nuevo mecanismo de consulta previa y su mayor legitimidad entre los colectivos campesinos, la conflictividad social en la minería peruana no ha disminuido de manera apreciable, sino que se ha acentuado más si cabe con la crisis política y social que tiene lugar en el país desde la aparición de la COVID-19 en 2020. Perú se enfrenta a un panorama marcado por las tensiones entre las comunidades y el sector minero, junto con un escenario político caracterizado por una alta inestabilidad. Prueba de esto último es el cambio constitucional que se intentó promover por el gobierno de Pedro Castillo (2021 – presente), los sucesivos cambios sufridos en el gabinete ministerial (más de 70 en un año), la restricción de la tercerización laboral promovida desde el ejecutivo, entre otras muchas normas muy cuestionadas, y finalmente, el autogolpe ejecutado por Pedro Castillo al intentar cerrar en Congreso de la República y que acabó en su destitución. Estos factores junto con otros tantos derivaron en una bajada de la calificación crediticia del país por parte de las principales agencias mundiales de rating.

En 2021, se registraron bloqueos de vías contra grandes y medianas empresas mineras, como Antamina, Las Bambas, Constancia, Antapaccay, Apumayo, Ares y Buenaventura, y cortes de agua como la de Cuajone. Todo ello, afectó la producción de cobre, oro, zinc, molibdeno, plomo y plata.

Bajo este escenario, se ven con preocupación varios proyectos que tienen mucha resistencia y mucho rechazo en comunidades aledañas, entre los que destaca Tía María, un proyecto de cobre de 1.400 millones USD de la empresa Southern Copper paralizado en el 2015 por temores a



contaminación de las aguas que las comunidades usan para sus actividades agrícolas y el Proyecto Chalcobamba Fase I de MMG Las Bambas, mina invadida varias veces por las comunidades aledañas. De la misma forma, otros tres proyectos se encuentran también postergados. Estos son los proyectos Yanacocha Sulfuros, Río Blanco o Conga.

A este respecto, según el Banco Mundial, la falta de aceptación y legitimidad social ha ocasionado que, en los últimos años, los conflictos sociales hayan aumentado, generando como resultado la postergación de varios proyectos mineros en Perú que en conjunto suman un total de 12.000 millones USD.

En todo caso, a medio plazo el sector minero peruano mantiene un notable atractivo: el país todavía goza de grandes reservas mineras, sólo parcialmente exploradas, tiene un reducido coste de extracción, en parte por los bajos costes salariales; ofrece una notable protección a la inversión extranjera y un entorno macroeconómico sólido y tiene una política comercial abierta, que facilita la exportación del metal sin apenas restricciones y la importación de bienes de equipo en condiciones arancelarias favorables. Por tanto, el escenario base en un horizonte temporal largo es de importante crecimiento del sector minero, conforme las reservas se van materializando en producción efectiva.

Las posibilidades de negocio en el sector son por tanto notables. Si bien la empresa española no tiene en general especial experiencia en la prestación de servicios específicamente mineros, cada proyecto incluye un importante componente de contrataciones que no entran estrictamente en esta categoría: el movimiento de tierras, la puesta en marcha y operación del campamento minero, la infraestructura viaria, las redes de transmisión eléctrica, las conducciones de agua, el manejo de los residuos mineros, la seguridad laboral, los estudios previos y posterior supervisión medioambiental entre muchos otros servicios. En estas áreas sí existe un potencial para que la empresa española explote las ventajas competitivas que ha acumulado a través de su actividad en sectores distintos del minero.

Sin embargo, el acceso a esas oportunidades de negocio no es sencillo. Las multinacionales extranjeras, operadoras de los principales proyectos, trabajan frecuentemente con proveedores seleccionados por la matriz o elegidos localmente bajo condiciones muy restrictivas; sólo los servicios de menor envergadura suelen estar exentos de este régimen.

Por otra parte, estas empresas suelen recurrir a fórmulas EPC (Engineering, Procurement and Construction) o EPCM (Engineering, Procurement, Construction and Management), en que el protagonismo a la hora de las contrataciones pasa a la ingeniería especializada elegida. Es frecuente que esas ingenierías sean grandes empresas internacionales difícilmente accesibles, en ocasiones sin presencia permanente en el país y que asimismo desarrollan buena parte de sus adquisiciones fuera del mismo.



Por el contrario, las mineras peruanas suelen trabajar con otros criterios, y desarrollar buena parte de sus contrataciones en Perú. Esto ofrece mayores oportunidades a las empresas establecidas en el país para participar en sus proyectos. El acceso a estas mineras no es en todo caso sencillo; sus direcciones de compras están casi siempre saturadas por las ofertas de las empresas locales, y con frecuencia desarrollan sus adquisiciones de manera cortoplacista, sin mantener relación estable con empresas fuera de las que ya trabajan con la compañía minera. Asimismo, como es habitual en Perú, suele tratarse de empresas muy jerarquizadas donde la capacidad de compra está notablemente concentrada en los niveles ejecutivos superiores. Las mineras peruanas también recurren en ocasiones a los EPCs para instrumentar sus nuevos proyectos mineros. En este caso, las ingenierías radicadas en Perú suelen tener un mayor protagonismo.

Todo ello genera un entorno de notables oportunidades potenciales para las empresas españolas, a corto y a medio plazo. El reto principal, tratado en extenso en este estudio, es cómo acceder a ellas.

icex



2. Definición del sector

Este estudio analiza las oportunidades de negocio en torno al sector de los servicios auxiliares de la industria minera peruana. El sector objeto de análisis abarca la variada tipología de servicios que contrata el sector minero peruano, con especial énfasis en los que suelen proceder de empresas internacionales. Se repasan tanto los contratos de servicios y las compras asociadas al desarrollo y puesta en marcha de proyectos de inversión, centradas sobre todo en los servicios relacionados a construcción, montaje y obra civil en los complejos mineros, así como en servicios relacionados con el medio ambiente.

Los servicios analizados en el siguiente estudio son los siguientes:

- Movimientos de tierras
- Instalación de campamentos
- Infraestructura energética y suministro
- Agua
- Montaje electromecánico
- Obra civil
- Alquiler y mantenimiento de maquinaria
- Logística del mineral
- Servicios de medio ambiente
- Ingeniería aplicada



De la misma forma, para el análisis del sector minero peruano se han tenido en cuenta principalmente aquellos minerales metálicos más importantes, destinados a la exportación y que, además, tengan como fin el sector industrial metalúrgico y/o que sean sometidos a procesos y tratamientos propios de dicha industria. En el siguiente cuadro, puede verse la relación de estos minerales metálicos y sus partidas arancelarias:



TABLA 1: MINERALES Y PARTIDAS ARANCELARIAS COMPRENDIDAS EN EL ESTUDIO

Nombre	Partida Arancelaria	Descripción
Cobre	2603.00.00.00	Minerales de cobre y sus concentrados
Oro	2616.90.10.00	Minerales de oro y sus concentrados
Cinc	2608.00.00.00	Minerales de cinc y sus concentrados
	2608.00.00.10	Concentrados de cinc de baja ley
Hierro	2601.11.00.00	Minerales de hierro y sus concentrados sin aglomerar
	2601.12.00.00	Minerales de hierro y sus concentrados aglomerados
Plata	2616.10.00.00	Minerales de plata y sus concentrados
Estaño	2609.00.00.00	Minerales de estaño y sus concentrados
Molibdeno	2613.00.00.00	Minerales de estaño y sus concentrados
Plomo	2607.00.00.00	Minerales de plomo y sus concentrados

Fuente: Elaboración propia en base al Arancel de Aduanas del 2022 publicado por *El Peruano*

Cabe mencionar que para este estudio se ha intentado ofrecer la información más precisa posible, teniendo en cuenta los datos disponibles. Sin embargo, el grado de precisión podría variar en algunos puntos debido sobre todo a que no se ha tenido en cuenta el factor de informalidad que existe en el sector minero, en particular con relación a las pequeñas empresas dedicadas a la extracción y comercialización de oro cuyo proceso es más sencillo.

Por tanto, el objetivo principal del análisis es dar una visión general de las necesidades de servicios que presenta la industria minera para el desarrollo de sus actividades en Perú y los actores presentes en la solución de esas necesidades.

3. Oferta – Análisis de competidores

3.1. El sector minero peruano

Perú es un país de larguísima tradición minera. En la época virreinal, buena parte de su relevancia venía por su papel en el transporte de la plata extraída en Potosí (amalgamada con mercurio de la región peruana de Huancavelica) hacia España; otros centros productores de plata sitos en el actual Perú fueron Castrovirreyna, Cerro de Pasco y Hualgayoc, Cajamarca. Tras su independencia de la corona española, el país intentó impulsar su sector minero desde el segundo tercio del siglo XIX, pero sobre todo desde el final de la Guerra del Pacífico (1884), con un creciente peso de la inversión extranjera (primero británica y luego estadounidense) y del cobre en la matriz minera peruana. Tras las nacionalizaciones de la dictadura “Velasquista” (1968-1978), la inversión minera decayó, y sólo comenzó a recuperarse tras la reversión de las minas al sector privado durante los años 90.

Desde la privatización de las minas peruanas y la estabilización económica del país en la década de los 90, el sector minero ha cobrado una enorme relevancia, máxime por haber coincidido con una época de elevados precios de las *commodities* metálicas. En este sentido, en el 2021, la minería representó en torno al 10 %¹ del PIB peruano, pero su importancia real en la economía peruana es muy superior por las siguientes razones:

- Por su enorme vocación exportadora ya que, las exportaciones mineras supusieron en 2021 cerca del 64 % del total exportado por Perú (ver tabla 2).
- Por su potencial de arrastre industrial y de generación de empleo pues, las mineras crean empleo de cierta cualificación y desarrollan un fuerte volumen de compras.
- Por su contribución a las arcas públicas a través de regalías, cánones y otros ingresos.

TABLA 2: EXPORTACIONES TOTALES Y MINERAS EN PERÚ, 2017-2021

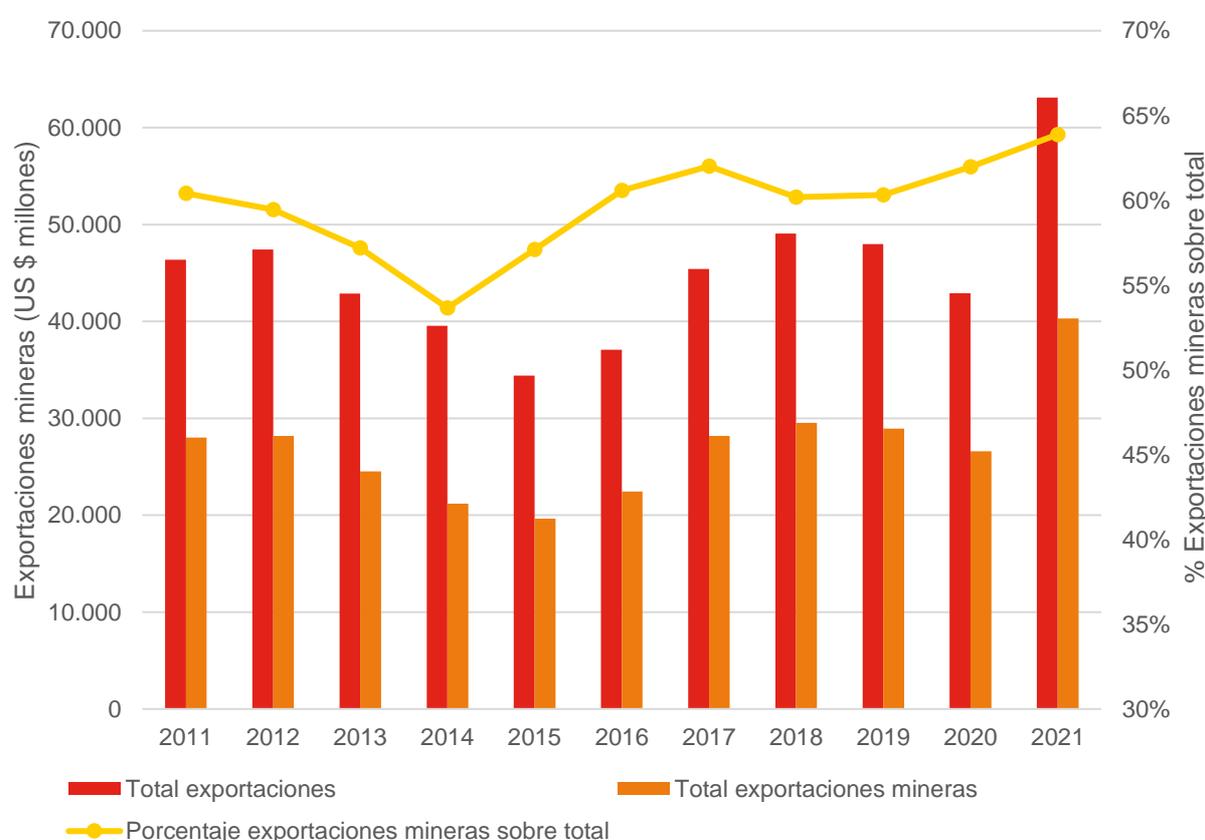
Año	Exportaciones totales (millones USD)	Exportaciones mineras (millones USD)	% Minería en exportación total
2017	45.422	28.169	62,02 %
2018	49.066	29.528	60,18 %
2019	47.980	28.943	60,32 %
2020	42.905	26.586	61,96 %
2021	63.106	40.313	63,88 %

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados en el [Anuario Minero 2021](#) por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM)

¹ PIB minero 2021. Fuente: [Anuario Minero del año 2021](#) a cargo del Ministerio de energía y Minas (MINEM)

A pesar de varias bajadas sufridas en las exportaciones mineras en la última década, 2021 fue un año récord. Las exportaciones mineras fueron de US\$ 40.313 millones, un 51,6 % superiores al 2020 y un 39,3 % superiores a datos prepandemia COVID-19, logrando una cifra histórica de exportaciones desde que se tiene registro (ver gráfico 1). Esto se debió no solo al efecto rebote tras la cuarentena, sino también al alza del precio del cobre y otros metales presentes en la minería peruana.

GRÁFICO 1: PERÚ: EXPORTACIONES MINERAS Y PARTICIPACIÓN SOBRE EL TOTAL



Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados en el [Anuario Minero 2021](#) por el Ministerio de Energía y Minas (MINEM)

Como se ha podido ver, la tabla 2 da una visión de las exportaciones mineras y su valor monetario con relación a las exportaciones totales del país. En este sentido, cabe mencionar que las exportaciones totales relacionadas a la minería consideran tanto la minería metálica, como la no metálica. Sin embargo, esta última ronda el 1 % del total de las exportaciones mineras, por lo que para este estudio se mostrarán datos y cifras que se refieren a la minería metálica.

Desde los años 90 hasta la actualidad, Perú se ha convertido en uno de los países estrella para la inversión minera en el mundo. Así lo reflejan los 5.242 millones USD invertidos en 2021 y los 53.168 millones USD de inversión futura estimada para 43 proyectos de construcción minera. A ello han

contribuido su política favorecedora de la inversión extranjera y la seguridad jurídica, reflejada en los acuerdos de protección de inversiones y en los contratos – ley firmados entre las mineras y el Estado peruano; igualmente importante es la apertura comercial, que facilita las importaciones de insumos y bienes de equipo, y las exportaciones de mineral, por parte de las empresas mineras. Finalmente, y a pesar de cierta inestabilidad política y económica sufrida desde la aparición del COVID-19, también ha jugado un papel relevante la gran estabilidad económica del país, con su reducido nivel de deuda y déficit público, sólida política monetaria, y libertad de tenencia y envío al exterior de divisas; reflejado todo ello en su rating BBB, uno de los mejores de la región.

3.2. Coyuntura y relevancia económica del sector minero.

De acuerdo con datos publicados por el Ministerio de Energía y Minas del Perú (MINEM), en 2021 el país contaba con 1.728.078 hectáreas dedicadas a la actividad minera, representando el 1,34 % del territorio nacional. El 80 % de estas hectáreas estaban dedicadas a la producción minera, mientras que el 20 % restante se destinaban a la exploración.

En la actualidad, Perú es el primer productor de cinc, estaño y plomo en América Latina, mientras que ocupa el segundo lugar con respecto al oro, el cobre, la plata y el molibdeno. Por otro lado, con respecto al resto del mundo, Perú ocupa la segunda posición en producción de cobre y cinc, y la tercera en producción de plata, tal y como se muestra en la siguiente tabla:

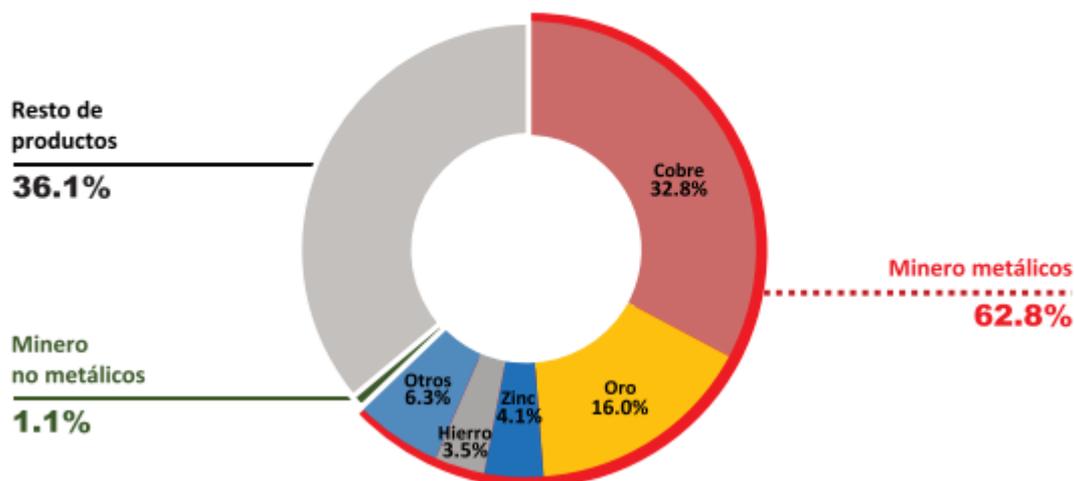
TABLA 3: 2021 - PERÚ EN EL RANKING MUNDIAL DE PRODUCCIÓN MINERA

Producto	Latinoamérica	Mundo
Oro	2	10
Cobre	2	2
Plata	2	3
Cinc	1	2
Plomo	1	5
Estaño	1	4
Molibdeno	2	4

Fuente: [Anuario Minero 2021](#) (MINEM)

En los últimos 10 años, las exportaciones minero-metálicas representaron en promedio el 59,6 % del valor total exportado, alcanzando el 62,8 % en 2021 (ver gráfico 2). En este sentido, los principales productos mineros metálicos exportados fueron los de cobre, oro y cinc que representaron el 53 % de las exportaciones nacionales totales del 2021 y en torno al 88 % de las exportaciones mineras peruanas.

GRÁFICO 2: ESTRUCTURA DE VALOR DE LAS EXPORTACIONES EN 2021



Fuente: [Anuario Minero 2021](#) (MINEM)

El destino de las exportaciones mineras peruanas difiere dependiendo del mineral que se analice, si bien es verdad que China sigue siendo el principal socio comercial en este aspecto pues compra más del 47 % del cargamento mineral exportado por Perú.

El principal **destino del cobre** peruano es China con el 70 % de las exportaciones, seguido muy de lejos por Japón y Corea del Sur con el 6,7 % y el 6,5 %, respectivamente. En cambio, los principales mercados de **destino del oro** peruano, en orden de importancia, son India (27,4 %), Canadá (26,6 %), Suiza (23,8 %) y Emiratos Árabes (10,2 %), los cuales representan más del 80 % de las exportaciones auríferas. Finalmente, los **destinos del cinc** son China, Corea del Sur y Brasil, sumando más del 52 % de las exportaciones.

3.2.1. Producción y reservas mineras

Entre 2017 y 2021 la producción minero-metálica peruana estuvo compuesta principalmente por cobre, oro, cinc, plata, plomo, hierro y estaño. En volumen, el hierro fue el principal mineral extraído, seguido del cobre y el cinc. Sin embargo, los minerales que presentaron un mayor incremento en volumen extraído durante este periodo fueron el estaño y el hierro con incrementos del 52 % y 38 %, respectivamente. El crecimiento en la producción del estaño se debe a la culminación de la construcción de la planta de reaprovechamiento de relaves de la mina de San Rafael (Puno), que ha permitido contribuir con un mayor volumen de concentrado de mineral. En el caso del hierro, una mayor producción en las minas de Shougang Hierro Perú (Ica) y Shouxin Perú (Ica) ha permitido llegar a estas cifras. En el otro lado del tablero, destaca el retroceso en la producción del oro y la plata, los cuales descendieron un 36 % y un 25 % desde el año 2017, respectivamente.

TABLA 4: PRODUCCIÓN MINERO METÁLICA, POR PRODUCTOS, 2017-2021

Año	PRODUCTO							
	HIERR O	COBRE	CINC	PLOM O	MOLIBDE NO	ESTA ÑO	PLAT A	ORO
	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM	TM
2017	8.806.452	2.445.584	1.473.073	306.784	28.141	17.790	4.418	152
2018	9.533.871	2.437.035	1.474.383	289.123	28.034	18.601	4.160	140
2019	10.120.007	2.455.440	1.404.382	308.116	30.441	19.853	3.860	128
2020	8.893.972	2.150.126	1.334.570	241.548	32.185	20.647	2.724	88
2021	12.149.274	2.299.277	1.532.043	264.124	34.148	26.995	3.310	97
Producción total acumulada (TM)	49.503.575	11.787.461	7.218.450	1.409.694	152.949	103.886	18.472	605
Variación % 2017 - 2021	37,96 %	-5,98 %	4,00 %	-13,91 %	21,35 %	51,74 %	-25,09 %	-36,44 %
Variación anual promedio % 2017 - 2021	9,72 %	-1,27 %	1,29 %	-2,86 %	5,01 %	11,51 %	-5,24 %	-9,47 %

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados por el MINEM en el [Boletín Estadístico Minero de diciembre 2021](#)

La producción del año 2021 ha superado a la del 2020 en todos los minerales analizados, debido sobre todo a la reapertura de las minas tras la cuarentena sufrida con motivo de la pandemia COVID-19. Mientras que la producción de hierro, cinc, molibdeno o estaño alcanzó en 2021 cifras incluso previas a la pandemia, el oro o la plata están todavía lejos de volver a cifras de producción prepandémicas. Esto se debe a una menor producción de Minera Yanacocha y La Poderosa, principales yacimientos auríferos del país, y a un peor desempeño de la Minera Buenaventura, una de las principales compañías en la extracción de plata.

Las principales empresas y consorcios mineros, por tipo de metal producido durante el periodo 2017-2021, pueden verse en la siguiente tabla:

TABLA 5: PRODUCCIÓN MINERO METÁLICA, POR PRINCIPALES EMPRESAS, 2017 - 2021

PRINCIPALES EMPRESAS	Producción acumulada (TM) 2017-2021	Variación (%) 2017-2021
COBRE	11.787.461	-5,98 %
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	2.276.603	-16,58 %
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	2.215.199	4,87 %
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ	1.873.545	30,12 %
MINERA LAS BAMBAS S.A.	1.823.664	-35,95 %
ORO	608	-36,44 %



MINERA YANACOCHA S.R.L.	68	-50,61 %
COMPAÑÍA MINERA PODEROSA S.A.	43	18,17 %
CINC	7.218.750	4,00 %
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	2.307.702	20,38 %
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	688.938	-5,37 %
NEXA RESOURCES PERÚ S.A.A.	639.380	-34,04 %
PLOMO	1.409.694	-13,91 %
COMPAÑÍA MINERA CHUNGAR S.A.C.	125.293	-14,43 %
SOCIEDAD MINERA EL BROCAL S.A.A.	116.885	-39,89 %
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	110.196	-35,37 %
VOLCAN COMPAÑÍA MINERA S.A.A.	105.393	26,82 %
PLATA	18.472	-25,09 %
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	2.618	-19,33 %
COMPAÑÍA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	2.353	-66,97 %
COMPAÑÍA MINERA ARES S.A.C.	1.917	-42,18 %
HIERRO	49.503.575	37,96 %
SHOUGANG HIERRO PERÚ S.A.A.	48.021.037	37,89 %
ESTAÑO	103.886	51,74 %
MINSUR S.A.	103.886	51,74 %
MOLIBDENO	152.949	21,35 %
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	56.419	-24,52 %
SOUTHERN PERÚ COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERÚ	54.827	87,02 %
COMPAÑÍA MINERA ANTAMINA S.A.	17.946	-43,70 %
MINERA LAS BAMBAS S.A.	13.094	369,93 %

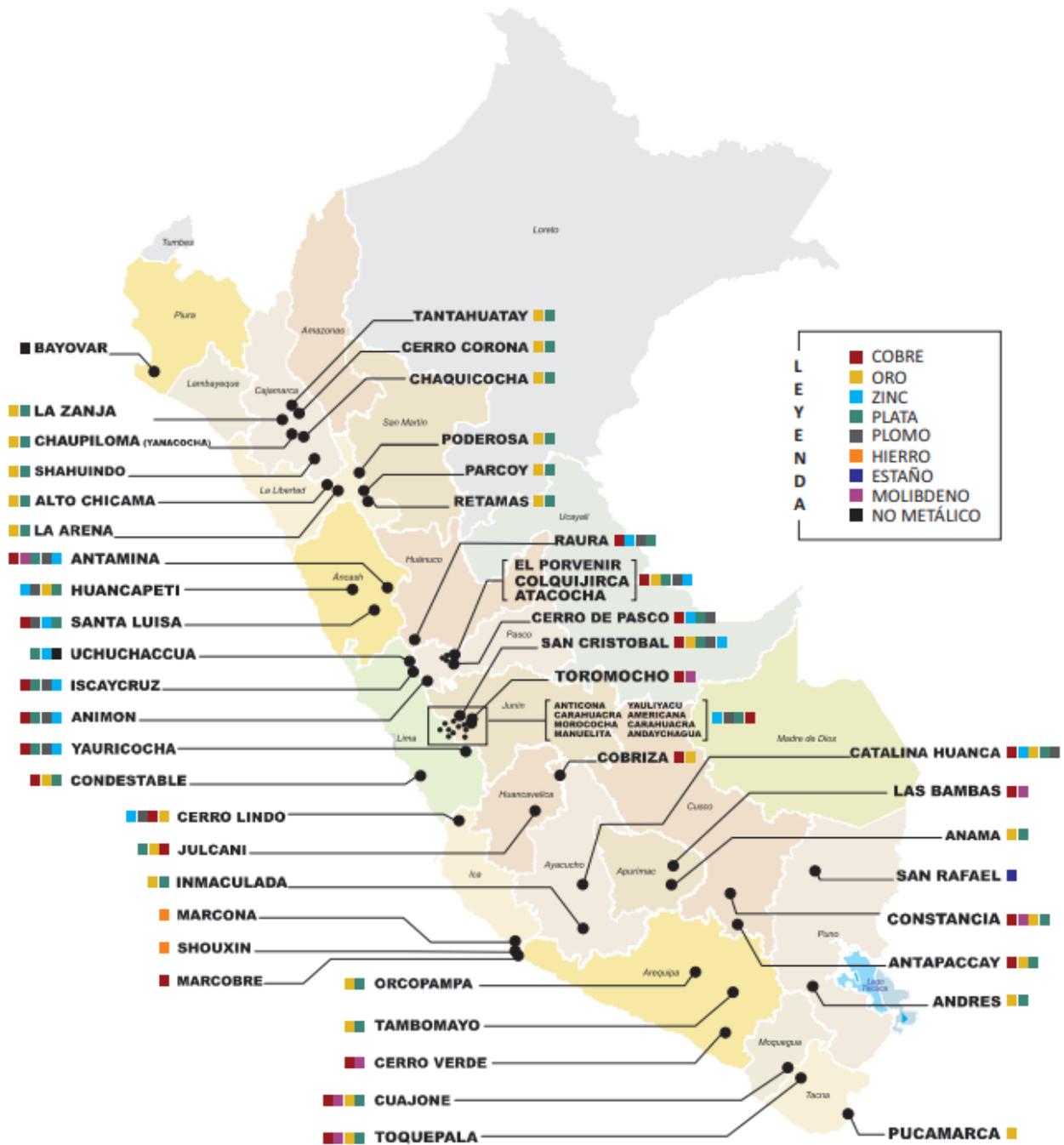
Fuente: Elaboración propia en base a datos publicado por el MINEM

Nota: se muestran las principales empresas con una cuota de producción cercana al 10 % en cada producto

Entre las principales empresas que resaltaron por su contribución en la producción metálica en 2021, el primer lugar lo ostentó Compañía Minera Antamina S.A. por su aporte a la producción de cobre, plata y zinc; en segunda posición se encontró Compañía Minera Poderosa S.A que tiene una alta participación en la producción de oro; tercera se posicionó la Compañía Minera Chungar S.A.C. por su participación en la producción de plomo; y finalmente, se tiene a Southern Perú Copper Corporation por ser la principal productora de molibdeno.

A continuación, se muestra un mapa de Perú donde se indican los yacimientos mineros en operación a fecha de 2021:

ILUSTRACIÓN 1: 2021 - PRINCIPALES UNIDADES MINERAS EN OPERACIÓN



Fuente: [Anuario Minero 2021](#) (MINEM)

Las principales regiones, por tipo de metal producido durante el periodo 2017-2021 pueden verse en la siguiente tabla y están estrechamente ligadas a la ubicación de las principales minas del país:



TABLA 6: PRODUCCIÓN MINERO METÁLICA, POR REGIÓN PRINCIPAL, 2017 - 2021

Mineral / Región	Producción acumulada (TM) 2017-2021	Participación sobre total producido 2017-2021	Variación 2017-2021
COBRE	11.787.461		
Arequipa	2.293.759	19,46 %	-16,0 %
Áncash	2.245.794	19,05 %	4,0 %
Apurímac	1.823.676	15,47 %	-36,0 %
ORO	608		
La libertad	165	27,38 %	-29,2 %
Cajamarca	139	23,08 %	-38,5 %
Arequipa	94	15,62 %	-17,9 %
CINC	7.218.750		
Áncash	2.566.181	36,01 %	16,4 %
Junín	1.290.279	18,11 %	-8,6 %
Pasco	1.102.887	15,48 %	-18,4 %
PLOMO	1.409.694		
Pasco	446.312	32,53 %	-15,7 %
Lima	250.565	18,26 %	-10,9 %
Junín	204.741	14,92 %	-2,1 %
HIERRO	49.503.575		
Ica	49.503.575	100,00 %	38,0 %
ESTAÑO	103.886		
Puno	103.886	100,00 %	51,7 %
MOLIBDENO	152.949		
Arequipa	56.419	36,89 %	-24,5 %
Tacna	36.281	23,72 %	154,3 %
PLATA	18.472		
Áncash	3.315	18,09 %	-2,3 %
Junín	3.147	17,18 %	-27,2 %
Pasco	3.038	16,58 %	-2,3 %

Fuente: Elaboración propia en base a datos publicado por el MINEM

A nivel regional, en 2021, Áncash se ubicó como principal productora de cobre, gracias al óptimo desempeño de Compañía Minera Antamina S.A. Asimismo, La Libertad se consolidó como primer productor de oro por la presencia de Compañía Minera Poderosa S.A. o de la Minera Aurífera Retamas S.A., entre otras. De manera similar, la región Áncash se mantuvo como principal productora de cinc gracias al buen desempeño de Compañía Minera Antamina S.A.

3.2.1.1. Potencial del litio para la minería peruana

El litio es mineral fundamental para la transición energética global, en particular en lo que se refiere a su utilización en la industria de baterías para la auto movilidad eléctrica. Este mineral, elemental en la producción de baterías, podría llevar al mundo a reducir su dependencia de los combustibles fósiles para centrarse en energías menos contaminantes.

El precio de ese mineral en el mercado internacional creció cerca de un 80 % en 2021, según cifras de Bloomberg. El mismo medio aseguró que más de la mitad de los automóviles que se venderán en países desarrollados para el 2040 serán eléctricos. A su vez, USGS indicó en un informe² que entre 2016 y 2021 la producción de litio se triplicó en todo el mundo. Mientras que, en 2016, la producción fue de 35 mil toneladas, en 2021 llegó a las 100 mil. En ese mismo año, el mayor productor fue Australia, con 55 mil toneladas. Le siguieron Chile con 26 mil toneladas, China con 14 mil toneladas y Argentina con 6 mil 200 toneladas. Según ese mismo informe, Bolivia, Argentina, Chile, México y Perú controlan el 67 % de las reservas mundiales.

Si se analiza el sector minero peruano, el descubrimiento de reservas de litio en la región sureste de Macusani en Puno, da pie a nuevas opciones de crecimiento a futuro en dicho sector. El principal problema de este proyecto denominado “*proyecto Falchani*”, es que el litio de ese yacimiento está asociado al uranio y, por ende, requeriría de una legislación especial que aún no ha sido desarrollada. Se calcula que el yacimiento tiene 4,7 millones de toneladas y se encuentra administrado por American Lithium.

3.2.2. Precios

Los precios de minerales metálicos son determinados en buena parte en los mercados de futuros financieros y dependientes de las expectativas sobre la economía mundial (en particular de la coyuntura china, por ser éste el principal comprador de *commodities* en el mundo). Por tanto, la holgura financiera en la explotación minera, y consecuentemente el volumen de inversión minera, vienen condicionadas en gran medida por esta variable.

Como se puede apreciar en la tabla 8, los precios de los minerales metálicos difieren dependiendo del mineral y el periodo temporal que se analice. Debido a la irrupción de la pandemia de COVID-19, los precios de todos los metales mostrados registraron mínimos en marzo y abril de 2020 a raíz de la incertidumbre económica del momento. Es por ello por lo que se analizarán, por un lado, el periodo que comprende de 2017 a 2019 y por otro, el de 2020 a 2021.

² [Mineral Commodity Summaries 2021](#)



TABLA 7: COTIZACIÓN PROMEDIO DE LOS PRINCIPALES MINERALES METÁLICOS, PERIODO 2017-2021

AÑO	COBRE	ORO	CINC	PLATA	PLOMO	HIERRO	ESTAÑO	MOLIBDENO
	Ctvs. USD / lib	USD / Oz. Tr.	Ctvs. USD / lib	USD / Oz. Tr.	Ctvs. USD / lib	Ctvs. USD / TON	Ctvs. USD / lib	Ctvs. USD / lib
2017	279,7	1.258,0	131,4	17,0	105,1	70,7	911,9	8,2
2018	295,9	1.269,0	132,5	15,7	101,7	69,5	914,1	11,9
2019	272,1	1.394,0	115,5	16,2	90,7	93,4	845,6	11,4
2020	280,3	1.771,0	102,8	20,5	82,8	108,9	778,3	8,7
2021	422,6	1.799,2	136,4	25,2	100,1	159,2	1.478,5	15,8

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados por MINEM

El periodo de 2017 a 2019 se caracterizó por lo siguiente:

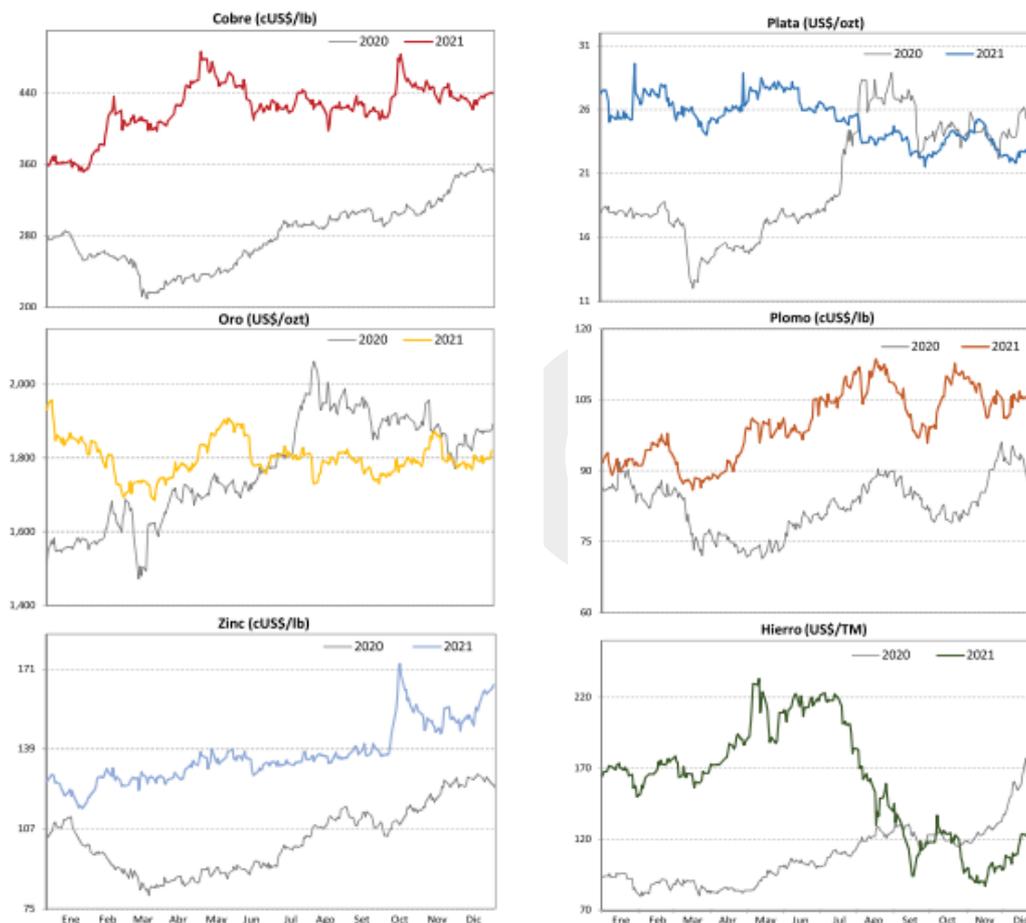
- En el 2019 la variación promedio del precio internacional del cobre, cinc, plomo y estaño se contrajo respecto a 2017. Una disminución en la producción industrial china redujo la demanda de metales industriales y contribuyó a la baja en su cotización. El hierro, en cambio, aumento de precio como resultado de precios más altos de dicha aleación y mayores regulaciones medioambientales en China.
- La cotización de los metales preciosos y el hierro se acrecentó. En el contexto global, el alza generalizada en la aversión al riesgo debido a las preocupaciones acerca de una posible desaceleración de la economía mundial y debido también a tensiones geopolíticas y comerciales entre EE. UU. y China, incrementó el precio internacional de los metales preciosos.

Finalmente, el periodo de 2020 a 2021 se caracterizó por lo siguiente:

- Analizando a detalle, en el primer semestre del 2020, los precios de los metales industriales reflejaron caídas importantes por la desaceleración de la actividad económica mundial a causa de la pandemia. Por el contrario, la cotización de los metales preciosos se vio favorecida por la incertidumbre global, que aumentó la preferencia de los inversores por los activos refugio (ver gráfico 3).
- A partir del segundo trimestre del 2020, tal y como refleja el gráfico 3, los precios de todos los metales comenzaron a remontar como resultado de un mayor control del virus y de una política monetaria expansiva (aplicación de estímulos monetarios y fiscales en las economías desarrolladas).

- Durante el 2021, los precios de los metales básicos tuvieron una tendencia alcista debido al cuello de botella en el suministro mundial como resultado de la reapertura económica y comercial tras lo peor de la pandemia. En cambio, los precios de los metales preciosos sufrieron en medio de la recuperación económica mundial.

GRÁFICO 3: COTIZACIONES PROMEDIO DE LOS PRINCIPALES MINERALES METÁLICOS, PERIODO 2020-2021



Fuente: [Boletín Estadístico Minero 2021](#) elaborado por el MINEM

3.2.3. Conflictividad social y política

La minería es desde hace décadas un motor esencial del crecimiento económico y del desarrollo del Perú. Pese al buen momento que desde 2020 viven las materias primas, como el cobre, y que han motivado la inversión en el sector, la relación de las comunidades con la industria minera y la falta de resolución por parte del estado y las empresas han generado un contexto marcado por la incertidumbre.



Como se ha mencionado anteriormente, 2021 fue un año sin precedentes para la industria minera de Perú ya que, se registró un incremento del 21 % en las inversiones mineras y un récord histórico de las exportaciones. A pesar de ello, Perú se enfrenta a un panorama marcado por las tensiones entre las comunidades y el sector minero, junto con un escenario político caracterizado por la inestabilidad. Prueba de esto último es el cambio constitucional promovido por el gobierno de Pedro Castillo, los sucesivos cambios sufridos en el gabinete ministerial (más de 70 en un año) y finalmente, el autogolpe ejecutado por este mismo presidente con el objetivo de cerrar el Congreso de la República y que al final acabó en su destitución. Estos factores junto con otros tantos derivaron en una bajada de la calificación crediticia del país por parte de las principales agencias mundiales de rating. Por ello, fuentes del sector esperan una ralentización de las inversiones debido a la inestabilidad política, y no tanto a los estragos ocasionados por la pandemia.

En Perú, gran parte de las minas se encuentran cerca de comunidades y pueblos de la sierra andina ubicados a grandes altitudes, sin una infraestructura eléctrica y vial buena y cuya actividad económica fundamental es la agrícola. Este es el contexto que se encuentran muchas empresas mineras al llegar.

Al igual que en muchos otros países mineros, en Perú siempre ha habido conflictos sociales alrededor de la actividad extractiva. Sin embargo, según fuentes del sector, la falta de resolución por parte del Estado y de las empresas es lo que diferencia el momento actual de los anteriores. Se puede apreciar cómo, independientemente del gobierno, todos han sido ineficaces dando solución a los problemas sociales vinculados a la minería y ahí es donde cobran especial relevancia las empresas privadas encargadas de la explotación. A menudo, son estas empresas las que buscan consensos con las comunidades limítrofes, ya sea mediante el pago de impuestos o a través de proyectos de desarrollo, solucionando dicha problemática.

Según el Banco Mundial, la falta de aceptación y legitimidad social ha ocasionado que, en los últimos años, los conflictos sociales hayan aumentado, generando como resultado la postergación de varios proyectos mineros que en conjunto suman un total de 12.000 millones USD. Sin embargo, el estado peruano obtuvo en 2021 una recaudación récord a través del canon, las regalías o la cesión de derechos. Por tanto, estos últimos años, el alza de los precios ha compensado una menor producción derivada de las numerosas paralizaciones de minas.

De acuerdo con el último [reporte de conflictos sociales de la Defensoría del Pueblo de Perú](#), los conflictos socioambientales (132 en febrero 2022) continúan siendo los más numerosos desde 2007 en Perú, representando más del 63 % de los problemas registrados en el país. En este contexto, los conflictos vinculados a la minería son los que más se repiten alcanzando cerca del 66 %. Desde hace 15 años, es cierto que el diálogo ha ganado protagonismo en el país andino como mecanismo de resolución de conflictos. Sin embargo, este diálogo es a menudo cuestionado por actos violentos, respuestas tardías, actitudes intransigentes, falta de capacidad técnica para abordar los problemas y, sobre todo, por el incumplimiento de los acuerdos alcanzados en las mesas de diálogo. Según la Presidencia del Consejo de Ministros, el 54,5 % de los compromisos asumidos en los espacios de



diálogo están pendientes de cumplimiento, siendo un 79,9 % responsabilidad de las entidades del Estado, frente al 18,7 % de las empresas privadas (Reporte Willaqniki N°12, 2019). Este incumplimiento provoca el resurgimiento de protestas y el deterioro de la relación entre el gobierno y la sociedad.

En 2021, se registraron bloqueos de vías contra grandes y medianas empresas mineras, como Antamina, Las Bambas, Constancia, Antapaccay, Apumayo, Ares y Buenaventura, y cortes de agua como la de Cuajone. Todo ello, afectó la producción de cobre, oro, zinc, molibdeno, plomo y plata. Las pérdidas generadas por estos conflictos son altamente costosas para el país. Según el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP), en conjunto, los conflictos sociales relacionados con el sector afectaron negativamente al PIB de la minería metálica en 2,3 %, lo cual a su vez redujo un 0,2 % el PIB total del país en 2021. Además, el BCRP menciona que el crecimiento esperado en el 2021 para el sector de minería metálica fue del 12 %, pero el golpe a la producción de cobre en Las Bambas lo redujo, alcanzando un crecimiento de 9,7 %.

Desde el sector minero comentan que los conflictos socioambientales podrían reducir la inversión en el futuro. De acuerdo con varios análisis publicados por el BCRP, existe una correlación entre las regiones que tuvieron una mayor cantidad de conflictos sociales y las que registraron reducciones significativas en la inversión minera futura. Al parecer, una mayor tasa de conflictividad hace que el costo de emprender un nuevo proyecto sea más alto, complicando la inversión en la zona.

En general, la competitividad minera sigue perdiendo fuerza en Perú. La [Encuesta Anual de Compañías Mineras de 2021](#) elaborado por el Instituto Fraser, que evalúa cómo los impuestos y la incertidumbre regulatoria afectan la inversión en exploración minera a nivel mundial, ubicó al sector minero peruano en el puesto 42 de 84 países evaluado. Se trata de un retroceso de 8 posiciones frente al 2020 (puesto 34 con 77 países evaluados) y de 28 posiciones frente al 2018 (puesto 14 de 83 países evaluados), cuando logró su mejor puesto de los últimos cinco años. Con esto, acumula cuatro años de caídas en el ranking. Los encuestados plantearon problemas importantes en torno a las regulaciones ambientales, la duplicación e inconsistencias regulatorias y la seguridad. Además, el anuncio de la administración del presidente Pedro Castillo de aumentar drásticamente los impuestos a la minería y potencialmente, intervenir en el sector, ha hecho que las empresas revisen sus planes de inversión para el país.

Sin embargo, los indicadores macroeconómicos siguen manteniéndose positivos, al igual que las cifras de exportación y la cartera de futuros proyectos. Es importante mencionar que, según el BCRP, la proyección de crecimiento de la economía peruana es del 3,4 % y 3,2 % para 2022 y 2023, respectivamente. Y aunque existe la posibilidad de tener un mercado conservador marcado por la ralentización de algunas inversiones, muchas empresas del sector apuestan por el crecimiento, tal y como muestran las cifras de producción e inversión minera, especialmente del 2021.



3.2.4. Normativa sobre tercerización y negociación colectiva

Existe mucha preocupación en el tejido empresarial establecido en Perú por el impacto adverso que tienen las reformas laborales aprobadas recientemente por el gobierno (restricción de la tercerización, revisión de la Remuneración Mínima Vital y reforma del marco de las negociaciones colectivas) en sus actividades.

El Gobierno defiende estas reformas en el marco de adhesión de Perú a la OCDE, pero según parte de la sociedad, éstas son de orientación populista, en un contexto de creciente incertidumbre política, afectando negativamente a las empresas que se van a ver obligadas en muchos casos a adoptar medidas de precaución para evitar elevadas sanciones.

A través del Decreto Supremo N.º 015-2022-TR de agosto 2022, el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) modificó el reglamento de la Ley General de Inspección del Trabajo, mediante el cual incorpora infracciones para las empresas que no utilizan de manera adecuada la tercerización laboral. Se establece como infracción muy grave usar la figura de tercerización laboral para el desarrollo de actividades que forman parte del núcleo del negocio. Asimismo, se considerará infracción muy grave usar la figura de tercerización laboral para el desarrollo de actividades distintas a las actividades principales; es decir, para actividades complementarias (por ejemplo, vigilancia, seguridad, mensajería externa, limpieza, etc.). Además, también tipifica como infracción muy grave extinguir los contratos de trabajo de los trabajadores que hubieran sido desplazados para el desarrollo de actividades que forman parte del núcleo del negocio. Esa definición de “actividades nucleares” parece vaga y subjetiva, algo que genera falta de predictibilidad y desemboca en una contingencia para las empresas.

Ante estas medidas, los principales gremios empresariales (COFIEP, SNMPE) han suspendido su participación en el Consejo Nacional de Trabajo y Promoción del Empleo (CNTPE). Por otro lado, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) está examinando la conformidad de las reformas con los convenios fundamentales de la OIT. Asimismo, algunas empresas han buscado amparo en medidas cautelares de INDECOPI para eximirse de la aplicación de las reformas.

En este sentido, en mayo del 2022 el Tribunal de Defensa de la Competencia y de Protección de la Propiedad Intelectual del INDECOPI en Perú confirmó en segunda y última instancia una medida cautelar en favor de la empresa Cosapi Minería, para que la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral (Sunafil) se abstenga de aplicar fiscalización o sanción contra la compañía por no cumplir con la norma que limita la tercerización laboral. En esa línea, INDECOPI confirmó la decisión que se tomó en primera instancia para declarar como barrera burocrática la limitación de la tercerización laboral en Perú. Por lo tanto, ni el Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo (MTPE) ni la Sunafil podrán exigir el cumplimiento de esta norma para cualquier empresa del sector privado.

Así, las entidades laborales peruanas no podrán aplicar las siguientes medidas:



- La prohibición de tercerizar las actividades que forman parte del núcleo de negocio de una empresa.
- La exigencia de considerar como desnaturalización de la tercerización cuando el desplazamiento de trabajadores por parte de la empresa tercerizadora se realiza para el desarrollo de actividades que forman parte del núcleo del negocio.

Cabe destacar que, hasta el 9 de septiembre del 2022, INDECOPI recibió 343 denuncias contra dicho decreto supremo de prohibición de la tercerización laboral aprobado por MTPE.

Y es que, según fuentes del sector minero, si se aplicara la norma se perderían cerca de 70.000 puestos de trabajo, pues las compañías mineras no podrían acoger a tantos trabajadores de empresas contratistas, que se calculan en cerca de 180.000 trabajadores.

En el caso de empresas españolas establecidas en Perú, el ambiente es de extrema preocupación porque afecta a los contratos de tercerización y a las negociaciones con sindicatos. Lo primero que preocupa a las empresas es saber definir qué es el núcleo de negocio, que no es de fácil identificación, y según explican los expertos, tiene más que ver con el espacio donde se ejerza la actividad, aunque no sea de propiedad de la empresa, pero implique control de la misma.

Un ejemplo de ello es la empresa INDRA, que, en los últimos meses, ha intentado adaptarse a la nueva regulación, para lo cual han incurrido en enormes gastos contratando asesores y separando los negocios donde son proveedores (han propuesto adendas a los contratos para evitar multas) y por otro lado, han analizado todos los contratos que tienen en vigor para ver si es o no núcleo de negocio. Ha supuesto romper varios contratos con empresas de confianza y hacerse con los empleados de éstas de un día para otro para poder cumplir la norma. Un proceso muy duro y costoso.

En principio, la nueva normativa, no debería afectar a concesiones ni a contratos públicos.

3.2.5. Relevancia económica y perfil comprador del sector minero

La práctica totalidad del metal extraído en Perú se destina a la exportación, bien en bruto o en mucha menor proporción, ya refinado. Por tanto, las exportaciones nos dan una visión prácticamente completa del peso económico del sector minero.

El valor total de las exportaciones peruanas fue de 63.106 millones USD en el 2021, del cual 39.637 millones USD correspondió a los productos minero-metálicos mientras que, 676 millones USD a productos no metálicos. En conjunto, el valor de las exportaciones de los productos mineros sumó 40.313 millones USD, cifra que representó un récord histórico. En ese sentido, el subsector minero aportó con el 63,9 % de las exportaciones nacionales, reafirmando su posición como principal contribuyente en la balanza comercial del país, así como, la fuente más importante de divisas.



El aumento de las exportaciones mineras metálicas peruanas fue incentivado principalmente por la ampliación de los proyectos mineros existentes y la apertura de nuevos yacimientos, el aumento de las importaciones desde China (esto debido esencialmente tanto a la demanda creciente de materias primas para su economía como a cambios regulatorios sobre sus productos), y finalmente, sobre todo tras la pandemia, por la recuperación económica global en 2021. Gracias a todo ello, las exportaciones peruanas, incluidas las mineras, alcanzaron un máximo histórico.

En 2021, el principal país de destino de los productos minero-metálicos de Perú fue China con el 47,6 % del valor exportado, seguido por India y Canadá con participaciones de 7,1 % y 6,4 %, respectivamente. Por detrás se ubicaron Estados Unidos, Corea del Sur, Suiza, Japón, Emiratos Árabes Unidos y Brasil que, en conjunto, atrajeron el 25,7 % de las exportaciones mineras. España, por su parte, compró 610 millones USD en cargamentos minero-metálicos peruanos, lo que representa el 1,7 % de las exportaciones de productos metálicos de ese país.

Por otro lado, de entre todos los productos metálicos exportados por Perú, el cobre, el oro y el cinc fueron los metales con más peso económico en la minería peruana en 2021, tal y como se aprecia en el siguiente gráfico:

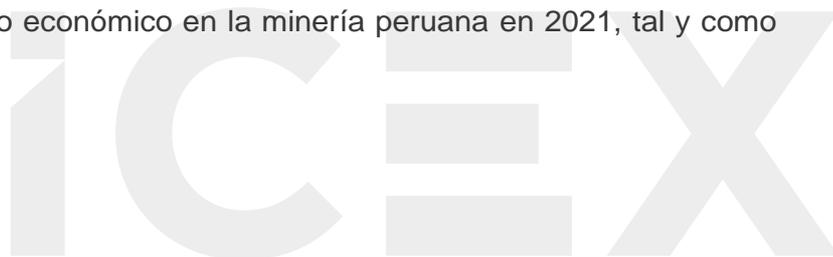
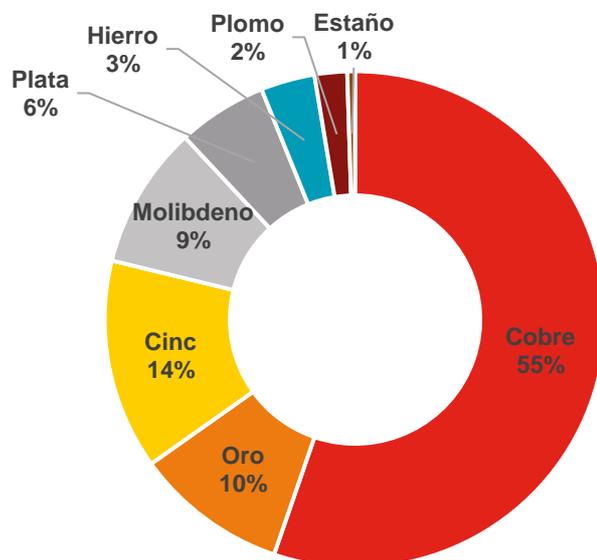


GRÁFICO 4: PARTICIPACIÓN DEL PIB MINERO METÁLICO SEGÚN PRODUCTO EN 2021


 Fuente: [Anuario Minero 2021](#) (MINEM)

En el periodo 2017 – 2021 el cobre y el oro sumaron un total de 116.838 millones USD, abarcando el 51 % y el 29 % de las exportaciones totales mineras del Perú, respectivamente.

TABLA 8: EXPORTACIONES MINERAS METÁLICAS, POR PRODUCTO, 2017-2021

Producto	Exportaciones acumuladas (TM)	Porcentaje sobre toneladas totales	Exportaciones acumuladas (US\$ millones)	Porcentaje sobre cantidad monetaria total
Cobre	11.782.912	12,47 %	74.683	50,79 %
Oro	895	0,001 %	42.155	28,67 %
Cinc	5.907.024	6,25 %	11.101	7,55 %
Plomo	4.002.405	4,24 %	8.088	5,50 %
Hierro	72.571.277	76,79 %	5.161	3,51 %
Molibdeno	142.036	0,15 %	3.043	2,07 %
Estaño	97.909	0,104 %	2.222	1,51 %
Plata	881	0,001 %	521	0,35 %
Otros	n.a.	n.a.	72	0,05 %
Total, productos minero-metálicos	94.505.339	100,00 %	147.047	100,00 %

 Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados por el MINEM³

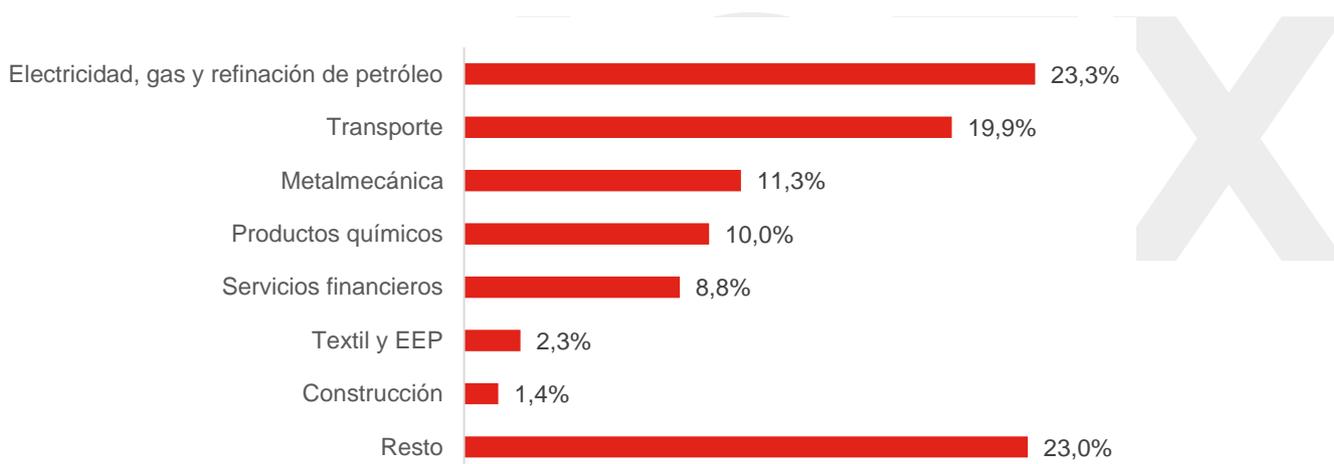
³ El cuadro contiene datos publicados por el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP). Las partidas consideradas para cada mineral se especifican a continuación:

3.3. Tipos de servicios auxiliares y competidores

Como se ha mencionado anteriormente, el sector minero peruano representa un porcentaje muy alto del PIB estatal, cercano al 10 %. Esto hace que la industria auxiliar de bienes y servicios sea muy importante y que las potencialidades de negocio en ese sector sean de la misma manera altas.

Según el Estudio de Proveedores Mineros del Perú, realizado por el Cluster Minero Andino (SAMMI), el sector de proveedores mineros representa el 4,1 % del PIB peruano. A su vez, estimó que, durante el año 2020, las compras del sector minero a proveedores representaron aproximadamente 8.900 millones USD, monto que irá en aumento gracias a la entrada en operación de nuevos proyectos mineros.

GRÁFICO 5: DEMANDA INTERNA DEL SECTOR EXTRACCIÓN DE MINERALES METÁLICOS



Fuente: [Estudio de proveedores mineros del Perú 2021](#) - SAMMI

Tal y como se aprecia en el gráfico 5, uno de los principales proveedores de la minería es el sector energético. Del total de compras que realiza la minería a proveedores nacionales, el 23,3 % pertenece a dicho sector, principalmente, a electricidad, gas y petróleo. El segundo sector de mayor demanda es el servicio de transporte, que representa el 19,9 % de las compras mineras. Otros

COBRE: Se considera las partidas arancelarias que corresponden a "Minerales de cobre y sus concentrados" y "Cátodos y secciones de cátodos de cobre refinado".

ORO: Se considera "Minerales de oro y sus concentrados", así como "Refinados de oro". Incluye estimación de exportaciones de oro no registradas por Aduanas.

CINC: Se considera "Minerales de cinc y sus concentrados" y "cinc refinado".

HIERRO: Se considera "Hierro pellets" y "Hierro lodos y tortas".

PLATA: Se considera plata refinada y la partida "plata y sus concentrados".



sectores importantes son: metalmecánica (11,3 %), productos químicos (10 %), servicios financieros (8,8 %), productos textiles (2,3 %), equipos de protección de personal - EPPs (1,4 %).

A nivel internacional, existe una alta competencia entre los proveedores mineros, principalmente en los siguientes rubros: maquinaria y aparatos mecánicos, equipos eléctricos, productos diversos de las industrias químicas y productos textiles y equipos de protección de personal (EPPs). En este contexto, China y Alemania se posicionan como los grandes exportadores internacionales de maquinaria y equipos.

Por el contrario, si bien la empresa española no tiene especial experiencia en la provisión de equipos e insumos específicamente mineros, sí que tiene experiencia en el ámbito de la construcción y la prestación de servicios de ingeniería en los proyectos.

Desafortunadamente, el acceso a esas oportunidades de negocio no es sencillo. Las multinacionales extranjeras, operadoras de los principales proyectos, trabajan frecuentemente con empresas seleccionadas por la matriz o elegidas localmente bajo condiciones muy restrictivas, lo que hace difícil su acceso. Sin embargo, las mineras de capitales peruanos tienen un funcionamiento diferente y sí que acceden a contratar esos servicios a empresas posicionadas en Perú.

Por otro lado, comentar que muchas veces estos servicios de ingeniería anteriormente mencionados suelen contratarse en un solo lote a una empresa en fórmulas *Engineering, Procurement and Construction* (EPC) o *Engineering, Procurement and Construction Management* (EPCM), en que el protagonismo a la hora de las adquisiciones y/o contrataciones de servicios pasa a la ingeniería especializada elegida.

A continuación, se especifican brevemente los servicios más importantes requeridos por las empresas mineras establecidas en el país, de cara a una potencial acción de negocio en el sector minero.

3.3.1. Movimiento de tierras

El movimiento de tierras comprende las llamadas obras masivas (carga, acarreo y descarga de roca, normalmente también la detonación con explosivos para abrir los tajos o las vetas) y las estructurales (estabilizar terraplenes en el tajo, construir vías de acarreo etc.).

El trabajo de movimiento de tierras suele ser subcontratado a una empresa constructora. Entre estas empresas se pueden destacar a grandes compañías locales como San Martín, Aenza (antigua Graña y Montero), Stracon, Cosapi, Ingenieros Civiles y Contratistas Generales S.A (ICCGSA) o Contratistas Generales, S.A (JJC). Algunas de las empresas españolas presentes en Perú desde hace varios años, tales como Cobra (mina Toromocho), OHL (mina Las Bambas) o Acciona (mina



Antamina), han sido asimismo contratadas para estas actividades, de igual manera que la portuguesa Mota - Engil (mina Yanacocha).

El volumen de negocio en el movimiento de tierras depende fundamentalmente del tipo de mina de que se trate. Las minas de tajo abierto tienen unas necesidades notables en este rubro: requieren maquinaria de enorme tamaño (camiones de más de 13 metros de largo con capacidad para transportar 300 toneladas y excavadoras que pueden extraer a más de 80 toneladas en cada operación), necesaria para desplazar un volumen de tierra y rocas que puede ser superior a las 25.000 toneladas por día. Una gama de precios habitual antes de la pandemia para este servicio oscilaba entre 0,5 y 1 USD por tonelada de tierra y kilómetro de desplazamiento. Sin embargo, el alza en los precios de los combustibles debido a la guerra entre Rusia y Ucrania y a un dólar mucho más caro ha disparado el coste del movimiento de tierra por tonelada y desplazamiento.

Las minas subterráneas (normalmente de metales preciosos) tienen unos requerimientos de movimiento de tierras muy inferiores, dado que su volumen de extracción suele ser muy inferior. La dimensión de los túneles también condiciona el tamaño de los vehículos y maquinaria que puede utilizarse.

Un contexto de inestabilidad política y económica como en la que se encuentra Perú, donde los conflictos sociales y el cierre de minas han sido recurrentes, ha dado lugar a una ralentización o incluso, una paralización de las inversiones mineras previstas en obra civil y construcción. Como consecuencia, muchas de las mineras han invertido solamente en el mantenimiento de las instalaciones existentes y en la construcción de pequeñas presas de relaves o el recrecimiento de éstas.

Por todo ello, muchas de las empresas que antes de este contexto de inestabilidad se dedicaban al movimiento de tierras o a la obra civil, están trabajando en 3 ejes:

1. Mantener en marcha las obras en cartera
2. Intentar licitar a obras de construcción de minas nuevas que desafortunadamente son pocas
3. Explotación de minas con las propias mineras. Según fuentes del sector, las grandes mineras escasean de la maquinaria apropiada y, por ende, muchas de las empresas de construcción se están dedicando a alquilar su propia maquinaria a las mineras. Las empresas Cosapi, STRACON o San Martín son prueba de ello.

3.3.2. Campamentos

Los proyectos mineros suelen tener una vida de entre 5 y 30 años (en Perú tienden a ser especialmente longevos porque también lo son las minas, la mayoría de las cuales están en sus primeras fases de explotación). Por tanto, se requiere de una construcción adecuada (materiales,



equipamiento eléctrico, acondicionamiento de agua potable y un estudio geológico previo a la construcción de este) para que el campamento cumpla su función de forma correcta y duradera. Un punto fundamental es el aislamiento, dado que la gran mayoría de minas peruanas están en zonas de gran elevación, ventosas y de frío extremo.

Normalmente los campamentos son contenedores habilitados *ad hoc* para este propósito, con todos los servicios incluidos (luz, agua, saneamiento, etc.). Entre las empresas más importantes podrían destacarse la internacional BIDDLE y las peruanas STRACON, CIPRESA Y NEXCOM. Por otro lado, algunas de las empresas habitualmente encargadas de proveer estos servicios a los campamentos serían empresas extranjeras como SODEXO y ARAMARK y las peruanas APC y ATC.

En cuanto a la presencia española, Grupo EULEN, Prosegur o Mediterránea son ejemplos de empresas españolas que brindan servicios de mantenimiento, seguridad y/o *catering*, respectivamente, a los campamentos de varias minas en Perú.

Es frecuente que el campamento se subcontrate como paquete completo, incluyendo la operación en sentido amplio (no sólo habilitación de los contenedores para alojamiento y servicios conexos [agua, saneamiento, electricidad, calefacción], sino también alimentación y disposición de residuos); así, la minera paga solamente un canon mensual al proveedor del servicio. En este caso, el coste total puede ascender (siempre en función de las circunstancias) a aproximadamente 1.000 USD por persona y mes.

3.3.3. Energía

Las minas peruanas tienen un enorme consumo eléctrico, determinado no sólo por la importancia económica del sector minero, sino también por su gran intensidad energética como resultado de la importancia de los metales no preciosos en el mismo, cuyo coste energético por dólar de producción es mucho más elevado. En el año 2018, la minería supuso en Perú más del 36 % del consumo eléctrico total del país. Las mineras peruanas suelen abastecerse de la red eléctrica nacional, aprovechando los bajos costes de la energía en el país respecto a otros países mineros (por la utilización de gas natural subvencionado como energía primaria) y el diseño de la red eléctrica, que tiene en cuenta la localización de las explotaciones mineras. Es habitual que el "enganche" a la red se produzca mediante líneas de transmisión *ad hoc* (220 kv o 500kv) financiadas por la compañía minera (en ocasiones, concesionadas a la empresa contratista). En las explotaciones mineras hay también subestaciones eléctricas para rebajar el voltaje necesario para usos domésticos y similares (campamento minero, oficinas).

El autoabastecimiento eléctrico por parte de las mineras es infrecuente, con la excepción parcial de algunas minas antiguas, que sí tenían generación propia dada la menor fiabilidad de la red eléctrica en épocas anteriores. Este es el ejemplo de las centrales hidroeléctricas (medianas y minihidro) de la compañía Volean (que puede cubrir casi la mitad de sus necesidades energéticas con generación propia). Actualmente, la compañía está realizando los trámites de concesión definitiva para la expansión de la central hidroeléctrica que la minera tiene en la sierra de Lima (proyecto Tingo). La idea es ampliar la capacidad de producción de esta planta de 1,5 MW a 15 MW.

Por otro lado, en el 2014, y de manera inusual, la minera Cerro Verde construyó una central térmica a gas (Recka, 182MW) en Lambayeque, a cientos de kilómetros de la mina con el propósito de compensar a la red la capacidad eléctrica que absorberá Cerro Verde tras su ampliación. Esta energía se conecta a la red eléctrica nacional y luego es captada en la subestación de San José (La Joya), y por unas líneas de distribución llega hasta la planta de la mina. Todo el sistema de conducción de energía también fue construido por la Sociedad Minera Cerro Verde.

Aparte de las minihidros ya señaladas, la presencia de las energías renovables es mínima o inexistente, en contraste con países mineros vecinos como Chile. A pesar de que las minas peruanas suelen encontrarse en zonas con notable radiación solar y potencial eólico, los reducidos costes de la electricidad en Perú han hecho de las renovables una propuesta no rentable hasta ahora; durante los primeros años de la década 2010, se despertó un cierto interés entre algunas mineras por la energía eólica y fotovoltaica, ante los planes de apertura de nuevas minas y los retrasos en la expansión y mejora de la red eléctrica nacional pero, actualmente se sigue sin apostar por ellas verdaderamente. Sin embargo, hay ejemplos de mineras que recientemente han decidido apostar por las energías renovables como es el caso de Quellaveco. La compañía minera global, Anglo American, anunció la firma de acuerdos con ENGIE Energía Perú para convertir el total del suministro eléctrico de su proyecto Quellaveco (187 MW) a energía 100 % verde. El acuerdo contempla convertir sus contratos actuales a suministro renovable, y a partir de 2029 y por un plazo de ocho años, un contrato de suministro eléctrico 100 % verde (por 150 MW).

Con este tipo de contrato de suministro o PPA Verde (Green Power Purchase Agreement, por sus siglas en inglés), Anglo American se convierte en la primera empresa minera en Perú en promover la construcción de una central de energía renovable no-convencional para emplear 100 % energía renovable en sus operaciones. La electricidad objeto del contrato de suministro (187 MW) estará respaldada con la futura central eólica "Punta Lomitas", un parque eólico con una capacidad nominal conjunta de 260 MW ubicado en Ocucaje-Ica y con una línea de transmisión de 60 kilómetros que conectará la central con el Sistema Eléctrico Interconectado Nacional (SEIN).

Actualmente el sector minero está en búsqueda de opciones de energía más económicas y eficientes para descarbonizar sus procesos operativos, y así convertirse en una actividad mucho más segura y sustentable de cara al futuro. Sin embargo, y sin tener en cuenta el caso de Quellaveco mencionado anteriormente, la mayoría de las empresas mineras peruanas no están invirtiendo mucho en grandes proyectos de generación o de autoabastecimiento de energía. Por el



contrario, lo que sí se observa son proyectos piloto pequeños que permiten compensar las necesidades de suministro para algunos casos específicos o en una potencia muy reducida de consumo.

Entre las empresas predominantes en el rubro de provisión de infraestructura eléctrica al sector minero, la principal parece ser Abengoa Perú (antes perteneciente a la matriz española Abengoa), con una gran presencia en la construcción de líneas de transmisión que unen las explotaciones mineras con la red general; algunos éxitos de la empresa han sido la adjudicación de dos líneas de ese tipo para la mina de Tía María (a la espera del inicio de las actividades de construcción) y la ampliación de la mina Cerro Verde. También Siemens ha recibido algún contrato importante en años anteriores (mina Constancia).

Deben reseñarse asimismo las notables necesidades de combustible para abastecer a los vehículos que operan la mina. Ello comporta la necesidad de depósitos (diésel) de gran tamaño cerca del yacimiento, camiones-cisterna para abastecer a los vehículos mineros, y gasolineras (grifos) para dispensar combustible a los vehículos ordinarios. Repsol es la compañía predominante en este rubro, con un rol secundario de Petroperú. El liderazgo de Repsol, que suministra combustible y presta servicios complementarios a Antamina, Chinalco, Las Bambas, Panamerican Silver o La Arena entre otros, tiene que ver con la situación geográfica de su principal refinería (La Pampilla, en Callao zona central de Perú), que es mucho más cercana a las grandes minas peruanas y también con una capacidad de refinado de mucha mayor calidad que su homóloga, la gran refinería de Petroperú en Talara (Piura en el norte del país). Cabe mencionar que la Refinería de Talara, se encuentra en fase de modernización (proyecto de modernización más importante del país con una inversión de US\$ 6.400 millones en la que participan Técnicas Reunidas, Cobra o IDOM), mediante el cual se producirán combustibles más limpios (Diesel, Gasolinas GLP, entre otros).

En tiempos recientes, la competencia en este mercado parece haberse acentuado, tras la irrupción de la empresa chilena PBF, que ha conseguido varios contratos con mineras medianas de Perú y uno con Southern Copper Corporation, principal empresa del sector en Perú.

3.3.4. Agua

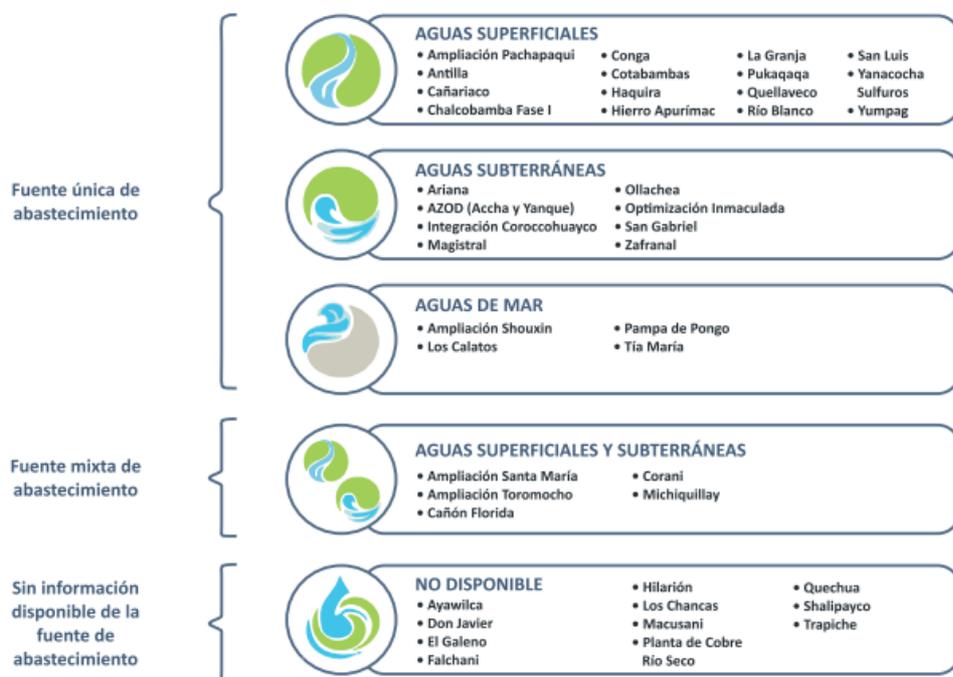
El agua es sin duda el componente medioambiental más delicado a la hora de abordar un proyecto minero. Buena parte de los problemas con las comunidades campesinas vienen por preocupaciones sobre la desviación hacia usos mineros de agua antes dedicada a usos agrícolas, o por la contaminación de cursos de agua por los residuos de la actividad minera. El sector minero sólo utiliza un 1,5 % de las disponibilidades de agua del país, pero esta cifra no refleja la verdadera dimensión del problema, que es esencialmente local.

El agua como insumo cumple tres funciones principales: contribuir a los procesos mineros (señaladamente, trituración y molienda del mineral, y posterior flotación-lixiviación en el caso del cobre, o amalgama en el de plata y oro); el uso en mina (enfriamiento de maquinaria y útiles utilizados, fijación del polvo); y estar disponible para consumo del personal operativo. El primero es con gran diferencia el principal, pudiendo suponer en torno al 80 % - 90 % del uso total de agua de la mina. El enfriamiento puede suponer entre un 5 y un 10 %, al igual que el consumo humano.

Aunque las minas tienen enormes necesidades de agua, la mayoría de los procesos reutilizan el recurso en un circuito prácticamente cerrado, con lo que en la explotación minera se produce consumo neto básicamente vía evaporación (y consumo de los empleados de la mina).

En general, el agua se obtiene de los ríos colindantes, y, cuando hay gran variabilidad estacional de los caudales, de represas construidas sobre ellos (éstas permiten dosificar el caudal y asegurar un nivel estable de actividad de la explotación minera). En la siguiente imagen, se pueden apreciar las diferentes fuentes de abastecimiento de agua de los múltiples proyectos en cartera⁴:

GRÁFICO 6: FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE AGUA DE LOS PROYECTOS MINEROS EN CARTERA - 2021



Fuente: [Cartera de Proyectos de Construcción de Mina 2021](#)

⁴ [Cartera de Proyectos de Construcción de Mina 2021](#)

Las necesidades de equipos de bombeo y tubería son muy variables en función de la lejanía de los cursos de agua a explotar. En este sentido destaca la entrada de la empresa Acciona en el sector, que en el 2019 se adjudicó un contrato para la construcción de un sistema de bombeo para la planta concentradora del proyecto minero Antamina, en la que participará también la constructora peruana San Martín.

En Perú aún no es habitual utilizar agua de mar desalada para estos procesos, si bien se prevé que en los nuevos proyectos este sistema tenga una importancia muy superior. En la siguiente tabla se recogen los principales proyectos abastecidos hoy en día por desaladoras:

TABLA 9: PRINCIPALES PROYECTOS MINEROS CON DESALADORAS EN FUNCIONAMIENTO

Mina Empresa (mineral)	Capacidad	Sistema	Puesta en funcionamiento	Contratista	Comentarios
Cerro Lindo Nexa Resources (cinc)	36 dm ³ /s	Ósmosis inversa	2007	Cesel	60 km tubería. Operación y mantenimiento concesionados (2015) a Veolia
Bayóvar Fosfatos del Pacífico (fosfatos)	120 dm ³ /s	Ósmosis inversa	2010	Andrade Gutiérrez	39 km tubería Concesionado al contratista
Marcona Shougang (hierro)	Detalle no disponible		2018		Detalle no disponible

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados por las propias empresas

Entre los nuevos proyectos, se prevén desaladoras en Pampa del Pongo (hierro), Los Calatos (hierro y cobre) y Shouxin (hierro). En cuanto a Tía María (cobre), su diseño inicial planteaba la construcción de una unidad desaladora, pero por problemas sociales, planteará la construcción de una represa en su lugar.

Las minas suelen requerir también plantas pequeñas de tratamiento de aguas residuales de origen humano, y plantas potabilizadoras para abastecimiento del personal. Las empresas con más



actividad en el sector agua son ingenierías locales como Aenza Ingenieros, Cesel y Buenaventura Ingenieros, además de empresas españolas como Abengoa, Cobra y Acciona.

Por otro lado, se inauguró en el 2016 una gran depuradora de aguas residuales financiada por la empresa minera Cerro Verde. Se trata de un acuerdo conjunto alcanzado entre la empresa Cerro verde y la empresa de Servicio de Agua Potable y Alcantarillado de Arequipa (SEDAPAR), en virtud de la cual, la minera puede utilizar un porcentaje del agua depurada para sus procesos mineros, dejando el resto para uso doméstico de los residentes de la ciudad. La inversión fue cuantificada en US\$ 452 millones, y la operación ha sido concesionada a la propia minera Cerro Verde, que en la actualidad costea la operación y el mantenimiento de la planta, el sistema de bombeo y de las líneas afluentes y efluentes. Por su parte, la empresa de saneamiento cubre la operación de los emisores y colectores, además del recojo y traslado de los lodos.

3.3.5. Montaje electromecánico

El montaje electromecánico comprende la construcción y el montaje de las plantas de procesamiento del mineral (procesos de chancado, molienda, precipitación y posterior separación). Dependiendo del tipo de mineral, en cada caso comprenden procesos de separación distintos. La tipología puede ser variada incluso dentro de cada mineral, por ejemplo, el cobre puede obtenerse vía lixiviación (en forma de cátodos) o vía concentración. El oro y la plata suelen requerir la amalgama, proceso en el que el cianuro sigue teniendo todavía un cierto papel.

El aprovisionamiento y montaje de dichas instalaciones es frecuentemente el principal coste en el desarrollo de un proyecto minero (en promedio, puede suponer en torno al 15 % del presupuesto total). Suelen subcontratarse a una ingeniería que realice la coordinación de los distintos proveedores (ver "canales de distribución"), individualmente para este componente, o como parte de un contrato más amplio que abarque otros componentes del proyecto.

En las plantas de tratamiento de tamaño más reducido, el formato EPC es aún habitual: se trata de proyectos "llave en mano" tradicionales donde la empresa adjudicataria del contrato asume la obligación de diseñar, construir y entregar la(s) planta(s) de tratamiento en condiciones de operar, en un plazo determinado y a un coste prefijado. Sin embargo, en los de mayor dimensión, la complejidad y escala del proyecto hacen mucho más difícil que la ingeniería asuma el riesgo de retardos en la ejecución o sobrecostes.

En estos casos, predomina el formato EPCM: la empresa realiza la ingeniería de detalle del proyecto, efectúa las adquisiciones de bienes y servicios necesarias para llevarlo a cabo, y dirige el proyecto de construcción; pero no asume responsabilidad alguna sobre el coste y fecha de finalización del proyecto, sino que es remunerada en función del trabajo realizado (su compensación sí puede incluir un incentivo a la conclusión rápida y a bajo coste del proyecto).

En los proyectos electromecánicos de gran tamaño, la ingeniería elegida suele ser una de las grandes internacionales: Fluor, Jacobs, Bechtel, Ausenco, Siemens. En los de tamaño mediano, el actor principal es la empresa peruana Aenza, con gran experiencia trabajando para (o acompañando) las grandes ingenierías antes citadas, pero también dirigiendo en solitario proyectos electromecánicos en calidad de "EPCista" (mina Inmaculada) o contratista ordinario (Cerro Corona); otras constructoras locales como Cosapi o JJC juegan también un cierto papel en este sector, aunque normalmente con un perfil más bajo. A su vez las ingenierías suelen confiar en fabricantes de equipos de origen (normalmente) anglosajón, alemán o escandinavo, y en proveedores metalmeccánicos con presencia en Perú o peruanos (FIMA, Haug).

Abengoa Perú, y en 2019, Sacyr y Grupo Navec también juegan un cierto papel en el sector, habiendo conseguido la primera el contrato para el montaje electromecánico del proyecto de Shougang en Marcona, la segunda, la construcción, montaje y puesta en marcha de ciertas estructuras y elementos del proyecto de Anglo American en la mina Quellaveco y la tercera, el montaje de estructuras, fajas y chancadora dentro del proyecto de ampliación de la mina de Toquepala por parte de la empresa Souther Copper Perú y su participación en el desarrollo de la ingeniería, procura y construcción (EPC) del Sistema de Bombeo de Relaves de la mina Antamina.

3.3.6. Infraestructura y obra civil

Al margen de lo señalado en secciones anteriores (agua, energía, montaje electromecánico), las minas de tajo abierto suelen requerir la creación de otros elementos de infraestructura: por ejemplo, la red de carreteras interna, y la que conecte la mina con la red viaria o ferroviaria nacional - téngase en cuenta que las minas de tajo abierto pueden tener una superficie de varias decenas de km². El propio movimiento de tierras exige la construcción de carriles en forma de espiral (vías de acarreo) que conecten el fondo del tajo con la superficie. Los contratos de infraestructura viaria suelen ser muy básicos y de importancia relativamente menor dentro de cada proyecto minero; normalmente son encomendados a la empresa que realiza el movimiento de tierras o a alguna constructora local. Destáquese en este sentido a la empresa española Abengoa, que en 2019 se adjudicó dos nuevos contratos de infraestructuras (dique de contención en la unidad minera de Cuajone y la construcción de cinco nuevos talleres e instalaciones para transporte y logística en la unidad de Toquepala) para la compañía minera Southern Copper en el sur del Perú por un importe de aproximadamente US\$ 30 millones. En cuanto a las minas subterráneas, el proceso de apertura de túneles interiores es mucho más delicado y requiere normalmente de operadores especializados. Empresas como Aenza y San Martín son algunas de las principales en este sector. Por otra parte, cada explotación necesita de una infraestructura de disposición de sus residuos mineros:

- Construcción de vertederos ("botaderos" en terminología local) para depositar el desmote (esto es, el residuo en forma de roca con insuficiente ley metálica). Este residuo, en la medida en que no pueda ser reciclado (por ejemplo, en el afirmado de las carreteras de la mina), debe ser depositado en condiciones que aseguren la no contaminación del entorno. El vertedero debe por tanto ser de gran tamaño (por cada tonelada de metal obtenido suelen desecharse al menos 3 o 4 de roca no aprovechable), impermeable (esto suele conseguirse con arcillas especiales compactadas) y geotécnicamente estable. El destino final de la roca acumulada puede ser el "relleno" de la mina durante las operaciones de cierre.
- Construcción de conducciones y balsa/ presa de lodos mineros ("relaves" en terminología local): las operaciones de tratamiento del mineral suelen dejar un gran volumen de residuo cuasi-líquido (agua, minerales e impurezas de la roca procesada), que presenta un reto medioambiental mayor. Estos residuos se evacúan (normalmente a través de conducciones ad hoc, tras un proceso de espesamiento) hacia la llamada presa de relaves; la presa es un reservorio recubierto con una membrana especial, resistente a las posibles "agresiones químicas" de los lodos, y completamente impermeable para proteger las aguas subterráneas. Suele acompañarse de un sistema de drenaje para evitar que las aguas superficiales (escorrentía) puedan acceder a la balsa. En función del precio del mineral, el contenido metálico de los relaves puede ser eventualmente aprovechable (ver proyecto "explotación de relaves en Marcena" en el apartado "Perspectivas del sector minero").

Existen distintas empresas con experiencia en la construcción de botaderos y presas de relaves para mineras peruanas. Puede reseñarse la experiencia de Aenza (Toromocho, El Brocal, Cerro Lindo), JJC (Cerro Verde), Mota Engil (Las Bambas), Golder (Antamina) y San Martín (Cerro Corona), particularmente en la construcción de presas de lodos.

3.3.7. Alquiler y mantenimiento de maquinaria

Las actividades mineras son intensivas en el uso de diferentes máquinas y equipos. Muchas de ellas se utilizan para los movimientos de tierras, desarrollo de rampas, galerías horizontales, by pass, piques, chimeneas o galerías inclinadas. Entre estos equipos destacan las motoniveladoras, camiones de carga, grúas, excavadoras, rodillos y/o tractores, los cuales se utilizan en las labores de construcción, operación y mantenimiento de las minas. Las dimensiones de dichos equipos suelen ser grandes, debido al gran peso y volumen que representan el manejo y transporte del mineral.

Por su parte, estas empresas especializadas, para mantenerse al ritmo de las cambiantes necesidades de las empresas mineras a las que brindan servicios, renuevan constantemente sus equipos y capacitan a su personal en las tecnologías más avanzadas de maquinaria pesada.



Los equipos suelen venir, bien como parte de los propios que dispone la compañía encargada de realizar el movimiento de tierras o la obra civil en concreto o también pueden alquilarse a empresas especializadas en fabricación y/o comercialización de dichas máquinas. En algunos casos, se suele ofrecer la máquina junto con la realización del servicio a todo nivel, incluyendo la maquinaria, el personal, el planeamiento operativo, traslado de maquinaria, repuestos y mantenimiento.

En este subsector, si bien la inflación actual no ha afectado en los precios de estos equipos, la ralentización de la cadena de suministro postpandemia ha dado como resultado una escasez de maquinaria en el sector minero peruano. Del mismo modo, tras la pandemia la digitalización también ha transformado el tipo de maquinaria ofertado. Por ejemplo, Ferreyros oferta maquinaria pesada autónoma, posibilitando el funcionamiento constante de la mina. Un ejemplo de esta tecnología se puede encontrar en Quellaveco que recientemente se hizo con 28 unidades de camiones autónomos.

Entre las empresas que prestan dichos servicios, se destacan aquellas de origen peruano como Ferreyros, HV y IESA, S. A. Por otro lado, como ejemplo en el caso español, se podría destacar a la compañía POSADA, la cual provee de maquinaria pesada en los proyectos mineros.

3.3.8. Logística del transporte de mineral

En Perú la logística del mineral una vez procesado suele consistir en el transporte por carretera hasta algún puerto, para ser exportado desde allí por vía marítima. En muchas ocasiones, este servicio es realizado por la propia empresa minera. Sin embargo, existen ciertas compañías especialistas que también se encargan de dicho servicio como ETIBESA, POLUX, SATURNO y SERVOSA. Estas empresas, en algunos casos, también suelen realizar labores de acarreo de carga y transporte del mineral dentro de las minas.

Por otro lado, también se da el transporte interno por vía ferroviaria y por mineroducto, generalmente circunscritos a metales no preciosos, que deben ser transportados en grandes volúmenes.

Las minas de los Andes centrales en general evacúan el mineral a través del Ferrocarril Central (empresa Ferrocarril Central Andino), que une las zonas mineras de Paseo y Junín con el puerto del Callao. Por otra parte, las minas del sur suelen utilizar la línea Cuzco-Juliaca-Arequipa-puerto Matarani, explotada por la empresa Peru Rail, que presta servicios bimodales (transporte en camiones y posterior trasvase al ferrocarril).

La minera Southern tiene una línea ferroviaria propia, que une sus minas cupríferas de Cuajone y Toquepala con el puerto de Ilo, donde la empresa tiene su fundición de cobre. Dentro de los proyectos futuros, debe destacarse la iniciativa privada (empresa Apurimac Ferrum) para construir un ferrocarril de 600 km que una el emplazamiento de la mina de hierro que la empresa tiene en



Apurímac con el terminal portuario en San Juan de Marcona. Con una inversión cercana a los US\$ 290 millones, en 2019 se firmó un acuerdo de cooperación y confidencialidad entre Strike Resources Limited (empresa matriz de Apurimac Ferrum) y el Consorcio Ferrocarril del Sur para desarrollar dicha línea ferroviaria.

Por ahora, Antamina es la única explotación minera que transporta su producto hasta el mar a través de un mineroducto subterráneo, con una longitud de 300 km.

En el caso de los puertos, cabe destacar la existencia de varias terminales privadas para minerales. Algunas mineras grandes tienen un terminal propio (Shougang en San Juan de Marcena, Antamina en Huarmey), pero la mayoría alquilan terminales en puertos de explotación privada (propiedad de terceros o concesionados por el Estado). Por ejemplo, el terminal de embarque de concentrados en El Callao (concesionado a un consorcio privado que incluye a las mineras El Brocal y Chinalco), o el puerto de Matarani en Arequipa (propiedad de la empresa TISUR del Grupo Romero). Entre los proyectos futuros previstos, con una inversión estimada en más de US\$ 3.000 millones suscrita entre las empresas Volcan (peruana) y Cosco Shipping Ports (china), se posiciona la construcción del puerto de Chancay. En él se edificará una terminal de minerales. Por otro lado, se han contemplado actuaciones en Caravelí, donde el grupo minero Mapsa pretende construir un recinto portuario para minerales de hierro. Este proyecto estará sujeto a que se desarrollen las minas de hierro en la región de Andahuaylas (Mapsa tiene proyectos mineros ahí).

3.3.9. Servicios de medio ambiente

El sector minero tiene una enorme necesidad de servicios medioambientales, dado su elevado impacto sobre el entorno. Es especialmente delicada la disposición final de los residuos mineros (en particular los "relaves"), con un notable potencial de contaminación del entorno.

La demanda de estos servicios surge a lo largo de toda la vida del proyecto minero: desde su conceptualización y consiguiente Estudio de Impacto Ambiental, a la monitorización del cumplimiento de estándares ambientales durante la explotación del yacimiento, terminando con la ejecución del plan de cierre de la mina. El atractivo de este rubro ha ido creciendo conforme los estándares de exigencia medioambiental se elevaban en el país.

En este contexto, tampoco deben desdeñarse las oportunidades de trabajo con el sector público en sus actividades de supervisión del impacto ambiental del sector minero. Si bien el atractivo financiero suele ser menor, y sujeto a las complejidades de la contratación pública peruana, es un área en crecimiento.



Si bien, la demanda de servicios medioambientales por parte de las mineras peruanas antes estaba notablemente segmentada (las grandes multinacionales solían tener escasa autonomía en este ámbito, puesto que sus políticas de compras e incluso proveedores específicos vienen determinadas frecuentemente por sus casas matrices), ahora se realizan mediante procesos de licitación y son procesos cuya decisión es local.

Otro eje de segmentación se da entre los proyectos nuevos o recientes, y los antiguos: los primeros ofrecen mucho más volumen de negocio, puesto que se les aplica de forma inequívoca la normativa vigente, que exige un amplio catálogo de análisis y valoraciones medioambientales según lo ya dicho. En los proyectos antiguos, la aplicación de los actuales estándares medioambientales (que la empresa debería teóricamente comprometer en un Plan de Adecuación y Manejo Ambiental) viene inevitablemente mediatizada por los costes de adaptación, que en muchos casos son sustanciales; el grado de cumplimiento es por tanto mucho menor, y sujeto a una cierta erraticidad en función de criterios coyunturales. En el caso de los pasivos ambientales históricos, la problemática es aún más compleja, debido a la difícil atribución de responsabilidades y los enormes costes involucrados. De facto, en la gran mayoría de casos el Gobierno parece ser el único financiador posible de la remediación, actividad que desarrolla a través de la empresa pública Activos Mineros, la cual es dependiente del MINEM.

En general, dentro de este conjunto de servicios la gestión del Estudio de Impacto Ambiental es el área de negocio más importante; suele estar llevada por empresas que combinan las tareas técnicas (en ocasiones subcontratadas a consultoras especializadas) con las de “lobby” de las autoridades para la aprobación de los estudios realizados. Para elaborar EIAs se requiere la inscripción en un registro, manejado por el Servicio Nacional de Certificaciones para las Inversiones Sostenibles (SENACE, en la órbita del Ministerio del Ambiente); para la redacción de planes de cierre, se exige la inscripción en un registro diferenciado, gestionado igualmente por SENACE.

Según fuentes del sector, mientras que antes la prioridad era la seguridad y el medioambiente, las empresas de este rubro se están enfocando cada vez más en la sostenibilidad, ofertando certificaciones y consultoría en las normas ISO 14064 (verificación y contabilización de gases de efecto invernadero) o ISO 50001 (certificación del sistema de gestión energética).

En cuanto a la competencia en el mercado de consultoría medioambiental peruano, pueden reseñarse las multinacionales Environmental Resource Management, Kohn Crippen Berger, MWH, Hatch, Golder Associates, Ausenco Vector, Walsh o Arcadis; algunas de ellas (Golder, Ausenco) asumen además la ejecución de proyectos (presas de relaves, por ejemplo). Entre las más centradas en el trabajo de certificación y laboratorio, encontramos también con presencia importante a SGS, la española AENOR, Bureau Veritas, LL-C o Global Certificación. Entre las locales las más importantes son las ingenierías peruanas en su rama medioambiental (GMI, Cesel).

3.3.10. Ingeniería aplicada

Recientemente varias empresas de ingeniería han desarrollado departamentos específicos de ingeniería aplicada. Dicha ingeniería hace referencia a las técnicas aplicadas para la resolución de casos singulares y particulares en el área del mantenimiento industrial, casos donde las soluciones comúnmente aplicadas resultan más costosas y difíciles de llevar a cabo. A menudo, son soluciones para mantener activos, en las mejores condiciones de seguridad y eficacia.

En este sentido, según fuentes del sector, algunas de las técnicas que se podrían aplicar en la minería peruana son:

- La aplicación de composites en varios ámbitos industriales como pueden ser:
 - La reparación estructural de tuberías para recuperar espesores o reparar fugas. Mediante resinas reforzadas con fibras de carbono, kevlar o carga cerámica, la aplicación de esta técnica refuerza estructuras ya existentes sin necesidad de cambiarla por una nueva.
 - El recubrimiento superficial de equipos y líneas, de tal modo que resistan mejor la abrasión y la corrosión, mejorando las prestaciones de la instalación. De este modo, se ahorra tanto en las inversiones dedicadas a sistemas de reparación como en las dedicadas a la compra de componentes y equipos nuevos.
 - La mejora energética mediante recubrimientos cerámicos.
- Sellado de fugas de líneas y equipos en servicio, evitando parar las instalaciones.
- Injertos en líneas en servicio (*hot-tap*) que permite el taladrado de las tuberías para injertar otra línea sin dejar fuera de servicio las instalaciones.
- Tapones criogénicos en tubería para reparaciones puntuales en otros puntos de ésta.

Navec es una de las empresas españolas presentes en el sector minero peruano que está desarrollando esta división. El gasto en mantenimiento de instalaciones va en aumento, tendiendo cada vez más hacia el preventivo o incluso el predictivo (en contra del correctivo), principal motivo por el cual se está apostando cada vez más por estas técnicas innovadoras que reducen costes y aumentan la eficiencia de los equipos.

3.4. Análisis de la competencia

A continuación, se presenta una relación de las principales empresas del sector de ingeniería y construcción, tanto peruanas, como extranjeras, que operan en el país mediante unidades de negocio dedicadas a los sectores detallados en los párrafos anteriores.

TABLA 10: LISTADO DE 20 EMPRESAS POR TIPO DE SERVICIO⁵

EMPRESA	SECTORES							
	MOVIMIEN TO DE TIERRAS	CAMPAME NTOS	ENERGÍA	AGUA	MONTAJE ELECTRO - MECÁNICO	OBRA CIVIL	MEDIO AMBIENT E	ALQUILER DE EQUIPOS
COSAPI	■					■	■	■
GYM	■			■		■	■	
SAN MARTÍN	■				■	■		
ICCGSA	■		■			■		
JCC	■		■	■	■	■		
SSK	■		■	■	■			■
MOTA-ENGIL	■				■	■	■	
IESA S,A	■		■	■		■		
HV				■	■	■		
CONS, Y MINEROS	■			■		■		
STRACON	■	■				■		
ODEBRECHT						■		
ABENGOA PERÚ	■		■		■	■		
OHL	■				■			
G. COBRA			■	■				
BISA	■	■				■	■	■
AUSENCO					■	■	■	
FLUOR					■	■	■	
JACOBS					■			

⁵ El sector de la logística del transporte no aparece mencionado en la tabla ya que no se encuentra entre las áreas de actividad de las empresas mostradas.



BECHTEL								
---------	--	--	--	--	--	--	--	--

Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por Peru: the Top 10.000 companies 2019 y de las propias empresas

Según los resultados del análisis, la gran mayoría de las empresas analizadas están presentes en más de un sector (90 %). Los competidores restantes solo tienen actividad en un sector en concreto. En relación con lo anterior, los sectores más trabajados por las empresas analizadas son la infraestructura civil y el movimiento de tierras. Por otro lado, los servicios menos presentes en dichas empresas serían la instalación de campamentos y el alquiler y mantenimiento de maquinaria.





TABLA 11: NÚMERO DE EMPRESAS POR SECTOR

NÚMERO DE SECTORES	N.º EMPRESAS
Movimiento de Tierras	13
Campamentos	2
Energía	6
Agua	7
Montaje Electromecánico	11
Obra Civil	15
Servicios Medio Ambiente	7
Alquiler y Mantenimiento de Maquinaria	3

Fuente: Elaboración propia

Finalmente, se ha observado que un gran número de las empresas analizadas, ofrecen servicios de ingeniería, montaje y mantenimiento según modelo de contrato EPC y/o EPCM (65 %).

4. Demanda

4.1. Principales compañías mineras

Dentro del panorama peruano, la actividad minera puede ser clasificada según diversos aspectos tales como el tipo de actividad (exploración⁶ o explotación), la naturaleza de las sustancias del yacimiento minero al ser extraídas, el método de explotación, la forma del yacimiento, la ubicación del mineral, entre otras.

Sin embargo, el Estado Peruano utiliza el tamaño de producción como factor para designar el umbral de estudios y documentación de respaldo necesarios para la puesta en funcionamiento de un proyecto y el posterior modelo de supervisión de este. Según este factor, la minería peruana, se clasifica de la siguiente manera:

- **Gran minería:** Se produce cuando la actividad se realiza con una capacidad productiva mayor a 5000 TM. Este tipo de actividad suele estar desarrollada por las grandes multinacionales mineras presentes en el país, aunque también existe una serie de empresas peruanas de gran tamaño que de la misma forma desarrollan este tipo de actividad.
- **Mediana minería:** Cuando la actividad se realiza con una capacidad productiva entre 350 y 5000 TM. Este tipo de actividad suele estar a cargo de mineras de tamaño grande y/o mediano, tanto nacionales como extranjeras. Muchas de ellas, dependiendo del yacimiento minero en el que se encuentren, realizan al mismo tiempo los dos tipos de actividad minera.
- **Pequeña minería:** Cuando la actividad se realiza en un terreno menor a 2.000 hectáreas y/o cuando se tiene una capacidad productiva entre 25 y 350 TM. Las mineras pequeñas involucradas en esta actividad son, por lo general, nacionales.
- **Minería artesanal:** Cuando la actividad se realiza en un terreno menor a 1.000 hectáreas y/o cuando se tienen una capacidad productiva inferior a 25 TM. La participación de este tipo de minería en el cómputo total de la producción minero-metálica es bastante baja, con excepción del oro donde la minería artesanal sí que representa un porcentaje significativo

⁶ Existe una categoría especial de empresas exclusivamente dedicadas a la exploración, las llamadas "mineras junior". Suelen ser empresas mayormente procedentes de Canadá, Australia, Inglaterra, China o Estados Unidos, las cuales invierten en la búsqueda de mineral en determinadas concesiones, y cuando identifican yacimientos mineros importantes, pasan a explotarlos o (sobre todo si estos son de gran tamaño) ceden los derechos a otras mineras de mayor dimensión. Es un subsector especialmente sensible a la coyuntura financiera general y a los precios del mineral. En Perú, y a pesar del ascenso del precio de los metales, la tendencia de este tipo de minería es descendente. Un factor plausible, según Manuel Fumagalli, presidente de la Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía (SNMPE), sería la lentitud en el otorgamiento de permisos de las autoridades competentes que pueden demorar un proyecto hasta 18 meses antes de empezar a perforar. Algunas mineras junior importantes en Perú son Panoro Minerals, Regulus Resources, Alturas Minerals y Candente Copper.



en la producción total de ese mineral. Cabe resaltar que el grado de informalidad⁷ en este tipo de minería se estima como bastante alto (aproximadamente el 60 %).

Con carácter general, puede afirmarse que los estándares ambientales, laborales, entre otros aspectos, así como la sofisticación de los bienes y servicios que demandan las mineras establecidas en Perú, aumentan según el tamaño de la empresa.

A continuación, se describen las empresas mineras que integran los dos primeros grupos antes mencionados, es decir, las empresas pertenecientes a los grupos de la gran y mediana minería, según su procedencia, ya que sin duda son estas empresas las que pueden tener una mayor necesidad y potencial de contratación de servicios, como los que son considerados en este estudio. El listado que se ofrece a continuación se centra en las compañías mineras y los proyectos en los que participan, y no en los consorcios *ad hoc* formados para cada proyecto minero.

MULTINACIONALES:

Anglo-American: empresa minera con sede en Londres. Además de ser el mayor productor de platino en el mundo, con 40 % de la producción mundial total, es un gran productor de diamante, cobre, níquel, mineral de hierro, carbón térmico y metalúrgico. En Perú es el accionista principal (60 %) del proyecto cuprífero Quellaveco junto con Mitsubishi Corporation (40 %). Con un valor de 5.300 millones USD, su construcción comenzó en el 2018 y se espera iniciar su etapa operativa en 2022.

Enlace: <https://peru.angloamerican.com/>

BHP: es una de las compañías mineras más grande del mundo. Su único activo minero en Perú es Antamina, principal mina cuprífera del país, donde es accionista principal (33,75 %) junto con Glencore (33,75 %). Los socios minoritarios son Teck Resources (22,5 %) y Mitsubishi Corporation (10 %). Su sede para toda Sudamérica se encuentra en Santiago de Chile.

Enlace: <https://www.bhp.com>

China Minmetals: la compañía de origen chino y con sede en Pekín, es uno de los principales y más diversificados grupos mineros del mundo. Se dedica a la extracción de minerales como el

⁷ La minería informal se refiere a la actividad minera que se realiza en zonas con presencia de minerales y que no cuentan con derechos de explotación. La minería informal explota exclusivamente oro y se desarrolla mayormente en lugares abandonados en donde no es rentable hacer una gran inversión.



hierro, cinc, acero y cobre. En abril del año 2014, Glencore XStrata vendió a esta empresa su participación en la mina de Las Bambas ubicada en la región de Apurímac, por valor de US\$ 5.850 millones. Actualmente, opera dicha mina, una de las productoras de cobre más grandes de Perú. Tiene también los derechos sobre el proyecto El Galeno, el cual está ubicado en Cajamarca y que tiene un valor de US\$ 3.500 millones.

Enlace: <http://www.minmetals.com>

Freeport-McMoran Copper & Gold Inc: es un gran productor mundial de cobre y oro. Su único activo minero en Perú es la mina de Cerro Verde, una de las mayores del país, donde como socio principal (53,56 %) comparte accionariado con Sumitomo Metal Mining Company Ltd (21 %) y la peruana Buenaventura (19,35 %). El resto de las acciones de Cerro Verde están cotizadas en la Bolsa de Lima.

Enlace: <https://fcx.com>

Glencore International AG: con sede en Suiza, se considera la principal empresa privada dedicada a la compraventa y producción de materias primas y alimentos del mundo. La empresa controla el 50 % del mercado mundial de cobre, el 60 % de cinc, el 38 % de alúmina, el 28 % de carbón (para centrales térmicas), y el 45 % de plomo. En Perú participan en la explotación de Antamina según lo ya comentado, así como la mina Tintaya, Antapaccay en Cusco (cobre) y Los Quenuales, además de algunas unidades menores en los Andes centrales. También es el accionista mayoritario de Volcan Compañía Minera S.A., con el 37 %.

Enlace: <https://www.glencore.com>

Hudbay Minerals: es una compañía minera canadiense integrada con operaciones, propiedades de desarrollo y actividades de exploración de oro, cinc y cobre, en todo el continente americano. Todos los proyectos de esta empresa minera se centran en el continente americano. En Perú Hudbay explota la mina Constancia, en el departamento de Cusco.

Enlace: <https://hudbayminerals.com>

Minera Barrick Misquichilca S.A.: Barrick es una compañía minera canadiense que desarrolla actividades de exploración y explotación minera en diferentes partes del mundo. La sede central se



encuentra en Toronto, Canadá. En Perú se encuentra presente en la mina de oro de Lagunas Norte, cercana a la ciudad de Trujillo en el distrito de La Libertad.

Enlace: <https://www.barrick.com>

Minera Chinalco: la empresa Chinalco forma parte del La Corporación de Aluminio de China (Chinalco, del nombre en inglés Aluminum Corporation of China Limited) y es el único productor de alúmina y el mayor productor de aluminio primario de la República Popular China. Actualmente, explota el proyecto de Toromocho en la región de Junín, que entró en operación en el año 2013.

Enlace: <https://www.chinalco.com.pe/>

Nexa Resources: Este grupo es el quinto mayor operador de cinc a nivel mundial. En Perú controla tres explotaciones de cinc: Cerro Lindo, Atacocha y El Porvenir. También operan la refinería de cinc de Cajamarquilla (región Lima), la de mayor tamaño en Latinoamérica. Además, también tiene en cartera los proyectos de Magistral, Shalipayco, Pukaqaqa o Hilarión.

Enlace: <https://www.nexaresources.com>

Newmont Mining Corporation: la empresa estadounidense es uno de los productores de oro de mayor tamaño en el mundo. En Perú es accionista principal del proyecto aurífero Yanacocha (95 %).

Enlace: <https://www.newmontgoldcorp.com>

Shougang Hierro Perú S.A.: Shougang es uno de los mayores operadores de acero de China. La empresa Shougang Hierro Perú es la única productora de hierro a nivel nacional, junto con la Minera Shouxin, y realiza operaciones en el Distrito de Marcona, provincia de Nazca (Ica).

Enlace: <http://www.shougang.com.pe>

Southern Perú Copper Corporation: La compañía peruana pertenece a Southern Copper Corporation (SCC), siendo Grupo México su principal accionista. Se trata de uno de los productores integrados de cobre más grandes del mundo. Se dedica a la producción de cobre, molibdeno, cinc, plomo, carbón y plata. Sus operaciones de minado, fundición, y refinación se encuentran ubicadas



en Perú y México. En Perú, es el principal grupo minero; explota en solitario las minas de Toquepala (en proceso de expansión) y Cuajone, así como la refinería de cobre en Ilo. Es también accionista principal del proyecto Tía María, hoy paralizado por problemas con las comunidades locales.

Enlace: <http://www.southernperu.com>

Mitsubishi Corporation: este conglomerado opera casi todas las industrias existentes, incluida la minera. En Perú, posee el 40 % del accionariado de la mina Quellaveco y el 10 % de Antamina.

Enlace: <https://www.mitsubishicorp.com>

PERUANAS:

Consorcio Minero Horizonte S.A. (CMH): empresa de capitales peruanos que realiza labores de exploración, explotación, extracción y desarrollo de recursos minerales auríferos e hidroeléctricos. Actualmente, CMH es la segunda empresa minera de oro subterráneo de Perú, y la quinta del sector en todo el país, con una producción anual de 190 mil onzas de oro. Cuenta con dos minas operativas de oro en la región de La Libertad, y una en la región de Puno.

Enlace: <https://www.cmh.com.pe>

Hochschild Mining ple: controlado por la familia peruana Hochschild, pero con sede en Londres, donde cotizan sus acciones. En Perú el grupo controla la Compañía Minera Ares que opera las minas de Arcata, Pallancata e Inmaculada.

Enlace: <http://www.hochschildmining.com>

Minera Buenaventura: es con diferencia el mayor grupo minero peruano, controlado por la familia Benavides (26,3 %). Tiene participación mayoritaria o única en numerosos proyectos mineros del país, de oro, plata, cobre, cinc y otros metales: El Brocal, Uchucchacua, Orcopampa, La Zanja, Colquijirca, Colmolache etc.; además, acompaña a Freeport McMoran como socio minoritario en la mina de Cerro Verde.

Enlace: <http://www.buenaventura.com>



Volcan Compañía Minera S.A.: Volcan es uno de los mayores productores de cinc, plomo y plata en el mundo. La Compañía está considerada como uno de los productores de menor costo en la industria. Todas las operaciones se encuentran en la Sierra Central de Perú e incluye las unidades operativas Yauli, Chungar, Alpamarca y Cerro de Pasco.

Enlace: <https://www.volcan.com.pe>

Minsur S.A.: perteneciente al conglomerado empresarial Brescia-Cafferata. Sus operaciones mineras se centran en el estaño, siendo el segundo productor mundial de este metal en 2021, tras haber aumentado un 27 % su producción. La compañía posee la mina de estaño San Rafael (Puno), metal que se refina en su complejo metalúrgico Funsur (Pisco). Además, ha desarrollado y opera el proyecto de oro Pucamarca en la provincia de Tacna. También tiene los derechos sobre el proyecto cuprífero Mina Justa (US\$ 750 millones).

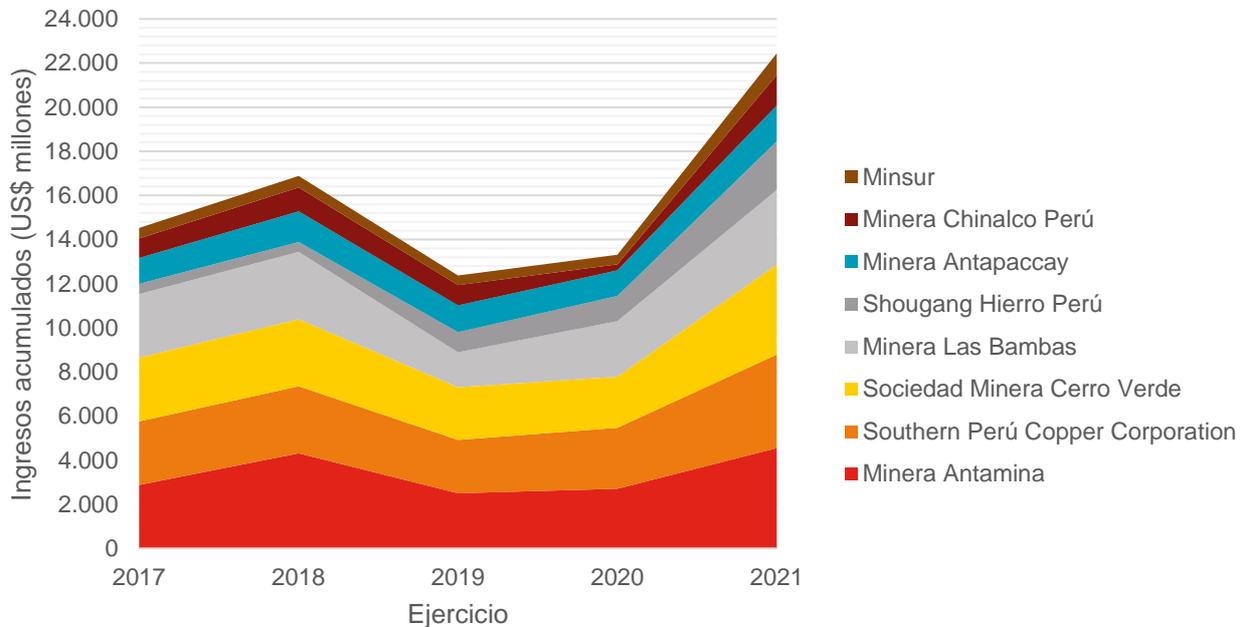
Enlace: <http://www.minsur.com>

En el Gráfico 7 se muestra la evolución que han tenido las principales empresas mineras presentes en el país en cuanto a facturación entre los años 2017 y 2021. Cabe comentar que, para la elaboración del gráfico, se ha tenido en cuenta tanto la facturación de estas mineras, así como la facturación de algunos de los consorcios en los que participaron durante este periodo.

En cuanto a esos consorcios considerados en el gráfico, a continuación, se desglosa la participación que tuvo cada una de las empresas mineras que formaron parte de cada uno:

- Minera Antapaccay: Propiedad de Glencore International (100 %).
- Minera Las Bambas: Propiedad de China Minmetals (100 %).
- Sociedad Minera Cerro Verde: Participada principalmente por Freeport-McMoran (53,6 %), SMM Cerro Verde Netherlands (21 %) y Minera Buenaventura (19,35 %)
- Minera Antamina: Participada principalmente por: BHP (33,7 %) y Glencore International (33,7 %).

GRÁFICO 7: PRINCIPALES EMPRESAS Y CONSORCIOS MINEROS – FACTURACIÓN⁸, 2017-2021



Fuente: Elaboración propia en base a información publicada por Perú Top Publications: Top 10.000 Companies 2017-2021

⁸ Cabe mencionar que para esta tabla se ha intentado ofrecer la información más precisa posible, teniendo en cuenta los datos disponibles. Sin embargo, y debido a la falta de datos exactos sobre ingresos registrados en algunos años para ciertas empresas, se ha optado por considerar el promedio entre el rango de facturación mínimo y máximo contemplado por las mismas. Por ello, el grado de precisión podría variar en algunos puntos a causa de ese factor.



4.2. Importaciones de bienes de equipo por parte de empresas mineras

Las importaciones de bienes de equipo pueden ofrecer una primera orientación sobre las posibilidades de negocio en torno a cada empresa o consorcio minero. Téngase en cuenta, en todo caso, que parte de las adquisiciones de bienes de equipo se canalizan hacia el mercado local peruano y otra parte, (normalmente bienes de equipo de mayor sofisticación) es adquirida directamente mediante compra directa⁹ a los proveedores extranjeros o indirectamente vía intermediarios, sean estos importadores y/o distribuidores locales.

Por otro lado, existe otra modalidad de adquisición de bienes de equipo que es a través de las empresas contratistas¹⁰ de servicios mineros, de empresas que realizan actividades conexas¹¹ y/o a través de ingenierías que hacen proyectos EPC / EPCM ("llave en mano"), las cuales son las encargadas de subcontratar con posterioridad muchas de las actividades del proyecto que van a realizar. Estas empresas se encargan de adquirir desde el producto más básico hasta la máquina más compleja para ejecutar operaciones, de acuerdo con las exigencias establecidas en cada contrato. Estas empresas tienen sus propios recursos humanos, además de equipos y maquinaria. Si no tienen los equipos y maquinaria solicitados, deben alquilarlos para poder prestar los servicios acordados.

A continuación, se muestra una tabla que refleja de forma cuantitativa las importaciones de bienes de equipo realizadas de forma directa por las principales empresas mineras que operan en Perú durante el periodo 2017-2021.

⁹ Según fuentes consultadas de la Asociación de Contratistas Mineros del Perú, se está produciendo un fenómeno, por el cual, salvo elementos de gran envergadura, se está dejando de comprar gradualmente bienes e insumos materiales directamente a los proveedores, para pasar a depender directamente de los servicios proporcionados por los contratistas mineros.

¹⁰ De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 3 del Decreto Supremo N° 005-2008-EM, una empresa contratista minera es aquella que, con autonomía funcional y patrimonio propio, ejecuta actividades de exploración, desarrollo, explotación y beneficio, inscribiéndose para ello en la Dirección General de Minería del MINEM. Cualquier otra empresa que no esté inscrita en ese registro, no podrá realizar las actividades anteriormente citadas

¹¹ Es necesario precisar que no toda empresa que presta servicios a una compañía minera puede calificarse como contratista minera. Resultará necesario evaluar con detalle si realiza las actividades de exploración, desarrollo, explotación y beneficio, según el decreto N° 005-2008-EM, en base al Texto Único Ordenado de la Ley General de Minería. Estas empresas realizan actividades auxiliares o complementarias a la actividad minera por encargo del titular de actividad minera

TABLA 12: IMPORTACIONES DE BIENES DE EQUIPO, POR EMPRESA, 2017-2021

Empresa Minera	Total, acumulado en US \$
Southern Peru Copper Corporation	770.426.966
Sociedad Minera Cerro Verde	399.486.967
Shougang Hierro Perú	289.397.881
Minera Chinalco Perú	254.239.483
Marcobre	148.533.863
Compañía Minera Antapaccay	91.411.342
Minera Las Bambas	75.405.614
Compañía Minera Antamina	59.057.675
Compañía de Minas Buenaventura	43.079.561
Hudbay Perú	38.428.150
Minera Yanacocha	35.235.310
Minsur	34.771.686
Volcan Compania Minera	18.531.425
Compania Minera Ares	11.531.067
Cia Minera Poderosa	7.871.789
Nexa Resources Perú	5.785.276
TOTAL	2.283.194.055

Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados en VERITRADE

Por otro lado, en la siguiente tabla se muestran los principales bienes de equipo importados por estas empresas durante el mismo periodo, la partida arancelaria correspondiente, así como el porcentaje sobre el total importado.

TABLA 13: PRINCIPALES BIENES DE EQUIPO IMPORTADOS, POR PRODUCTO, 2017-2021

Producto	Partida Arancelaria	Porcentaje sobre total acumulado
Partes de máquinas y aparatos contenidos en la partida 84.74 (procesos de clasificación, mezcla, separación y aglomeración entre otros)	8474.90.00.00	22,1 %
Neumáticos (llantas neumáticas) nuevos de caucho, de los tipos utilizados en vehículos y máquinas para la construcción, minería o	4011.80.00.00	4,1 %
Volquetes automotores proyectados para utilizarlos fuera de la red de carreteras	8704.10.00.00	3,9 %
Palas mecánicas, excavadoras, cargadoras y palas cargadoras cuya superficie pueda girar 360°	8429.52.00.00	3,8 %
Las demás partes de máquinas o aparatos de la partida 84.28 (procesos de elevación, carga, descarga o manipulación)	8431.39.00.00	3 %
Partes de las demás bombas con excepción de las bombas elevadores de líquidos	8413.91.90.00	2,1 %

Fuente: Elaboración propia en base a datos publicados en VERITRADE

Es importante mencionar que, a pesar de no ser un bien de equipo, los productos químicos son parte destacable de las importaciones realizadas por las empresas de la tabla 12. Del total importado por dichas empresas durante el periodo de referencia, casi un 10 % corresponde a productos químicos como, por ejemplo, el hidrogenosulfuro (sulfhidrato) de sodio.

4.3. Inversión en el sector

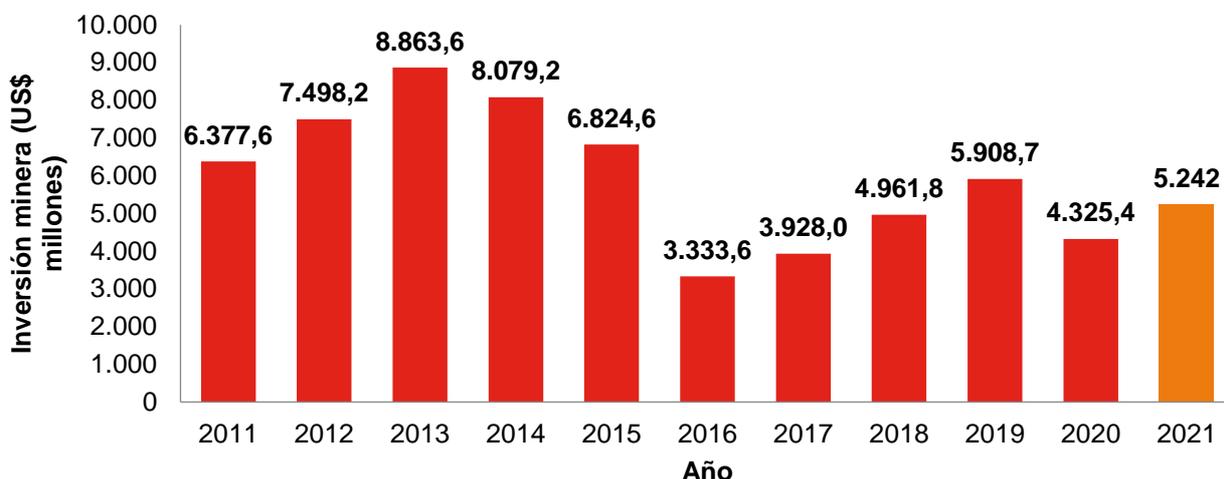
Según datos publicados en el Boletín Estadístico Minero 2021, publicado por el MINEM, la cifra total de inversión en el sector minero, durante el periodo 2017 – 2021, fue de 24.362 millones USD.

Al respecto, cabe mencionar que en el quinquenio entre los años 2009 y 2013, se presenció un crecimiento exponencial debido principalmente al desarrollo de proyectos tales como Las Bambas (Apurímac), Ampliación Cerro Verde (Arequipa), Antapaccay (Cusco), Toromocho (Junín), Constanza (Cusco), entre otros.

Posteriormente, entre el 2014 y el 2016, la inversión decreció a consecuencia de que estos grandes proyectos mineros culminaron la fase de construcción para convertirse progresivamente en proyectos productivos de gran envergadura. En los siguientes tres años, nuevamente se

experimentó un incremento en las inversiones mineras, debido al desarrollo de proyectos como Ampliación Toquepala, Ampliación Marcona y Ampliación Shahuindo (Fase II), los cuales comprometieron un monto de inversión total de 2.464 millones USD, dando inicio así a un nuevo repunte en las inversiones mineras en el país. Con la llegada de la pandemia COVID-19 a principios de 2020, muchos de los proyectos en marcha se paralizaron y con ello la inversión. Con la recuperación económica y comercial del segundo semestre de 2020 y del año 2021, la inversión se recuperó, pero todavía sigue lejos de lo visto en 2019. Como se puede ver en el gráfico 8, la inversión al cierre del 2021 ascendía 5.242 millones USD, evidenciando un incremento de 21,1 % respecto al año previo (4.325 millones USD).

GRÁFICO 8: INVERSIONES TOTALES EN MINERÍA 2011 - 2021



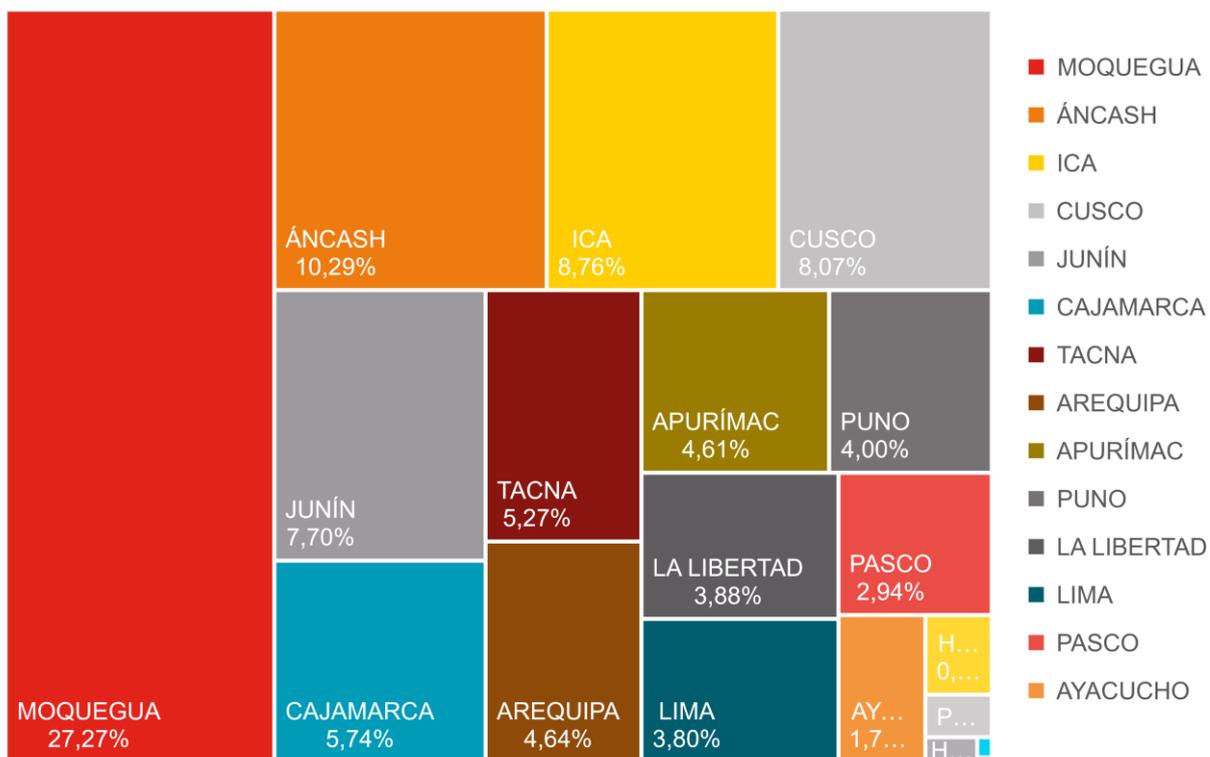
Fuente: [Anuario Minero 2021](#) (MINEM)

Sin embargo, el BCRP prevé que para 2022 la inversión minera caiga un 5 % y para el 2023, un 16 %. La razón para tal caída es, por un lado, la conflictividad social en torno a la minería, y por otro, el hecho de que algunos grandes proyectos, como Quellaveco y Toromocho, culminarán su inversión en 2022.

El principal inversor en el 2021 fue Anglo American Quellaveco S.A. (1.312 millones USD) que mantuvo la primera posición representando el 25 % de la inversión total, debido a la inversión ejecutada en la mina Quellaveco. De manera similar, Compañía Minera Antamina S.A. (US\$ 481 millones) y Southern Perú Copper Corporation (339 millones USD) ocuparon el segundo y tercer lugar con participaciones de 9,2 % y 6,5 %, respectivamente. Es importante mencionar que, las tres empresas mencionadas representaron en conjunto el 40,7 % de la inversión total ejecutada en 2021.

De la misma forma, se estima que estas inversiones continuarán creciendo en el medio y largo plazo. La cartera de proyectos de construcción y/o ampliación de minas dada a conocer en 2021, consta de 43 proyectos, los cuales precisarán de una inversión estimada de 53.168 millones USD. A medio plazo, las minas cuya apertura está prevista para 2023 suponen una inversión de 7.182 millones USD, siendo el proyecto Quellaveco el de mayor importancia (5.300 millones USD).

GRÁFICO 9: INVERSIÓN MINERA, POR REGIÓN, 2021



Elaboración propia a partir de datos publicados en el [Boletín Estadístico Minero 2021](#) por el MINEM.

A nivel de regional, en 2021, Moquegua se mantuvo en primera posición captando 1.428 millones USD de inversión, lo cual representó el 27,3 % del total, consecuencia del desarrollo del proyecto minero Quellaveco ubicado en dicha región. La segunda mayor participación corresponde a Áncash con 539 millones USD, región en la que resalta Compañía Minera Antamina S.A. por la mayor inversión en su actual operación minera Huincush y que representa el 10,3 % de la inversión total. En tercer lugar, destaca Ica (459 millones USD), región en la que sobresale la ampliación de la mina Shouxin. En conclusión, las tres regiones mencionadas representaron en 2021 el 46,3 % de la inversión total.

En cuanto a los rubros a los cuales fue destinada la inversión antes mencionada, cabe mencionar que los de mayor actividad fueron los de: planta beneficio, infraestructura, desarrollo y preparación y equipamiento minero.

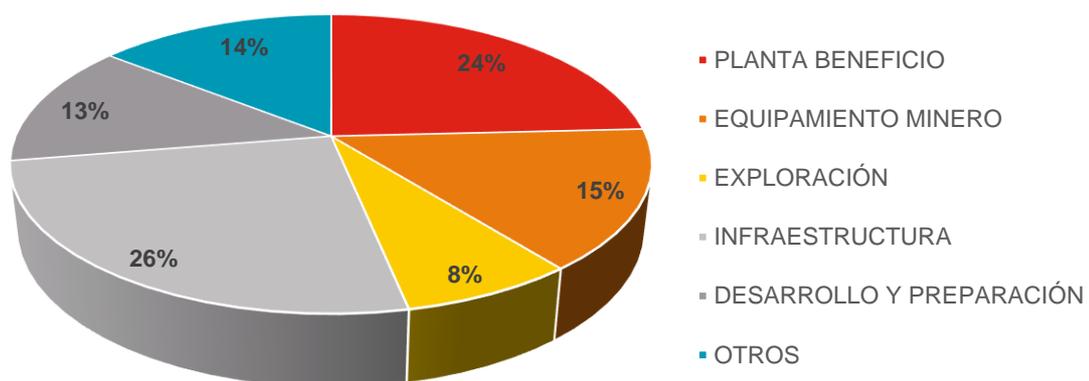
Como se puede apreciar en el gráfico siguiente (gráfico 10) el sector que más inversiones atrajo durante el periodo 2017 - 2021 fue el de **infraestructura**, manteniendo una cifra anual promedio por encima de los 1.000 millones USD, aunque con un retroceso del 10 % con respecto al primer año del periodo. En este sentido, la empresa que lideró el ranking de inversiones en esta área en el 2021 fue la minera Anglo American, debido a la construcción del proyecto Quellaveco.

De la misma forma, el sector de **exploración** experimentó un comportamiento similar al de infraestructuras, anotándose una evolución descendente del 33 % durante el periodo 2017-2021. A pesar de un incremento de precios visto en las materias primas durante 2021, que podría llevar a pensar en una mayor inversión en exploración, la evolución negativa mencionada anteriormente estuvo motivada principalmente por la pandemia y también, por los distintos problemas sociales en múltiples proyectos mineros del país.

Por otro lado, el rubro de **planta beneficio** experimentó un incremento cercano al 390 % durante el periodo estudiado (2017-2021) debido principalmente a la ejecución de los proyectos de Quellaveco, Antamina y la ampliación de Toromocho.

Finalmente, los sectores de **equipamiento minero** y **desarrollo y preparación** presentaron una tendencia ascendente del 52 % desde el 2017 hasta la fecha. Este incremento tan importante alcanzado en este último sector se produjo principalmente entre los años 2017 y 2019 y fue debido en gran medida a la puesta en funcionamiento de la mina de hierro de Shougang Hierro Perú, S.A.A. ubicada en Marcona, la cual copó el 21 % de la inversión total en el sector ese año.

GRÁFICO 10: INVERSIONES MINERAS, SEGÚN RUBRO, 2017 - 2021



Fuente: Elaboración propia en base a información procedente de los Anuarios Mineros 2017 – 2021 publicados por el MINEM

A continuación, se presenta una tabla con las principales inversiones en el sector minero para el periodo 2017-2021, según la empresa que las acometió. Como puede verse, las inversiones de Anglo American Quellaveco se han multiplicado por 7, debido a la construcción de la mina

Quellaveco. Por otro lado, las compañías Southern Perú Copper, Shougang Hierro Perú y Sociedad Minera Cerro Verde presentaron una tendencia descendente, debido principalmente a la finalización de la construcción de sus respectivos proyectos o ampliaciones al principio del periodo analizado.

TABLA 14: PRINCIPALES INVERSIONES MINERAS, POR EMPRESA, 2017 – 2021

Empresa	Total, acumulado en US \$ millones	Porcentaje participación sobre total acumulado
ANGLO AMERICAN QUELLAVECO S.A.	4.644	19 %
SOUTHERN PERU COPPER CORPORATION SUCURSAL DEL PERU	2.264	9 %
MARCOBRE S.A.C.	1.739	7 %
COMPAÑIA MINERA ANTAMINA S.A.	1.616	7 %
MINERA CHINALCO PERU S.A.	1.309	5 %
SHOUGANG HIERRO PERU S.A.A.	1.229	5 %
SOCIEDAD MINERA CERRO VERDE S.A.A.	1.170	5 %
MINERA LAS BAMBAS S.A.	1.083	4 %
COMPAÑIA MINERA ANTAPACCAY S.A.	863	4 %
MINERA YANACOCHA S.R.L.	626	3 %
Total, inversión 2017 - 2021	24.362	-

Fuente: Elaboración propia en base a información procedente de los Boletines Estadísticos Mineros publicados por el MINEM

4.4. Factores decisorios a la hora de contratar un servicio

Según fuentes del sector consultados, en Perú, las grandes empresas mineras cuentan con mecanismos de subcontratación para sus operaciones mineras. La tercerización y descentralización de los procesos productivos y administrativos del sector minero se deben, entre otros factores, a las transformaciones de los nuevos sistemas productivos, la necesidad de contar con instrumentos de



producción flexibles, las tendencias mundiales en administración y gestión de negocios, así como al tener que el deber de competir a nivel mundial.

La evaluación de las empresas encargadas de realizar dichas actividades consiste en determinar cuáles de ellas cumplen con los criterios establecidos por la empresa minera para la realización de los servicios contratados de una forma eficiente y eficaz, cumpliendo además con programas *compliance*, es decir, adoptando un conjunto de procedimientos y buenas prácticas que identifiquen los riesgos operativos y legales. Asimismo, cabe precisar que, al tratarse de una tercerización, usualmente los servicios realizados se valoran y se retribuyen en función a la producción, productividad, eficiencia, avances y otros factores como la calidad de la mano de obra.

En cuanto a los factores que determinan la contratación de una empresa u otra, estos pueden diferenciarse en dos tipos: aquellos que son comunes a todas las empresas mineras y aquellos que son particulares ya que afectan a unas u otras, en función del tipo de minería que estén realizando.

1. Factores comunes

- Confianza - Uno de los factores comunes más importantes es la confianza. Las compañías mineras buscan empresas confiables tanto técnica como económicamente, con un *track record* de proyectos entregados en plazo y forma y demostrando su solvencia económica. Normalmente, para la oferta de servicios, se suele realizar un concurso en el cual se tienen en cuenta empresas que estén homologadas con la minera, seleccionando las participantes en función del tamaño y tipo del proyecto.
- Homologación: En el Perú existen diferentes empresas mineras que antes de contratar a un proveedor, exigen que este pase un proceso de homologación. Se trata de un proceso por el cuál un proveedor es evaluado en los ámbitos deseados, normalmente de aquellos en los que posteriormente quiera licitar. Dicha evaluación se realiza ante una autoridad certificadora como SGS, Achilles Perú o AENOR.
- Nivel de complejidad y exigencia - Otro de los factores tomados en consideración es el nivel de complejidad y exigencia de los proyectos, los cuales requieren de una modalidad de servicios que son muy costosos y requieren de cierto nivel de apalancamiento por parte de las empresas ofertantes de los mismos, con el fin de conseguir las capacidades operativas suficientes para poder desarrollarlos con éxito. Es decir, se valora que el servicio se ejecute correctamente. Durante muchos años, en Perú no existió mucha oferta de empresas con capacidades operativas para realizar ciertos servicios. Este hecho, provocó que muchos de los lanzamientos de concursos para servicios mineros en esa época estuviesen orientados esencialmente a empresas internacionales, principalmente del entorno anglosajón, ya que éstas sí tenían las capacidades y experiencia necesaria para la realización de esos servicios mineros.

- Tener avales - De la misma forma, y relacionado con el factor anterior, la necesidad de ofrecer avales que soporten las exigencias operativas y financieras de los servicios a realizar, también son importantes de cara a una futura elección. Esto hace, que muchas empresas de menor envergadura queden fuera de los concursos mineros debido a la dificultad de presentar garantías que apoyen sus actividades.
- Sensibilidad medioambiental y compliance - En cuando al factor medioambiental, también se tiene relativamente presente en la elección de las empresas de servicios. Estas tienen que demostrar que sus actividades y su forma de realizar los servicios ofrecidos están alineadas con la política medioambiental de la empresa minera. En los últimos años, además, se está exigiendo a los proveedores el cumplimiento de criterios ESG que hacen referencia a factores ambientales, sociales y de gobierno corporativo.

2. Factores particulares

Por otro lado, y dependiendo del tamaño de la empresa minera, también existen factores particulares que de la misma forma interfieren en la decisión sobre la elección final de una empresa u otra.

- **Gran minería:** En estos proyectos, uno de los factores más valorados es la familiaridad. Es decir, se suele dar bastante relevancia el que se haya trabajado con la empresa minera en anteriores ocasiones por lo que es habitual la relación a largo plazo entre las mineras y los proveedores de servicios. También se tiene en cuenta, el historial de trabajo o la reputación lograda en el mercado. Cabe mencionar que para los proyectos mineros de gran envergadura suele haber una amplia preferencia por contratar a grandes compañías y multinacionales especializadas en diferentes tipos de servicios industriales. La fórmula elegida varía desde la contratación para un servicio específico hasta la gestión integral bajo la modalidad EPC / EPCM.
- **Pequeña y mediana minería:** En estos casos, el factor precio tiene una importancia bastante grande, es decir, una vez seleccionado el servicio óptimo, se busca el mínimo costo de operación. En este caso, las relaciones que se establecen entre la empresa minera y la empresa contratista suelen ser menos estables y/o duraderas en el tiempo, hecho que provoca que exista una alta rotación de proveedores de servicios en los proyectos mineros de menor escala.



5. Precios

Dada la heterogeneidad de los bienes y servicios que adquiere el sector minero en Perú, es difícil hablar de precios en general.

Sí cabe señalar que el sector minero tiene una enorme ciclicidad, que tiene un inmediato reflejo en los precios de sus compras. En las épocas de bonanza minera, los precios de los insumos y bienes de equipo suben con rapidez, por la fuerte demanda de estos productos y la relativa rigidez de la oferta; en las fases de atonía o regresión del sector, las mineras trasladan la presión sobre sus ingresos a los proveedores, forzándoles a reducir precios con igual velocidad. Esto último supone un factor de reequilibrio del sector, puesto que ayuda a que los márgenes se restablezcan, de manera que la exploración y explotación minera pueda reiniciarse partiendo de unos costes de funcionamiento más reducidos.

A diferencia de las compras directas de bienes y equipos, en los cuales existe una relación directa entre el precio a pagar por estos insumos y el precio existente de los metales, en los contratos de servicios, la situación difiere. Según profesionales del sector, en estos casos, el precio suele estar influenciado por el tipo de servicio que se va a realizar, así como por la exigencia y la complejidad del proyecto.

Existe un término, que es el de “margen de utilidad”, que se utiliza con frecuencia a la hora de pujar por los diferentes proyectos que son ofertados. Este término mide el beneficio hipotético que una empresa podría tener con la realización de un determinado servicio y este beneficio se suele situar como máximo en un 10 % del presupuesto del proyecto. Últimamente, estos márgenes se han visto reducidos como consecuencia de una menor inversión y una mayor competencia. Además, las empresas mineras suelen desgranarlo a partir de la estructura del presupuesto presentada en la oferta del servicio y, en ocasiones, puede generar controversias entre las partes si el margen es más alto de lo debido. Por tanto, el “margen de utilidad” es un factor que se valora bastante a la hora de escoger una empresa contratista u otra para la realización del servicio.

La moneda, a partir de la cual, se suelen valorizar los proyectos y posteriormente realizar el pago correspondiente, suele ser el dólar americano (USD). Según representantes del sector, el pago de servicios en el sector minero se realiza mediante facturas que son liquidadas después de 40 días de realizado el servicio, por lo general a través de transferencia bancaria.

En algunos casos, el contratista puede solicitar que la empresa minera le adelante un porcentaje del monto a ser pagado por el servicio y esta solicitud puede ser concedida siempre y cuando la empresa de servicios esté cumpliendo con la planificación de las actividades propuestas para el desarrollo del servicio, así como con la supervisión y la normativa existente del Estado.



Por otro lado, existen una serie de impuestos imponibles por la realización de actividades comerciales en Perú. Estos se clasifican en dos tipos: indirectos (como el Impuesto General a las Ventas - IGV) y directos, como los impuestos que gravan la renta (rentas empresariales y dividendos, entre otros).

TABLA 15: PRINCIPALES IMPUESTOS EN PERÚ

Ingresos		IGV	A las transacciones financieras	Impuesto Temporal a los Activos Netos
Rentas empresariales	Dividendos	18 %	0,05 %	0,40 % sobre la base que exceda 1 millón de soles

Fuente: Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT)

Finalmente, mencionar el pago de 547,80 soles para para la inscripción de empresas contratistas mineras. En el apartado 8 se da más detalle sobre los tramites a realizar para inscribir a una empresa como contratista minera.



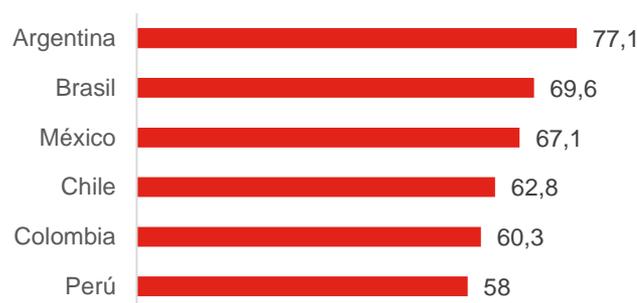
6. Percepción del producto español

No hay una percepción específica del producto español, debido a la gran variedad de bienes y servicios incluidos en el presente informe. La falta de tradición minera (reciente) de España hace que no exista una marca-país que pueda acoger al producto español en este sector. En el mismo sentido opera el corto historial (con algunas excepciones) de la empresa española como proveedora del sector minero peruano.

En todo caso, sí hay una buena imagen en algunos segmentos específicos de los señalados anteriormente: por ejemplo, en construcción, ingeniería, transmisión eléctrica o el manejo de agua, que son muy importantes para el desarrollo de los proyectos mineros.

El estudio “La Reputación de España en el Mundo” publicado por RepTrak-Reputation Institute en el año 2021, tiene por objetivo analizar la percepción que se tiene de España en una muestra representativa del público general, basada en información recopilada en 28 países. El análisis de la reputación de España en los países latinoamericanos ofrece interesantes, y a la vez preocupantes, conclusiones. La primera de ellas es que Perú, con 58 puntos, es el país que menos valora a España y Argentina el que más con 77,1. En segundo lugar, en el caso peruano, la percepción de España ha empeorado drásticamente un 23,7 %, con respecto al 2020. Si se comparan estos datos con los recopilados en el año 2017, España ha empeorado su reputación casi 9 puntos en dichos estos 5 años. El siguiente cuadro muestra el puntaje obtenido por España, en cuanto a su reputación, en los 6 países de la región encuestados:

GRÁFICO 11: REPUTACIÓN DE ESPAÑA EN LATINOAMÉRICA

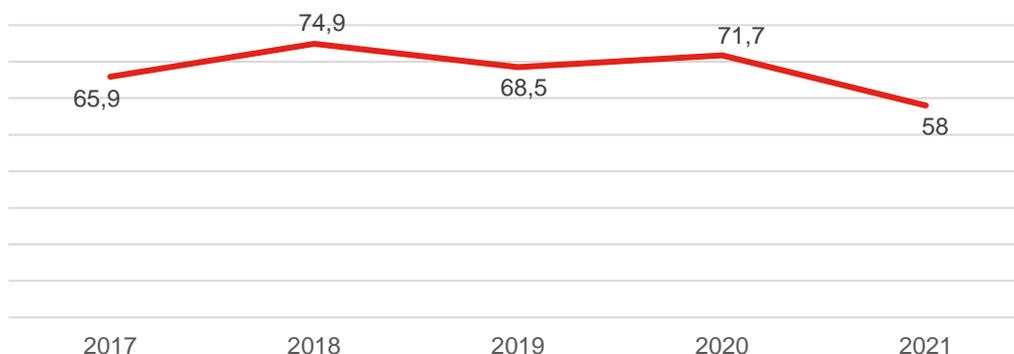


Fuente: [CountryRepTrack](#) (2021)

A continuación, se muestra la evolución de la reputación española en Perú desde el 2017. Se puede ver como dicha puntuación es muy desigual entre los años.



GRÁFICO 12: EVOLUCIÓN DE LA REPUTACIÓN ESPAÑOLA EN PERÚ, 2017 - 2021



Fuente: [CountryRepTrack](#) (2017 al 2021)

Por otro lado, según el Directorio de Empresas Establecidas en Perú, publicado cada año por ICEX, actualmente hay aproximadamente 350 empresas españolas establecidas en el país, de las cuales, al menos 50 de ellas, tienen actividad en las áreas de ingeniería y construcción. No obstante, se estima que el número real de empresas españolas en Perú podría rondar las 500. Las necesidades en estos ámbitos en la región de América Latina y más concretamente en Perú, suponen grandes oportunidades para las empresas españolas en este sector.

Como apunte general, entre los proyectos más destacados en el ámbito de la ingeniería y construcción en la región de América Latina, en los cuales han participado empresas españolas están: la ampliación del Canal de Panamá, la construcción de la estación de aguas residuales (EDAR) de Atotonilco (México) y la construcción de la planta termosolar de Cerro Dominador (Chile).

De la misma forma, y más concretamente en el mercado de la ingeniería y construcción en Perú cabría destacar, la participación de ACS y FCC en el Consorcio Nuevo Metro de Lima, para el desarrollo y la construcción de la Línea 2, así como la de Técnicas Reunidas y el Grupo Cobra en la ampliación de la refinería de Talara (segunda refinería del país). Destaca también, Tedagua en la construcción y posterior operación y mantenimiento del proyecto “Provisión de Servicios de Saneamiento para los distritos del Sur de Lima”, que se convertirá en la primera instalación desalinizadora de agua del mar para uso potable en Perú. Asimismo, hace falta mencionar a Sacyr por la construcción de la segunda pista de aterrizaje del aeropuerto de Lima y a Ferrovial y Acciona por la construcción de la nueva torre de control del mismo aeropuerto. Finalmente, OHLA también ha participado en varios proyectos de construcción como la de la planta de fraccionamiento de gas de Pisco o la de la villa deportiva de El Salvador en los juegos Panamericanos, así como en varios proyectos viales y de construcción fluvial.

El sector minero, por su parte, también ha contado con el interés y la participación de empresas españolas. Prueba de ello, son las actuaciones que algunas empresas españolas instaladas en

Perú han llevado a cabo en proyectos mineros de gran importancia como los que se muestran a continuación:

TABLA 16: EMPRESAS ESPAÑOLAS EN EL SECTOR MINERO PERUANO

Empresa instalada	Proyecto o encargo en el sector minero de Perú
OHLA	<ul style="list-style-type: none"> - Proyecto EPC (Ingeniería, compras y construcción por sus siglas en inglés) de lixiviación en Shahuindo - Instalación de transportadoras kilométricas de mineral para la Sociedad Minera El Brocal - Actuaciones en las minas de Antamina, Las Bambas y Quellaveco.
COBRA	<ul style="list-style-type: none"> - Subestación, línea de transmisión y trabajos eléctricos en la planta concentradora de Toromocho.
SACYR	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción, montaje y puesta en marcha de ciertas estructuras y elementos del proyecto de Anglo American en la mina Quellaveco.
COTINAVEC (Grupo Navec)	<ul style="list-style-type: none"> - Montaje de estructuras, fajas y chancadora dentro de la unidad de Toquepala. - Participación en el desarrollo de la ingeniería, procura y construcción (EPC) del sistema de bombeo de relaves de la mina Antamina
ACCIONA	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de un sistema de bombeo para la planta concentradora del proyecto minero Antamina
DESNIVEL	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades de estabilización y protección de taludes en proyectos mineros como Quellaveco. - Perforación en altura en mina Ancash.
IDEA Ingeniería	<ul style="list-style-type: none"> - Realización de ingeniería de construcción para las cimentaciones de torres de transferencia, cintas transportadoras y edificios de proceso de la zona de transporte y la zona de trituración y molienda de la mina de Shahuindo.
POSADA	<ul style="list-style-type: none"> - Alquiler de maquinaria en mina La Arena - Movimiento de tierras en la mina de oro de Pucamarca. - Demolición y movimiento de tierras para la reubicación de los talleres mecánicos de la minera Southern Cooper Corporation
AQUALOGY (Grupo Agbar)	<ul style="list-style-type: none"> - Construcción de tres plantas de tratamiento de efluentes industriales para la mina Los Quenuales de la compañía Glencore Xstrata.
EMGRISA	Análisis de contaminación de suelos y otros trabajos medioambientales
AENOR	<ul style="list-style-type: none"> - Certificación medioambiental, de seguridad, entre otras, para Antamina, Goldfields, Southern Perú y Marcobre.



	<ul style="list-style-type: none">- Supervisión de proyectos en Antamina y Mina La Poderosa
MOPYCSA	Asesoramiento, venta, postventa de equipos de perforación y herramientas para cimentaciones especiales y obra civil. Ha participado con Antamina, AngloAmerican Quellaveco y Las Bambas.
CUPERSA - Cuñado Perú	Suministro de tuberías, accesorios, bridas, válvulas en acero al carbono, acero inoxidable y aleaciones especiales, así como tubería y accesorios de HDPE liso y corrugado, HDPE con certificación FM, planchas de acero, juntas de expansión, entre otros para refinerías de petróleo, plantas de gas, plantas y explotaciones mineras, plantas pesqueras, agroindustriales o energéticas.
HISPASAT	Despliegue de servicios de internet por satélite de hasta 30 Mbps; tanto en zonas remotas y sin conectividad como en zonas de conectividad limitada.
SOTRAFA	Suministro de geomembranas impermeabilizantes y consultoría para puesta en servicio en Mina Yanacocha.
PROSEGURIDAD	Soluciones de seguridad para operaciones extractivas en minas.
ULMA	Participación en proyectos de construcción de industria minera de exigencia técnica y logística como los de Shougang, Toquepala, Toromocho y Mina Justa.
TORSA	Desarrollo de un innovador dispositivo de monitoreo de vibraciones en tiempo real para operadores de equipos pesados, así como la instalación de sistemas de seguridad en Antamina.
GH Cranes & Components	Instalación y mantenimiento de puentes grúa en Shougang.
AGQ Mining	Mediante su laboratorio en Perú, presta servicios de técnicas analíticas para la caracterización química de un mineral.
BISA	<ul style="list-style-type: none">- Participada en un 80 % por COBRA- Presta servicios de gestión de la construcción, ingeniería de diseño e ingeniería de estudios mineros.- Ha realizado la ingeniería de detalle e ingeniería de campo para el proyecto explotación Global de Relaves de Minera Shouxin.- Supervisión y logueo del proyecto Magistral y Pukaqaqa para Nexa-Milpo.



	<ul style="list-style-type: none">- Pre-factibilidad, factibilidad, ingeniería de detalle e ingeniería de terreno del proyecto Tambomayo para Compañía Minas Buenaventura.- Otros proyectos para Minera Yanacocha, Volcan o Shougang.
CAPOTEX	Suministro de cintas transportadoras en Quellaveco, Collahuasi y Paraguaya.
REPSOL	Suministro de combustible y prestación de servicios complementarios a las mineras Antamina, Chinalco, Las Bambas, Panamerican Silver y La arena.

Fuente: elaboración propia a partir del Directorio de Empresas Establecidas en Perú publicado por ICEX y de información de las webs de las propias empresas

Por otro lado, además de esas grandes empresas de construcción e ingeniería mencionadas anteriormente, existe un elevado número de empresas españolas de menor tamaño que se han beneficiado del fuerte aprendizaje adquirido en el mercado nacional y, por consiguiente, han buscado extender sus operaciones y servicios de construcción e ingeniería a nuevos mercados, entre ellos Perú.

En cuanto a inversión extranjera directa (IED), cabe destacar que España lleva más de dos décadas en el podio de la inversión internacional en Perú, impulsado en gran parte por la inversión realizada en los sectores de construcción y comunicaciones. Según el registro llevado a cabo por la Agencia de Promoción de la Inversión Privada de Perú (Proinversión), en 2021, Reino Unido fue el mayor inversor directo con un 22 %, por delante de España con el 18 % y de Chile con un 12 %.

Si se analiza en detalle la inversión extranjera directa (IED), es importante mencionar que Proinversión mide la IED como aportes de capital solamente, sin tener en cuenta la reinversión de utilidades. Además, el registro de inversiones realizadas es a través de un formulario rellenado por los propios inversores que, aunque por ley sea obligatorio, en la práctica no existe ninguna penalidad si no se presenta y en consecuencia, en muchos casos no llega a comunicarse. Por otro lado, el criterio de domicilio utilizado en Proinversión es algo engañoso como se puede ver en el caso de las inversiones provenientes de Reino Unido mencionadas anteriormente.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se puede afirmar que **China es la principal inversora extranjera** en Perú, con inversiones muy fuertes en el Puerto de Chancay, en la Ampliación Toromocho o en el proyecto minero Pampa de Pongo, por mencionar varios ejemplos. Muchas de estas inversiones no se comunican a Proinversión o se efectúan a través de mecanismos que distorsionan su origen, y por ello, aunque en Proinversión figuren España, Reino Unido o Chile como principales inversores extranjeros en Perú por aportes de capital, es China en realidad la mayor inversora extranjera en el país andino.

7. Canales de distribución

Los canales de distribución en el sector de servicios mineros peruano adolecen de una notable complejidad. La casuística es además amplia en función de numerosas variables.

Pueden distinguirse esencialmente dos vías para llegar comercialmente a las mineras: contratación directa (como contratista minero o como contratista de actividades conexas), o mediante subcontratación por medio de las ingenierías que desarrollan proyectos EPC o EPCM para ellas.

Contratación Directa

La contratación directa tiene un peso significativo en las adquisiciones de compañías mineras, debido a las peculiaridades de esta actividad (por ejemplo, algunos de los servicios prestados presentan altos costes y son complejos de realizar). Por otro lado, este canal varía notablemente según las circunstancias de la minera compradora. En general, las multinacionales cotizadas suelen tener políticas de contratación altamente regladas y muy condicionadas por la matriz (en ocasiones, los proveedores de la empresa son elegidos directamente desde la central). Suelen requerir la inscripción en un registro de proveedores de la empresa, que a su vez exige el cumplimiento de ciertas reglas mínimas. El acceso a este registro puede ser más o menos abierto según los casos; estar inscrito en él no garantiza, en todo caso, nada en términos de posible participación en las adquisiciones que la empresa deba realizar. Más bien, las licitaciones son por invitación, las empresas invitadas se deciden de manera discrecional y las políticas internas de contratación en general no exigen contactar con todas las empresas inscritas en el registro (basta con solicitar varios presupuestos). Las contrataciones sensibles, realizadas de manera directa por las mineras de gran tamaño, suelen recaer en empresas internacionales de primer nivel, para minimizar los riesgos reputacionales y económicos.

Las mineras chinas son una excepción a lo anterior, ya que tienen reglas internas más laxas, una gran sensibilidad hacia las cuestiones de precio y un sesgo manifiesto hacia contratistas de su misma nacionalidad.

Por su parte, las mineras peruanas tienen políticas de contratación algo más flexibles, y más basadas en el mercado local (empresas peruanas y extranjeras establecidas en Perú). Las cotizadas en mercados internacionales (p. ej., Hochschild) suelen aplicar reglas más definidas y estrictas. En todo caso, las mineras de mayor tamaño y renombre (p. ej., Buenaventura, Hochschild, Volean, o Minsur) tienen unas exigencias, en términos de calidad, no muy distintas de las grandes multinacionales; además, estos cuatro grupos mineros tienen una impronta familiar que da a las actividades de contratación un componente algo más personal.

Estas últimas suelen ser más accesibles en general para la empresa española, tanto por su menor vinculación con las grandes empresas mineras del mundo anglosajón como por el tamaño de sus proyectos, en general menor que en las grandes multinacionales.

Las restantes mineras formales peruanas forman un grupo heterogéneo, con prácticas de contratación variadas. Pueden destacarse como rasgos comunes el mayor énfasis en la marca china y peruana, y (con algunas excepciones) la menor sensibilidad a cuestiones medioambientales y reputacionales.

Subcontratación

Por último, la contratación de servicios por parte de las mineras puede canalizarse mediante subcontratación a través de las grandes empresas de ingeniería especializadas que realizan proyectos tipo EPC o EPCM para ellas. Aquí, nuevamente, la casuística es muy variada.

Las ingenierías que manejan grandes proyectos de este tipo en Perú suelen ser estadounidenses (p.ej., Jacobs, Bechtel, Fluor) o australianas (p.ej., Ausenco), y tienden a trabajar con empresas del entorno anglosajón o con grandes multinacionales japonesas o alemanas; tradicionalmente se apoyan en una gran constructora peruana o de cierta trayectoria en Perú para ayudarles en los elementos más locales del proyecto. Otras ingenierías de primer nivel instalada en Perú y con capacidad para liderar proyectos EPCM (si bien con actividad menor hasta el momento) es la estadounidense AMEC Foster Wheeler.

En otros proyectos, también de gran envergadura, las empresas peruanas (particularmente empresas tales como Aenza, y Buenaventura Ingenieros) tienen un papel importante como gestores de proyectos llave en mano. Las empresas españolas Abengoa y Cobra también realizan proyectos de este tipo a través de sus unidades de ingeniería.

Como referencia, a continuación, se indican algunos proyectos recientes, otorgados bajo esta modalidad:

TABLA 17: CONTRATOS RECIENTES BAJO FÓRMULA EPC / EPCM EN EL MERCADO MINERO PERUANO

Mina	Proyecto	Compañía minera	Operador EPCM	Fecha
Las Bambas	Proyecto de Molino de Bolas (EPCM)	MMG	Ausenco	2019
Quellaveco	Ingeniería, procura y construcción de las áreas offshore y onshore del muelle de minerales (EPC)	Anglo American	Cosapi y Belfi	2019
Antamina	Ingeniería, procura y construcción del Sistema de Bombeo Relaves Norte y Sur (EPC)	Compañía minera Antamina	San Martín - Acciona	2019
Mina Justa	Ingeniería, procura y construcción de sistemas de la planta (EPC)	Minsur (Marcobre)	HLC Ingeniería y Construcción	2018



Quellaveco	Ingeniería, procura y administración de la construcción (EPCM)	Anglo American	Fluor	2018
Corani	Ingeniería, procura y construcción de planta de procesado de plata (EPC)	Bear Creek Mining	Ausenco	2018
Toromocho	Ingeniería, procura y administración de la construcción (EPCM)	Minera Chinalco	Fluor	2018
Cuajone	Ingeniería, procura y construcción de la subestación eléctrica Moquegua (EPC)	Southern Perú Copper Corporation	Abengoa	2017
Ilo	Ingeniería, procuras y construcción para su proyecto de actualización de la planta de ácido n.º 1 (EPC)	Southern Perú Copper Corporation	Jacobs Engineering Group	2017
Shahuindo	Planta de trituración y procesamiento de mineral en la Mina de Shahuindo (EC)	Pan american silver	OHLA	2016
El Brocal	Ingeniería, procura y construcción y O&M sistema de transporte de mineral (EPC)	Sociedad Mineral El Brocal	OHLA	2016
Mina Justa	Solución completa de mina a puerto para Mina Justa, incluyendo toda la infraestructura in situ, la tubería de agua de mar por tierra, la instalación portuaria en alta mar para la importación de ácido sulfúrico, así como una planta de óxido y sulfuro (EPC)	Minsur	Ausenco	2015

Fuente: Elaboración propia a partir de datos publicados por las propias empresas

Se puede ver como a raíz de la pandemia, no ha habido apenas proyectos EPC relevantes.

El rápido desarrollo de la fórmula EPC en Perú ha venido dado no sólo por las ventajas intrínsecas del instrumento, sino también por la fuerte subida del precio de los metales hasta principios de la última década. Ello hacía que las consideraciones de coste dejasen paso a consideraciones de tiempo como variable principal en los procesos de adquisición, lo cual favorecía la subcontratación de servicios vía contratos EPC/ EPCM.

Asimismo, la rápida expansión de la actividad minera sobrecargó los recursos humanos de las empresas del ramo, favoreciendo igualmente la derivación al exterior de una creciente proporción de las actividades de gestión de proyectos.

A pesar del aumento de precios en los metales tras la recuperación económica postpandemia, el panorama actual es muy competitivo. Las consideraciones de coste siguen siendo importantes, y la presión sobre los proveedores de servicios para ofertar precios competitivos no ha cambiado. Asimismo, la tendencia de las empresas mineras en los últimos años ha sido la de profundizar en la terciarización de servicios y la contratación de empresas para la gestión integral de las actividades que realizan.

8. Acceso al mercado – Barreras

8.1. Accesibilidad del sector minero

El aprovisionamiento al sector minero peruano no presenta apenas barreras de entrada formales. Con mínimas excepciones, no hay requisitos legales que las empresas del sector minero deban cumplir: los requisitos son de carácter estrictamente privado, según las normas internas de cada empresa.

El único obstáculo legal que existe es la necesidad de que las consultoras que realizan estudios de impacto ambiental y planes de cierre estén registradas en el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE). Existen ciertos casos en los que esto se ha constituido en una barrera de entrada importante para empresas, entre ellas algunas españolas, que querían acceder al sector con rapidez. Pese a la ausencia de trabas legales, la accesibilidad real del sector es compleja, como se señaló con anterioridad. Los departamentos de contratación de las mineras son frecuentemente difíciles de contactar. Las políticas de las mineras para el acceso al registro de proveedores no son siempre transparentes, como tampoco los criterios para decidir a qué empresas se invita a pujar por cada contrato. Los factores de mercado (calidad y precio, fiabilidad del proveedor) no siempre priman en las decisiones finales.

Por otra parte, las mineras peruanas suelen tener un carácter muy vertical, con un gran poder concentrado en los niveles altos de dirección; ello hace del acceso a estos niveles un factor frecuentemente clave para tener acceso a sus contratos de aprovisionamiento.

8.2. Consideración como contratista minero

En este caso, es necesario cumplir con la normativa establecida en el Decreto Supremo N° 005-2008-EM de la Ley General de Minería, la cual establece una serie de procedimientos para conseguir la consideración de contratista minero y, por ende, poder realizar las siguientes actividades mineras: exploración, desarrollo, explotación y beneficio minero (detalladas en secciones anteriores).

Entre estos procedimientos, para registrarse en el Directorio de Contratistas Mineros del MINEM, destaca la presentación de la copia de la escritura pública de constitución de la empresa y de sus modificatorias, si las hubiera, adjuntando la constancia de inscripción en la Superintendencia Nacional de los Registros Públicos (SUNARP). La constitución de la empresa tiene que estar hecha en Perú y tener un número de identificación fiscal acreditado por la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT). El Registro Único de Contribuyentes (RUC)



consta de 11 dígitos y es de carácter permanente y de uso obligatorio en todo trámite ante la SUNAT. El procedimiento para solicitarlo está disponible en el portal web de esa institución: <http://cpe.sunat.gob.pe>

Por otro lado, el personal contratado por las empresas contratistas mineras está sujeto a una serie de condiciones que en algunos casos difieren de las contempladas para el resto de los trabajadores. Entre éstas destacarían: el Ingreso Mínimo Minero (RMV más un 25 %), el día del trabajador minero (5 de diciembre no laborable), la jornada de trabajo atípica o acumulativa, la contratación del Seguro Complementario de Trabajo de Riesgo (SCTR) o el régimen de jubilación anticipada debido a la ejecución de labores riesgosos.

8.3. Acceso a financiación

Dado el coste y complejidad de los proyectos mineros en Perú, estos son susceptibles de recibir financiación de fondos multilaterales y bilaterales. Acerca de las fórmulas de financiación ofrecidas desde España, cabe destacar el papel de instituciones como el ICO (Instituto de Crédito Oficial) o CESCE¹² (Compañía Española de Seguros de Crédito a la Exportación) en proyectos de ingeniería y construcción en el extranjero, así como el Fondo para la Internacionalización de la Empresa (FIEM), totalmente reembolsable para proyectos de inversión, estudios de viabilidad, asistencia técnica, ingeniería y consultoría.

Por otro lado, en cuanto al marco legal, se debe tener en cuenta, España cuenta con los siguientes acuerdos comerciales y convenios con Perú:

Acuerdos comerciales

- Acuerdo Comercial entre la Unión Europea y Perú. En vigencia desde el 1 de marzo de 2013.
- Acuerdo de Promoción y Protección Recíproca de las Inversiones (APPRI) entre España y Perú. En vigor desde el 17 de febrero de 1996.

Convenios

- **Convenio de Estabilidad Jurídica en Perú.** Con unos requisitos mínimos de inversión de 5 millones USD durante 10 años o 60 años si se trata de concesiones, y 10 millones USD en el caso de hidrocarburos y minería, se le garantiza al inversionista la estabilidad en los siguientes aspectos:

¹² CESCE gestiona en exclusiva el seguro de crédito y de inversiones por cuenta del Estado, cubriendo los riesgos políticos, comerciales y extraordinarios asociados a la internacionalización de las empresas españolas. Para consultar las diferentes pólizas existentes se puede realizar a través de su página web: <http://www.cesce.es>



- Regulaciones vinculadas al trato no discriminatorio
- Régimen del Impuesto de la Renta (dividendos)
- Derecho de usar el tipo de cambio más favorable disponible en el mercado.
- Régimen de libre disponibilidad de divisas y del derecho de libre remesa de utilidades, dividendos y regalías.

Adicionalmente, hay que mencionar que más allá de estos convenios, la ejecución de determinados proyectos de inversión puede estar sujeta a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios del lugar donde dichos proyectos se ubiquen, con la finalidad de generar un ambiente de integración con la comunidad. Dicha consulta no implica un derecho de veto sobre el proyecto.

Por último, **cabe resaltar que actualmente no se encuentra en vigor un Convenio de Doble Imposición Internacional entre España y Perú.**

8.4. Ayudas

Fundamentalmente existen las siguientes vías para la obtención de financiación para proyectos:

- Financiación oficial española y peruana a medio y largo plazo:
 - **El Fondo de Internacionalización de la Empresa (FIEM):** es gestionado por el Ministerio de Industria y Comercio (MINCOTUR) de España, a través de la Secretaría de Estado de Comercio, y tiene como objetivo promover la internacionalización de la empresa española a través de sus operaciones de exportación e inversión en el exterior. La financiación, que puede ser para operaciones de exportación, inversión o *project finance*, se otorga al cliente de la empresa española exportadora de los bienes y servicios o a la filial extranjera de la empresa española. La estructura de un crédito FIEM es la de un crédito comprador, según la cual, la financiación se concede al comprador extranjero que es quien contrae la deuda y los desembolsos del crédito se hacen directamente al exportador español, a través del Instituto de Crédito Oficial (ICO), que es el agente financiero del FIEM, en base a los hitos establecidos en el contrato comercial.

Más información:

https://comercio.gob.es/Financiacion_para_internacionalizacion/FIEM/Paginas/Que_Financiamos.aspx

- **Instituto de Crédito Oficial (ICO):** suscribe y firma los Contratos de Ajuste Recíproco de Intereses (CARI). El CARI sirve de apoyo a las exportaciones

españolas de bienes y servicios. Se trata de un sistema mediante el cual se incentiva la concesión, por parte de las entidades financieras, de créditos a la exportación a largo plazo y a tipos de interés fijos. Existen tres tipos de créditos beneficiarios: el crédito al comprador extranjero, el crédito al suministrador nacional y la línea de crédito. Pueden financiar hasta un máximo de 85 % del importe de los bienes y servicios exportados y de las comisiones comerciales, y hasta el 100 % de los gastos locales, aunque con ciertas limitaciones.

Más información: <https://www.ico.es/>

- **Compañía de Seguros de Crédito a la Exportación (CESCE):** Es una empresa que ofrece soluciones integrales para la gestión del riesgo comercial y la emisión de seguro de caución y garantías en parte de Europa y Latinoamérica, mitigando los principales riesgos asociados a la actividad internacional y facilitando a las empresas la obtención de financiación o avales para su actividad internacional. También es la Agencia Española de Crédito a la Exportación (ECA, por sus siglas en inglés) y como tal está encargada de gestionar, de forma exclusiva, el seguro de crédito y de inversiones por cuenta del Estado, cubriendo los riesgos políticos, comerciales y extraordinarios asociados a la internacionalización de las empresas españolas.

Más información: <https://www.cesce.es/es/>

- **Compañía Española de Financiación del Desarrollo, S.A., S.M.E. (COFIDES):** Esta sociedad mercantil estatal busca fomentar la internacionalización de la economía y las empresas españolas, además de contribuir al desarrollo sostenible de los países en desarrollo y emergentes. Facilita financiación a través de instrumentos de capital y de deuda a medio y largo plazo para proyectos privados y viables de inversión en el exterior, y en los que exista interés español. Aparte de recursos propios, también gestiona el Fondo para Inversiones en el Exterior (FIEX) y el Fondo para Operaciones de Inversión en el Exterior de la Pequeña y Mediana Empresa (FONPYME). Adicionalmente, COFIDES apoya al Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación (a través de AECID) en la gestión de operaciones de financiación reembolsable del Fondo para la Promoción del Desarrollo (FONPRODE). Asimismo, es una de las entidades acreditadas para la gestión delegada del presupuesto de la UE y, por consiguiente, puede presentar operaciones de financiación combinada, conocidas como Facilidades de Blending, instrumento de financiación que combina una contribución no reembolsable (o con altos niveles de concesionalidad) de la UE con financiación reembolsable de COFIDES.

Más información: <https://www.cofides.es/que-financiamos>



- **Corporación Financiera de Desarrollo S.A. (COFIDE):** en cuanto, a las ayudas por parte del estado peruano, COFIDE es una entidad estatal de derecho privado comprendida en el ámbito del Fondo Nacional de Financiamiento de la Actividad Empresarial del Estado (FONAFE), adscrita al Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) de Perú, que opera como banco de segundo piso, enfocada en financiamiento de proyectos de infraestructura y de inversión productiva tanto a entidades estatales como extranjeras, así como en financiamiento tradicional, canalizando recursos a instituciones financieras (IFI), para ser destinados al desarrollo de la micro y de la pequeña empresa.

Más información: https://www.cofide.com.pe/inversion_empresarial.php

- Otros tipos de financiación:

- **Financiación multilateral:** Los proyectos financiados por organismos internacionales multilaterales son una opción muy interesante para las empresas extranjeras del sector de construcción e ingeniería de infraestructuras. En estos casos, la fiscalización de estos proyectos es realizada por las entidades multilaterales que los financian, por lo que la empresa tiene unas altas garantías en los procesos licitatorios y en el cobro.
- **Financiación privada:** la cual puede ser mediante entidades bancarias o de crédito que establecen sus propias condiciones

8.5. Reconocimiento de títulos extranjeros

El procedimiento administrativo del reconocimiento de títulos universitarios es realizado por la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (SUNEDU¹³). Este proceso reconoce la validez del Diploma obtenido en el extranjero y emitido por una institución de rango universitario.

En el caso de España, existe un Convenio de Reciprocidad Cultural que regula el reconocimiento de los Grados Académicos o Títulos profesionales universitarios. Los Títulos Oficiales de España son los expedidos en nombre del Rey.

En cuanto a los documentos a presentar como el Diploma y el Certificado de Estudios deben ser apostillados en el país de emisión. La Apostilla certifica la firma de la autoridad universitaria que expide los documentos. Se debe tener en cuenta que el plazo de entrega de la Resolución Directoral de Reconocimiento de Grado o Título es de 30 días hábiles.

En la actualidad, el Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) viene realizando un trato discriminatorio entre profesionales nacionales y extranjeros al momento de evaluar las solicitudes presentadas por éstos últimos para la obtención de una colegiatura en Perú. De esta manera, el reglamento de dichas instituciones¹⁴ viene imponiendo a los profesionales españoles (al igual que al resto de profesionales que no hayan obtenido su titulación en Perú) el acceso a una colegiatura “temporal”, y el ejercicio de esta por un período de 3 años consecutivos como requisito para poder obtener una colegiatura definitiva. Esta colegiatura “temporal” conlleva un costo de entorno a 1.200 USD al año por parte del solicitante.

Tanto la Embajada de España, como diferentes asociaciones y empresas españolas, han realizado diversas gestiones para tratar de solventar este problema, incluso estando actualmente denunciada esta situación en el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), su persistencia dificulta actualmente el pleno ejercicio profesional de la mayor parte de los ingenieros españoles en el país. Estas dificultades vienen derivadas de la necesidad de que estos estén colegiados en Perú para que su firma tenga validez a la hora de la redacción de proyectos y la realización de supervisiones de obra.

¹³ Para conocer el trámite completo de homologación de títulos extranjeros se puede visitar la página web oficial de SUNEDU: <https://www.sunedu.gob.pe/procedimiento-de-reconocimiento-de-grados-y-titulos-extranjeros>

¹⁴ Para conocer más acerca del Estatuto del Colegio de Ingenieros del Perú (CIP) se puede visitar la página web del CIP: <https://www.cip.org.pe/documentos-normativos/>
<https://www.cip.org.pe/reglamentos/>



9. Perspectivas del sector

9.1. Perspectivas Macro¹⁵

Desde finales del 2021, se ha registrado un menor dinamismo de la actividad económica en la mayoría de las principales economías del mundo, debido a las restricciones ante el aumento de contagios por la variante ómicron y el incremento de la inflación. Para 2022, se prevé que persistan las interrupciones en la cadena de suministros y los altos precios de la energía, así como un retiro más acelerado del estímulo monetario en las principales economías desarrolladas. Por su parte, el conflicto entre Rusia y Ucrania ha elevado la incertidumbre sobre la evolución de la economía global, elevando los precios del petróleo, del gas natural y del grano. Ante ello, se ha revisado a la baja el crecimiento de la economía mundial, que se espera crezca un 2,8 % en 2022 y un 2,7 % 2023.

En Perú, la actividad económica de 2021 se ubicó ligeramente por encima del nivel de 2019 (0,8 % superior) y registró un incremento interanual de 13,3 %, principalmente por las políticas monetarias y fiscales expansivas tras el parón económico del 2020 y por la flexibilización de las medidas sanitarias tras el avance del proceso de vacunación local y global. A pesar de la incertidumbre política y su impacto negativo sobre las expectativas acerca del futuro de la economía peruana, la evolución del PIB mensual muestra un crecimiento continuo desde mayo de 2021, respecto a los niveles de 2019. Los sectores con mayor dinamismo fueron el de la construcción, la manufactura no primaria, el comercio y algunas ramas del sector servicios, entre las que destacan telecomunicaciones, y financiero y seguros. Asimismo, la actividad económica del primer semestre de 2022 registró un crecimiento interanual de 3,5 %, impulsada principalmente por el dinamismo del consumo privado y la recuperación de las exportaciones y se espera que la economía del país crezca un 3 % en 2022. La inmunización de la mayor parte de la población permitió que la actividad económica se recuperase en 2021 y 2022, a través de la normalización gradual de los hábitos de gasto y el levantamiento de las restricciones sanitarias, lo que impulsó la recuperación del mercado laboral.

La inflación interanual aumentó a 8,81 % en junio del 2022, para luego disminuir a 8,40 % en agosto, impulsada principalmente por el mayor precio de los alimentos y los combustibles. La inflación sin alimentos y energía aumentó de 4,95 a 5,39 por ciento en el mismo periodo, lo que reflejó el impacto de mayores costos como el transporte, ubicándose por encima del rango meta (1 – 3 %). A partir de la información disponible, y teniendo en cuenta la recuperación gradual de la actividad económica y la persistencia en el alza de precios internacionales de energía y alimentos, se proyecta que la inflación interanual retorne al rango meta en la segunda mitad de 2023.

¹⁵ Fuente: Reporte de inflación septiembre 2022: Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2022 – 2023. Elaborado por el Banco Central de la Reserva del Perú.



En cuanto al sector de la minería metálica, éste creció en 2021 un 9,7 % por la mayor extracción de todos los metales, en especial de cobre (6,5 %), zinc (14,8 %) y plata (21,5 %), principalmente por el efecto rebote después de la interrupción sufrida en 2020, cuando las operaciones del sector se vieron restringidas y suspendidas a lo largo del año por la pandemia. Sin embargo, es importante resaltar que en el segundo trimestre de 2022 la producción del sector se contrajo un 4,6 % interanual, debido sobre todo a los conflictos sociales registrados en Ancash (mina Antamina), Ayacucho (mina Apumayo), Cusco (mina Constancia), Apurímac (mina Las Bambas), entre otros. Para 2022, la producción del sector se incrementaría un 1,6 %, por la mayor producción de Mina Justa y Constancia (Pampacancha), además de la entrada en operación del proyecto de Quellaveco. En 2023 se espera que el sector aumente 8,4 % por la mayor producción de Quellaveco.

9.2. Estrategia del sector minero

Las posibilidades mineras de Perú son notables a largo plazo. Se trata de un país que por complejidad geológica tiene un potencial minero importante, que en el pasado ha sido escasamente explorado debido a la inestabilidad económico-política y los problemas con las comunidades.

Además, todavía tiene ventajas importantes en relación con otros países mineros, con vetas de mineral más accesibles y una mano de obra más barata, que se reflejan en un menor coste de extracción. El país también se beneficia de su modelo de desarrollo basado en el sector privado, con gran seguridad jurídica, facilidades para el inversor y ausencia de obstáculos significativos para la importación de insumos y exportación de mineral. Más allá de la actual coyuntura política y social, en términos comparativos Perú será un país atractivo para la exploración y explotación minera en el futuro previsible.

En un horizonte temporal más cercano, pueden identificarse distintos grupos de proyectos que incidirán próximamente en el volumen de inversión minera en Perú:

- En el corto plazo:
 - a) Proyectos nuevos de cierto tamaño y en fase de inversión.
 - b) Ampliaciones de proyectos ya existentes: con inversión significativa y ya en ejecución.
- En el corto-medio plazo: proyectos que se encuentran en ingeniería de detalle o en su etapa de factibilidad y que cuentan con fecha prevista de inicio de las obras.
- En el medio plazo: proyectos que están desarrollando sus estudios de pre-factibilidad (sin presentar Estudio de Impacto Ambiental entre otros) o que no tienen fecha prevista de inicio de construcción.



Debe tenerse en cuenta que las estimaciones que se recogen a continuación sobre planes y fechas de inversión están sujetos a una notable incertidumbre, dado que su materialización y ritmo de ejecución dependen crucialmente de la evolución de la problemática social y sobre todo del precio de los metales; particularmente, en los proyectos todavía no iniciados.

Por otra parte, los señalados como proyectos "en marcha" pueden estar en ocasiones en fase relativamente embrionaria, dado que el ritmo de ejecución se acompasa a las posibilidades financieras de las mineras y al precio de los metales. En general, la cartera de proyectos y las fechas aquí indicadas deben considerarse en general el caso más optimista.

Entre los proyectos nuevos de gran tamaño y en fase de construcción, se encuentra el proyecto de Quellaveco.

Quellaveco es uno de los yacimientos de cobre más grandes del mundo y está localizado en la región de Moquegua, al sur del Perú. El proyecto es desarrollado por Anglo American, una compañía minera globalmente diversificada, en sociedad con la Corporación Mitsubishi. Será un proyecto minero de tajo abierto y mediante flotación para producir concentrados de cobre, así como molibdeno y plata como subproducto. Como otras operaciones de Anglo American en el mundo, funcionará como mina digital, automatizada, capaz de producir una mayor cantidad de datos y realizar un mejor análisis para reducir incertidumbres. La construcción comenzó en el 2018 y se espera iniciar su etapa operativa en el segundo semestre del 2022, produciendo 300 mil toneladas promedio de cobre por año en sus primeros 10 años de vida de los 30 estimados de vida útil. La inversión estimada ronda los US\$ 5.300 millones, la mayor del Perú.

En cuanto a los proyectos que deberían haber comenzado sus actividades en años anteriores pero que se encuentran paralizados, destaca el de la mina de cobre de Tía María. En 2021, el Gobierno de Perú volvió a paralizar el proyecto por ser socialmente inviable y a pesar de que, el gobierno de Martín Vizcarra otorgase la licencia de construcción en 2019. Sin embargo, Southern Peru Copper corporation, compañía responsable del proyecto, se ha comprometido a seguir generando espacios de diálogo en los que se resuelvan las inquietudes y problemas de las poblaciones afectadas, para así poder iniciar este proyecto que conlleva una inversión de 1.400 millones USD.

Además de los proyectos nuevos, también destacan otras minas que se están ampliando actualmente y cuya inversión asciende a unos 1.616 millones USD. Dichas obras se resumen a continuación:

TABLA 18: AMPLIACIONES DE PROYECTOS MINEROS

INICIO	PUESTA EN MARCHA	PROYECTO	COMPAÑÍA MINERA	REGIÓN	PRODUCTO PRINCIPAL	INVERSIÓN (US\$ millones)
2018	2023	Ampliación Toromocho	Minera Chinalco Perú S.A.	Junín	Cobre	1.355
2019	2023	Ampliación Santa María	Compañía Minera Poderosa S.A.	La Libertad	Oro	121
2021	2023	Ampliación Shouxin	Minera Shouxin S.A.	Ica	Hierro	140

Fuente: [Boletín Estadístico Minero 2021](#) publicado por el MINEM

TOROMOCHO: localizado en la región de Junín, Toromocho es un proyecto de gran envergadura con una inversión estimada de 1.355 millones USD. En junio de 2021, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (Senace) aprobó el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) para la obra que permitirá ampliar la capacidad de producción de cobre desde 140.640 a 170.000 toneladas por día (tpd).

SANTA MARÍA: localizado en la región de La Libertad, Santa María es uno de los proyectos auríferos más importantes del norte peruano, operado por Compañía minera Poderosa S.A. En el 2023, con su puesta en operación, añadirán 200 mil onzas de oro, lo que les permitirá alcanzar una producción esperada de 327 mil onzas de oro.

SHOUXIN: la compañía Minera Shouxing Perú actualmente opera en Marcona, Nazca, su planta concentradora polimetálica de Shouxin. Con esta ampliación, dicha compañía busca ampliar su capacidad de producción en un 100 %. En 2021, la minera ya presentó al Senace la modificación del EIA del proyecto de ampliación para pasar de 8 a 16 millones de toneladas al año de hierro, entre otros minerales.

Estas son las ampliaciones más importantes en ejecución hoy en día, siendo especialmente relevante la de Toromocho.

Un siguiente grupo de proyectos son aquellos que cuentan con Estudio de Impacto Ambiental (EIA) aprobado pero que todavía no han comenzado más allá de algunas inversiones preliminares (se encuentran en fase de factibilidad o de ingeniería de detalle y tienen fecha estimada de inicio de construcción). La inversión total rondaría los 5.680 millones USD. Se incluyen tanto proyectos nuevos como ampliaciones de otros ya existentes. Son los siguientes:

TABLA 19: PROYECTOS CON EIA APROBADO Y FECHA PREVISTA DE INICIO DE CONSTRUCCIÓN

INICIO	PUESTA EN MARCHA	PROYECTO	COMPAÑÍA MINERA	REGIÓN	PRODUCTO PRINCIPAL	INVERSIÓN (US\$ millones)
2022	2025	Yanacocha Sulfuros	Minera Yanacocha S.R.L.	Cajamarca	Oro	2.250
2023	2026	Zafranal	Compañía Minera Zafranal S.A.C.	Arequipa	Cobre	1.263
2022	2025	Corani	Bear Creek Mining S.A.C.	Puno	Plata	579,3
2022	2025	Magistral	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Áncash	Cobre	490
2022	2024	San Gabriel	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Moquegua	Oro	422
2022	2024	Planta de Cobre Río Seco	Procesadora Industrial Río Seco S.A.	Lima	Cobre	410
2022	2023	Optimización Inmaculada	Compañía Minera Ares S.A.C	Ayacucho	Oro	136
2022	2023	Chalcobamba Fase I	Minera Las Bambas S.A.	Apurímac	Cobre	130

Fuente: [Boletín Estadístico Minero 2021](#) publicado por el MINEM

YANACOCCHA SULFUROS: proyecto de cobre y oro bajo el control del productor estadounidense de oro Newmont, que tiene un presupuesto de inversión de 2.500 millones USD. La iniciativa ya cuenta con la ingeniería de detalle y se tenía previsto anunciar el inicio de la construcción de la infraestructura en diciembre de 2021. Sin embargo, Newmont pospuso la decisión de construcción hasta el segundo semestre del 2022 debido a los impactos del COVID-19. El proyecto apunta a extender la vida útil del yacimiento de oro Yanacocha hasta 2040.

ZAFRANAL: localizado en la región de Arequipa, Zafranal es un proyecto minero de cobre y oro, ubicado en los distritos de Huancarqui y Lluta, en las provincias de Castilla y Caylloma, respectivamente, de la Región Arequipa. Se trataría de una mina a tajo abierto a cargo de la Compañía Minera Zafranal (CMZ), cuyos accionistas serían las empresas Teck Resources Limited – Canadá (80 %) y Mitsubishi Materials Corporation – Japón (20 %). Las reservas minerales



estimadas son de 401 millones de toneladas con proporciones de 0,4 % de cobre y 0,07 gramos de oro por tonelada. La producción anual estimada es de 103 mil toneladas de cobre y 30 mil onzas finas de oro. Actualmente, el Zafranal se encuentra en la etapa de elaboración del EIA.

CORANI: localizado en la región de Puno, Corani es un proyecto de producción principalmente orientado al mineral de Plata. Con una inversión estimada en US\$ 585 millones, la compañía canadiense Bear Creek Mining tiene previsto producir anualmente una cifra aproximada de 110 mil toneladas de plomo y plata. Calcula, además, que la construcción de la mina a tajo abierto demandará 3 años y la vida útil de la operación se prevé en 20 años. A fecha de marzo 2022, poseía los permisos de construcción.

MAGISTRAL: localizado en la región de Áncash, Magistral es un proyecto de producción de cobre propiedad de la empresa Milpo. La producción esperada es de 60 mil toneladas de cobre anual. Las inversiones en el complejo se estiman en 480 millones USD.

SAN GABRIEL: ubicado en el distrito de Ichuña, provincia de Sánchez Cerro (Moquegua), San Gabriel es un proyecto de minería subterránea de oro y plata descubierto por Buenaventura. Cuenta con el EIA aprobado desde marzo de 2017 pero los estudios de prefactibilidad están en proceso. Según el director de Buenaventura, los trámites densos que incluyen las consultas a las comunidades generaron retrasos, pero en 2022 se avanzará en la construcción del campamento y la presa de agua de este proyecto valorado en 422 millones USD.

PLANTA DE COBRE DE RÍO SECO: localizada en los distritos de Huaral y Chancay (Huaral, Lima), Río Seco será operado por la Procesadora Industrial Río Seco, subsidiaria de la minera peruana Buenaventura, y contará con una inversión de 10 millones USD. La etapa de construcción demandará 2 años, mientras que la actividad se extenderá por otros 20. El objetivo del proyecto consiste en la construcción y operación de una planta de procesos para la obtención de cátodos de cobre principalmente. Además, se obtendrán productos secundarios como concentrados de oro y plata, azufre elemental, concentrado de pirita y sulfato de manganeso monohidratado. Ya se presentó el EIA.

OPTIMIZACIÓN INMACULADA: ubicado en la región de Ayacucho, este proyecto aurífero a cargo de Minera Ares, empresa del grupo local Hochschild Mining, tiene como objetivo prolongar en unos 20 años la vida útil de la mina Inmaculada, que debiera cerrar en 2023. Según el MINEM, la inversión requerida asciende a 136 millones USD, pero Hochschild tiene previsto invertir más de 4.400 millones USD en la construcción y operación a largo plazo de la mina.

CHALCOBAMBA FASE I: localizado en la región de Apurímac, este proyecto cuprífero de 130 millones USD dirigido por Minera Las Bambas, pretende construir el tajo Chalcobamba que complementará la explotación de los recursos de Ferrobamba, el primer tajo explotado en Las Bambas. Sin embargo, con el aumento de la conflictividad social en la región, que ha paralizado múltiples veces la mina (la última en abril 2022), dicho proyecto se torna incierto.

Por último, pueden mencionarse los proyectos que aún no tienen fecha prevista de inicio de construcción o que, teniendo fecha prevista, no disponen de los permisos necesarios aprobados y que, por tanto, no comenzarán a desarrollarse en el mejor de los casos hasta dentro de varios años puesto que la burocracia existente tiende a ralentizar su aprobación:

TABLA 20: PROYECTOS EN ETAPA DE PRE-FACTIBILIDAD O SIN FECHA DE INICIO DE CONSTRUCCIÓN

INICIO	PROYECTO	COMPAÑÍA MINERA	REGIÓN	PRODUCTO PRINCIPAL	ETAPA DE AVANCE	INVERSIÓN (US\$ millones)
2024	Trapiche	El Molle Verde S.A.C.	Apurímac	Cobre	Pre-factibilidad	973
2024	Los Chancas	Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú	Apurímac	Cobre	Pre-factibilidad	2.600
2025	Michiquillay	Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú	Cajamarca	Cobre	Pre-factibilidad	2.500
Por definir	Ariana	Ariana Operaciones Mineras S.A.C.	Junín	Cobre	Construcción	140
Por definir	Tía María	Southern Perú Copper Corporation, Sucursal del Perú	Arequipa	Cobre	Ingeniería de detalle	1.400
Por definir	Ampliación Pachapaqui	ICM Pachapaqui S.A.C.	Áncash	Zinc	Factibilidad	117
Por definir	Conga	Minera Yanacocha S.R.L.	Cajamarca	Oro	Factibilidad	4.800
Por definir	Ollachea	Minera Kuri Kullu S.A.	Puno	Oro	Factibilidad	89
Por definir	Pampa de Pongo	Jinzha Mining Perú S.A.	Arequipa	Hierro	Factibilidad	2.550
Por definir	San Luis	Reliant Ventures S.A.C.	Áncash	Plata	Factibilidad	90
Por definir	Antilla	Panoro Apurímac S.A.	Apurímac	Cobre	Pre-factibilidad	250



EL MERCADO DE LOS SERVICIOS MINEROS EN PERÚ

<i>Por definir</i>	Ayawilca	Tinka Resources S.A.C.	Pasco	Zinc	Pre-factibilidad	264
<i>Por definir</i>	AZOD (Accha y Yanque)	Exploraciones Collasuyo S.A.C.	Cusco	Zinc	Pre-factibilidad	346
<i>Por definir</i>	Cañón Florida	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Amazonas	Zinc	Pre-factibilidad	214
<i>Por definir</i>	Cañariaco	Cañariaco Copper Perú S.A.	Lambayeque	Cobre	Pre-factibilidad	1.560
<i>Por definir</i>	Cotabambas	Panoro Apurímac S.A.	Apurímac	Cobre	Pre-factibilidad	1.486
<i>Por definir</i>	Don Javier	Junefield Group S.A.	Arequipa	Cobre	Pre-factibilidad	600
<i>Por definir</i>	El Galeno	Lumina Copper S.A.C.	Cajamarca	Cobre	Pre-factibilidad	3.500
<i>Por definir</i>	Falchani	Macusani Yellowcake S.A.C.	Puno	Litio	Pre-factibilidad	587
<i>Por definir</i>	Haqira	Minera Antares Perú S.A.C.	Apurímac	Cobre	Pre-factibilidad	1.860
<i>Por definir</i>	Hierro Apurímac	Apurímac Ferrum S.A.C.	Apurímac	Hierro	Pre-factibilidad	2.900
<i>Por definir</i>	Hilarión	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Áncash	Zinc	Pre-factibilidad	585
<i>Por definir</i>	Integración Corocchohuayo	Compañía Minera Antapaccay S.A.	Cusco	Cobre	Pre-factibilidad	590
<i>Por definir</i>	La Granja	Rio Tinto Minera Perú Limitada S.A.C.	Cajamarca	Cobre	Pre-factibilidad	5.000
<i>Por definir</i>	Los Calatos	Minera Hampton Perú S.A.C	Moquegua	Cobre	Pre-factibilidad	655
<i>Por definir</i>	Macusani	Macusani Yellowcake S.A.C.	Puno	Uranio	Pre-factibilidad	300
<i>Por definir</i>	Pukaqaqa	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Huancavelica	Cobre	Pre-factibilidad	655



Por definir	Quechua	Compañía Minera Quechua S.A.	Cusco	Cobre	Pre-factibilidad	1.290
Por definir	Río Blanco	Río Blanco Copper S.A.	Piura	Cobre	Pre-factibilidad	2.500
Por definir	Shalipayco	Nexa Resources Perú. S.A.A.	Junín	Zinc	Pre-factibilidad	91
Por definir	Yumpag	Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.	Pasco	Plata	Pre-factibilidad	81

Fuente: [Boletín Estadístico Minero 2021](#) publicado por el MINEM

Oficialmente en total, se habla de 43 proyectos valorados en 53.168 millones USD.

En Perumin 35, que tuvo lugar en Arequipa en septiembre 2022, muchas de las grandes empresas ratificaron sus compromisos de inversión por un monto de alrededor de 9.000 millones USD. Dichas ratificaciones de inversión fueron:

Proyectos de ampliación y/o sostenimiento de la actividad:

- Ampliación de Antamina: anunciado en abril 2022, Antamina espera obtener el visto bueno de la autoridad ambiental del país a principios de 2023 para extender la vida útil de su yacimiento hasta el 2036 (actualmente vence en 2028). La inversión estimada sería de 1.600 millones USD.
- Sostenimiento de Las Bambas: las leyes de mineral en su tajo Ferrobamba descienden y por ello le urge a la empresa poner en producción el tajo Chalcobamba, con el que mantendrán su ritmo de acarreo de 600.000 toneladas diarias y un procesamiento de 145,000 toneladas métricas por día de mineral. Para hacer frente a este obstáculo geológico y anticipado en la minera, la empresa tiene ya presupuestados 2.000 millones USD para sostener la producción actual en los próximos cinco años. Este proceso no es una expansión minera, sino solo un plan para mantener sus niveles de producción actuales durante el próximo lustro y aprovechar los precios de los metales industriales.

Proyectos de construcción de mina:

- Proyecto San Gabriel: los trabajos preparatorios para la construcción del proyecto se retomaron progresivamente en noviembre 2022 tras verse paralizadas en junio del mismo año. El proyecto prevé una inversión de cerca de 450 millones USD.
- Proyecto Michiquillay: ubicado en Cajamarca, se encuentra a punto de iniciar su fase de exploración, en el cual se tiene un plan de inversión de 2.500 millones USD.
- Proyecto Zafranal: el proyecto está a la espera de la aprobación de un estudio medioambiental. Se espera que el gobierno peruano apruebe el estudio de impacto



ambiental a finales de 2022 o en el primer trimestre del próximo año. La construcción podría comenzar a finales de 2024 y duraría tres años.

- Proyecto Cotabambas: proyecto que obtuvo luz verde por parte de la comunidad Cochapata en conversación con la operadora Panoro Minerals, para el acceso a la exploración superficial continua y perforación hasta el 2023. Además, se espera completar un estudio de prefactibilidad en 2023. La construcción de Cotabambas demandaría una inversión de cerca de 1.500 millones USD.
- Proyecto Falchani: American Lithium presentaría EIA de proyecto Falchani a más tardar en octubre del 2023.

icex

10. Oportunidades

El sector minero peruano presenta interesantes oportunidades de negocio para la empresa española. Si bien no hay empresas de nuestro país representativas entre las empresas específicamente mineras, en la amplia gama de actividades colaterales a la minería propiamente dicha, sí hay una importante experiencia acumulada. Los sectores relacionados con la ingeniería y construcción, tales como instalaciones de agua, energía, movimiento de tierras o montaje electromecánico entre otras, así como el alquiler y mantenimiento de maquinaria, parecen presentar unas posibilidades especialmente atractivas.

En el acceso a ellas, debe tenerse muy presente la actual situación del mercado descrita en los apartados anteriores. A pesar de la tendencia alcista de los precios de los metales, la inestabilidad social y política en Perú, la nueva ley desarrollada por el ya antiguo gobierno de Pedro Castillo que restringe la tercerización de servicios en la minería peruana y la subida generalizada de los precios como consecuencia de la apertura económica tras la pandemia COVID-19, ha dado lugar a una ralentización o incluso, una paralización de las inversiones en el sector minero peruano. Por otra parte, los avisos de desaceleración económica mundial hacen vislumbrar que el tamaño de mercado y los márgenes seguirán siendo menores que los de hace una década y, por tanto, el factor precio, así como la exigencia y el nivel de calidad, podrían seguir siendo importantes de cara a ofrecer oportunidades a nuevos actores en el mercado.

A pesar de todo ello, el sector minero peruano ofrece múltiples oportunidades a la inversión extranjera:

- Gestión macroeconómica prudente: a pesar de una inflación alta, Perú goza de una apertura comercial envidiable, de una baja deuda sobre el PIB (36 %) y de un crecimiento económico alto (se espera que crezca casi al 3 % en 2022).
- Aumento en los precios de los minerales: los altos precios de la mayoría de los metales presentes en la minería peruana tras la pandemia y la posterior apertura comercial no parecen dar visos de una rebaja.
- Sector de oro y plata: Perú fortalecerá su posición como la una de las mayores productoras de oro de Latinoamérica y la mayor en cuanto a plata. Las reservas de oro se estiman en 244 millones de onzas. Asimismo, la industria de la plata en Perú es la segunda más grande del mundo, con una producción anual de aproximadamente 3.300 toneladas.
- Litio: el descubrimiento del proyecto Falchani (Puno) tiene el potencial de convertirse en una de las minas de litio más grandes del mundo.
- Política de Integración Comercial: más de 90 % del comercio de Perú está cubierto por acuerdos comerciales estratégicos.



- Cartera de proyectos mineros: 43 proyectos de construcción y/o ampliación valorados en 53.168 millones USD, de los cuales hay varios cuya inversión ha sido ratificada por los inversores (asciende a un monto de 9.000 millones USD)

Un elemento importante para aprovechar las oportunidades existentes es tener en cuenta las especificidades de la minería peruana, sobre todo para las empresas sin experiencia previa. En particular, el trabajo en altura. La mayoría de las minas peruanas están situadas a más de 3.000, y frecuentemente más de 4.000 metros sobre el nivel del mar. Ello exige adaptaciones en la forma de trabajar, y en los propios equipos utilizados, cuyo rendimiento y problemática puede ser muy distinta a alturas tan elevadas como las citadas.

icex



11. Información práctica

11.1. Ferias

La feria más importante de Perú sobre Minería es **Perumin**, que es la segunda feria más importante del mundo del sector.

11.1.1. Perumin

Es la segunda convención minera más importante del mundo, organizada por el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP). La feria bianual contó en 2022 con más de 60.000 visitantes y más 1.400 *stands* organizados en 7 pabellones que incluyeron a más de 1.000 empresas nacionales e internacionales.

La Convención Minera de 2022, PERUMIN 35, contó con un espacio de intercambio y actualización tecnológica de la minería y de las empresas proveedoras de productos y servicios: la Exhibición Tecnológica Minera-EXTEMIN. Además, se organizaron 9 encuentros académicos y empresariales: Cumbre Minera, Foro Tecnología, Innovación y Sostenibilidad, Perumin Inspira, Perumin Hub, encuentro Internacional, Cumbre Energética, Cumbre Diversidad e Inclusión, Cumbre de agua, cambio climático y minería y finalmente, Encuentro logístico. La siguiente edición de esta feria tendrá lugar en Arequipa del 25 al 29 de septiembre 2023.

11.1.2. Expomina

Se trata de la segunda feria minera más importante del país celebrada en la ciudad de Lima. Con más de 70.000 visitantes recibidos en 2022 y 1.270 *stands* de empresas de 34 países distintos, Expomina tiene por objetivo promover la actividad comercial reuniendo contratistas, proveedores y operadores de diversos subsectores del rubro minero. En Expomina 2022 se celebraron más 10 foros profesionales y 120 conferencias, se contabilizaron más de 200 reuniones comerciales y gozó de la presencia de 3 pabellones internacionales (EE. UU., Canadá y Chile).



11.2. Enlaces de interés

11.2.1. Principales empresas mineras

- Southern Perú Copper Corporation: <http://www.southernperu.com>
- Freeport – McMoran Copper & Gold Inc: <https://fcx.com>
- BHP: <https://www.bhp.com/>
- Glencore International Ag: <https://www.glencore.com>
- Newmont Mining Corporation: <https://www.newmontgoldcorp.com>
- Compañía Minera Barrick Misquichilca S.A: <https://www.barrick.com>
- Shougang Hierro Perú S.A: <http://www.shougang.com.pe>
- China Minmetals: <http://www.minmetals.com>
- Compañía Anglo – American: <https://peru.angloamerican.com>
- Minera Chinalco: <http://www.chinalco.com.pe>
- Hudbay Minerals: <https://hudbayminerals.com>
- Compañía Minera Buenaventura: <http://www.buenaventura.com>
- Compañía Volcan Minera S.A: <https://www.volcan.com.pe>
- Compañía Minsur S.A.: <http://www.minsur.com>
- Nexa Resources: <https://www.nexaresources.com>
- Consorcio Minero Horizonte S.A: <https://www.cmh.com.pe>
- Hochschild Mining plc: <http://www.hochschildmining.com>

11.2.2. Páginas web de interés sobre la minería

- Ministerio de Energía y Minas: <http://www.minem.gob.pe>
- Sociedad Nacional de Minería Petróleo y Energía: <https://www.snmpe.org.pe>
- Organismo Supervisor de la Energía y Minería: <http://www.osinergmin.gob.pe>
- Asociación de Contratistas Mineros del Perú: <https://www.acomipe.pe>
- Instituto de Ingenieros de Minas del Perú: <http://www.iimp.org.pe>
- Revista Rumbo Minero: <http://www.rumbominero.com/>
- Diario el Comercio: <https://elcomercio.pe/noticias/mineria>
- Diario Gestión: <https://gestion.pe/noticias/mineria>
- Convención minera Perumin: <https://perumin.com/perumin35/public/es>
- Servicio Geológico de Estados Unidos (USGS): <https://www.usgs.gov/>



11.2.3. Principales empresas del sector de ingeniería y construcción relacionadas con la minería

- Cosapi: <https://www.cosapi.com.pe>
- Aenza: <https://www.aenza.com.pe/inicio>
- San Martín Contratistas Generales: <http://sanmartin.com>
- ICCGSA: <http://www.iccgsa.com>
- JCC Contratistas generales: <http://www.grupojjc.com.pe/>
- SSK: <http://www.ssk.com.pe>
- Mota-Engil: <http://www.mota-engil.pe>
- IESA S.A.: <http://www.iesa.com.pe>
- HV Contratistas Generales: <http://www.hvcontratistas.com.pe>
- Constructores y mineros: <http://www.cym.com.pe>
- Stracon: <http://www.stracon.com>
- Abengoa: <http://www.abengoa.pe>
- OHL: <http://www.ohlindustrial.com>
- G. Cobra: <http://www.grupocobra.com/peru>
- Bisa: <http://www.bisa.com.pe>
- Acciona: <https://www.acciona.com/>
- Ausenco: <https://www.ausenco.com/>
- Fluor: <https://www.fluor.com/peru>
- Jacobs: <http://www.jacobs.com>
- Bechtel: <https://www.bechtel.com>



ICEX

Si desea conocer todos los servicios que ofrece ICEX España Exportación e Inversiones para impulsar la internacionalización de su empresa contacte con:

Ventana Global

913 497 100 (L-J 9 a 17 h; V 9 a 15 h)

informacion@icex.es

Para buscar más información sobre mercados exteriores [siga el enlace](#)

www.icex.es

