

Estudio exploratorio: Prácticas en el cierre social de minas en el Perú.



El Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad (CEMS) de la Universidad del Pacífico es un centro de investigación aplicada que busca generar una comprensión profunda de la actividad minera, con el propósito de generar diálogo, reflexión y recomendaciones de políticas. Su objetivo es potenciar la contribución de la minería al desarrollo sostenible en el marco de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Investiga temas vinculados a la industria y su entorno, las políticas públicas del sector, su marco regulatorio y su impacto en los niveles local, regional y nacional. De esta manera contribuye a la generación de conocimiento que conecte las dimensiones económicas, ambientales, políticas y sociales de la minería.

Las opiniones expresadas en este documento no necesariamente reflejan el punto de vista del CEMS. Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones son de responsabilidad exclusiva de los autores.

AUTORA

Tania Lucía Ramírez Farías – Investigadora asociada al Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad de la Universidad del Pacífico (CEMS).

Socióloga y Magíster en Desarrollo Ambiental por la Pontificia Universidad Católica del Perú (PUCP). Actualmente es estudiante del doctorado en Sociología en la Universidad de Pittsburgh. Sus temas de investigación son los movimientos sociales, la protesta y la política de las instituciones ambientales y de desarrollo en América Latina. Sus últimas publicaciones son “Compensando el tiempo perdido: Las trayectorias adaptativas de tres comunidades peruanas afectadas por la minería” (2023), como parte de un libro editado por Iberoamericana-Vervuert y “Entre la coexistencia y la resistencia: Una mirada de largo plazo a la protesta minera en el Perú” (2023), como capítulo del libro “La contienda popular en el Perú” de la editorial FLACSO Ecuador.

El documento debe citarse como:

Citado: Ramírez, T. (2024). *Estudio exploratorio: Prácticas en cierre social de minas en el Perú*. Documento de Trabajo. *Centro de Estudios sobre Minería y Sostenibilidad de la Universidad del Pacífico*.

ÍNDICE

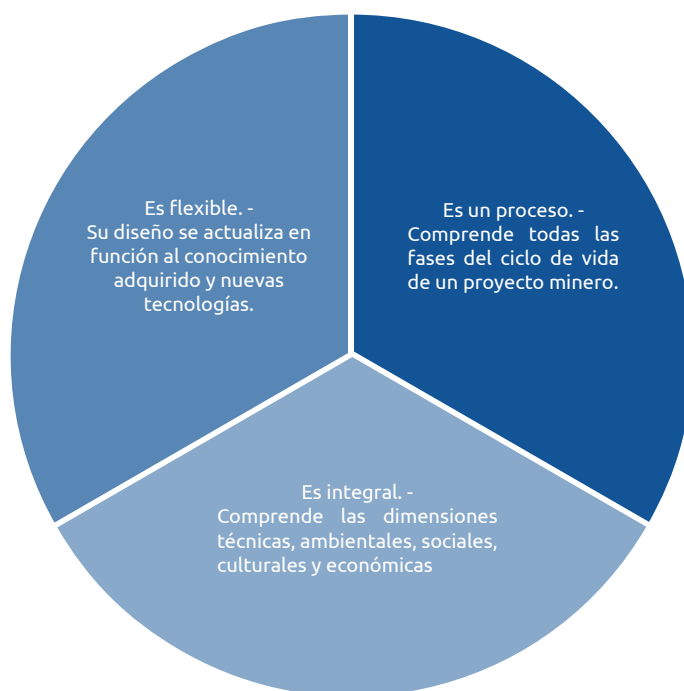
I. Introducción	5
II. Estado del arte	7
III. Metodología	10
IV. Casos seleccionados	12
Caso 1: Unidad Yanacocha de Minera Yanacocha S.R.L.	14
Caso 2: Unidad Tintaya de Compañía Minera Antapaccay	16
Caso 3: Unidad Sipán de la Compañía Minera Ares S.A.C.	19
Caso 4: Unidad La Zanja de Buenaventura	21
Caso 5: Unidades mineras de La Poderosa	24
Caso 6: Unidad Atacocha de Nexa Resources Perú	27
Caso 7: Unidad Quellaveco de Anglo American	29
V. Hallazgos	32
5.1. Conocimiento y adhesión a estándares	33
5.2. Respuesta al contexto regulatorio	36
5.3. Prácticas corporativas	38
VI. Conclusiones	43
VII. Recomendaciones finales	45
Bibliografía	47
Anexo 1	53

I. INTRODUCCIÓN

Eventualmente, toda mina deja de explotar minerales ya sea por el agotamiento de sus reservas, abandono, por inviabilidad financiera o algún suceso geopolítico o social que impida su continuidad. A diferencia del cese de la extracción minera, entendido como un evento puntual, el concepto de “cierre de minas” como un proceso ha ido ganando terreno en el presente siglo. Un reporte del Banco Mundial del año 2002 señalaba que la mayoría de países, así como algunas empresas mineras ya reconocían que el cierre implicaba más que la paralización de la producción y el desmantelamiento de las infraestructuras de una mina. Recientemente, el *International Council of Minerals and Metals* (en adelante, ICMM) propuso definir el cierre de minas como un proceso dinámico e iterativo que sucede desde las etapas más tempranas del negocio de la minería (ICMM, 2019). Para las comunidades del entorno, la ausencia de un adecuado cierre de minas puede implicar décadas y generaciones de convivencia con legados ambientales y sociales nocivos.

El cierre de minas debe ser integral. Es decir, dirigido a atender impactos no solo ambientales, sino también sociales, económicos y culturales. Su planificación y diseño deben ser de carácter flexible y adaptativo, de manera que el nuevo conocimiento incorporado a raíz de la experiencia y la tecnología disponible influya en la toma de decisiones (ICMM, 2019; Getty & Morrison Saunders, 2020). En este estudio exploratorio, nos aproximaremos a las prácticas corporativas en cierre social de minas tomando como referencia una visión alineada con los estándares internacionales. Según esta visión, el cierre es un proceso que comprende todas las fases del ciclo de vida de un proyecto minero, que además de la dimensión técnico-ambiental, previene y mitiga los impactos sociales, económicos y culturales; y cuya planificación tiene un diseño flexible (Ver Ilustración 1).

Ilustración 1: *Visión normativa del cierre de minas*



Fuente: Elaboración propia.

A nivel internacional, las primeras regulaciones sobre cierre de minas surgieron hace 50 años. Estas priorizaban los aspectos técnico- ambientales y los impactos físicos del cierre de minas (Bainton & Holcombe, 2018). En los últimos 20 años, los principios relacionados a sus aspectos sociales y económicos se han desarrollado y difundido (World Bank, 2021). Sin embargo, a pesar de su progresiva inclusión en las regulaciones estatales y guías orientativas, existe poco conocimiento acumulado sobre los impactos sociales del cierre de minas (Bainton & Holcombe, 2018). Es decir, sobre cómo enfrentar desafíos como la reducción de empleo local y la discontinuidad de servicios que algunas empresas mineras proveen, como la vivienda. Además, es importante recalcar que el *enforcement* de las regulaciones vigentes, incluso en países de mayor desarrollo regulatorio minero como Australia, se ha enfocado más en las etapas tempranas de las operaciones que en las etapas posteriores al cese de la extracción (World Bank & IFC, 2002; Vivoda, 2019).

Al 2022, el Perú contaba con 30 unidades mineras en etapa de post-cierre definitivo y 11 unidades en cierre final. Estas abarcan 48,364 hectáreas, equivalentes al 0,04% del territorio nacional. Sin embargo, el universo de unidades con actividades de cierre progresivo comprende la totalidad de operaciones desde la fase de exploración.¹ Desde el año 2003, el Perú cuenta con una legislación específica sobre cierre de minas. Esta incorpora principios como el carácter progresivo del cierre y la provisión de una garantía financiera al Estado, que asegure, en teoría, la ejecución del cierre incluso en caso de incumplimientos por parte de las empresas (Weeks & Slingerland, 2021; Rodríguez & Julca, 2020; Oblasser, 2016; Peña Moreno, 2014). Ciertamente, subsisten casos de conflictos sociales suscitados por el abandono de minas sin el adecuado cumplimiento de las obligaciones de cierre por parte de sus operadores (Andina, 2019).

La literatura sobre cierre de minas en el país se ha enfocado en los aspectos normativos y regulatorios. En cambio, hay menos estudios que evalúen las prácticas de cierre de las empresas mineras dirigidas a atender los impactos en las comunidades vecinas. Además de contribuir a dilucidar este vacío, estudiar el desempeño empresarial en el cierre de minas es importante por dos razones prácticas. En primer lugar, porque las empresas mineras, en tanto dirigen y controlan sus operaciones, tienen un amplio margen de maniobra para atender los impactos sociales derivados de sus operaciones al incorporar criterios como el del “diseño orientado al cierre” desde la fase de planificación (Stacey 2010). En segundo lugar, porque si bien el cierre de minas es regulado bajo una misma legislación nacional, el sector de empresas mineras es heterogéneo. Cabe preguntarse entonces, si variables como la composición de sus capitales (nacional o transnacional), la escala de sus operaciones (pequeña, mediana minería y gran minería), su desempeño ambiental y diferente grado de adhesión a códigos de conducta y prácticas de responsabilidad social y ambiental están asociadas o no con mejores prácticas en cierre de minas.

En ese marco, presentamos un estudio de carácter exploratorio sobre las prácticas corporativas en cierre social de minas a partir de una muestra de siete empresas del sector de la gran y mediana minería. La información recogida proviene de los planes de cierre de minas más recientes que han sido presentados ante el Ministerio de Energía y Minas para su evaluación, así como información en los Reportes de Sostenibilidad y Memorias Anuales publicadas por las empresas mineras. Esta información se complementó con información oficial de agencias estatales con competencias relacionadas al cierre de minas y entrevistas a cuatro directivos de las empresas seleccionadas. Además,

¹ Según el Reglamento de Cierre de Minas, aprobado por Decreto Supremo N° 033-2005-EM, artículo 7.6, el cierre progresivo se refiere a las “actividades de rehabilitación que el titular de actividad minera va efectuando simultáneamente al desarrollo de su actividad productiva”.

construimos una base de datos sobre conflictos con demandas relacionadas al cierre de minas que involucran casos de gran, mediana y pequeña minería. Esta se construyó con información de Defensoría del Pueblo, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA) y fuentes periodísticas. Si bien esta base de datos no es exhaustiva, permite evidenciar casos de conflictividad relacionada con esta problemática (ver Anexo 1).

El cierre social de minas involucra el manejo de impactos como la reducción en la capacidad de empleo y contratación local, el corte en los ingresos a municipalidades derivados de la redistribución de la renta minera y en los flujos de inversión social en las localidades del entorno de una mina. Sin desestimar la importancia del rol del Estado en la supervisión y fiscalización de los compromisos asociados al cierre; prestar atención al desempeño empresarial permitirá explorar en qué medida sus prácticas reportadas y las perspectivas de sus directivos sobre los objetivos asociados al cierre de minas se alinean a lo contemplado en la legislación nacional o incorporan criterios adicionales. En relación con esto, se debe explorar en qué medida las empresas mineras adhieren estándares internacionales para orientar sus acciones, si cuentan con mecanismos para integrar las expectativas de los grupos sociales impactados por sus operaciones en sus planes de cierre de minas, o proponen innovaciones en las prácticas sociales en torno al cierre de minas.

II. ESTADO DEL ARTE

La literatura sobre cierre de minas se ha enfocado en los aspectos físicos y ambientales más que en los sociales, es decir, en los impactos socio-económicos, políticos, culturales e institucionales del fin de una mina, y en los procesos de gestión para mitigarlos y planificar un futuro post-minería (Bainton & Holcombe, 2018). Un primer cuerpo de literatura evalúa si la adopción voluntaria de estándares internacionales por parte de empresas mineras es un predictor de sus prácticas. Al respecto, algunos indicadores de desempeño son los esfuerzos de reinserción laboral de trabajadores mineros (Montero & Salazar, 2011), el alineamiento del plan de cierre de minas (en adelante, PCM) con otros instrumentos como el Estudio de Impacto Ambiental (en adelante, EIA), y el involucramiento de comunidades y entidades del gobierno en la toma de decisiones (Laurence, 2002; Kabir, 2015; Getty & Morrison-Saunders, 2020; Bond & Kelly, 2021). Hay una ausencia de casos exitosos de cierre social de minas que no se limiten a la perspectiva de la industria minera (Bainton & Holcombe, 2018, O’Faircheallaigh & Lawrence, 2019).

Desde la industria minera, también se identifica una creciente atención a asuntos sociales como parte integral del cierre de minas (Peck & Sinding, 2009; Worden, 2020). Esto se corresponde con el tránsito en el tipo de profesionales convocados para su diseño. El cierre de minas pasó de un desafío que convocaba casi exclusivamente a especialistas en rehabilitación de suelos, hasta una conceptualización holística que toma fuerza desde la década de los noventa e incorpora aportes de diversas especialidades, incluyendo las ciencias sociales (Unger, 2020). No obstante, especialmente en los países del Sur Global subsiste una insuficiente integración de las dimensiones sociales dentro de la planificación de cierre de minas (O’Faircheallaigh & Lawrence, 2019; Zhao, 2020; Browne, Stehlik & Buckley, 2011) así como una limitada rendición de cuentas sobre el cierre de minas por parte de las compañías (Crous, 2021). Finalmente, siguiendo lo planteado por Bainton y Holcombe (2018), es necesario situar los casos de cierre de minas en el contexto histórico y discutir los factores políticos, sociales e institucionales que expliquen los diversos desempeños empresariales. En la siguiente sección, discutiremos los estudios que, en esta línea, analizan el desempeño empresarial en cierre de minas reconociendo el contexto institucional y político en el que actúan.

Desempeño empresarial en torno al cierre de minas.

Existe un debate sobre la adhesión a estándares internacionales como predictor del buen desempeño social y ambiental de las compañías mineras. La pregunta empírica es, ¿en qué medida la adopción de estándares voluntarios a nivel de la alta dirección tiene un correlato con las prácticas empresariales? A partir de un análisis en las regiones de África Subsahariana, Asia, Europa del Este y América Latina, Hilson y Haselip (2004) cuestionan que la adhesión a estándares de responsabilidad social y ambiental deba asumirse como buen predictor de la contribución al desarrollo de comunidades locales. Plantean que esto responde a que la adhesión voluntaria coexiste con factores que brindan pocos incentivos para que las compañías multinacionales se involucren en mejores prácticas. Estos factores son: 1) Una precaria representación de la población rural e indígena en espacios de toma de decisión, 2) un déficit de recursos de agencias reguladoras, 3) incipiente legislación pertinente y 4) la presión por parte de gobiernos para promover inversiones extranjeras en sus territorios (Hilson & Haselip, 2004). Un argumento similar es sostenido por autores que resaltan la debilidad de estados nacionales para hacer cumplir regulaciones sobre cierre de minas en casos como Namibia (Salom & Kiniven, 2020), Zambia (Nakazwe, 2017) y la India (Srikanth & Salk, 2018).

Para el caso específico del cierre de minas, Owen y Kemp (2018) identifican tres tipos de factores que influirán en el desempeño empresarial, incluyendo aspectos internos a la empresa: a) factores externos (como la arquitectura regulatoria y legal a nivel nacional y la volatilidad del mercado internacional de minerales), b) factores producto de la interacción con agentes externos (como la capacidad de negociación, de asumir o externalizar responsabilidades) y c) factores de la organización (como la planificación y el establecimiento de las responsabilidades en la empresa).

De otro lado, Amoah y Eweje (2021) estudian si las instituciones débiles son una limitación suficiente para la práctica responsable de las compañías mineras. A partir de Ghana como un caso de debilidad institucional, evalúan el rol regulador de las propias empresas. Plantean que el cumplimiento de regulaciones y la responsabilidad corporativa fundamentada en una percibida obligación ética permitió prácticas sostenibles incluso en un caso de instituciones débiles. No obstante, esta responsabilidad no se tradujo en una mejor participación comunitaria, limitándose a una participación reactiva a coyunturas de crisis ambiental. Otro estudio evaluó la participación en cierre de minas a partir de una sistematización de 50 acuerdos entre compañías mineras y pueblos aborígenes en Australia. Encontró que solo siete acuerdos incluían compromisos asociados al cierre (O'Faircheallaigh & Lawrence, 2019). Esto respondería a las presiones de tiempo que enmarcan estas negociaciones, de las organizaciones de pueblos aborígenes para detener el proyecto en caso lo rechacen, o por la urgencia de asegurar que las fases inmediatas del proyecto no afecten ni el ambiente ni su patrimonio (O'Faircheallaigh & Lawrence, 2019).

A partir de un estudio sobre transparencia ambiental que compara las compañías mineras que adhieren el estándar EITI en Zambia con las que no, Sequeira. (2016), argumentan que la adhesión voluntaria a este estándar global de transparencia no es suficiente para incentivar la divulgación de información ambiental de calidad, incluyendo información sobre las provisiones y costos relacionados al cierre de minas. Recomiendan que esta adhesión se fortalezca con leyes nacionales y mecanismos de financiamiento que mejoren el monitoreo, análisis y *enforcement* estatal. La falta de capacidades y financiamiento para especialistas dedicados a la tarea regulatoria, así como una sociedad civil débil, son otros factores que dificultan el cumplimiento de estándares. Por lo tanto, concluyen que la adopción de EITI no implicó una diferencia importante entre las compañías analizadas.

Los aspectos internos de las empresas mineras también pueden influir en su desempeño social. Kemp, Worden y Owen (2016) se enfocan en cómo las empresas conceptualizan el riesgo social y cómo esto influye en sus prácticas. Plantean que el enfoque de riesgo preeminente en la industria equipara el riesgo social al riesgo que las comunidades representan para la continuidad del negocio. Esto impide construir una noción integral, que analice el riesgo que significa el negocio minero para su entorno, independientemente que las comunidades tengan la capacidad de movilizarse o no. Además, un enfoque reducido de riesgo asume erróneamente que las prácticas de intervención se desarrollan en un terreno enteramente manejable y previsible.

En relación con otros aspectos de la organización empresarial con relevancia para medir el desempeño social, Owen y Kemp (2018b) analizan en qué medida la “ética industrial” influye en las relaciones comunitarias mirando el poder relativo de esta área en el organigrama y las prácticas de sus trabajadores. Algunos de sus hallazgos fueron: i) Que las empresas subordinan las áreas de relaciones comunitarias a otras áreas operativas; ii) Que la dinámica de relaciones comunitarias suele ser más cortoplacista; iii) Que el trabajo de los relacionistas comunitarios es motivo de desconfianza por parte de otras áreas; iv) Que su trabajo es más valorado en contextos de crisis en lugar de valorarlos como un soporte estratégico de la operación y v) Que el área de relaciones comunitarias no suele estar involucrada en las decisiones clave de la operación, como el diseño de componentes mineros o planes de expansión.

Finalmente, la intervención de empresas no solo se da en la escala local, es decir, en las regiones donde operan. En casos como Perú, el sector minero empresarial tiene poder de influencia en la legislación que la regula (Durand, 2015). Desde otra perspectiva, Cesare y Maxwell analizan el rol de los gremios empresariales en Indonesia en el diseño de los lineamientos que regulan las responsabilidades sociales y ambientales de las empresas mineras a partir de caso de los *Industry Mine Closure Steering Committee*. Muestran que la capacidad de articulación interna, anticipación, provisión de información y recomendaciones de los gremios empresariales mineros fortaleció su influencia en las nuevas políticas de cierre de minas en un caso de instituciones débiles como Indonesia (Cesare & Maxwell, 2003).

En balance, esta literatura nos permite entender, primero, que existen dos niveles de influencia de las empresas mineras: a nivel de sus operaciones en los territorios de extracción y a nivel de su participación e influencia en políticas nacionales y estándares internacionales.² En segundo lugar, que sus prácticas no operan en un vacío social. Factores como el desarrollo institucional de un país, la capacidad estatal de sus agencias reguladoras y una sociedad civil organizada influyen en el desempeño empresarial. En tercer lugar, a nivel de las empresas, existen factores organizativos y de tipo de percepción del riesgo social (reducido o integral) que también pueden impactar sobre sus prácticas corporativas.

En el caso de Perú, existe un vacío en el conocimiento sobre el desempeño empresarial respecto a las obligaciones relacionadas al cierre social de minas. Sobre la base de la literatura revisada, exploraremos cómo se valora desde el sector empresarial la normativa nacional, las directrices de las matrices internacionales de las empresas y estándares y guías internacionales como la promovida por el ICMM (2019) sobre cierre integral de minas. También exploraremos cómo se traduce la heterogeneidad en las características de las empresas mineras (origen extranjero o nacional, tiempo de operación, etc.) en el reporte de prácticas de cierre social. En ese sentido, esta investigación de carácter exploratorio y

² En este estudio, nos enfocaremos en el nivel de influencia de las empresas en su entorno de operaciones de extracción.

cualitativo trata de responder a las siguientes preguntas: ¿Qué prácticas corporativas en cierre social de minas reporta una muestra de empresas del sector de mediana y gran minería en Perú? Para responder a las mismas, se tomarán en cuenta tres dimensiones:

1. Conocimiento y adhesión a estándares: Reporte de conocimiento y adhesión a principios y estándares que puedan influir en las políticas de las empresas sobre cierre social de minas.
 - 1.1. Estándares generales sobre sostenibilidad, desempeño social, salvaguardas ambientales (incluyendo compromisos de adaptación y mitigación al cambio climático) y respeto a los derechos humanos.
 - 1.2. Estándares específicos al cierre de minas.
2. Contexto regulatorio y de auditoría interna: Exploraremos las relaciones entre la empresa minera y los agentes regulatorios. Además, indagaremos qué tipo de organización interna se moviliza para cumplir con la normativa vigente sobre cierre de minas. Finalmente, citaremos la percepción de los directivos de empresas entrevistados sobre los marcos regulatorios.
3. Prácticas corporativas: Relativas a la organización interna, los recursos desplegados (humanos, capacidades y logística) y características de la gestión del cierre de minas, incluyendo los espacios de retroalimentación, consenso y prácticas para abordar conflictos con las comunidades del entorno.

III. METODOLOGÍA

Esta investigación tiene carácter exploratorio y sigue una metodología cualitativa a partir de una muestra pequeña de empresas. Al tratarse de un tema poco explorado en la literatura, se decidió acotar la búsqueda de información al sector de la mediana y gran minería metálica. Se seleccionaron siete empresas del sector minero (Ver Tabla 1). Este número procura considerar una mínima diversidad en cuanto a la ubicación geográfica (para incluir al menos una operación en el norte, una en el centro y una en el sur del país), su antigüedad (para incluir operaciones previas y posteriores a la legislación sobre cierre de minas), y su composición de capitales (transnacional o no).

Tabla 1: Muestra de Empresas y Unidades Mineras seleccionadas

Empresa	Unidad Minera	Departamento	Año inicio de operaciones	Posterior a ley de CM	Composición de capitales
Minera Yanacocha	Yanacocha	Cajamarca	1993 (en operación)	No	Transnacional (Newmont)
Compañía Minera Antapaccay	Tintaya	Cusco	1985 (en proyecto Expansión Tintaya)	No	Transnacional (Glencore)
Compañía Minera Ares	Sipán	Cajamarca	1996 (en cierre)	No	Transnacional (Hochschild Mining)
Compañía Minera Buenaventura	La Zanja	Cajamarca	2010 (en operación)	Sí	Nacional
Cía. Minera Poderosa	Poderosa (Santa María y Marañón)	La Libertad	1982 (en operación)	No	Nacional
Nexa Resources Atacocha	Atacocha	Pasco	1936 (suspendida desde el 2020)	No	Transnacional (Nexa Resources)
Anglo American	Quellaveco	Moquegua	2022 (en operación)	Sí	Transnacional (Anglo American)

Fuente: Ministerio de Energía y Minas.

Las fuentes se obtuvieron a partir de una búsqueda de información pública de entidades estatales (Ministerio de Energía y Minas, Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Defensoría del Pueblo), fuentes de las propias empresas (Reportes financieros y de sostenibilidad, Memorias Anuales), prensa especializada en minería, y entrevistas complementarias con directivos de cuatro empresas mineras, que se detallan en la Tabla 2.³ Una limitante de este estudio es que, al no incorporar visitas de campo, no incluye las voces de las comunidades locales impactadas por las operaciones seleccionadas ni las perspectivas de las autoridades subnacionales de distritos en cierre, post-cierre o con conflictos relacionados al cierre de minas.

Tabla 2: Detalle de entrevistas realizadas

Empresa	Cargo del Entrevistado	Fecha de entrevista
Minera Yanacocha	Gerente General y superintendente de Responsabilidad Social	24 de mayo del 2021
Compañía Minera Buenaventura	Gerente General	10 de junio del 2021
Compañía Minera Poderosa	Gerente General y dos profesionales del área de medio ambiente	02 de junio del 2021
Anglo American Quellaveco	Vicepresidente de Asuntos Corporativos	05 de octubre del 2022

Fuente: Elaboración propia.

³ Antapaccay, Hochschild y Nexa Resources no respondieron a la solicitud de entrevista dirigida por correo electrónico.

IV. CASOS SELECCIONADOS

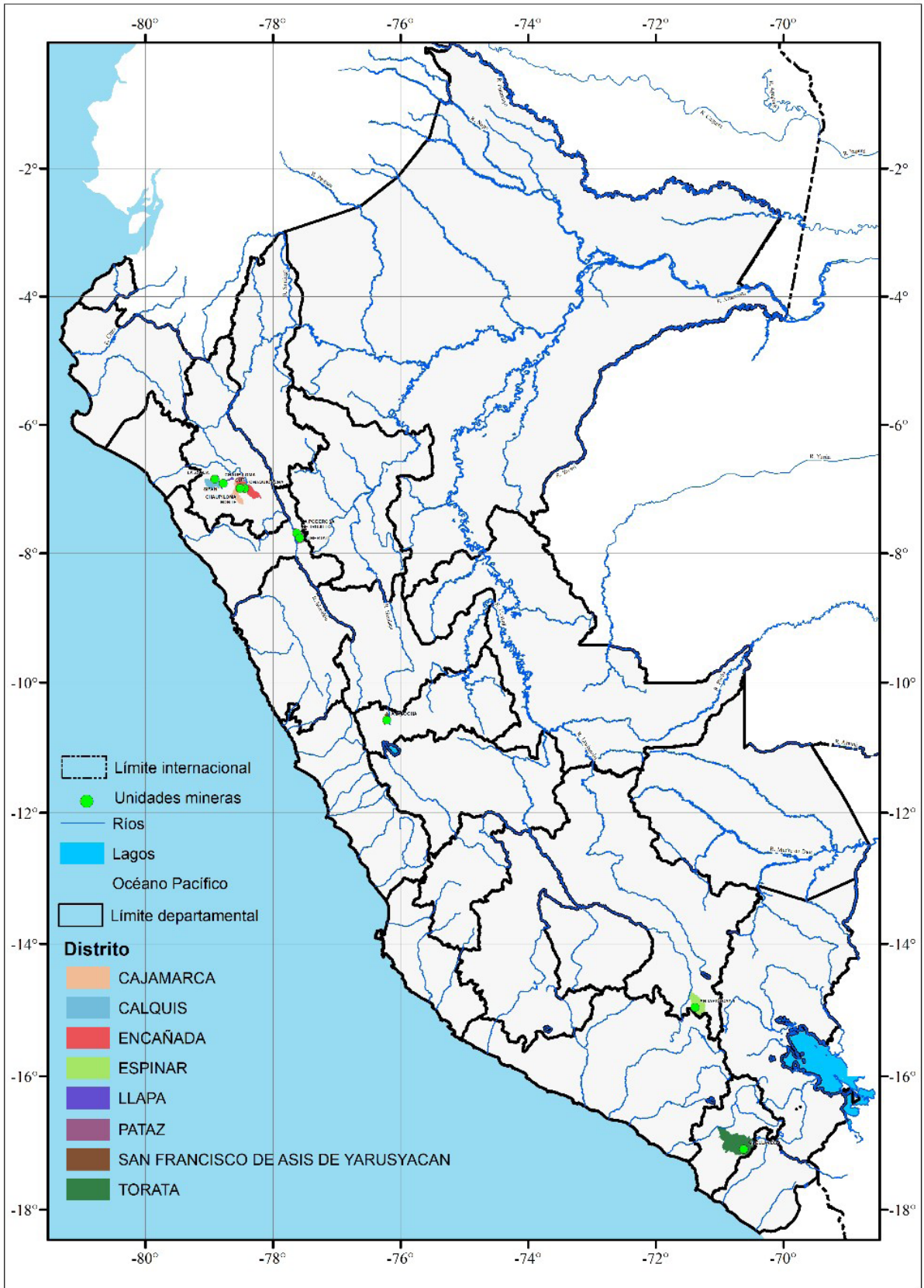
A continuación, describiremos las principales características de la muestra de empresas (ver Tabla 3). La ubicación geográfica de las mismas se puede apreciar en la Ilustración 2.

Tabla 3: Descripción resumen de empresas de la muestra

	Yanacocha	Antapaccay	Hochschild	Buenaventura	Poderosa	Nexa Resources	Anglo American
Metales producidos	Oro	Cobre	Oro y plata	Oro, plata, plomo, zinc y cobre	Oro y plata	Zinc, cobre, plomo y plata	Cobre
Ubicación de sus minas	Cajamarca	Cusco	Ayacucho, Apurímac y Cajamarca	Cajamarca, Pasco, Huancavelica y Arequipa	La Libertad	Pasco e Ica	Moquegua
Producción (2021)	264 mil onzas de oro	171kt de cobre	Inmaculada: 165,730 onzas de oro y 6.2 mill. de onzas de plata. Pallancata: 13,045 onzas de oro y 4.4 mill. de onzas de plata.	270,985 onzas de oro; 18,729,437 onzas de plata; 24,717 TMS de plomo; 55,312 TMS de zinc; 440,247 TMS de cobre.	298,444 onzas de oro; 224,665 onzas de plata	162kt de zinc; 30kt de cobre; 39kt de plomo; 8,308koz de plata	2022: 102,3kt de cobre
Proyectos programados (principales).	Yanacocha Sulfuros (US\$2 mil millones).	Integración Corocchohuayco Expansión Tintaya (US\$ 590 millones).	Ampliación de Inmaculada (US\$4.436 millones).	San Gabriel (entre US\$ 450 y 470 millones).	Exploración Ampliación Santa María (US\$ 121 millones)	Proyecto Magistral (US\$ 494 millones)	US\$5,500 millones fue la inversión total
Capacidad de empleo, y reporte de empleo local (2021).	1202 trabajadores, 63% de Cajamarca.	1,837 trabajadores 629 son locales. Además, 4,746 en contratistas (1648 son locales y 227 por intermediación laboral).	No aplica. Mina en cierre.	12,759 personas, 33% del área de influencia directa.	711 en planilla (55% de La Libertad) y 3266 empleados por empresas contratistas	10,513 empleados locales entre los contratados por la propia empresa, y por terceros	A octubre 2022, 4,563 trabajadores. El 35% de la mano de obra total era local
Proveedores (2021).	215, 160 de Cajamarca.	561 contratistas, 62 son locales.	No aplica. Mina en cierre.	2021: Adquisición de bienes y servicios por más de S/ 450 millones a proveedores locales.	Compra de bienes, servicios y contratistas de La Libertad por USD 39'849,206 (34% del total).	US\$ 18.6 millones en compras locales, 3.7% del gasto total de proveedores.	De los 1,529 requerimientos, 761 han sido adjudicados a 289 empresas locales.

Fuente: Ministerio de Energía y Minas y Reportes de las empresas. Elaboración propia.

Ilustración 2: Mapa de unidades mineras seleccionadas



Caso 1: Unidad Yanacocha de Minera Yanacocha S.R.L.

Yanacocha inició sus operaciones de extracción de oro en 1992. Sus actividades se localizan en la ciudad de Cajamarca y en las cuencas de la corriente Quebrada Honda y los ríos Chonta, Porcón y Rejo (Newmont Yanacocha, 2020). Abarca los distritos de Cajamarca, Baños del Inca y la Encañada, en la provincia y región de Cajamarca. Desde abril del 2022, la estadounidense Newmont es la propietaria y operadora exclusiva, tras adquirir la participación de Buenaventura y de Sumitomo Corp.⁴ En el 2005, logra su pico de producción con más de 3 millones de onzas. En el 2021, produjo 264 mil onzas de oro, menos que las 340 mil onzas producidas en el 2020.⁵ Aun así, durante el 2021, fue la segunda mayor productora de oro del Perú.⁶ Newmont proyecta invertir alrededor de US\$ 2 mil millones en el proyecto Yanacocha Sulfuros que proyecta extender la vida útil del complejo minero hasta el año 2040. Sin embargo, según la empresa, esta inversión se suspendió por factores como la guerra en Ucrania, la inflación y interrupciones de las cadenas de suministro.⁷

En su primera década, la mina estuvo marcada por conflictos que no llegaban a amenazar la continuidad de sus operaciones. A partir del 2004, sus proyectos fueron motivo de alta conflictividad (Zavaleta, 2017). Un ejemplo fue el rechazo al proyecto Conga, donde el conflicto escaló hasta la muerte de cinco ciudadanos atribuibles a la represión estatal durante las protestas. Esta crisis provocó un cambio de gabinete durante el gobierno de Ollanta Humala (2011). En los últimos años, la Defensoría del Pueblo siguió registrando conflictos alrededor de sus operaciones. Algunos se vinculan a la demanda local por beneficios directos y compensaciones por el impacto a recursos como el agua (Zavaleta, 2017; Vela-Almeida, 2016). Según Sosa y Zwartveen (2012), la titularidad de derechos de agua por parte de Yanacocha es motivo de tensiones sociales y dudas sobre la sostenibilidad a largo plazo de la gestión del agua.

Durante el año 2021, Yanacocha contrataba 1202 trabajadores en planilla. Por composición de género, se contrata a 77 mujeres y a 1125 varones. El 63% de trabajadores provienen de Cajamarca (Newmont Yanacocha, 2022). Respecto a su impacto en compras locales, durante el año 2019, la empresa contrató servicios de 176 proveedores locales, menos que los 206 reportados para el 2018 (Aspiazu, 2022). Del total de 215 proveedores contratados en el 2021, 160 fueron de Cajamarca (Newmont Yanacocha, 2022).

Cierre de la unidad Yanacocha

En marzo del 2021 el MEM aprobó la Tercera Actualización del PCM de la unidad minera Yanacocha, elaborado por la consultora SRK. Este plan proyecta ampliar la vida útil hasta el año 2045. El gasto de cierre de minas reportado durante el 2021 fue de US\$ 71.7 millones, mayor a los US\$ 23.2 millones invertidos el 2020 en el mismo rubro (Buenaventura, 2022).

⁴ La República. Newmont será el único propietario de la mina Yanacocha. 12 de abril del 2022. <https://larepublica.pe/economia/2022/04/12/newmont-sera-el-unico-propietario-de-la-mina-yanacocha>

⁵ También se produjo 0.24 millones de onzas de plata, en comparación a las 2.14 millones del 2020.

⁶ Energiminas. Poderosa cierra el 2021 como la principal productora de oro del Perú, por delante de Yanacocha y Aurífera Retamas. 04 de febrero del 2022. <https://energiminas.com/poderosa-cierra-el-2021-como-la-principal-productora-de-oro-del-peru-por-delante-de-yanacocha-y-aurife-ra-retamas/>

⁷ Reuters. Newmont delays investment decision on Peru mine to 2024. 15 de Septiembre del 2022. <https://www.reuters.com/markets/commodities/newmont-delays-investment-decision-peru-mine-2024-2022-09-15/>

Tabla 4: Cronograma del Plan de Cierre de Minas de Yanacocha

Etapa	Duración	Inicio	Fin
Cierre progresivo	21 años	Enero 2020	Dic 2040
Cierre final	5 años	Enero 2041	Dic 2045
Mantenimiento Post-Cierre	30 años	Enero 2046	Dic 2075

Fuente: Tercera Actualización del Plan de Cierre de Minas de la UM Yanacocha (2021).

El objetivo central se centra en la dimensión ambiental, para lograr que el entorno recupere una condición de calidad ambiental similar a la que tenía antes de la actividad minera y/o acorde con las condiciones ambientales del área de influencia. Plantea que el uso del suelo post-cierre será agrícola, recreacional y/o turístico, y que se dejará una infraestructura de suministro y distribución de agua. El objetivo social apunta a reducir, amortiguar o minimizar los impactos negativos que podrían originarse por la disminución de los beneficios generados por la actividad minera.

En la identificación de grupos de interés en el área de influencia directa (AID), se incluye a las autoridades locales (teniente gobernador, agente municipal), juntas administradoras de servicios de saneamiento, autoridades de sector público, cooperativas agrarias, usuarios de canales. En el área de influencia indirecta (AII), se identifica a la academia local, Organizaciones No Gubernamentales (ONG) y organizaciones de base. En cambio, no aparecen reconocidos como interlocutores las comunidades campesinas o las rondas campesinas, que han sido los principales actores movilizados en los conflictos alrededor de Yanacocha.

Asimismo, los procesos de consulta, que podrían facilitar espacios de convergencia con distintos actores, se limitan a la entrega de información o la incorporación de practicantes voluntarios en los monitoreos ambientales participativos. Los canales de información incluyen: 1) Una Oficina de información, donde la población puede solicitar acceso a la información.⁸ y 2) La distribución de material informativo como almanaques con información del plan de cierre. La Tabla 5 detalla las actividades de cierre planteadas. Al respecto, el PCM hace énfasis en el apoyo al sector agrario, la gestión de agua y la planificación del desarrollo productivo. Sin embargo, no se especifican los mercados a los que se pueda conectar la oferta agropecuaria promovidas, ni su conexión con fortalezas del territorio que permitan la sostenibilidad de estos proyectos.

⁸ Esta oficina involucra a estudiantes voluntarios de la Universidad Privada del Norte, sede Cajamarca, y de otros centros en la información y realización de prácticas preprofesionales en las actividades de monitoreo ambiental participativo.

Tabla 5: Actividades de Cierre por Etapa- Yanacocha

Etapa	Detalle	
Cierre progresivo y Cierre final	Línea de gestión del agua	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo al fortalecimiento de Juntas Administradoras de Servicios de Saneamiento (JASS). - Apoyo al mejoramiento de elementos que conforman los sistemas de agua potable. - Apoyo a la sostenibilidad de almacenamiento para riego.
	Línea educación	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo en la implementación de la infraestructura física y/o tecnológica. - Apoyo con la dotación de material didáctico que ayude al mejoramiento de los procesos educativos actuales.
	Línea desarrollo productivo	<ul style="list-style-type: none"> - Apoyo a la gestión de las organizaciones agro productivas. - Apoyo a la generación de ingresos familiares agro productivos.
Monitoreo Post-Cierre	Monitoreo social entrevistando a una muestra representativa de los asistentes a los procesos de capacitación y/o talleres participativos. Por la centralidad del tema del agua, se propone informar sobre monitoreos participativos de canales y cuerpos de agua liderados por el equipo de Medio Ambiente en coordinación con Relaciones Comunitarias, Relaciones Institucionales, Legal y otras áreas internas de Yanacocha.	

Fuente: Tercera Actualización del Plan de Cierre de Minas de la UM Yanacocha (febrero 2021).

Yanacocha cuantifica el avance de su cierre progresivo. En el 2017, declara una restauración de 98,7 hectáreas, en terrenos que ya no estaban siendo explotados; en el 2018, de 76,85 hectáreas; y en el 2019, de 58 hectáreas que incluye la rehabilitación de depósitos y accesos. En el Reporte de Sostenibilidad del 2020, no se incluye el avance anual, pero el avance acumulado equivalía a 879 hectáreas recuperadas.

Otra práctica reportada son los Talleres de Cierre y Continuidad donde se informa sobre el proceso de cierre de operaciones. Entre el 2016 y el 2019, la empresa reporta más de 300 talleres con la participación de más de 8 mil integrantes de las comunidades del AID y del All, y una participación creciente de mujeres. Esta es una iniciativa voluntaria de la empresa ya que la legislación actual no contempla talleres como parte de los requerimientos de participación ciudadana.

Finalmente, Yanacocha cuenta con el Centro Experimental para la Investigación en Cierre de Minas, que inició actividades en el 2006. Está ubicado en el área de las Lagunas de Maqui Maqui, rodeada de antiguas instalaciones mineras en proceso de cierre final y post-cierre. Tiene como finalidad “mejorar el conocimiento de los criterios y estrategias de cierre de minas en aspectos relevantes como el ambiental y el socioeconómico” (Minera Yanacocha SRL, 2007). Sus áreas de investigación incluyen revegetación, suelos, energías renovables, recuperación de fauna y flora silvestre y aspectos sociales, culturales y económicos.

Caso 2: Unidad Tintaya de Compañía Minera Antapaccay

La mina de cobre Tintaya fue explorada desde 1917 por Andes Exploration of Mine. En 1985 inicia la explotación, convirtiendo a la provincia de Espinar en Cusco en una de las zonas mineras más importantes del país. En el 2006, la corporación BHP Billiton transfiere la propiedad a Xstrata Copper por \$ 750 millones. La mina es operada por Glencore PLC (Suiza), que fue fusionada con Xstrata. En el 2021, Antapaccay produjo 110,4 mil toneladas métricas de cobre por día, ubicándose como la sexta mayor productora de cobre del país, con un aporte de 7.4% de la producción nacional (MINEM, 2022). Antapaccay emplea a 1,837

trabajadores directos, de los cuales, 629 son trabajadores locales (34.2%). Además, hay 1648 trabajadores locales en contratistas, divididos en no calificados (191) y calificados (1,457). Con el fin de incorporar nuevas reservas, el proyecto integración Coroccohuayco-Expansión Tintaya estima una producción de cobre de 100.000 toneladas anuales, demandará una inversión de US\$ 590 millones y extenderá la vida útil de la mina hasta el 2043.⁹ Antes, la empresa deberá culminar un proceso de consulta previa con once comunidades originarias de la provincia de Espinar.

En torno a Tintaya, a ciclos intensos de protesta por demandas insatisfechas, le han sucedido ciclos de negociación y diálogo que han buscado establecer acuerdos (Zeisser, 2015). Existen dos espacios de coordinación entre la empresa y la sociedad en Espinar. Primero, el Convenio Marco, que involucra a la empresa, la Municipalidad Provincial y a organizaciones sociales.¹⁰ Este establece una transferencia anual de un porcentaje equivalente al 3% de las ganancias para el gobierno local (De la Puente, 2017). El otro espacio es la mesa de diálogo establecida en 2004 con participación de comunidades, comités de regantes y la sociedad civil urbana y rural. Mediante un Fondo Social, busca abordar las demandas de expropiación, reasentamientos forzados, problemas ambientales y reparación a casos de violación de derechos humanos.

Según reportes de la Defensoría del Pueblo, los conflictos persistentes hasta el año 2020 relacionados a Antapaccay responden al incumplimiento de los acuerdos de la mesa de diálogo del 2013 y a la exigencia de una Consulta Previa para el proyecto de Expansión Tintaya- Integración Coroccohuayco. También responden a demandas de compensación de impactos sociales y ambientales por parte de las comunidades cercanas al proyecto y de atención especializada en salud por la exposición a metales pesados.

Cierre de Unidad Expansión Tintaya

La “Cuarta Modificación del PCM UM Antapaccay Expansión Tintaya-integración Coroccohuayco” se aprobó el año 2022 y fue elaborada por la consultora Golder. Contempla un cierre final hasta el año 2048

Tabla 6: Cronograma del Plan de Cierre de Minas de Antapaccay

Componentes	Etapas	Duración	Inicio	Fin
Componentes generales	Cierre progresivo	21 años	2022	2043
	Cierre final	4 años	2044	2048
	Mantenimiento y Post-Cierre (para la mayoría de componentes)	4 años	2049	2053
Componentes específicos	Mantenimiento y Post-Cierre (para el Tajo Norte y Sur de la Zona de Explotación de Antapaccay)	44 años	2033	2077
	Mantenimiento y Post-Cierre (Tajo Coroccohuayco Área Norte)	32 años	2050	2082

Fuente: Cuarta Modificación del Plan de Cierre de la UM Expansión Tintaya (2022).

⁹ Desde Adentro. Construcción de proyecto Coroccohuayco se mantiene suspendida. 26 de abril 2021. <https://www.desdeadentro.pe/2021/04/antapaccay-suspende-construccion-del-proyecto-coroccohuayco/>

¹⁰ Las preocupaciones ambientales y de cierre del proyecto están contempladas en una cláusula del Convenio Marco, en la que la empresa se comprometió a “sanear el terreno donde se realizaron las operaciones mineras y asegurándose de la imposibilidad de impacto negativo posterior al ambiente”. No obstante, las medidas de fuerza han continuado con reivindicaciones que incluyen las actividades de cierre (Ramírez y Valle-Riestra 2022).

La estrategia del plan es maximizar un cierre en condiciones de “ningún cuidado” durante el post-cierre. Es decir, sin actividades de mantenimiento adicionales a las implementadas en la etapa de cierre. Cuando sea posible, se cederán terrenos para la tenencia, uso y/o usufructo por parte de comunidades campesinas, o al distrito de Espinar para uso público. También se trasladarán instalaciones a las comunidades y/o al Estado. Los objetivos de cierre incluyen los relativos a la salud humana y la seguridad, estabilidad física, estabilidad geoquímica, uso de terrenos (de manera que tengan un uso potencial por parte de las comunidades en condiciones seguras) y al uso del agua.

El AID incluye un centro poblado, propietarios privados y trece comunidades campesinas. Como AII, se establece a la provincia de Espinar. Se reconoce a la comunidad campesina como la principal institución sociopolítica, a las rondas campesinas como autoridad local y a las organizaciones sociales como clubes de madre y comités de riego. También se incluye a propietarios privados (productores ganaderos que usan áreas contiguas a la presa de relaves de Huanipampa) y a empresas comunales proveedoras. Según la encuesta realizada, para cuatro de las catorce comunidades, el empleo destaca como el principal aspecto positivo (entre el 43% y el 60,6% de las respuestas). Por otro lado, para diez comunidades la opinión de que “no hay ningún aspecto positivo en la explotación minera” está entre el 39,3% y el 87,5% de las respuestas. El principal aspecto negativo identificado, en todas las comunidades, fue la contaminación del agua.

Tabla 7: Actividades de cierre por etapa- Expansión Tintaya

Cierre Progresivo	Contribuir al desarrollo social de las comunidades del AID a través de tres planes: - Plan de Relaciones Comunitarias - Plan de Concertación Social - Plan de Desarrollo Comunitario Además, se tiene planificado implementar un programa de comunicación e iniciar el programa de reconversión laboral hacia el último año de la etapa de operación. No se detallan actividades específicas ni indicadores.
Cierre Final	Programa de Reconversión Laboral para fortalecer capacidades de tres grupos objetivo: a. ganaderos locales, b. trabajadores locales, y c. empresas proveedores locales. Cada grupo objetivo da lugar a un subprograma, cuyo objetivo, población objetivo, actividades e indicadores de verificación se detallan.
	Programa de comunicación, a nivel interno (con trabajadores directos y proveedores locales) y a nivel externo, con la población en general, autoridades y representantes de organizaciones locales. Este programa tiene como fin informar sobre las medidas de cierre y promover agentes replicadores.
Mantenimiento y Post- cierre	Existe un monitoreo del programa de reconversión laboral: busca reorientar la oferta de los proveedores a otros mercados, planteando indicadores de éxito de su (niveles de empleados que fueron parte de los programas) por medio de encuestas y de asesorías. También se evalúa el programa de comunicación: por medio de entrevistas y encuestas.

Fuente: Cuarta Modificación del Plan de Cierre de la UM Tintaya (2022).

El último proceso de consulta se realizó en el 2019. En este, se informó sobre los resultados de los mecanismos de participación ciudadana durante el 2016 y 2017, con énfasis en lo referido al cierre de minas. La sistematización de las preocupaciones relacionadas al cierre por parte de las comunidades del AID, el Gobierno Regional de Cusco, la Municipalidad Provincial de Espinar y la Municipalidad Distrital de Ocururo incluyó el tratamiento de los manantiales tras el cierre de mina, la verificación del cierre progresivo, la pregunta sobre la existencia de impactos ambientales residuales e irreversibles. Los mecanismos de participación

propuestos para el cierre final incluyen charlas informativas a trabajadores y proveedores locales; así como distribución de material escrito, auditivo o visual para informar de manera didáctica. No se detalla a qué actores se distribuiría este material.

Respecto a la rendición de cuentas sobre avances, en julio del 2021 se publicó un avance del 81% del PCM de Tintaya, que se traduce en 567 hectáreas de terrenos rehabilitados con cobertura vegetal propia del entorno, de un total de 701 hectáreas utilizadas. En el Depósito de Relaves Huinipampa, se culminó a un 100% con la cobertura, alcanzando un total de 165 hectáreas rehabilitadas. El Depósito de Relaves Ccamacmayo reportó un avance de cierre de 146 hectáreas rehabilitadas, equivalente al 81% para culminar la cobertura de dicha presa. Para el movimiento de tierras y construcción de canales, se contrató a empresas locales y comunales.¹¹ Durante el cierre progresivo de Tintaya, se generaron 1600 puestos de trabajo a comuneros de comunidades circundantes (Huisa Ccollana, Huisa, Alto Huancané y Tintaya Marquiri) en actividades como movimiento de suelos, compra de semillas, revegetación y forestación.¹²

Caso 3: Unidad Sipán de la Compañía Minera Ares S.A.C.

El conglomerado inglés Hochschild Mining Plc., brazo minero metálico del Grupo Hochschild, opera dos minas y una planta de tratamiento.¹³ Su primera mina en producción fue Arcata, en 1964. En Perú, su principal empresa subsidiaria es la Compañía Minera Ares (en adelante, Ares). Durante 2022, la compañía extrajo oro y plata en dos minas subterráneas ubicadas en Oyolo (Paucar del Sara Sara, Ayacucho) y en Cotaruse (Aymaraes, Apurímac). El número de trabajadores empleados por Hochschild en Perú fue de 2 057 en el 2021 (Hochschild, 2022).

En el 2021, la unidad Inmaculada, que inició operaciones en el 2015, produjo 165,730 onzas de oro y 6.2 millones de onzas de plata. En Pallancata, cuyas operaciones datan del 2007, se produjo 13 045 onzas de oro y 4.4 millones de onzas de plata (Hochschild, 2022). Además, Ares ejecuta proyectos de exploración en Ayacucho y en Arequipa.¹⁴ Al respecto, en agosto del 2023, el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para Inversiones Sostenibles (en adelante, SENACE) aprobó su Modificación de EIA para extender la vida útil de Inmaculada, con una inversión programada de US\$4.436 millones.¹⁵ Las minas Inmaculada y Ares han sido objeto de cuestionamientos por parte de comunidades en Ayacucho por presunta contaminación ambiental y responsabilidad por la presencia de metales pesados en el agua de consumo humano.¹⁶ Una de las demandas de las organizaciones locales fue el “cierre definitivo” de estas minas.¹⁷ Entre noviembre y diciembre del 2022, las instalaciones y maquinaria de esta mina fueron atacadas por integrantes del centro poblado Huancute, quienes fueron objeto de represión policial (Defensoría del Pueblo, 2022b).

¹¹ ProActivo. Antapaccay rehabilitó 81% de tierras como parte de su plan de cierre de mina. 04 de junio 2021. <https://proactivo.com.pe/antapaccay-rehabilito-81-de-tierras-como-parte-de-su-plan-de-cierre-de-mina/>

¹² Tiempo Minero. Cierre Progresivo de Antapaccay ha generado 1600 puestos de trabajo directo. 12 de Septiembre 2022. <https://camiper.com/tiempominero-noticias-en-mineria-para-el-peru-y-el-mundo/cierre-progresivo-de-antapaccay-ha-generado-1600-puestos-de-trabajo-directo/>

¹³ Las minas son Inmaculada y Pallancata en el Perú y San José, en Argentina.

¹⁴ Bn Américas. Radiografía a proyectos de exploración de plata en Perú. 29 de marzo 2021. <https://www.bnamericas.com/es/reportajes/radiografia-a-proyectos-de-exploracion-de-plata-en-peru>

¹⁵ Forbes Perú. Hochschild Mining recibió aprobación para extender la vida útil de la mina Inmaculada. 3 de agosto 2023. <https://forbes.pe/negocios/2023-08-03/hochschild-mining-recibio-aprobacion-para-extender-la-vida-util-de-la-mina-inmaculada>

¹⁶ Cabral, Ernesto. Demandas postergadas: La historia detrás de la última crisis minera en Ayacucho. 28 de noviembre 2021 (actualizado el 2 de diciembre 2021) <https://ojo-publico.com/3195/demandas-postergadas-la-reciente-crisis-minera-ayacucho>

¹⁷ Ver Anexo 1: Conflictos relacionados al cierre de minas, para mayor detalle del caso.

Desde el 2008, Ares es responsable de Sipán, mina que operó en Cajamarca y está en etapa de post-cierre (Torres 2013: 219). Fue explotada entre los años 1997 y 2000 por la Compañía Minera Sipán S.A.C. hasta el agotamiento de sus reservas, pero continuó procesando mineral hasta fines del 2002 cuando inicia su etapa de cierre. Desde inicios del año 2000, la población de Llapa (provincia de San Miguel) denunció la contaminación procedente de las canchas de relaves y se opuso a la ejecución del PCM aprobado en el 2009 por el Ministerio de Energía y Minas (GRUFIDES, s.f.). En el año 2013, las comunidades de San Antonio de Ojos y Pampa Cuyoc del mismo distrito denunciaron a Ares por la contaminación. Esto resultó en una sanción impuesta por el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (en adelante, OEFA). Los comuneros advirtieron que el vertimiento de lodos provenientes de terrenos de Sipán hacia el río Yanahuanga ponía en riesgo sus actividades agrícolas y ganaderas. En el 2020, el Tribunal de Fiscalización Ambiental de OEFA confirmó la responsabilidad de Ares por no implementar la cobertura vegetal en el tajo de minas, correspondiente a las medidas de estabilidad geoquímica del cierre final.¹⁸ El conflicto se mantiene pues, en abril del 2022, la comunidad campesina de Pampa Cuyoc denunció deslizamientos de tierras que comprometían su seguridad y procederían de los impactos de la mina cerrada de Sipán.¹⁹

Cierre de la Unidad Sipán

El plan de cierre vigente se aprobó en el año 2019. El objetivo establecido se reduce a lo normativo: cumplir con los requisitos ambientales reguladores de la legislación peruana y con las obligaciones estipuladas en el EIA.

Tabla 8: Cronograma del Plan de Cierre de Minas de UM Sipán

Etapa	Duración	Inicio	Fin
Mantenimiento Post-cierre	13 años	2018	2030

Fuente: Actualización del Plan de Cierre de la Unidad Minera Sipán (2019).

Los objetivos específicos se refieren a las dimensiones de salud humana y de seguridad, estabilidad física, estabilidad geoquímica, estabilidad hidrológica, social, uso de terrenos, uso del agua y restablecimiento de la vegetación. Respecto al objetivo social, el PCM propone minimizar “los impactos socioeconómicos, creando condiciones que promuevan la sostenibilidad de los actores sociales involucrados con las actividades mineras”. El área de influencia comprende la provincia de San Miguel, en Cajamarca. En el AID, se incluyen las comunidades campesinas de Pampa Cuyoc y San Antonio de Ojos; y en la AII, al distrito de Llapa.

En la sección relativa a la consulta del PCM, no se evidencia ninguna actividad de consulta posterior a seis entrevistas que se realizaron en el 2012 a representantes de grupos de interés: dos comunidades, dos municipalidades de centros poblados y dos asociaciones de artesanos. Como resultado de estas entrevistas, no se señala algo sustantivo que contribuya al diseño de los programas sociales.²⁰ Como parte del post-cierre, se refieren actividades de

¹⁸ Resolución N° 234-2020-OEFA/TFA-SE.

¹⁹ Rca San Miguel Cajamarca. 16 de abril 2022. <https://www.facebook.com/100011155475851/videos/517809046546685/>

²⁰ Citamos: “Las entrevistas recogieron aporte de la población en diversos temas, entre ellas sobre el conocimiento de la existencia de un plan de cierre de mina, percepciones en cuanto al medio ambiente, en cuanto a los programas sociales y otros aspectos referidos al cierre”. (Klohn Crippen Berger, 2021).

desmantelamiento, demolición, recuperación y disposición, estabilidad física, hidrológica, revegetación y monitoreo del agua. En la sección social, se reportan obras de infraestructura y de desarrollo para las dos comunidades campesinas del AID que fueron realizadas entre el 2011 y el 2018 (Ver Tabla 9). No se detalla el número de beneficiarios, ni la fecha de entrega de estas obras. Tampoco se menciona ningún programa social en curso como parte de la etapa de post-cierre.

Tabla 9: *Actividades de Cierre reportadas en la Unidad Minera Sipán (2011- 2018)*

Una posta médica, un coliseo de gallos y se remodeló la Plaza de Armas de la C.C. Pampa Cuyoc.
Vereda frontal y zócalo posterior de la obra "Construcción de aula de cómputo con paredes reforzadas y proyección al segundo piso del Colegio Secundario Pampa Cuyoc".
Ampliación del local para Jardín de Niños de Pampa Cuyoc.
Ampliación del local para la Escuela Primaria N° 82810 de Pampa Cuyoc.
Construcción de un reservorio de agua para regadío de 700 m3
Posta médica, tres puentes peatonales, local municipal y se pavimentó la Plaza de Armas de la C.C. San Antonio de Ojos
Apoyo económico a comuneros para temas de salud: exámenes, tratamiento médico, rehabilitación física, medicinas, etc.
Capacitación en artesanía y el fortalecimiento de capacidades locales artesanales y articulación comercial
Programa de siembra de pastos mejorados en terrenos de la C.C. Pampa Cuyoc y C.C. San Antonio de Ojos y el taller de capacitación en manejo de suelos y pastos.
Programa competitivo y sanitario de ganadería
Apoyo económico para el fortalecimiento de un programa ganadero

Fuente: Actualización del Plan de Cierre de la Unidad Minera Sipán (2019).

Caso 4: Unidad La Zanja de Buenaventura

Buenaventura se fundó como parte de un conglomerado conformado por Alberto Benavides de la Quintana, otros empresarios peruanos, la Sociedad Minera Peruano-Suiza Julcani y la Cerro de Pasco Corporation (Bonilla & Salazar, 1983). En 1953, inicia la explotación de la mina Julcani en Huancavelica. Cuentan con siete minas (Coimolache, La Zanja, Uchucchacua, Colquijirca, Julcani, Orcopampa, Tambomayo), una operada por un tercero (Cerro Verde) y seis proyectos (San Gabriel, Trapiche, San Gregorio, Yumpaq, El Faique, Coimolache Sulfuros). En el 2021, produjo 18 729 437 onzas de plata, 270 985 onzas de oro, 24 717 TMS de plomo, 55 312 TMS de zinc y 440 247 TMS de cobre.

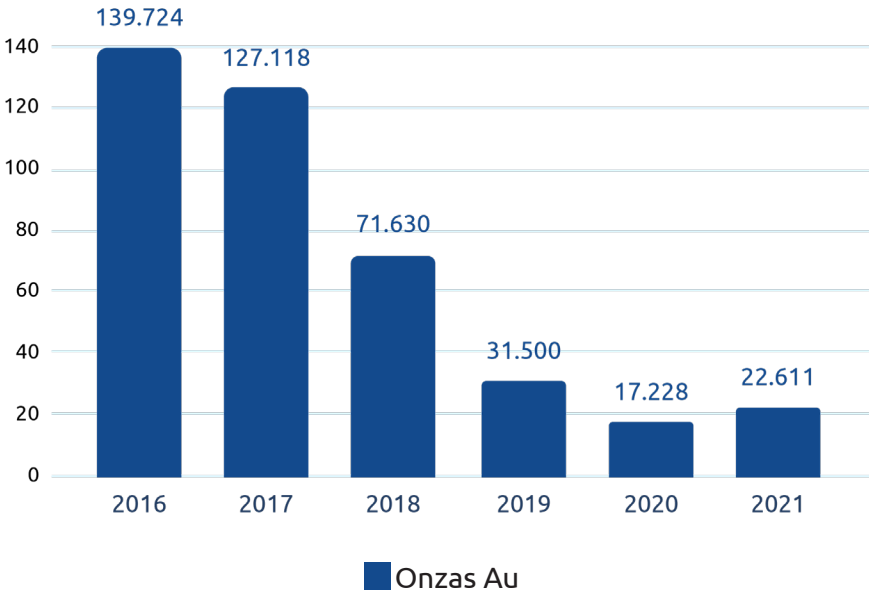
La compañía emplea de manera directa e indirecta a 12 759 personas, 33% de su fuerza laboral está compuesta por trabajadores del AID y el 9% por mujeres. En el año 2021, adquirió bienes y servicios por más de 450 millones de soles a proveedores locales. Otra manera de dinamizar economías locales es a través del Programa de Desarrollo Productivo y Articulación Comercial (PRA) que inició en el 2002 en asociación con USAID. Su objetivo es mejorar las capacidades productivas y la articulación al mercado de la población de zonas altoandinas a través de desarrollo de negocios locales. Entre el 2014 y el 2021, el PRA logró S/ 55,923,495 en ventas (Buenaventura, 2022).

Si bien Buenaventura no está relacionada a un caso de la base de datos de conflictos sobre cierre de minas, ubicamos un vínculo indirecto. Entre el 2012 y el 2015, operó la mina de oro y plata Breapampa en la provincia de Parinacochas (Ayacucho), y luego la declaró “activo para la venta”. En el 2017, es adquirida por South America Mining Investments (SAMI), que se creó solo un año antes en el 2016 y cuyas accionistas son dos empresas peruanas. Breapampa fue una de las minas cuestionadas por presunta contaminación por parte de comunidades del sur de Ayacucho, que organizaron un paro indefinido a finales de octubre del 2021 solicitando el “cierre definitivo” de esta y otras minas (Ver Anexo 1).²¹ Según Owen y Kemp (2018), la venta de un activo a empresas de menor espalda financiera puede implicar un mayor desafío para financiar un cierre de minas con buenos estándares.

Cierre de La Zanja

Seleccionamos la unidad La Zanja en vista de la reducción en sus niveles de producción (ver Ilustración 3). Esta mina explota oro y plata desde el 2010 mediante el método a tajo abierto y se ubica en el distrito de Pulan, provincia de Santa Cruz, Cajamarca. En el 2019, la calidad de su mineral se redujo de manera pronunciada, elevando los costos de producción.²²

Ilustración 3: Producción en Unidad Minera La Zanja (2016- 2021)



Fuente: Buenaventura (2022).

Desde antes del inicio de operaciones, la población de Pulán se opuso al proyecto por temor a la contaminación (Defensoría del Pueblo, 2008; Defensoría del Pueblo, 2009). Una de las principales preocupaciones era la afectación al recurso hídrico. Por ello, demandaban la anulación de las concesiones mineras en La Zanja, de otras cercanas y declarar intangible la cabecera de cuenca. Tras el inicio de operaciones, se incluyen otras demandas como exigir el cumplimiento de compromisos sociales y económicos contemplados en el EIA (Defensoría del Pueblo, 2017).

²¹ Centro de información de Empresas y Derechos Humanos. Perú: Comunidades de Ayacucho continúan protestas reclamando el cierre de mineras por daños al agua. 03 de Noviembre 2021. <https://www.business-humanrights.org/es/%C3%BAltimas-noticias/>

²² Energiminas. Mina La Zanja se agota pero la resucitarán con proceso de relixiviación para recuperar más oro. 14 de Junio del 2019. <https://energiminas.com/mina-la-zanja-se-agota-pero-la-resucitaran-con-proceso-de-relixiviacion-para-recuperar-mas-oro/>

La cuarta Modificación del PCM de la Unidad Minera La Zanja fue elaborada por la consultora Amphos y aprobada en el año 2021. Estima el cierre final hacia el 2033 (ver Tabla 10).²³ Además del criterio ambiental, de seguridad y protección física y de responsabilidad post-cierre, el PCM contempla minimizar el impacto social y buscar alternativas económicas para las poblaciones aledañas.

Tabla 10: Cronograma del Plan de Cierre de Minas en la unidad minera La Zanja

Etapa	Duración	Inicio	Fin
Cierre Progresivo	3.75 años	2022 (Primer trimestre)	2025 (Tercer trimestre)
Cierre Final	7.75 años	2025 (Cuarto trimestre)	2033 (Tercer trimestre)
Mantenimiento Post-Cierre	4.75 años	2033 (Cuarto trimestre)	2038 (Tercer trimestre)

Fuente: Cuarta Modificación del Plan de Cierre de la Unidad Minera La Zanja.

El AID comprende el Centro Poblado Pisit y el Caserío La Zanja, donde la mayor parte de la población se dedica a actividades agropecuarias.²⁴ El proceso de consulta para el PCM se realizó mediante una encuesta que comprendió 60 cuestionarios realizados en el año 2018 en dos caseríos (35 Pisit y 25 en La Zanja). Los resultados se sintetizan en la Tabla 11. Todos los encuestados en la Zanja y el 94% en Pisit señalaron que el área ocupada por la mina debería quedar totalmente rehabilitada luego del cierre. En cuanto a los trabajadores encuestados, el 77% señaló que lo afectaría poco, seguido por el 15% que indica que no le afectaría nada.²⁵ Las capacitaciones fueron resaltadas como un aspecto en el que la empresa podría invertir pues facilitaría el acceso a trabajos, luego del cierre de mina.

Tabla 11: Respuestas a la Encuesta del PCM

Pregunta	Caserío La Zanja	Centro Poblado Pisit
% con relación con la mina	64%	54%
Relación predominante	Laboral: 40% de los que afirmaron tener relación con la mina	Proveedor: 46% de los que afirmaron tener relación con la mina
Irse o no hacer nada en escenario de cierre de mina	88% señaló no hacer nada	57% se iría a otra zona minera
Las actividades mineras no contribuyen al desarrollo de su comunidad	52%	26%
Situación de la comunidad luego del cierre de minas	68%: la comunidad estará igual	24%: la comunidad estará mejor

Fuente: Cuarta Modificación del Plan de Cierre de la Unidad Minera La Zanja.

²³ Resolución Directoral 243- 2021- MINEM-DGAAM.

²⁴ Según el plan de cierre, el 82% de los encuestados del área de influencia social directa se dedicaba a la crianza de animales mayores (ganado vacuno, ovino o porcino) y el 85% a la crianza de animales menores, como aves de corral. De otro lado, el 39% señaló dedicarse a la agricultura como actividad principal y el 31% como actividad secundaria.

²⁵ El 92% de los trabajadores encuestados son hombres, siendo el rango etario predominante el comprendido entre 26 y 35 años (38%). En cuanto a educación, el 62% de los encuestados cuenta con el nivel superior técnico, seguido por 23% del nivel secundario. El 42% era operador, seguido por 27% que era conductor y un 19% que laboraba como auxiliar, asistente o personal de apoyo.

El objetivo de los programas sociales – dirigido a trabajadores de La Zanja y a los habitantes en el AID - es minimizar “los efectos socioeconómicos negativos en las poblaciones aledañas y especialmente en las comunidades vecinas” (Amphos, 2021). Para el cierre de minas progresivo (2022-2025) y final (2030-2033), se proponen tres programas sociales que se describen en la Tabla 12.

Tabla 12: *Programas Sociales propuestos en el PCM Unidad Minera La Zanja*

Plan de Comunicación y Consulta de las actividades de cierre dirigido a la población del AID y los trabajadores del proyecto, que consta de visitas guiadas y campañas.
Implementar el Programa de Reconversión Laboral dirigido a los trabajadores de La Zanja, con veinte trabajadores capacitados al año en nueve talleres durante el cierre progresivo y diez trabajadores capacitados al año en cinco talleres para el cierre final.
Implementar el Programa de Desarrollo de Capacidades productivas dirigido a la población del AID, con treinta beneficiarios al año para el cierre progresivo y quince beneficiarios al año para el cierre final.

Fuente: Cuarta Modificación del Plan de Cierre de la Unidad Minera La Zanja.

El cierre progresivo tiene un avance acumulado de 4.4 hectáreas rehabilitadas (Buenaventura, 2022b). En la sección sobre innovación del Reporte de Sostenibilidad 2021, Buenaventura reportó un proyecto en la unidad La Zanja para mejorar la fertilización del suelo, los valores de infiltración y reducir el costo de las coberturas de cierre de minas. Esto implicó el reemplazo del sistema convencional de cobertura (arcilla, grava y arena) por microorganismos nativos (Buenaventura, 2022).

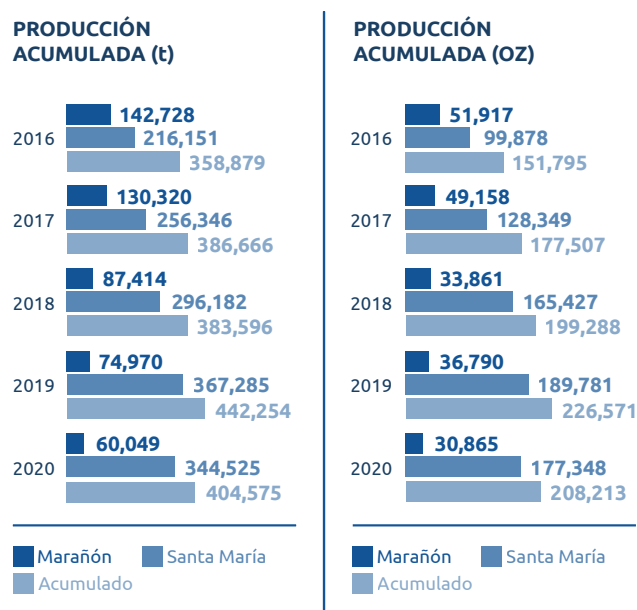
Dentro de las actividades de cierre progresivo implementadas entre los años 2018 y 2020, se menciona un programa de reconversión a actividades económicas alternativas, de desarrollo productivo a través de la entrega de abonos, mejoramiento de pastos, plantaciones forestales, programas de competencias académicas y visitas guiadas. La implementación de programas sociales del plan de cierre progresivo presentado para 3 años representa un costo de USD 159,500.

Caso 5: Unidades mineras de La Poderosa

La compañía minera Poderosa (en adelante, Poderosa) se funda en 1980 para explotar un yacimiento aurífero. La producción empezó en 1982 y ha tenido 43 años de extracción subterránea, procesamiento y comercialización.²⁶ Sus derechos mineros se extienden en 103,018 hectáreas, y realizan actividades de minado en 13,574 hectáreas. Su AID comprende cinco distritos de la sierra de La Libertad: Pataz, Tayabamba, Ongon y Huaylillas en la provincia de Pataz y el distrito de Pías en la provincia de Pías. En el 2021, se produjo 298,444 onzas de oro y 224,665 onzas de plata. A la fecha, cuentan con las siguientes unidades de extracción Marañón, Santa María, Montañitas, Palca, Lavasen, Condormarca y Ariabamba. Como se aprecia en la Ilustración 4, la producción acumulada en toneladas y onzas en el 2020 fue menor a la registrada en el año 2019.

²⁶ La empresa procesa minerales en dos plantas de tratamiento (Marañón y Santa María), tanto de las unidades que produce como del mineral extraído por mineros artesanales, a los que orienta para su formalización. Durante el año 2020, se formalizaron 38 mineros artesanales.

Ilustración 4: Producción en las unidades mineras de Poderosa



Fuente: Poderosa (2021).

Al cierre del 2021, la empresa contaba 711 trabajadores en planilla (de los cuales, 77 son mujeres) y 3266 empleados por empresas contratistas. El 55% de los trabajadores en planilla provienen de La Libertad. Sin embargo, el Informe Anual de Sostenibilidad 2021 no desagrega este dato entre los trabajadores dentro y fuera del AID. Para el año 2021, la empresa reporta compras de bienes, servicios y contratistas por US\$ 39,849,206. Del total del valor de las compras o contratos, el 34% se realizó con empresas de La Libertad, el 64% constituyeron compras de otras regiones y el 2% fueron importaciones. Tampoco se desagrega la información de proveedores de La Libertad entre los de dentro y fuera del AID.

Para el relacionamiento social, la empresa ha fomentado la conformación de trece Comités de Desarrollo Comunal (CODECO) a nivel de un anexo, caserío, comunidad, centro poblado o barrio del AID. Tienen como propósito vigilar y fiscalizar la ejecución del gasto público en su jurisdicción, así como formular y gestionar un plan de desarrollo comunal. Poderosa, a través de la Asociación Pataz, organiza un concurso para financiar proyectos propuestos por los CODECO que cuenten con una contrapartida por parte de la comunidad y de la Municipalidad.²⁷

Cierre de la Unidad Poderosa

La segunda Actualización del PCM fue presentada en marzo del 2020 y fue desaprobada el 16 de julio del 2021.²⁸ El Ministerio de Energía y Minas (MINEM) observó que las actividades para todos los componentes mineros estaban incompletas, además de que la empresa presentó información técnica inconsistente, contradictoria o incompleta. En este plan presentado, se estima un cierre final hacia el 2027. Su objetivo social se dirige a prevenir o mitigar los impactos sociales y económicos relacionados con la culminación de la actividad minera y

²⁷ En el 2020, los proyectos ganadores fueron: 1). Un comedor escolar en el Anexo Vijus del distrito de Pataz, por S/ 115,904.98, 2). La instalación de medidores domiciliarios en el centro poblado de Chagal por S/ 137,600.82 y la 3). Ampliación y mejoramiento del sistema de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales del anexo de Pueblo Nuevo, distrito de Pataz por S/ 342,532.27.

²⁸ Resolución directoral N° 134 -2021/MINEM-DGAAM. Fuente: Sistema de Evaluación Ambiental en Línea (SEAL) del MINEM.

actividades conexas del proyecto, con la finalidad de no afectar el modo de vida de la población.

Tabla 13: *Cronograma de cierre de minas Poderosa*

Etapa	Duración	Inicio	Fin
Cierre Progresivo	3.06 años	Enero 2020	Marzo 2023
Cierre Final	4.00 años	Abril 2023	Marzo 2027
Mantenimiento Post-Cierre	5.00 años	Abril 2027	Marzo 2032

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de la Unidad Minera Poderosa.

En el plan de cierre presentado el 2020, no se incluye información actualizada sobre un proceso de consulta a grupos de interés, citándose información de los años 2008 y 2010. En dichos años, se encuestó a jefes de familia del área de influencia de Poderosa, identificándose que la principal consecuencia adversa relacionada al cierre de minas sería que “faltaría trabajo, no habría negocios y decaería el canon”.

Los programas sociales del PCM se detallan en la Tabla 14. Para el cierre progresivo, se propone fortalecer los CODECO a través de pasantías y capacitación, mejorar la infraestructura de agua para las comunidades y capacitar a los usuarios. Otro programa consiste en generar conciencia ambiental sobre la importancia del Parque Nacional del Río Abiseo a través de boletines. Para el cierre final, se propone programas de capacitación para la reinserción laboral y de sensibilización y concientización ambiental. La información es muy puntual y no cuenta con justificación de la elección de programas en función a procesos de consulta ni a las características del contexto local, tampoco incluye una cuantificación de la población beneficiaria.

Tabla 14: *Programas Sociales en el Plan de Cierre de Minas Poderosa*

Cierre Progresivo	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gestión local y comunal, que tiene como fin fortalecer las capacidades de los CODECO como organizaciones locales para el financiamiento de proyectos de desarrollo. 2. Agua y Saneamiento, para contribuir al mejoramiento de la infraestructura de sistemas de agua y monitoreo de la calidad del agua. 3. Fortalecimiento de capacidades en sensibilización y concientización ambiental Parque Nacional del Río Abiseo. <p>Por cada programa, se detallan objetivos, subprogramas, actividades, metas, indicadores de desempeño y beneficiarios.</p>
Cierre Final	<ol style="list-style-type: none"> 1. Programas de Capacitación para la Reinserción Laboral. 2. Programa de Fortalecimiento de capacidades en sensibilización y concientización ambiental. <p>No se detallan objetivos, subprogramas, actividades, metas ni indicadores de desempeño. Estos programas serán modificados en función a los diagnósticos y programas durante el cierre progresivo y los monitoreos sociales.</p>

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de la Unidad Minera Poderosa (2020).

Respecto a la rendición de cuentas, la compañía reportó que renovó la carta fianza a favor del MINEM para garantizar el cumplimiento del PCM. Esta asciende a USD 28,960,467.59, con vencimiento al 10 de enero del 2022 (Compañía Minera Poderosa, 2021). En el 2020, se ejecutaron medidas de mantenimiento y monitoreo post-cierre, y estudios de ingeniería, invirtiendo USD 29,291.75 en medidas de cierre progresivo. Esta inversión representa el 15% del monto invertido en el 2019, equivalente a USD 192,856.69 (ver Ilustración 5). Según la empresa esto se debió a que la pandemia impidió ejecutar los proyectos programados.

Ilustración 5: Inversión reportada en medidas de cierre progresivo

COSTOS EJECUTADOS COMO MEDIDAS DE CIERRE PROGRESIVO EL 2020 (USD)						
PRESUPUESTO EJECUTADO						
	2016	2017	2018	2019	2020	TOTAL EJECUTADO
Total inversión	1'155,132.02	1'152,583.53	1'629,210,39	192,856.69	29,291.75	8'559,486.41
Total inversión acumulada	5'559,862.35	6'712,445.88	8'341,656.27	8'534,512.96	8'563,804.7	

Fuente: Poderosa (2021). Informe Anual de Sostenibilidad 2020.

Caso 6: Unidad Atacocha de Nexa Resources Perú

Nexa Resources es una empresa con matriz en Luxemburgo creada en el 2017 producto de la fusión entre Milpo (constituida en 1949, en Perú) y la brasileña Votorantim como su principal accionista. Se ubica en el top 5 de las productoras de zinc a nivel mundial, y también produce plomo y cobre. Opera tres minas en Perú. En la sierra de Chíncha, en el departamento de Ica, se ubica su mina Cerro Lindo. En el departamento de Pasco, opera las otras dos minas: El Porvenir y Atacocha. En el 2021, produjo 162 kt de zinc, 16% más que en 2020, 30 kt de cobre, 39kt de plomo y 8,308 koz de plata. También opera la refinería Cajamarquilla. Nexa emplea a 10 513 empleados entre los contratados por la empresa y por terceros. En el 2021, la empresa invirtió US\$ 18.6 millones en compras locales, 3.7% del gasto total de proveedores. Ese mismo año, invirtió US\$ 12 millones en actuación social, que incluye 320 proyectos en 116 localidades.

A continuación, nos centraremos en su mina Atacocha, ubicada en el distrito de San Francisco de Asís de Yarusyacán (provincia de Pasco, departamento de Pasco) donde la explotación minera se remonta a 1830. Produce concentrados de zinc, cobre y plomo con contenidos de oro y plata. Atacocha se encuentra en proceso de integración operativa con El Porvenir, otra mina de Nexa Resources. En el 2021, se produjo 30.6 mil toneladas de zinc equivalente en la unidad, lo cual representó una disminución de 0.4% frente al 2020.²⁹ El 2022, SENACE autorizó trabajos de exploración mediante 297 plataformas de perforación para ampliar las reservas probadas.³⁰

Al 2021, la unidad Atacocha cuenta con 259 trabajadores.³¹ De este total, 150 trabajadores están afiliados al sindicato. Además, emplea a 2,170 proveedores de servicios o terceros.

²⁹ En el 2021, los ingresos netos fueron US\$67 millones, 21% más que en el 2020. A pesar de que la producción fue menor, en su Memoria, la empresa estableció que el mayor ingreso por ventas se debió al incremento en el precio promedio London Metal Exchange de metales como: el zinc (+33%), plomo (+21%), plata (+22%) y oro (+2%), con respecto al año 2020.

³⁰ Rumbo Minero. Nexa reactiva producción en Atacocha e incrementa participación en Tinka Resources. 25 de mayo del 2022. <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/mineria/nexa-reactiva-produccion-atacocha-incrementa-participacion-tinka/>

³¹ Esto se compone de 200 operadores, 54 técnicos, analistas y supervisores, 3 coordinadores o consultores, 1 trainee y 1 aprendiz.

Considerando trabajadores contratados directamente y de manera tercerizada, la empresa contrata a 402 trabajadores locales. Otra forma de medir la contribución de la mina a la economía local es a través de los gastos en compras locales que, en 2021, ascendieron a US\$ 2.1 millones, 31% menos que el año previo. El AID está comprendida por el centro poblado de Machcán (los barrios Riwinacocha y Cochapampa) y los anexos Yacutinco y Pumacayán. El AII abarca los distritos de San Francisco de Asís de Yarusyacán y Yanacancha en la provincia de Pasco. Considerando ambos distritos en el AID, el 65.4% se dedica a la actividad agropecuaria y 17.9% trabaja en minería.³²

La mina no ha estado exenta de conflictos. En el 2019, la comunidad campesina de San Pablo de Ticlacayán incluyó el “cierre final” de una relavera de la mina Atacocha entre sus demandas (Ver Anexo 1). En el 2021, el sindicato de trabajadores de Atacocha denunció que 164 obreros de planilla fueron despedidos mediante un cese colectivo que no cumplía con la normativa laboral.³³ En marzo del 2022, la empresa tuvo una paralización de cinco días por el bloqueo de un acceso a la carretera organizado por la comunidad de Machcan exigiendo a la empresa la reconstrucción de sus caminos, empleo, contratación de servicios y otros compromisos como el mejoramiento de viviendas (Defensoría del Pueblo, 2022).³⁴ Además, la clasificadora de riesgo Class & Asociados (2022) reportó otro bloqueo entre el 29 de agosto y el 12 de setiembre de 2022, por parte de la comunidad de San Juan de Milpo.

Cierre de la unidad Atacocha

El PCM vigente es la Cuarta modificación del PCM de la Unidad minera Atacocha, aprobada en el 2021. La finalidad del cierre de minas es “devolver el sitio a una condición similar a cuando no se había realizado extracción alguna”. Este plan estima el cierre final hasta el año 2029 (Ver Tabla 15).

Tabla 15: Cronograma de cierre de minas Atacocha

Etapa	Duración	Inicio	Fin
Cierre Progresivo	6 años	2022	2027
Cierre Final	2 años	2028	2029
Mantenimiento Post-Cierre	5 años	2030	2034

Fuente: Cuarta modificación del plan de cierre de minas de la Unidad minera Atacocha.

Para la sección de consultas, se citó información levantada en encuestas a hogares y entrevistas para la segunda modificación del EIA de la planta concentradora Chicrín en el 2018. Respecto a la encuesta, el 58.2% manifestó que “la minería brinda apoyo a la comunidad”; en contraste con un 41.2% que indicó que “la empresa minera no apoya a la población”. En relación con el cierre de minas, el 65.5% de los encuestados no tiene conocimiento sobre su normativa. Los dos impactos que se asocian más al cierre de minas son la “disminución de empleos y negocios”, con el 39.7% y la “pérdida de apoyo (infraestructura, educación, otros)”, con el 39.7%. Como se muestra en la Ilustración 6, la expectativa más recurrente vinculada al cierre de minas es la mejora de condiciones para la actividad agropecuaria.

³² Fuente: Tercera Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera Atacocha 2020, Página 3-200

³³ Convoca. Más de 200 trabajadores de dos mineras de Pasco exigen reposición laboral. 03 de septiembre del 2021. <https://convoca.pe/agenda-propia/mas-de-200-trabajadores-de-dos-mineras-de-pasco-exigen-reposicion-laboral>

³⁴ Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. Nexa reanuda operaciones de Mina Atacocha tras cinco días de paralización. <https://www.iimp.org.pe/raiz/nexa-reanuda-operaciones-de-mina-atacocha-tras-cinco-dias-de-paralizacion>

Ilustración 6: Sistematización de expectativas de grupos de interés sobre el cierre de minas

Representante de grupo de interés	Expectativas
Presidente CC San Francisco de Asís de Yarusyacán	Realizar toda la actividad destinada a mejorar la actividad ganadera.
Presidente delegado del anexo de Machcán	Desarrollar proyectos productivos y ganaderos.
Alcalde del Centro Poblado Machcán	Dejar el relave tapado, porque malogra el pasto y tiene mal olor.
Teniente Gobernador Machcán	No sabe.
Juez de Paz Machcán	Proyectos productivos agropecuarios, traer agua en represas y canalización (de la Laguna Ñahuilpum), para sembrar trigo, habas, hortalizas, floricultura y otros.
Sub. Gerente de la Empresa Comunal	Crianza y mejoramiento de ganado para seguir con la actividad agropecuaria.
Vicepresidenta del comité del vaso de leche	Actividades agropecuarias: mejoramiento de ganado y semilla de papa; canales de riesgo, pastos mejorados; biohuertos para hortalizas.
Vicepresidente del Frente de Defensa de Machcán - Cochapampa	Reforestar la zona.
Presidente Asociación de Productores Machcán - Cochapampa	Capacitación agropecuaria y apoyo en salud y educación.
Presidenta del comedor popular Cochapampa	Al cierre, la empresa debería dejar una posta medica bien implementada.
Teniente Gobernador Pumacayán	Indemnización o algún beneficio a la comunidad según convenio con la empresa. Construir canales de irrigación, forestar y pastos cultivados.

Fuente: Segunda MEIA Chicrín, 2018 (desarrollado a partir de información recogida en el año 2016).

Como parte del cierre final, se propone un programa de reconversión laboral para los trabajadores de Atacocha y otro de fortalecimiento de las capacidades productivas de la población. No se incluye una cuantificación de los beneficiarios de estos programas ni indicadores sobre sus efectos positivos.

Caso 7: Unidad Quellaveco de Anglo American

Quellaveco es una mina de tajo abierta ubicada al sur del país a 34 kilómetros de la ciudad de Moquegua a 3,500 metros sobre el nivel del mar. Su estructura propietaria está compuesta por Anglo American (60%) y Mitsubishi Corporation (40%). El proyecto fue adquirido por Anglo American en 1992. La construcción de la mina inició el año 2018, y representó un monto de inversión de US\$ 5,500 millones. Durante el 2021, se invirtió en el proyecto Quellaveco un monto de US\$ 1,428 millones en Moquegua, convirtiéndose en la región peruana con más inversión minera recibida (MINEM, 2022). En julio del 2022, Quellaveco produjo el primer concentrado de cobre, llegando a producir 102,300 toneladas de cobre TMF y proyectando una producción de 300,000 toneladas TMF de cobre al año.³⁵

Para la construcción de la mina, se empleó a 29,000 trabajadores, de los cuales aproximadamente 12,500 provenían de Moquegua. Durante la etapa de operación, la empresa empleará a 2,500 personas. A octubre 2022 -en plena etapa de explotación - la empresa contrataba a 12,859 trabajadores, de los cuales 4,563 eran locales o el 35% del total de fuerza laboral. Todo el requerimiento de mano de obra no calificada es local (712 trabajadores).

³⁵ Ver: *Energiminas. Anglo American: Quellaveco produjo exactamente 102,300 toneladas de cobre en 2022. 6 de agosto 2023.* <https://energiminas.com/2023/02/23/anglo-american-quellaveco-produjo-exactamente-102300-toneladas-de-cobre-en-2022/>
<https://www.mining-technology.com/news/anglo-american-copper-quellaveco/>

A nivel de proveedores, la operación requiere de 1,700 proveedores locales directos e indirectos, representando más de S/ 900 millones en compras locales. De 1,529 requerimientos publicados en el Portal del Empresario Moqueguano (que articula demanda de la operación con oferta en el mercado), 761 fueron adjudicados a 289 empresas locales.³⁶ En cuanto a inversión social, la empresa destinó, desde el 2018 hasta abril del 2022, un monto de S/193 millones en Moquegua beneficiando a 86,000 personas (Anglo American, 2022).

Un espacio de concertación fundamental fue la Mesa de Diálogo, que inició el año 2012 y contempló 22 sesiones. El espacio se organizó en tres comisiones de trabajo: Recursos Hídricos, Medio Ambiente y Responsabilidad Social. Como resultado del diálogo, se firmaron 26 compromisos, monitoreados por un comité con participación del Estado y la sociedad civil.³⁷ A la fecha, se ha culminado con el cumplimiento de tres compromisos: la no utilización de aguas subterráneas para la operación, la validación de una línea de base socioambiental y la utilización del método de codisposición para el cierre de mina. Este implica que el tajo sea restaurado en condiciones similares a las originales. Otro compromiso fue la constitución de un fideicomiso que asciende a S/ 1000 millones, desembolsándose S/ 350 antes de entrar en operación (Energiminas, 2018).

La gestión del agua es uno de los desafíos más importantes para la operación. La empresa reporta una inversión de \$400 millones para la construcción de la represa de Vizcachas, con el fin de mejorar la calidad y disponibilidad del agua (Anglo American, 2022). Esta presa tendrá una capacidad de almacenamiento de hasta 60 millones de metros cúbicos, destinándose 4 MMC anuales para la operación de Quellaveco (Energiminas, 2018). Cabe señalar que la gestión del agua seguirá siendo un aspecto con potencial conflictivo en la región. Por ejemplo, existe una controversia denunciada por representantes del valle El Tambo en Arequipa por el otorgamiento por parte de la Autoridad Nacional del Agua de una licencia de uso de agua procedente de los ríos Titire y Vizcachas para la operación de Quellaveco.

Cierre de la unidad Quellaveco

El 08 de noviembre del 2022, el MINEM aprobó la Segunda Actualización del PCM de Quellaveco, elaborado por la consultora Knight Piésold. Contempla un cierre final hacia el 2061 y una etapa de mantenimiento y post-cierre hacia el 2093. El AID, está conformada por localidades de los distritos de Torata, Moquegua y Carumas, provincia de Mariscal Nieto en Moquegua.³⁸

Tabla 16: Cronograma del Plan de Cierre de Minas Quellaveco

Etapa	Duración	Inicio	Fin
Cierre Progresivo	34 años	2022	2055
Cierre Final	6 años	2056	2061
Mantenimiento Post-Cierre	38 años	2056	2093

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de la Unidad Minera Quellaveco.

³⁶ IIMP. Quellaveco contrató más de 13 mil trabajadores locales entre 2018 y 2022. 13 de junio 2023. <https://www.iimp.org.pe/institucional/noticias/quellaveco-contrato-mas-de-13-mil-trabajadores-locales>

³⁷ Un informe de sistematización de esta experiencia señala que la Mesa de Diálogo de Moquegua: "... con todas sus dificultades y falencias, ha sido y es una muestra de que es factible construir consensos y lograr una suma positiva... diálogo sigue siendo una herramienta vigente y eficaz para la prevención de situaciones de crisis y de transformación positiva de las relaciones entre los actores" (PNUD y Gore Moquegua 2014:101).

³⁸ Localidades de Asana, Tala, Calientes, Coscore, Pocata y Quebrada Honda en Torata, de Pampas de San Antonio y Chen Chen en Moquegua; y el Anexo Huachunta, Anexo Chilota, Centro Poblado Titire y Comunidad Campesina Aruntaya en Carumas.

Los objetivos del cierre incluyen objetivos de salud humana y de seguridad, reducción de los efectos de las instalaciones sobre el ambiente, objetivos de estabilidad física, geoquímica, uso del terreno, cuerpos de agua y objetivos sociales. Respecto a este último objetivo, el plan considera “promover las condiciones necesarias para un desarrollo sostenible, a través de una serie de programas y acciones sociales, que deberán en conjunto contribuir al desarrollo de las poblaciones de las áreas de influencia socioeconómica del Proyecto”.

En la sección correspondiente a la consulta, el PCM incluye la recolección de percepciones locales. Si bien un 77.14% de los informantes opina que Quellaveco dará beneficios a largo plazo para las localidades del área de influencia, un 71.43% opina que también habrá afectaciones a largo plazo. Sobre el cierre de minas, 31.06% prefiere una entrega de información presencial; 24.24%, virtual; y el 14.39%, a través de redes sociales. Cabe señalar que el 54.29% respondió que no conocía el tiempo de vida útil de la mina. Las actividades de cierre propuestas se detallan en la Tabla 17.

Tabla 17: *Actividades de Cierre propuestas Unidad Quellaveco*

Cierre Progresivo / Construcción	<p>Se consideran las medidas contempladas en el Plan de Relaciones Comunitarias, que se dirigen al impacto del fin de la construcción en la reducción de la demanda de bienes y servicios locales y regionales.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Actividades de comunicación, con el fin de gestionar las expectativas en relación al fin de la fase de construcción. 2. Programa de oportunidades de empleo alternativo, para quienes no logren continuar trabajando durante la etapa de operación. 3. Programa de seguridad y salud ocupacional.
Cierre Progresivo	<p>Se proponen las siguientes líneas de acción, recogidas en la cuarta modificación del EIA:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fortalecimiento de capacidades y desarrollo local, que incluye el plan de adquisición de bienes y servicios, política de empleo local y programa de potenciación de capacidades locales. 2. Fortalecimiento de las relaciones entre comunidad y empresa, que incluye un plan de comunicación social, el protocolo de relacionamiento con la población local, el código de conducta para trabajadores y contratistas, el plan de monitoreo participativo socio-ambiental, el plan de tratamiento de quejas y resolución de conflictos. <p>Por cada línea de acción, se incluyen beneficiarios, indicadores, metas y cronograma. Sin embargo, no todos están relacionados con la etapa de cierre.</p>
Cierre Final	<p>Esta es la etapa del cierre que contiene un mayor nivel de detalle. Se incluyen las siguientes intervenciones:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Plan de comunicaciones, con la finalidad de gestionar las expectativas de los trabajadores y proveedores. 2. Plan de oportunidades de empleo, capacitando a personas para las actividades de monitoreo. 3. Programa de Seguridad y Salud Ocupacional. 4. Plan de capacitación, recapitación y reconversión laboral alternativa, para minimizar la pérdida de empleo por el final de operaciones y aprovechar el surgimiento de potenciales nuevos empleos en relación a las tendencias del mercado laboral. 5. Plan de uso y transferencia de activos mineros y programas sociales. 6. Plan de cumplimiento de los compromisos suscritos por el proyecto Quellaveco. 7. Monitoreo Participativo del cierre del proyecto, incluyendo componentes físicos, biológicos y sociales. <p>Por cada plan, se detallan actividades, indicadores, beneficiarios, el cronograma y presupuesto.</p>

Fuente: Segunda Actualización del Plan de Cierre de la Unidad Minera Quellaveco.

V. HALLAZGOS

Sobre la base de la información secundaria expuesta en la sección anterior, la Tabla 18 permite apreciar un comparativo de lo que proponen los planes de cierre de minas vigentes de las unidades mineras seleccionadas. Esta considera los objetivos sociales planteados, si condujeron procesos de consulta con las comunidades locales y los programas sociales propuestos para atender los impactos del cierre. A continuación, indagaremos en qué medida estos planes se alinean, orientan o distinguen de estándares internacionales que voluntariamente adhieren las empresas. Describimos los estándares citados en documentos corporativos como los reportes de sostenibilidad y los contrastamos con sus menciones espontáneas durante las entrevistas a directivos. Además, les preguntamos sobre sus percepciones con respecto a la regulación nacional vigente. Luego, exploraremos aspectos de la organización empresarial que pueden influir en la implementación del cierre, como la diversidad de disciplinas de los profesionales a cargos del PCM, la anticipación de un futuro post-cierre de minas y las características de la consulta ciudadana conducida.

Tabla 18: cuadro comparativo los planes de cierre de minas vigentes de las unidades mineras seleccionadas

Unidad Minera	Yanacocha	Expansión Tintaya	Sipán	La Zanja	Poderosa	Atacocha	Quellaveco
Vida útil (a dic. 2022)	2045	2048	En post-cierre	2033	2027	2029	2061
Objetivo social	Reducir, amortiguar o minimizar los impactos negativos que podrían originarse por la disminución de los beneficios generados por la actividad minera en las poblaciones del ámbito de influencia a través de programas sociales.	No hay un objetivo explícitamente social. El objetivo de uso de terrenos plantea que tengan "un uso potencial por parte de las comunidades en condiciones seguras".	Se minimizarán "los impactos socioeconómicos, creando condiciones que promuevan la sostenibilidad de los actores sociales involucrados con las actividades mineras".	Contempla minimizar el impacto social y buscar alternativas económicas para las poblaciones aledañas.	Prevenir o mitigar los impactos sociales y económicos relacionados con la culminación de la actividad minera y actividades conexas del proyecto, con la finalidad de no afectar el modo de vida de la población.	No hay un objetivo explícitamente social. El objetivo de uso de terrenos post-rehabilitación es permitir que "el uso sea compatible con aquel uso anterior a la actividad minera en la zona o al de áreas aledañas no intervenidas".	Promover las condiciones necesarias para un desarrollo sostenible, a través de una serie de programas y acciones sociales, que deberán en conjunto contribuir al desarrollo de las poblaciones de las áreas de influencia socioeconómica del Proyecto.
Programas sociales	Gestión del agua (sistemas de agua potable y riego); Educación (infraestructura y material didáctico); y Desarrollo productivo (gestión de organizaciones y generación de ingresos)	Programa de Reconversión Laboral (dirigido a ganaderos locales, trabajadores y proveedores locales); Programa de comunicación interno y externo.	Entre el 2011 y el 2018, se ejecutó obras de infraestructura (posta médica, escuelas) y de desarrollo (capacitaciones en artesanía y fortalecimiento de capacidades, programa de pastos mejorados, de ganadería) para dos comunidades campesinas del ámbito directo.	Plan de Comunicación y Consulta de las actividades de cierre (visitas guiadas y campañas); Programa de Reconversión Laboral dirigido a los trabajadores de La Zanja y Programa de Capacidades productivas.	Programas de capacitación para la reinserción laboral y de sensibilización y concientización ambiental.	Programa de reconversión laboral para los trabajadores y; Programa de fortalecimiento de las capacidades productivas de la población.	Plan de oportunidades de empleo; Programa de Seguridad y Salud Ocupacional; Plan de capacitación, recapacitación y reconversión laboral alternativa; Plan de uso y transferencia de activos mineros y programas sociales; Plan de cumplimiento de los compromisos de Quellaveco; Monitoreo Participativo del cierre
Mecanismos de Consulta	Oficina de Información: - Entrega de información - Monitoreos ambientales participativos - Talleres de cierre y continuidad	Encuesta y provisión de información (2019) sobre los resultados de mecanismos de participación ciudadana previos (2016 y 2017).	Entrevistas realizadas en el 2012 a seis representantes de dos comunidades, dos municipalidades de centros poblados y dos asociaciones de artesanos.	Encuesta: comprendió 60 cuestionarios realizados en el año 2018 en dos caseríos del área de influencia.	Encuestas entre el 2008 y 2010, se encuestó a jefes de familia del área de influencia.	Encuestas a hogares y entrevistas realizadas para la segunda modificación del EIA de la planta concentradora Chicrín en el 2018.	Múltiples mecanismos: Redes sociales, oficina de información permanente y Comité de monitoreo de acuerdos de la Mesa de Diálogo

5.1. Conocimiento y adhesión a estándares:

En esta sección se revisarán las menciones a principios y estándares que puedan influir en las políticas corporativas de cierre a partir de información de las empresas y de sus directivos entrevistados. Se consideran estándares generales (buenas prácticas sociales, salvaguardas ambientales y de derechos humanos) y estándares específicos sobre cierre de minas. Para un listado no exhaustivo de estos estándares, ver la Tabla 19.

Tabla 19: Estándares generales y específicos

Estándares generales	Estándares específicos
Naciones Unidas: Pacto Mundial, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), Principios para Inversiones Responsables (PRI)	ICMM – Cierre de Minas Integral.
Iniciativa para la Transparencia de las Industrias Extractivas (EITI).	IFC para Cierre de Minas.
La iniciativa de Reporte Global (GRI)	Estándar ISO 21795-1:2021 - Planificación del cierre de minas y restauración.
Marco Ambiental y Social del Banco Mundial	Estándares de empresas transnacionales.

Fuente: *Elaboración propia.*

Como indicamos en la sección de Estado del Arte, la relación entre la adhesión a estándares internacionales y desempeño ambiental y social de empresas mineras está mediada por distintas condiciones del contexto y de la propia organización empresarial. La débil institucionalidad de las agencias reguladoras puede desincentivar un buen desempeño (Hilson & Haselip, 2004). Sin embargo, factores como las estrategias de implementación a nivel nacional, la coordinación interministerial y la promoción de colaboraciones y alianzas entre agencias de gobierno, ONG y ciudadanos pueden presionar a una implementación efectiva de los estándares (Stec, 2001).

Amoah y Eweje (2021) plantean que aun cuando sea posible que la adopción de estándares internacionales mejore las prácticas sostenibles en contextos institucionales débiles, esto no se extiende a una mejor participación ciudadana en la planificación minera, la cual se limita a reaccionar a emergencias ambientales. Es decir, la adopción de estándares internacionales por sí sola tiene dificultades para impactar en el mayor involucramiento de actores locales en la planificación del CM. A continuación, mencionaremos a qué estándares internacionales se pliegan las empresas de la muestra y en qué medida los funcionarios entrevistados reconocen estos estándares como relevantes en la práctica de cierre de minas.

Yanacocha

Newmont, propietaria de Yanacocha, es miembro fundador de ICMM y de United Nations Environment Programme (UNEP) and Principles for Responsible Investment (PRI). Además, participó en la implementación del Estándar Global de la Industria sobre Manejo de Relaves (GISTM). En sus reportes de sostenibilidad, la corporación indica que sus acciones están guiadas por las Directrices de la Organización la Cooperación Económica y Desarrollo (OECD) y por los Principios Directrices en Negocios y Derechos Humanos de las Naciones Unidas (Newmont, 2020). Desde el 2008, Yanacocha presenta sus reportes de sostenibilidad según

los lineamientos de la Global Reporting Initiative (GRI). A nivel interno, cuentan con dos estándares corporativos que identificamos como pertinentes al cierre de minas: el Estándar de Gestión de Agua (NEM- SER-STA-001) y el Estándar de Gestión de Biodiversidad (NEM-HEA-STA-006). Otro estándar pertinente es la adhesión voluntaria al Código de Cianuro, iniciativa voluntaria del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (UNEP) y el ICMM para el manejo responsable del cianuro en la extracción de oro.

El ex gerente general de Yanacocha, señaló que dicha empresa va más allá de la norma sobre cierre de minas, orientándose según el estándar ICMM y el estándar corporativo de Newmont. Respecto a la participación ciudadana, manifestó que desde el 2016, la empresa inició procesos de comunicación. “Pensando en que el cierre todavía está en 1941, no vamos a esperar a ese momento para empezar la comunicación y ajustar la planificación” (Entrevista con Yanacocha). Esto contrasta con el requisito legal, que obliga solo a informar sobre el PCM, con el objetivo acotado de recibir comentarios. Además, la empresa solicita auditorías externas que incluye la realización de monitoreos de biodiversidad, de la gestión del agua y la medición de avance en el cierre progresivo.

Antapaccay

Su principal inversor, Glencore, es parte del Pacto Global de Naciones Unidas, los principios de Naciones Unidas de Empresas y Derechos Humanos y es un miembro activo del ICMM (Glencore, 2018). También participa en grupos de trabajo del ICMM que abordan los impactos socioeconómicos del cierre de minas en las comunidades (Glencore, 2018). Además, en el PCM se menciona que se siguen los lineamientos del estándar corporativo de Xstrata Copper para el cierre de minas. Sin embargo, al no obtener respuesta para una entrevista con sus directivos, no pudimos confirmar que estos estándares son orientativos o vinculantes.

Según la empresa, las directrices globales y nacionales que adoptan son el ICMM, los diez Principios del Pacto Mundial de las Naciones Unidas, los Principios voluntarios de seguridad y derechos humanos, la Global Reporting Initiative (GRI) y el Código de Conducta de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE) (Antapaccay, 2020). En materia ambiental, están certificados con el ISO 14001, enfocado en gestión ambiental, y el OSHA 18001, en materia de seguridad y salud ocupacional.

Poderosa

Desde el 2010, Poderosa realiza sus Informes Anuales de Sostenibilidad bajo los estándares de la Global Reporting Initiative (GRI), que dedica una sección particular al cierre de minas. Además, cuenta con certificaciones ISO relativas a la Seguridad y Salud Ocupacional (ISO 45000) y al Sistema de Manejo Ambiental (ISO 14001:2015). Esto contrastó con la entrevista a un directivo y dos funcionarios de la empresa, ya que no se mencionó ningún estándar internacional o corporativo que oriente la práctica de cierre de minas, cuando se formuló la pregunta asociada. En su lugar, se aludió al cumplimiento de estándares, pero entendidos como el marco legal que regula el cierre de minas en el Perú.

Buenaventura

En su Memoria Anual 2021, Buenaventura reporta dos certificados vinculados al cierre de minas: la certificación de su sistema de gestión ambiental bajo la norma ISO 14001:2015 y la recertificación del Código Internacional para el Manejo de Cianuro. Además, se declaran comprometidos con el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Durante la entrevista con su directivo se indicó que, si bien no existe una vinculación a un

estándar específico sobre cierre, si toman como referencia los estándares del IFC y del ICMM como guías orientadoras en el aspecto social. Además, el Gerente General indicó que han participado en la revisión del estándar global sobre manejo de relaves promovida por el ICMM.³⁹

Hochschild

Desde el 2006, Hochschild cotiza en la Bolsa de Valores de Londres, lo que la compromete a adoptar estándares de gobierno corporativo (Mendiola, 2014). En el 2017, adoptaron el ECO Score que determina el nivel de performance ambiental a nivel de cada operación y para el grupo entero de operaciones. Este índice refleja, entre otras cosas, cumplimiento con el límite de descargas, ausencia de incidentes ambientales, hallazgos en relación con la regulación legal e indicadores de manejo ambiental. En 2021, la compañía obtuvo un resultado de 5.29 de 6, que excedió el objetivo anual de 5.0. En cuanto a estándares más directamente vinculados al cierre de minas, la compañía indica que en sus reuniones de directorio se ha conversado sobre la posible adopción de estándares globales como los del ICMM, en particular, en cuanto a manejo de relaves (Hochschild, 2021). Al no recibir respuesta a nuestra invitación a una entrevista, no podemos contrastar el carácter vinculante u orientativo de algún estándar.

Nexa Resources

Es una empresa que ha adherido múltiples compromisos como el Pacto Global y los Objetivos de Desarrollo Sostenible desde el 2017. Desde el 2019, es parte del Proyecto de Divulgación de Carbón para transparentar información referente al agua, al cambio climático, así como minimizar y gestionar los impactos ambientales de sus actividades. A nivel social, Nexa es parte del Foro de Derechos de empresas por la comunidad LGTBI+ y de Women in Mining, que busca incrementar la participación de mujeres en la industria minera (Nexa, 2022). Además, la empresa evalúa impactos durante todas las fases del proyecto. En virtud de esto, cuenta con un plan de desmantelamiento para cada unidad con la participación de comunidades vecinas al momento que se conduzcan estudios sobre el futuro uso de las áreas utilizadas por la operación (Nexa, 2022). Esta información no se pudo contrastar con alguna entrevista a directivos, pues nuestra solicitud de entrevista no obtuvo respuesta.

Anglo American

Como matriz, la empresa tiene su propio estándar corporativo, el cual se lanzó el 2007 y actualizó el 2019. Además, cuenta con una “Caja de herramientas” complementaria sobre los asuntos socioeconómicos referentes al cierre de minas. Para la corporación: “La operación de una mina debe crear una ventana de oportunidades para el desarrollo y la empresa aspira a participar en el apoyo del desarrollo equilibrado y sustentable y, cuando es posible, a buscar amortiguar los impactos a largo plazo de un cierre eventual” (Anglo American, 2012). En este documento, se señala que el cierre debe comenzar, idealmente, durante la planificación de la mina y debe incluir cada vez más detalles. Además, debe contar con la retroalimentación de diversos grupos de interés, recomendándose usar el término “planificar el futuro” en lugar de cierre para evitar socavar la confianza de las comunidades. Esta guía incluye lineamientos

³⁹ Este estándar fue promovido por el ICMM, el Programa Ambiental de Naciones Unidas y los Principios para Inversiones Responsables. Su propósito es fortalecer las prácticas que integren un manejo social, ambiental y técnico de los relaves, desde la selección del lugar de instalación hasta el post-cierre. Este esfuerzo conjunto respondió al desastre de Brumadinho en Brasil en enero del 2019, que visibilizó la urgencia de un estándar que prevenga catástrofes y en general, evite daños a las personas y al ambiente durante todo el ciclo de vida de las minas Ver: <https://globaltailingsreview.org/global-industry-standard/>

para determinar opciones económicas y usos de la tierra alternativos, así como usos posteriores de la minería para las habilidades y de infraestructura utilizada (Anglo American, 2012). El directivo de Quellaveco entrevistado manifestó que adhieren compromisos como miembros del ICMM y relativos al estándar global sobre represas. Cabe señalar que el ICMM cuenta con un Grupo de Trabajo sobre Relaves, con representación de Anglo American.

5.2. Respuesta al contexto regulatorio:

En esta sección, se citarán indicadores de fiscalización en cierre de minas a las empresas de la muestra, los cuales son indicativos de incumplimientos a las obligaciones de cierre que derivaron en multas firmes. También nos aproximaremos a la percepción de los directivos entrevistados sobre las regulaciones nacionales sobre el cierre de minas.

Fiscalización y cumplimiento

Según la normativa de cierre de minas, el OEFA y el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) supervisan y fiscalizan el cumplimiento de las obligaciones del PCM para actividades de gran y mediana minería. La información de la Tabla 20 sistematiza las multas firmes por incumplimiento de este instrumento de gestión ambiental, incluyendo la causal de abandono de minas. Como se aprecia, tres de las siete empresas de la muestra cuentan con multas firmes interpuestas entre los años 2021 y 2022. Esto involucra a ocho unidades mineras, que incluyen dos en fase de exploración y uno de cierre de pasivos ambientales.

Tabla 20: Multas firmes por incumplimiento de I.G.A. - Cierre / Abandono

Etiquetas de fila	Suma de MULTA (soles)
COMPAÑIA DE MINAS BUENAVENTURA S.A.A.	S/ 905,134.12
2021	S/ 574,311.32
JULCANI	S/ 375,150.60
Proyecto de exploración Layo	S/ 186,229.12
Tambomayo	S/ 12,931.60
2022	S/ 330,822.80
PARIGUANAS	S/ 4,029.60
PASIVOS AMBIENTALES DE LA UNIDAD MINERA LIRCA Y	S/ 78,512.80
SURICHATA	S/ 248,280.40
MINERA YANACOCCHA S.R.L.	S/ 73,136.80
2021	S/ 73,136.80
Chaupiloma Sur	S/ 73,136.80
NEXA RESOURCES PERU S.A.A.	S/ 368,000.00
2022	S/ 368,000.00
PROYECTO DE EXPLORACIÓN MINERA PUKAQAQA NORTE	S/ 368,000.00
Total	S/ 1,346,270.92

Fuente: OEFA (2023). Datos abiertos. Resoluciones con multa firmes.

OEFA impuso una multa en el año 2020 por 1.216 UIT porque en su mina Julcani ubicada en Huancavelica, Buenaventura “no realizó reuniones, charlas y/o talleres anuales sobre el Plan de Comunicación del Plan de Cierre de Minas durante el Cierre Progresivo”, en correspondencia con el PCM. Al año siguiente, en el 2021, OEFA impuso dos multas más a la misma unidad minera por incumplimiento de medidas de cierre progresivo.⁴⁰

En el caso de Yanacocha, OEFA ha declarado la existencia de responsabilidad administrativa por infracciones relacionadas al cierre progresivo en su unidad minera Chaupiloma Sur (OEFA, diciembre del 2017). Además, por no haber informado sobre el avance en labores de rehabilitación estipuladas en el PCM desde el segundo semestre del 2014 hasta el primer informe semestral del 2016 (OEFA, marzo 2018). Otra resolución de OEFA encontró que la empresa incumplió con la colección y derivación de las filtraciones provenientes de un depósito de desmonte hacia una planta de tratamiento (OEFA, 19 de diciembre del 2017).

Fuera del periodo reciente evaluado (2021-2022), en el caso de la unidad Tintaya, se identificó una sanción por incumplimiento del PCM al disponer residuos sólidos fuera de los patios de acopio temporal del relleno sanitario. La resolución emitida también observó la instalación de una poza adicional al pie del talud de la relavera Huanipampa, por no estar prevista en el PCM (OEFA, 11 de abril del 2016).

En el caso de la unidad Sipán, OSINERGMIN encontró quince compromisos incluidos en el PCM que no se cumplieron (cinco) o se cumplieron de manera parcial (diez), a partir de una supervisión realizada entre el seis y el ocho de agosto del 2007 (Osinergmin, 2008). Además, la empresa tiene 24 sanciones firmes de OEFA como consecuencia de inspecciones realizadas entre 2006 y 2010. Precisamente, en enero de 2014, OEFA sancionó a Sipán con 301 UIT por no cumplir con sus compromisos de cierre (OEFA, 22 de septiembre del 2015).⁴¹ En un reportaje publicado por Convoca, Sipán fue la mina con más infracciones ambientales (Salazar & Castro, 2015).⁴²

Percepciones sobre la regulación en CM

Alrededor de las percepciones de las empresas mineras sobre la efectividad de la regulación sobre cierre de minas en el Perú, se identificaron diversas posturas críticas. Más que al contenido de la legislación, se cuestiona la capacidad y celeridad de múltiples agencias estatales en su función supervisora y reguladora. Por ejemplo, en la entrevista con Poderosa, se aludió a la “tramitología” como un problema. Este es un término con el que los gremios empresariales e institucionales profesionales vinculadas a la industria minera- como la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía y el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú- cuestionan el tiempo para obtener los permisos ambientales por parte de las autoridades reguladoras.

“Como gerente general, me molesta que haya tanta tramitología para llegar a obtener un permiso. El Estado tiene que regularlo para hacerlo más dinámico, más rápido, no puede que ser demoremos hasta cinco años para el Estudio de Impacto Ambiental” (entrevista Cía. Minera Poderosa).

⁴⁰ OEFA. 0487-2021-OEFA/DFAI del 08/03/2021

⁴¹ Los incumplimientos incluyeron que no se ejecutó o no se ejecutó adecuadamente: la colocación del suelo orgánico y la revegetación en la cantera de arcilla, el mantenimiento y monitoreo post-cierre de los canales de coronación del ex Pad de Lixiviación, el mantenimiento y monitoreo post-cierre adecuado de los canales de coronación del Depósito de Desmonte N° 2, el mantenimiento del sistema de tratamiento de aguas ácidas de la Planta de Procesos y el mantenimiento adecuado del sistema de tratamiento de aguas ácidas de las Plantas Alta y Baja.

⁴² Salazar, M. y Castro, A. El círculo minero de la infracción. 25 de marzo del 2015.
<https://convoca.pe/investigacion/el-circulo-minero-de-la-infraccion>

Al respecto, cabe señalar que la segunda Actualización del PCM presentada por Poderosa al MINEM en marzo 2020 fue desaprobada el 16 de julio del 2021. El informe adjunto a la Resolución Directoral N° 134-2021/MINEM-DGAAM incluye cinco observaciones no absueltas de un total de nueve observaciones formuladas.⁴³

En cambio, el directivo entrevistado de Anglo American- Quellaveco (en adelante, AAQ) consideró que el Perú “tiene una legislación bastante actualizada” que permite predictibilidad para operaciones de largo aliento. Además, mencionó que, si bien la legislación de cierre de minas ha sido objeto de múltiples revisiones, esto no ha comprometido esa predictibilidad sin embargo, lamentó la falta de una “ventanilla única” para que el Estado gestione los permisos ambientales. Esto implicaría una racionalización y simplificación de trámites y procedimientos ambientales a través de su tramitación electrónica ante una única autoridad, que sería el SENACE (Aldana 2015).

“Quien gestiona y lidera el sector minero de la gran minería es el gobierno central, pero tenemos diez entidades distintas con las que tenemos que interactuar” (entrevista Quellaveco).

De otro lado, el directivo de Yanacocha se refirió a la generalidad del marco regulatorio y la falta de detalle para guiar su implementación.

“La ley de cierre de minas es bastante general, no es muy específica, la guía nos da pautas, pero en realidad lo que presenta cada empresa con los diseños, con los criterios de cierre, eso es lo que rige. La ley y el reglamento no son tan específicos” (entrevista Yanacocha).

En la entrevista con un directivo de Buenaventura, se identificó el problema de la falta de emisión de certificados de cierre final, por parte de la autoridad estatal. Esta demora constituye un riesgo en áreas con presencia de minería informal.

“Uno de los grandes problemas es que el estado no cumple con obligación de asumir activos mineros cerrados y que deberían ser aprobados y recepcionados con la autoridad, con fiscalización de la OEFA, para certificación final del ministerio (...) Muchos casos de operaciones de cierre de proyectos de exploración, se convierten en foco de minería informal. Podemos llegar al absurdo. Hemos cerrado un proyecto de exploración, hemos cerrado todo, posteriormente vienen mineros informales, se establecen, han hecho desastre ambiental se van y nos han multado a nosotros” (entrevista Buenaventura).

5.3. Prácticas corporativas:

Como señalamos en el estado del arte, la organización interna de una empresa es una variable que puede influir en las prácticas en cierre de minas. Esto implica, analizar el tipo y magnitud de recursos desplegados (personal especializado, de distintos campos de conocimiento, capacidades, recursos financieros y logísticos) para la gestión del cierre de minas. Además, en qué medida las relaciones comunitarias incorporan un enfoque de largo plazo orientado al cierre de minas. A partir de la muestra de empresas, propondremos algunas primeras aproximaciones a esta variable.

⁴³ El MINEM identificó 29 componentes sin el adecuado detalle, que incluyen: 1). La omisión de la descripción en detalle para veintinueve componentes a cerrar, 2). La omisión de actividades de cierre para las instalaciones de manejo de agua (7 componentes) y otras infraestructuras relacionadas al proyecto (7 componentes), 3). Falta de definición de los tipos de cobertura a utilizar para el cierre progresivo y final, 4). Información contradictoria sobre actividades de estabilidad física y 5). Falta de información sobre área y cobertura vegetal para el cierre de bocaminas.

Sobre las disciplinas involucradas en la elaboración de planes de CM

Uno de los problemas identificados por Owen y Kemp es la falta de inclusión de especialistas fuera de las ingenierías o ciencias naturales en la planificación del cierre de minas (2018). La regulación legal y las disciplinas industriales tienden a marginar o excluir a los especialistas sociales. Para el momento en el que se les involucra, el tiempo para estudios, consultas y negociaciones ya ha transcurrido. Así, ciertos problemas sociales pueden ser marginados y con ello, se reduce la posibilidad de una transición a un futuro post-mina que trascienda las dimensiones técnicas (2018).

En la planificación por parte de las consultoras encargadas de los PCM de la muestra de empresas, se evidencia un énfasis en las disciplinas ligadas al manejo ambiental, ingeniería, minas y mecánica. Disciplinas como la economía, la sociología y la antropología pueden aportar a una planificación del cierre de minas que enfrente aspectos como las posibilidades de empleo post-cierre para las comunidades locales así como los desafíos de la interrupción de servicios y transferencias económicas que dependen de minas en operación. En algunos casos, los profesionales en Ciencias Sociales no aparecen como encargados de los PCM. Esto no necesariamente significa que estos especialistas no se involucren en su elaboración. La propia organización de la empresa minera para asuntos de cierre de minas puede compensar esta ausencia de existir una buena coordinación con el equipo consultor.

En la Tercera Actualización del PCM de Yanacocha, de los seis profesionales encargados de presentar el documento final (Ingeniería de Minas, Agrónoma, geológica, ambiental, civil y mecánica), solo se contó con uno ligado a una disciplina de ciencia social. En la dirección de los equipos de trabajo no se encuentran ningún profesional de Ciencias Sociales (SRK, 2021). Esto contrasta con la organización a nivel interno, que es organizada a través de un “Equipo Técnico de Cierre” y abarca todas las áreas involucradas, incluyendo las áreas de gestión social (entrevista con Yanacocha).

Nexa Resources Atacocha y Poderosa incluyen la conformación de los equipos técnicos de las consultoras encargadas (Geoservices Ambiental y Ausenco). Sin embargo, no se detalla qué profesionales condujeron el PCM. En el caso de Nexa, se incluye un organigrama de los profesionales involucrados en el cierre de mina. Bajo el liderazgo de la gerencia general, se involucra a varias gerencias: Responsabilidad Social, Geología y Exploraciones, Energía y Mantenimiento, Planta Concentradora, Salud, Seguridad y Medio Ambiente, Operaciones, Servicios técnicos, Medio Ambiente, Geología Mina y Desarrollo Humano y Organizacional. Durante la entrevista con Poderosa, se hizo énfasis en la coordinación entre la consultora encargada del estudio, la gerencia de Medio Ambiente y el área de permisos.

En el caso de Quellaveco, los cuatro profesionales como encargados del estudio ambiental fueron dos ingenieros civiles, un biólogo y una economista. A nivel de las áreas de la organización interna, el directivo entrevistado mencionó tres: un equipo social, un equipo ambiental y un equipo de operaciones. A nivel del organigrama, la gerencia de asuntos de gobierno y desarrollo sostenible y la de desempeño social, le reportan a la Jefatura de Asuntos Corporativos. La gerencia de asuntos ambientales y de operaciones, le reportan al Gerente General de Quellaveco. En el caso de Sipán de Compañía Minera Ares, los encargados fueron de las especialidades de ingeniería civil, antropología, química e ingeniería forestal. Estos dos casos (Quellaveco y Sipán) demuestran la incorporación de al menos un profesional de las ciencias sociales.

Sobre la transición social presente en los planes de CM

En la normativa que regula el CM en el Perú, prima una concepción de protección ambiental por encima de la consideración de impactos económicos y sociales para las comunidades locales (Ramírez, 2020). En cambio, los estándares internacionales asocian un cierre exitoso con la generación de oportunidades para las comunidades. Asimismo, la literatura especializada recomienda que estas oportunidades deben, idealmente, responder a consensos sociales para el uso futuro post-cierre (Ramírez & Valle-Riestra, 2022). Según el ICMM (2019), en el proceso de transición social se identifica, planifica y ejecutan futuros usos del suelo rehabilitado. Siguiendo la definición de cierre como un proceso flexible, este uso consensuado puede cambiar en el tiempo, en función al contexto y al nuevo conocimiento acumulado. El Perú no representa un caso por fuera de la tendencia que la literatura encuentra en otros países. Encontramos ejemplos de poca atención a la integración de las dimensiones sociales en la planificación de cierre de minas en otros países (O’Faircheallaigh & Lawrence, 2019; Zhao, 2020; Browne, Stehlik & Buckley, 2011). Así, también se observa su limitada inclusión en los reportes periódicos de las compañías (Crous, 2020).

La inclusión de las temáticas de sostenibilidad futura representa un desafío en contextos donde las demandas a las empresas mineras se concentran en beneficios directos como empleo e inversión en servicios como una forma de compensación (Zavaleta, 2017). Las desigualdades y expectativas de cubrir necesidades en el corto plazo desincentivan una proyección a largo plazo, la cual es necesaria en la planificación del cierre de minas (Ramírez y Valle Riestra 2022). Uno de los entrevistados comentó que el cierre de minas debe superar una mirada de restitución del hábitat original y más bien enfocarse en una *“mejor adaptación posible del hábitat del ecosistema que te acogió... la posibilidad de que se desarrollen activos ambientales que incrementen el valor ecosistémico en donde trabajabas”* (entrevista con Buenaventura).

En los planes de cierre revisados, en general, existe una mención poco aterrizada a formas concretas de consolidar información y construir consensos orientados a los usos futuros del suelo. Sin embargo, queremos destacar algunas menciones a la transición post-explotación minera en las entrevistas. La primera corresponde a AAQ. Entre los veintiséis compromisos asumidos en la mesa de diálogo del año 2012, hay tres asociados al cierre de minas:

- AAQ se compromete a implementar la alternativa de plan de cierre denominada Restauración del cauce del río Asana - utilizando la metodología de codisposición.
- AAQ se compromete a aceptar aportes para mejorar alternativa del plan de cierre utilizando la metodología del codisposición acordada, y evaluar así su aplicación en etapas posteriores del estudio de ingeniería.
- Conforme cambie la normativa y la tecnología, AAQ se adecuará a las nuevas normas y evaluará la aplicación de nuevas tecnologías en el plan de cierre acordado, preservando el plan conceptual de restauración del río Asana en la etapa del cierre de la mina con la metodología de codisposición.

Otras consideraciones directamente relacionadas con el uso futuro del suelo consideran la demanda de no comprometer la cantidad y calidad del agua para las comunidades, en particular, para aquellas cuyo sustento depende de actividades agropecuarias. También podemos citar la inversión de Buenaventura en la gestión del agua dentro y fuera de la mina, con el fin de ampliar la disposición de agua para las actividades agropecuarias de las comunidades (entrevista con Buenaventura). Esta es también una preocupación que los directivos entrevistados de Yanacocha y Quellaveco expresaron. El entrevistado de

Yanacocha, por ejemplo, indicó que invierten en infraestructura hídrica con la perspectiva de que se convierta en un “activo ambiental posteriormente, se mantenga y sostenga como un activo no solo para el ecosistema, sino para las poblaciones circundantes” (entrevista con Yanacocha). Por su lado, como parte de los compromisos de la Mesa de Diálogo, Quellaveco iniciará el 2023 el diseño de ingeniería de un sistema de infraestructura hídrica para almacenar 5 millones de metros cúbicos de agua en el río Asana en Moquegua.⁴⁴

Procesos de participación ciudadana

El reglamento de cierre de minas estipula que los ciudadanos tengan la oportunidad de presentar observaciones al PCM, previo a su aprobación por el MINEM. Sin embargo, este no es un requisito de participación ciudadana equivalente al contemplado para los EIA. De otro lado, la guía de Cierre de Minas en el Perú (MINEM, 2006) que no tiene carácter vinculante recomienda conducir una consulta a grupos de interés. En esta, la empresa recoge las opiniones sobre el uso futuro del área considerando a los distintos grupos potencialmente afectados. Además, la autoridad puede requerir la adopción de mecanismos de participación adicionales, tales como visitas guiadas y talleres participativos, conforme se aproxime al cese de la operación minera. Es importante notar que la aprobación de PCM no se considera una medida administrativa sujeta a la conducción de procesos de consulta previa a pueblos indígenas, pese a que se cuenta con una ley para su implementación desde el año 2012 (Ramírez & Valle-Riestra, 2022).

En la literatura de buenas prácticas se ha mencionado la participación de distintos grupos de interés en la planificación de cierre de minas (Laurence 2002) y la necesidad de un mayor involucramiento comunal y de las entidades del gobierno competentes (Kabir. 2015). Amoah y Ewje (2021) plantean que la adherencia a estándares internacionales puede permitir prácticas sostenibles que van más allá de los estándares nacionales en contextos institucionales débiles. Sin embargo, la participación es una arena de política que, en estos contextos, no supera un enfoque reactivo a crisis ambientales.

En los PCM revisados de la muestra de empresas, se establecen mecanismos de participación que buscan cumplir con los requerimientos legales de CM. Cinco empresas de la muestra reportan la realización de encuestas y entrevistas a población del AID, pero sin explicitar cómo sus resultados retroalimentan el diseño de programas sociales en el plan de cierre. A pesar de que todos los casos están ubicados en contextos con presencia de conflictos sociales por la actividad minera, no se suele incluir la planificación de CM en las instancias de diálogo. A falta de incentivos regulatorios, encontramos que existe una ventana de oportunidad para una consulta que trascienda el enfoque de provisión de información cuando hay una organización social con experiencia en negociaciones (Tintaya-Antapaccay) o con una plataforma de concertación diversa y con perspectiva de mediano plazo (Quellaveco). En el caso de Tintaya, en el 2012, las organizaciones incluyeron entre sus demandas la restitución de las fuentes de agua de producción agropecuaria y terrenos de uso productivo de los usuarios de riego, la reubicación de presas de relave y una auditoría ambiental internacional y neutral del cierre de la mina Tintaya y nuevas operaciones Antapaccay (Torre, 2014). Como vimos, en el caso de Quellaveco, tres de los veintiséis acuerdos contemplaron aspectos relativos al cierre de minas.

⁴⁴ Revista Minería y Energía. Anglo American construirá sistema de almacenamiento de agua de gran envergadura para Moquegua. 23 de diciembre del 2022. <https://mineriaenergia.com/anglo-american-construira-sistema-de-almacenamiento-de-agua-de-gran-envergadura-para-moquegua/>

Generación de capacidades

Los programas de reconversión laboral son los más frecuentes en los planes de cierre de minas de la muestra de empresas. Su público objetivo son los trabajadores mineros directamente contratados y los proveedores locales. Además, estos programas se dirigen a mitigar los impactos del cese laboral y de la no renovación de contratos de bienes y servicios. También podemos destacar dos casos con intervenciones que van más allá de la reconversión laboral. El primer caso es el de la inversión en educación por parte de Buenaventura, pues no se limita a las habilidades y competencia con un vínculo directo con la industria minera. Más bien, promueve la educación superior técnica en otros sectores como el agropecuario.

“...la idea es que sea un verdadero pilar de contribución al desarrollo sostenible local, con una mirada del largo plazo, contribuir a potencial actividades locales para cualquier actividad” (entrevista con Buenaventura).

Otro caso con un enfoque similar es el del programa de Quellaveco denominado “Comunidades Prósperas”. Este promueve nuevas oportunidades de empleo no solo en minería, sino en otros sectores relacionados como el comercio, los servicios, el transporte y el turismo. AAQ también promueve el Programa “Emerge”, respaldado por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). Este se enfoca en el desarrollo de capacidades de proveedores mineros. El programa trabaja con empresarios de la región de Moquegua con el fin de certificarlos, homologarlos y elevar su competitividad. Ambos programas iniciaron previo al inicio de operaciones de Quellaveco con una mirada de largo plazo.

Finalmente, Poderosa realiza un trabajo de desarrollo de capacidades con organizaciones locales a través de los CODECO, que agrupan a autoridades locales de los comedores populares, comunidades y rondas campesinas de distintos sectores de Pataz. Los integrantes de los CODECO son capacitados en el manejo y la vigilancia del presupuesto público local, así como en la formulación de proyectos de inversión, con énfasis en el rubro de mejoramiento de los sistemas de agua potable y saneamiento, y mejoramiento de la infraestructura escolar. Un incentivo asociado es un concurso de financiamiento de proyectos con presupuesto de la Municipalidad de Pataz, de la empresa minera y una contrapartida comunal (Poderosa, 2021).

Conocimiento para el cierre de minas

En su guía para un cierre integral de minas, el ICMM (2019) recomienda consolidar una base de conocimiento que alimente de manera dinámica el PCM. Al respecto, uno de los acuerdos de la Mesa de Diálogo de Quellaveco fue la elaboración de una línea de base ambiental con indicadores consensuados y de un comité de monitoreo que realiza el seguimiento del cumplimiento de los compromisos firmados y donde se discute sobre contaminación (entrevista con Quellaveco). Otra práctica es la operación del Centro Experimental Maqui Maqui de Yanacocha especializado en investigaciones que pueden retroalimentar los procesos de cierre de minas. Sin embargo, no se ubicó información pública sobre sus proyectos en curso y aporte a la implementación de sus compromisos de cierre más actuales. Finalmente, en la entrevista con Poderosa, se destacó el cambio del método de disposición de relaves de pulpa a relave filtrado con el fin de realizar la cobertura y estabilización sin movimiento del relave. Asimismo, este criterio está influyendo en el diseño de nuevos componentes como el depósito de relaves Revolcadero.

VII. CONCLUSIONES

Este estudio exploratorio representa un primer paso para conocer la manera cómo las empresas mineras incorporan la dimensión social en los planes de cierre de minas. Organizaremos nuestras conclusiones en las tres dimensiones derivadas de la revisión de la literatura: conocimiento y adhesión a estándares, percepciones sobre el contexto regulatorio en Perú y prácticas asociadas al cierre social.

El nivel de adhesión a estándares internacionales de gobierno corporativo es diverso. Hay compañías como Buenaventura y Quellaveco cuyas matrices (Newmont y Anglo American) son miembros activos del ICMM y participan en espacios de discusión sobre prácticas de sostenibilidad. Incluso, hay corporaciones como Anglo American que, desde hace al menos una década, cuenta con estándares propios para cierre de minas, que abarcan aspectos sociales y económicos. Los directivos entrevistados de ambas empresas mencionaron la importancia de estos estándares como complementarios a las regulaciones nacionales. En el caso de Hochschild, las últimas reuniones de directorio indican un interés en adherirse a directrices del ICMM. Poderosa, empresa de origen peruano, participa en foros y espacios más nacionales. Otros compromisos como el Pacto Global de Naciones Unidas y los principios de Empresas y Derechos Humanos son reportados en las memorias anuales. Sin embargo, los entrevistados no los citaron como estándares relevantes al cierre de minas.

Al integrar redes internacionales, se accede a información sobre cierre de minas en otros lugares y a redes de aprendizaje y construcción conjunta de alternativas, como fue la experiencia del estándar global de relaves. Se precisa estudios de campo que evalúen la correspondencia entre la adhesión a nivel de directorios y las prácticas institucionalizadas en terreno, así como sobre la socialización de estas experiencias y estándares a todos los trabajadores con labores asociadas al cierre de minas, incluyendo los trabajadores locales empleados por empresas contratistas. Sin perjuicio de ello, se puede plantear responsabilidades a nivel del organigrama, con participación de múltiples gerencias y con un liderazgo que pueda plantear estrategias de largo plazo. Al respecto, podemos mencionar la decisión de Buenaventura de encargar el cierre de minas a la vicepresidencia de Sostenibilidad, que tiene el mismo rango jerárquico que las gerencias de operaciones y desarrollo de negocios (Buenaventura, 2021). Además, a nivel operativo se puede constituir, como en el caso de Yanacocha, un equipo técnico con participación de las gerencias sociales, ambientales y operativas que coordine con la consultora encargada del PCM.

La posición de los entrevistados respecto al marco regulatorio para el cierre de minas es diversa. Tres de cuatro entrevistados consideran que la normativa vigente es adecuada, y en un caso se mencionó que la legislación peruana es avanzada. Sin embargo, se observó la necesidad de implementar una ventanilla única a cargo de SENACE que centralice las interacciones entre las empresas mineras y el gobierno y se recomendó mayor celeridad en aspectos como la evaluación a los PCM y la emisión de certificados de cierre final, que transfieran la responsabilidad sobre los activos cerrados.

A nivel del componente social de los PCM revisados, observamos dos patrones. En primer lugar, la consulta a los grupos de interés no incluye la sistematización de diálogos o espacios de concertación con comunidades del AID. Más bien, se incluyen resultados de entrevistas a representantes de algunas organizaciones de base o encuestas, en algunos casos con información desactualizada, a una muestra de los habitantes de centros poblados o distritos próximos a las operaciones. Este recojo de información es realizado por la consultora y tiene como objetivo recoger percepciones sobre el cierre de minas. Al respecto, el insuficiente

estándar de participación ciudadana contemplado a nivel del reglamento de cierre de minas, también limita la consulta a una función informativa (Ramírez & Valle-Riestra, 2022). Así, tampoco hay incentivos, desde el lado regulatorio nacional, para una consulta más substantiva.

El segundo patrón es el tipo de programa social predominante en los planes revisados: los programas de reconversión laboral. Si bien en algunos casos se incluyen referencias a los públicos objetivo (trabajadores y proveedores locales), objetivos y número de beneficiarios proyectados, no hay detalle sobre los rubros o sectores en los que se proyecta la inserción laboral u oferta de servicios y bienes o segmentación del público objetivo. Esto último es importante ya que los trabajadores más especializados tienen mayores posibilidades de migrar a trabajar en otras minas en comparación con los trabajadores menos especializados y las mujeres. La carga de cuidados que soportan las trabajadoras mineras y las mujeres que trabajan en servicios conexos también puede ser un impedimento para la migración. En las entrevistas, destacamos el programa Emerge, implementado en otras minas por Anglo American, dirigido a elevar la competitividad de proveedores mineros sin limitarse a las necesidades de la industria minera, sino al conjunto de sectores con potencial dinamizador a nivel de la región Moquegua.

Si bien la salud se incluye en algunos PCM como objetivo del plan de cierre, hay una ausencia de propuestas de intervenciones en salud humana que vayan más allá de la salud ocupacional. Este tema es clave, en particular, en comunidades afectadas por la exposición a metales pesados, y que se movilizan para exigir una atención especializada. Otro aspecto llamativo es que lo que los entrevistados destacaron como intervenciones pertinentes al cierre social de minas y que son parte de sus estrategias de responsabilidad social, no necesariamente estaba incorporado en los PCM. Esto puede deberse a los costos de tercerizar un instrumento de gestión ambiental a una consultora sin una suficiente integración con los equipos que más interactúan con las comunidades y grupos sociales impactados en su trabajo cotidiano. Por ejemplo, la inversión de las empresas en educación superior técnica en las regiones donde operan las empresas no está incluidas en el acápite de programas sociales de los planes de cierre de minas (entrevistas con Buenaventura y Quellaveco).

Algunas empresas están ejecutando acciones en la línea de aproximarse a un cierre de minas integral y anticipado a través de distintas estrategias. Notamos la importancia de los espacios de negociación en las fases tempranas de desarrollo para incentivar una mirada de largo plazo desde la sociedad civil. Esto se refleja en la inclusión de compromisos vinculados al cierre en la Mesa de Diálogo de Quellaveco, suscritos una década previa al inicio de la explotación en Moquegua. En el caso de Espinar, la experiencia con la extracción minera impulsó las demandas desde las organizaciones sociales para reformular el Convenio Marco (2011-2012), incluyendo el pedido de una auditoría “internacional y neutral” para evaluar el cierre de Tintaya. Una diferencia entre ambas experiencias es que, en el caso de Anglo American, se trató de un diálogo sin antecedente de crisis y violencia. Otra experiencia a mencionar es el desarrollo de capacidades que Poderosa impulsa con organizaciones locales para la formulación de proyectos que no tengan como único financiador la empresa, sino que articulen presupuesto público de los gobiernos locales. A largo plazo, esto puede crear capacidades locales para la formulación de proyectos en el marco de los presupuestos participativos.

Finalmente, la inversión en conocimiento asociado al cierre de minas es vital no solo para un mejor diseño de nuevos componentes mineros y cierre progresivo, sino para comunicar y facilitar una rendición de cuentas. Un ejemplo es la elaboración de una línea de base

ambiental previo al inicio de operaciones en Quellaveco y la conformación de un comité de monitoreo para el seguimiento de indicadores de contaminación. También resaltamos la creación de un centro de investigación sobre cierre de minas en Yanacocha (Maqui–Maqui) y la alianza entre Buenaventura y CETEMIN para que una mina en post-cierre se constituya en un espacio de enseñanza sobre minería y temas ambientales. De otro lado, no ubicamos sistematizaciones de innovaciones o buenas prácticas en cierre social de minas en Perú en la muestra de empresas seleccionadas.

VIII. RECOMENDACIONES FINALES

7.1 Cierre como proceso:

- Los espacios de diálogo entre comunidades -con sus formas autónomas de organización- el Estado y las empresas para la toma de acuerdos, previos a la etapa de operación, pueden aprovecharse para proyectar y consensuar escenarios de cierre y post-cierre. Estos espacios permiten una planificación en condiciones distintas a la fase de construcción y operación, pues las expectativas inmediatas pueden desincentivar los consensos de largo plazo.
- Además del reporte de implementación de actividades de cierre progresivo que las empresas presentan semestralmente a OEFA, esta información debería incluirse en los planes de cierre de minas. Se sugiere incluir el avance físico y financiero de los compromisos de cierre, incluyendo los programas sociales, la cuantificación del suelo rehabilitado y un reporte actualizado de las garantías financieras. Esto elevaría la transparencia y rendición de cuentas. En el caso de las minas en post-cierre, se recomienda publicar los resultados de los programas sociales ejecutados durante el cierre.

7.2 Cierre integral:

- Se recomienda que el liderazgo interno sobre cierre de minas dependa de gerencia general o una vicepresidencia encargada de sostenibilidad. Esto permite integrar a áreas como las operativas, ambientales y de responsabilidad social. Además, se pueden integrar equipos ad-hoc que sesionen frecuentemente para evaluar indicadores de monitoreo de compromisos de cierre y propuestas de innovación. Se requiere una coordinación estrecha con el equipo consultor encargado de los PCM, de manera que las estrategias planteadas se articulen con las intervenciones en terreno de responsabilidad social e inversión de las empresas.
- En la línea de adoptar una visión integral del riesgo, se sugiere complementar las intervenciones con trabajadores mineros y proveedores locales, con intervenciones a otros grupos cuyos ingresos están vinculados de manera más indirecta -y hasta invisible o poco reconocida- a la actividad minera. Además de productores agropecuarios y mineros de pequeña escala, se puede incorporar el enfoque de género para anticipar los impactos del cierre de minas para las mujeres.
- Asimismo, se recomienda invertir en la generación de capacidades de formación que eleven las competencias formativas y los encadenamientos productivos a nivel local y regional. Como algunos casos descritos, estos pueden apuntar a sectores con potencial de crecimiento y no exclusivamente a las necesidades del negocio minero.
- Hacer más explícito el alineamiento de los programas sociales propuestos en los planes de cierre de minas con las estrategias de responsabilidad social e inversión social que no se restringen al cierre final y post-cierre.

7.3 Cierre flexible:

- Incorporar un monitoreo de avance de los indicadores de cierre progresivo y seguimiento a los montos de garantía financiera en los reportes de sostenibilidad de las empresas mineras.
- Realizar procesos de consulta sustantivos que no se limiten a la entrega de información o la recopilación de percepciones que se realizan como parte de la elaboración de Estudios de Impacto Ambiental. El objetivo de la consulta debe estar en cómo los grupos sociales impactados por la actividad minera retroalimentan los planes de cierre de minas. Estas consultas deben ser actualizadas de manera periódica. Además de los grupos afectados, las empresas pueden convocar a especialistas en desarrollo territorial cuyo conocimiento puede contribuir a contextualizar los programas sociales planteados.

7.4 Ampliación de la base de conocimiento:

- La atención a la práctica del cierre social de minas es reciente. Desde las universidades y centros de investigación con líneas de trabajo en minería, se pueden emprender proyectos que aborden el cierre de minas desde tres aproximaciones. Primero, evaluaciones del cierre de minas desde la perspectiva de comunidades impactadas por actividades mineras, que incluyan trabajo cualitativo. En particular, en casos de abandono de minas, casos de minas con conflictos asociados a cierre de componentes mineros (ver Anexo 1), minas con caída sostenida en los niveles de producción o cierres finales próximos de unidades sin inversión en exploración. ¿Qué dinámicas de movilidad y migración se desarrollan? ¿Qué grupos, hogares y personas son más vulnerables a un escenario de cierre de minas? ¿Cómo se posicionan los gobiernos locales frente a la reducción de ingresos fiscales derivados de la minería? Segundo, análisis de la capacidad estatal de las agencias con competencias asociadas al cierre de minas. Idealmente, esta evaluación debe incluir al nivel central de gobierno (a cargo de la minería de mediana y gran escala) y a las Direcciones regionales de minería, con competencias en la supervisión del cierre de minas para las múltiples unidades de minería de pequeña escala. Tercero, estudios de caso de prácticas de planificación e innovaciones en la dimensión social del cierre de minas. Esto puede incluir, en qué medida las empresas del sector minero proyectan estrategias para reducir y mitigar los impactos sociales, transparentan sus avances relacionados al cierre; y cómo involucran a las comunidades impactadas por sus operaciones a través de mecanismos de participación. Esto no debe limitarse a casos exitosos, sino también a aquellos casos de minas cerradas con presencia de conflictos sociales, e incluso de minas abandonadas sin implementación de las obligaciones de cierre.

BIBLIOGRAFÍA

- Aldana, M. I. (2015). Caminando hacia la ventanilla única de certificación ambiental. *Revista de Derecho Administrativo*, (15), 29-60.
- Amoah, P., & Eweje, G. (2021). Impact mitigation or ecological restoration? Examining the environmental sustainability practices of multinational mining companies. *Business Strategy and the Environment*, 30(1), 551-565.
- Andina (2019). Ministra del Ambiente anuncia paralización y cierre de minas Arasi en Puno. Ver: <https://andina.pe/agencia/noticia-ministra-del-ambiente-anuncia-paralizacion-y-cierre-mina-arasi-puno-760199.aspx>
- Amphos 21 (2021). Cuarta Modificación del Plan de Cierre de Minas de la Unidad Minera La Zanja.
- Anglo American (2022). Reimaginamos la minera para mejorar la vida de las personas. https://peru.angloamerican.com/~/_/media/Files/A/Anglo-American-Group-v5/Peru/reimaginamos-la-minera-para-mejorar-la-vida-de-las-personas.pdf
- Anglo American (2012). Caja de herramientas de SEAT. Caja de herramientas de evaluación socioeconómica.
- Anglo American (s.f.). Quellaveco se transforma para recibir energías renovables. <https://peru.angloamerican.com/innovacion/energias-renovables/quellaveco-se-transforma-para-recibir-energias-renovables.aspx>
- Antapaccay (2020). Informe de Sostenibilidad 2019.
- Aspiazu, R. (2022) Transparencia en las compras locales de las empresas mineras en Perú. Grupo Propuesta Ciudadana. <https://propuestaciudadana.org.pe/wp-content/uploads/2022/08/Transparencia-en-las-compras-locales-de-las-empresas-mineras-en-Per%C3%BA.pdf>
- Bainton, N., & Holcombe, S. (2018). A critical review of the social aspects of mine closure. *Resources Policy*, 59, 468-478.
- Bond, C., & Kelly, L. (2021). Returning land to country: Indigenous engagement in mined land closure and rehabilitation. *Australian Journal of Management*, 46(1), 174-192.
- Bonilla, H. & Salazar, C. (1983) La formación del mercado laboral para el sector minero: la experiencia de Huancavelica Perú, 1950- 1978. Serie: Documentos de Trabajo. <https://repositorio.pucp.edu.pe/index/handle/123456789/46694>
- Browne, A. L., Stehlik, D., & Buckley, A. (2011). Social licences to operate: for better not for worse; for richer not for poorer? The impacts of unplanned mining closure for “fence line” residential communities. *Local environment*, 16(7), 707-725.
- Buenaventura. (2022). Memoria Anual Buenaventura 2021.
- Buenaventura. (2021). Memoria Anual Buenaventura 2020.

Cesare, P., & Maxwell, P. (2003). Mine closure legislation in Indonesia: The role of mineral industry involvement. *In Natural resources forum* (Vol. 27, No. 1, pp. 42-52). Oxford, UK and Boston, USA: Blackwell Publishing Ltd.

Class & Asociados (2022). Informe de Clasificación. Nexa Resources Atacocha S.A.A. <https://api.mziq.com/mzfilemanager/v2/d/fa653160-ea78-4cd6-897a-335d2c6c4b9f/81ad1f14-a47c-78eb-7cf6-6a5bd95ac7b1?origin=1>

Compañía Minera Poderosa (2021). Notas a los Estados Financieros Intermedios Separados al 31 de Diciembre de 2020. <https://documents.bvl.com.pe/eeff/B20041/20210131213501/NOB200412020TI401.PDF>

Crous, C., Owen, J. R., Marais, L., Khanyile, S., & Kemp, D. (2021). Public disclosure of mine closures by listed South African mining companies. *Corporate Social Responsibility and Environmental Management*, 28(3), 1032-1042.

De La Puente, L. (2017). Cuando el diálogo es parte del Problema la Institucionalización de las Mesas De Diálogo en el Perú: El Caso del Conflicto en Espinar. Departamento de Ciencias Sociales. Pontificia Universidad Católica del Perú.

Defensoría del Pueblo (2017). Reporte de Conflictos Sociales N.º 164 <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N-164-October-2017.pdf>

Defensoría del Pueblo (2022). Reporte Mensual de Conflictos Sociales N.º 217. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2022/04/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%20-217-Marzo-2022.pdf.pdf>

Defensoría del Pueblo (2022b). Reporte Mensual de Conflictos Sociales N.º 225. <https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2022/12/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%20-225-Noviembre-2022.pdf>

Energiminas (2008). Quellaveco. La huella de Anglo American. Setiembre 2018 / No 65. <https://www.energiminas.com/wp-content/uploads/2018/11/Energiminas-65.pdf>

Getty, R., & Morrison-Saunders, A. (2020). Evaluating the effectiveness of integrating the environmental impact assessment and mine closure planning processes. *Environmental impact assessment review*, 82, 106366.

Glencore (2018). Sustainability Report 2017. Glencore Plc.

Grufides (s.f.). Observatorio de conflictos. Conflicto minero Sipan – Ares. https://grufides.org/sites/default/files//Documentos/fichas_casos/CONFLICTO%20MINERO%20SIPAN.pdf

Hilson, G., & Haselip, J. (2004). The environmental and socioeconomic performance of multinational mining companies in the developing world economy. *Minerals & Energy-Raw Materials Report*, 19(3), 25-47.

Hochschild (2022). Creating Sustainable Value. Annual Report & Accounts 2021.

Hochschild (2021). Our business is our people. Annual Report & Accounts 2020.

- ICMM. 2019. *Integrated mine closure: good practice guide - 2nd edition*. International Council on Mining and Metal.
- Kabir, S. Z., Rabbi, F., Chowdhury, M. B., & Akbar, D. (2015). A review of mine closure planning and practice in Canada and Australia. *World Review of Business Research*, 5(3), 140-159.
- Kemp, D., & Owen, J. R. (2018b). The industrial ethic, corporate refusal and the demise of the social function in mining. *Sustainable Development*, 26(5), 491-500.
- Kemp, D., Worden, S., & Owen, J. R. (2016). Differentiated social risk: Rebound dynamics and sustainability performance in mining. *Resources Policy*, 50, 19-26.
- Laurence, D. C. (2002). Optimising mine closure outcomes for the community-lessons learnt. *Minerals and Energy-Raw Materials Report*, 17(1), 27-38.
- Marais, L., & Cloete, J. (2013). Labour migration, settlement and mine closure in South Africa. *Geography*, 98(2), 77-84.
- MINEM. (2022). *Anuario Minero 2021*. Lima, Perú: MINEM.
- Minera Yanacocha SRL (2007). Centro Experimental para el Cierre de Minas Maqui Maqui. <https://www.snmpe.org.pe/repositorio-premio-al-desarollo-sostenible/80-2007/4290-centro-experimental-para-el-cierre-de-minas-maqui-maqui.html>
- Montero, J & Salazar, Y. (2011). La reinserción laboral tras el cierre de minas: una vía para lograr el desarrollo sustentable en la minería. *Minería y Geología*, 27(4), 64-87.
- Nakazwe, M. (2017). Life beyond the glitz and glamour of mining: strengthening the mine closure regime in Zambia. *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 35(3), 325-348.
- Nexa (2022). Annual Report 2021.
- Mendiola, A., Aguirre, C., Bendezú, G., Berrospi, A., Córdova, D., Núñez del Prado, P. (2014). Emisión de acciones de empresas peruanas en el mercado financiero internacional: factores de éxito, beneficios y riesgos. Lima: Universidad ESAN, 2014.
- Newmont (2020). 2019 Sustainability Report. Beyond the Mine.
- Newmont Yanacocha (2021). Reporte de Sostenibilidad <https://yanacocha.com/sostenibilidad/reportes-de-sostenibilidad/>
- Newmont Yanacocha (2020). Reporte de Sostenibilidad Yanacocha 2019. <https://yanacocha.com/sostenibilidad/reportes-de-sostenibilidad/>
- Oficina Nacional de Diálogo y Sostenibilidad (2013). Willaqniki N° 10. Lima, setiembre 2013. Presidencia del Consejo de Ministros.
- Oblasser, Angela. 2016. *Estudio sobre lineamientos, incentivos y regulación para el manejo de los Pasivos Ambientales Mineros (PAM), incluyendo cierre de faenas mineras: Bolivia (Estado Plurinacional de), Chile, Colombia y el Perú*. CEPAL.

- O'Faircheallaigh, C., & Lawrence, R. 2019. Mine closure and the Aboriginal estate. *Australian Aboriginal Studies*, (1), 65-81
- Owen, J. R., & Kemp, D. (2017). *Extractive relations: Countervailing power and the global mining industry*. Routledge.
- Owen, J., & Kemp, D. (2018). *Mine closure and social performance: an industry discussion paper*.
- Peck, P., & Sinding, K. (2009). Financial assurance and mine closure: Stakeholder expectations and effects on operating decisions. *Resources Policy*, 34(4), 227-233.
- Peña Moreno, E. (2014). Derecho Comparado y Reflexiones en Torno al Cierre Progresivo de Proyectos Mineros en Colombia y Perú. *Derecho & Sociedad*, (42), 311-320. <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/derechoysociedad/article/view/12485>
- PNUD y Gore Moquegua (2014). Experiencia de diálogo, transformación de conflictos y construcción de consensos. Sistematización de la Mesa de Diálogo de Moquegua.
- Poderosa (2022). Informe Anual de Sostenibilidad 2021.
- Poderosa (2021). 2020. El año que puso a prueba nuestra resiliencia. Informe Anual de Sostenibilidad.
- Ramírez, T. & Valle-Riestra, E. (2022). Capacidad estatal en la gestión de los Cierres de minas y Pasivos Ambientales Mineros en el Perú. Documento de Trabajo. Universidad del Pacífico. <https://sisisemail.up.edu.pe/sisisemail/docs/2022/1570/CAPACIDAD-ESTATAL-EN-LA-GESTION-DE-LOS-CIERRES-DE-MINA-Y-PASIVOS-AMBIENTALES.pdf>
- Ramírez, T (2020). Capacidad estatal en la gestión del cierre de minas en el Perú. En: Punto de Equilibrio N°7. 05 de noviembre del 2020.
- Rodríguez, C., & Julca Zuloeta, D. (2020). Gestión del cierre de minas en el Perú: estudio técnico-legal sobre el alcance de la legislación peruana en el cierre de operaciones mineras.
- Salom, A. T., & Kivinen, S. (2020). Closed and abandoned mines in Namibia: A critical review of environmental impacts and constraints to rehabilitation. *South African Geographical Journal*, 102(3), 389-405.
- Sequeira, A. R., McHenry, M. P., Morrison-Saunders, A., Mtegha, H., & Doepel, D. (2016). Is the Extractive Industry Transparency Initiative (EITI) sufficient to generate transparency in environmental impact and legacy risks? The Zambian minerals sector. *Journal of cleaner production*, 129, 427-436.
- Srikanth, R., & Nathan, H. S. K. (2018). Towards sustainable development: planning surface coal mine closures in India. *Contemporary Social Science*, 13(1), 30-43.
- Siyongwana, P. Q., & Shabalala, A. (2019). The socio-economic impacts of mine closure on local communities: evidence from Mpumalanga Province in South Africa. *GeoJournal*, 84, 367- 380.

- Sosa, M., & Zwarteveen, M. (2012). Exploring the politics of water grabbing: The case of large mining operations in the Peruvian Andes. *Water Alternatives*, 5(2).
- Stacey, J., Naude, A., Hermanus, M., & Frankel, P. 2010. The socio-economic aspects of mine closure and sustainable development: literature overview and lessons for the socio- economic aspects of closure-Report 1. *Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy*, 110(7), 379-394.
- Stec, S., Antypas, A., Jansen, T. & Gulacsy, E. (2001). Transboundary Environmental Governance and the Baia Mare Cyanide Spill. *Review of Central and East European Law*, 27(4), 639–691.
- Torre, E. (2014). Causas de vulneración de derechos fundamentales por parte de las fuerzas policiales en el conflicto social minero Tintaya Antapaccay en el 2012. Tesis para optar el grado de Magíster en Ciencia Política. Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Torres, V. (2013). Grupos Económicos y Bonanza Minera en el Perú El Caso de Cinco Grupos Mineros Nacionales. CooperAcción - Acción Solidaria para el Desarrollo.
- Unger, C. J., Everingham, J. A., & Bond, C. J. (2020). Transition or transformation: shifting priorities and stakeholders in Australian mined land rehabilitation and closure. *Australasian Journal of Environmental Management*, 27(1), 84-113.
- Vargas, M. (2017) Arquitectura de la impunidad corporativa el caso de Glencore en Perú Entre Pobes. <https://www.entrepueblos.org/wp-content/uploads/2020/08/INFORME-GLENCORE-COMPLETO.pdf>
- Vela-Almeida, D., Kuijk, F., Wyseure, G., & Kosoy, N. (2018). Lessons from Yanacocha: Assessing mining impacts on hydrological systems and water distribution in the Cajamarca region, Peru. *In The Water Legacies of Conventional Mining* (pp. 103-123). Routledge.
- Vela-Almeida, D., León, M. y Lewinsohn, J.L. (2021). Indicadores de sostenibilidad en la minería metálica". Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Vivoda, V., Kemp, D., & Owen, J. (2019). Regulating the social aspects of mine closure in three Australian states. *Journal of Energy & Natural Resources Law*, 37(4), 405-424.
- Weeks, B. y Slingerland, N. (2021). Estudios de casos de IGF. Políticas sobre cierre de minas en América del Sur. The International Institute for Sustainable Development. <https://www.iisd.org/system/files/2021-01/igf-case-study-mine-closure-southamerica-es.pdf>
- World Bank & IFC. (2002). *It's not over when it's over: Mine closure around the world*.
- World Bank. 2021. Mine Closure: A Toolbox for Governments. World Bank, Washington, DC. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/35504>
- Worden, S. (2020). Integrated mine closure planning: A rapid scan of innovative corporate practice. *Brisbane: Centre for Social Responsibility in Mining*. University of Queensland.

- Zavaleta, M. (2017). «¿16 céntimos a cambio de aguas ácidas?». Respuestas políticas a la expansión minera en Cajamarca. *Debates en Sociología*, (45), 59-84.
- Zeisser, M. (2015). La experiencia de la Mesa de Diálogo en Espinar 2012-2013: ¿Un nuevo modelo de gestión de conflicto socio ambiental? Lima: CooperAcción, Acción Solidaria para el Desarrollo.
- Zhao, F., Ma, Y., Xi, F., Yang, L., & Sun, J. (2020). *Evaluating the sustainability of mine rehabilitation programs in China*. *Restoration Ecology*, 28(5), 1061-1066.

Anexo 1

	Tipo de minería	Mina	Empresa	Etapa	Metal	Región	Provincia	Distrito	Actores	Demanda	Fuentes	Enlaces
1	Mediana y Gran Minería	Apumayo	Apumayo S. A. C	Explotación	oro	Ayacucho	Lucanas y Parinacochas	Chaviña y Sancos, Cora Cora	Comisión de Defensa del pueblo de Sanco Comunidades campesinas Chaviña y Para (Lucanas)	Solicitud de cierre definitivo. Rechazo a la presencia de la actividad minera en su territorio y en las cabeceras de cuenca, las mismas que vendrían generando impactos y contaminación al medio ambiente y actividad agrícola (Defensoría del Pueblo. Reporte de conflictos sociales n° 201. Nov. 2020).	Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales N.° 142, Dic. 2015 Gestión	https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N-146-Abril-2016.pdf https://gestion.pe/economia/dirigentes-de-comunidades-se-mantienen-firmes-ante-cierre-de-minas-y-amenazan-con-protestas-noticia/?ref=gesr
2	Mediana y Gran Minería	Pallancata e Inmaculada	Compania Minera Ares (grupo Hochschild Mining)	Explotación	oro y plata	Ayacucho	Paucar del Sara Sara	Coronel Castañeda	Caserío de Casma Palla Palla Comunidad campesina de Pallancata y el centro poblado Santa Rosa 15 comunidades campesinas ubicadas en el valle del Huanca Huanca	Rechazo a las actividades extractivas de la Compañía Minera Ares y exigencia del cierre de Inmaculada y el pago de una reparación civil (abril 2021). Contaminación del agua (río Suyamarca y río Huanca Huanca) Irregularidades en EIA	Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales N.° 217. Mar 2022 Bussiness Human Rights La Republica	https://www.business-humanrights.org/es/%C3%BAltimas-noticias/ayacucho-piden-salida-de-minera-ares-de-pa-rinacochas-y-paucar-del-sara-sara/ https://larepublica.pe/politica/1358931-denuncian-sur-ayacucho-minera-ares-contaminando/

	Tipo de minería	Mina	Empresa	Etapas	Metal	Región	Provincia	Distrito	Actores	Demanda	Fuentes	Enlaces
3	Mediana y Gran Minería	Breapampa	SAMI (South America Mining Investments), el dueño previo era Buenaventura (Hasta el 2015)	Explotación	oro y plata	Ayacucho	Parinacochas	Chumpi	Coordinadora Multisectorial de las Bases del Sur de Ayacucho, el Frente de Defensa de la provincia de Parinacochas y las Rondas Campesinas de la provincia.	Retiro y cierre de la mina. Denuncian que la quebrada de Japaque, afluente de la microcuenca Mirmaca, estaría siendo contaminada con cianuro procedente de una planta de tratamiento de mineral.	Defensoría del Pueblo. Nota Regional (19 Nov 2021) Business Human Rights.	https://www.defensoria.gob.pe/defensoria-del-pueblo-solo-el-dialogo-permanente-y-cumplimiento-de-compromisos-entre-el-gobierno-y-la-poblacion-del-sur-de-ayacucho-permitira-superar-el-conflicto/ https://www.business-humanrights.org/es/%C3%BAltimas-noticias/per%C3%BA-comunidades-de-ayacucho-contin-%C3%BAan-protestas-reclamando-el-cierre-de-mineras-por-da-%C3%B1os-al-agua/
4	Mediana y Gran Minería	Utunsa	Anabi	En etapa de cierre	oro	Cusco Apurímac	Chumbivilcas Cotabambas	Quiñota Haqira	CC Quinota. Federación Campesina de Haqira Comunidad Huanca Umuyto, las comunidades de Patán, Pauchi, Piscocalla y Huancasca.	Cierre de la empresa, por el temor a que estén consumiendo agua con metales tóxicos. OEFA paralizó sus actividades en el 2019.	Defensoría Pueblo. Reporte n° 215. Ene 2022. OEFA (12 Nov 2019)	https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2022/02/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%C2%B0-215-Enero-2022-1.pdf https://www.oefa.gob.pe/oefa-paraliza-actividades-de-empresa-anabi-s-a-c-en-la-unidad-minera-utunsa-en-apurimac-para-controlar-impacto-ambiental-generado-por-el-desplazamiento-de-mineral/ocac37/

	Tipo de minería	Mina	Empresa	Etapa	Metal	Región	Provincia	Distrito	Actores	Demanda	Fuentes	Enlaces
5	Mediana y Gran Minería	Florencia Tucari	Aruntani	En etapa de cierre	oro	Moquegua	Mariscal Nieto Sanchez Cerro	Carumas Chojata	Comunidad de Pachas.	Mayo 2020: Que el MINAM y el MINEM procedan al cierre y retiro definitivo de Aruntani y la cancelación de la concesión minera.	Defensoría del Pueblo. Reporte n° 203. Ene 2021. Defensoría del Pueblo. Reporte n° 171. May 2018. OCMAL.	https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2021/02/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%C2%B0-203-enero-2021.pdf https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%C2%B0-171-Mayo-2018.pdf https://www.ocmal.org/moquegua-empresa-aruntani-se-resiste-al-cierre-de-la-mina-tucari/
6	Mediana y Gran Minería	Florencia Tucari	Aruntani	En etapa de cierre	oro	Puno	Melgar y Lampa	Llalli, Cupi, Umachiri, Ayaviri (Melgar) y Ocuvi (Lampa)	Comunidad Campesina Jilatamarca Pobladores.	Paralización de la operación (denuncian afectación a la ganadería y a la salud) Planta de Tratamiento.	Bussiness Human Rights (15 Oct. 2021). Andina (26 Jul 2019).	https://www.business-humanrights.org/es/%C3%BA%20noticias/per%C3%BA-comunidades-denuncian-que-persiste-contaminaci%C3%B3n-en-la-cuenca-del-llallima-yo-pese-a-las-sanciones-del-organismo-de-evaluaci%C3%B3n-y-fiscalizaci%C3%B3n-ambiental-a-minera-aruntani/ https://andina.pe/agencia/noticia-ministra-del-ambiente-anuncia-paralizacion-y-cierre-mina-arasi-puno-760199.aspx

	Tipo de minería	Mina	Empresa	Etapas	Metal	Región	Provincia	Distrito	Actores	Demanda	Fuentes	Enlaces
7	Pequeña Minería	Minería Informal en Ananea	Minería Informal e ilegal	Explotación	oro	Puno	Melgar Azángaro Carabaya San Antonio de Putina	Azangaro, Orurillo, San Antón, Potoni y Crucero	Organizaciones sociales de los distritos de Azangaro, Orurillo, San Antón, Potoni y Crucero. Comité de Lucha de la Cuenca del Ramis. Frente de Defensa de la Cuenca Ramis.	Contra de la contaminación de la cuenca Lallimayo. Declaratoria de emergencia de la cuenca y el cese de la minería informal. asignación presupuestal para el proyecto Huachani (presa de sedimentación), de descontaminación	Defensoría del Pueblo. Reporte n° 176. Oct. 2018. Noticias Ser. Tiempo Minero. Actualidad Ambiental SPDA.	https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/11/Conflictos-Sociales-N%C2%B0-176-Octubre-2018.pdf https://www.noticiasser.pe/afectados-por-la-contaminacion-del-rioramis-acatan-un-paro-de-48-horas https://camiper.com/tempomintero-noticias-en-mineria-para-el-peru-y-el-mundo/mis-proclamos-son-una-firma-estudio-ana/ https://www.actualidadambiental.pe/puno-mineria-informal-mato-a-mas-de-50-mil-cabezas-de-ganado-en-los-ultimos-diez-anos/
8	Mediana y Gran Minería	Invicta	Lupaka Gold Corp (junior canadiense)	Por iniciar operaciones (en proceso de arbitraje internacional contra el Estado peruano- CIADI)	Oro y cobre	Lima	Huaura	Leoncio Prado	Comunidad Campesina de Parán.	Reparación frente a los daños ambientales y la suscripción de un convenio marco con la empresa minera. Antecedente (mayo 2012): CC de Parán disconforme c/ la empresa Invicta Mining por incumplimiento de convenio celebrado en 2008, sobre construcción de infraestructura local y otros beneficios.	Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales n° 99. May 2012 Business Human Rights (11 Ago. 2020). Energiminas.	https://www.defensoria.gob.pe/modules/Downloads/conflictos/2012/Reporte-de-Conflictos-Sociales-N-99-Mayo-2012-1.pdf https://www.business-humanrights.org/es/%C3%BAltimas-noticias/per-%C3%BA-minera-lupaka-demanda-al-estado-alegando-violacion-%C3%B3n-a-tratado-de-libre-comercio/ https://energiminas.com/comunidad-de-paran-decide-desbloquear-acceso-a-proyecto-de-oro-invicta-de-lupaka-gold/

	Tipo de minería	Mina	Empresa	Etapas	Metal	Región	Provincia	Distrito	Actores	Demanda	Fuentes	Enlaces
9	Mediana y Gran Minería	Cobriza	Doe Run	Paralizada desde diciembre 2019	Plomo, cobre y zinc	Huancavelica	Churcampa	San Pedro de Corisa	Trabajadores mineros de Cobriza (aprox 700 trabajadores afectados), el Comité de amas de casa y pobladores. Comunidades de Coris y de Pampalca.	Reapertura de la mina Exigencia de solución definitiva de liquidación de DOE RUN PERU – Cobriza. En caso de no solución definitiva pronta, se plantea el cierre definitivo de la mina Cobriza, y que el Estado proceda al cierre de mina. Defensa de los 3,500 puestos de empleo	Tecnología Minera. Instituto de Ingenieros de Minas del Perú. El Comercio	https://tecnologiamineracom/noticia/doe-run-lanza-fideicomiso-para-plan-de-cierre-de-activos-1563976169 https://iimp.org.pe/raiz/paralizacion-en-cobriza-genera-us-300,000-de-perdidas-al-dia https://elcomercio.pe/economia/cobre-comuneros-asaltan-e-incendian-instalaciones-de-la-mina-cobriza-en-huancavelica-cobriz-noticia/?ref=ecr
10	Pequeña Minería	Minería informal	Minería informal	Exploración	Oro	Puno	Huancane	Cojata	Población de las 25 comunidades campesinas del distrito de Cojata.	Cierre inmediato de las empresas mineras que trabajan en la zona de la cuenca de Suches.	Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales N.º 222. Ago 2022. Energiminas Radio Onda Azul. Rumbo Minero.	https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2022/09/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N%C2%B0-222-Agosto-2022.pdf https://energiminas.com/constatan-contaminacion-de-mineria-informal-que-llega-desde-bolivia-a-la-cuenca-del-suches-en-puno/ https://radioondaazul.com/cojata-pobladores-protestaron-en-contrade-la-contaminacion-de-la-cuenca-suches/ https://www.rumbo-minero.com/peru/noticias/mineria/puno-comisionado-se-reune-con-alcaldes-y-dirigentes-de-cuencas-ramis-y-suches/

	Tipo de minería	Mina	Empresa	Etapas	Metal	Región	Provincia	Distrito	Actores	Demanda	Fuentes	Enlaces
11	Pequeña Minería	Planta concentradora	Mínera Santa María Perú	Procesamiento de minerales	concentrados de cobre	Apurímac	Graú	Micaela Bastidas	<p>Organizaciones sociales y frentes de defensa de los distritos de Graú.</p> <p>Población del distrito de Micaela Bastidas, el Frente de Defensa de los Intereses del distrito de Vilcabamba y el Frente de Defensa de los Intereses de la provincia de Graú.</p>	<p>Exigen el retiro de la planta concentradora Usayma operada por la empresa Minera Santa María Perú S. A. C. Esto debido al derrame ocurrido el 19-04-201. ocasionado por un vehículo que transportaba dicho producto por la trocha carrozable que conecta la planta concentradora con el distrito de Vilcabamba y Chuquibambilla.</p>	<p>Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales N° 147. May 2016.</p> <p>PCM - Revista Willaqniki, N° 04-2019.</p> <p>Aprodeh.</p>	<p>https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2018/07/Reporte-Mensual-de-Conflictos-Sociales-N-147-Mayo-2016.pdf</p> <p>https://www.gob.pe/institucion/pcm/informes-publicaciones/276514-willaqniki-n-4-2019-reporte-mensual-abril-2019</p> <p>https://www.aprodeh.org.pe/paro-indefinido-por-contaminacion-en-la-provincia-de-grau-apurimac-demandan-cierre-definitivo-de-planta-procesadora-santa-maria-peru-sac-usayma/</p>
12	Mediana y Gran Minería	Pierina	Barrick	En etapa de cierre	Oro y plata	Ancash	Huaraz	Jangas	<p>Comunidad de Mareniyoc</p> <p>Comunidad de San Isidro</p> <p>Comunidad campesina Andrés Avelino Cáceres de Cuncashca.</p>	<p>Reclaman la devolución del manantial Yarcok -se habría secado por las operaciones mineras</p> <p>2012: Falta de agua hace ocho días en las comunidades de Mareniyoc y San Isidro. Ellos rechazan la planta de tratamiento de aguas argumentando que son contaminadas.</p> <p>2019: JASS de Mareniyoc reclama por el uso y disponibilidad del agua por la dotación del recurso hídrico comprometido ante el secado del manantial de Shulcan... Manifiestan que a la fecha no tienen captación de agua y sólo vienen usando las aguas de las lluvias.</p>	<p>Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales N.° 185. Jul 2019.</p> <p>El Comercio. Gob.pe.</p> <p>OEFA (Resolución Directoral N° 249-2014-oeffa/dfsai).</p>	<p>https://www.defensoria.gob.pe/documentos/reporte-mensual-de-conflictos-sociales-n-185/</p> <p>https://elcomercio.pe/economia/negocios/minera-barrick-invertiraus-1-100-millones-pais-noticia-523093-noticia/?ref=ecr</p> <p>https://www.gob.pe/institucion/minem/noticias/613489-ancash-concluye-mesa-de-dialogo-entre-la-comunidad-campesina-andres-avelino-caceres-y-minera-barrick</p> <p>https://www.oeffa.gob.pe/?wpfb_dl=9145</p>

	Tipo de minería	Mina	Empresa	Etapa	Metal	Región	Provincia	Distrito	Actores	Demanda	Fuentes	Enlaces
13	Mediana y Gran Minería	Atacocha	Nexa Resources Atacocha	Explotación	Plomo, cobre, zinc, plata y oro	Pasco	Pasco	Ticlacayan	<p>Salud, contaminación, pagos e indemnizaciones por derecho de paso y afectaciones, infraestructura.</p> <p>Mar. 2019: Incluyen en su carta abierta la negociación para el cierre de la relavera</p> <p>Mar. 2021: Diálogo directo con el gerente de operaciones de Nexa Resources Atacocha, por demandas sociales vinculadas a los temas de salud, contaminación ambiental, pagos e indemnizaciones por derecho de paso y afectaciones, infraestructura y resolución de convenio del 15 de abril de 2013.</p>	<p>Defensoría del Pueblo. Reporte de Conflictos Sociales n° 181. Mar 2019.</p> <p>Red Muqui.</p>	<p>Tecnología Minera.</p> <p>Instituto de Ingenieros de Minas del Perú.</p> <p>El Comercio.</p>	<p>https://www.defensoria.gob.pe/documentos/reporte-mensual-de-conflictos-sociales-n-181/</p> <p>https://muqui.org/noticias/muqui-informa/el-minsa-asumio-compromisos-con-familias-afectadas-por-metales-toxicos-de-pasco/</p>