



UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA DE MINAS

FACTORES SOCIALES, AMBIENTALES Y GUBERNAMENTALES EN LA VIABILIDAD
DE PROYECTOS MINEROS EN EL PERÚ

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE MAGÍSTER EN MINERÍA

MARCO ANTONIO COTRINA TEATINO

PROFESOR GUÍA
JULIÁN MAXIMILIANO ORTIZ CABRERA

NOMBRE DE LA COMISIÓN:
JACQUES VINCENT GEORGES WIERTZ
MANUEL ANTONIO CARABALLO MOGE
JAMES PETER MCPHEE TORRES

SANTIAGO DE CHILE
2016

Resumen

El objetivo principal de este trabajo fue identificar y caracterizar los factores sociales, ambientales y gubernamentales que afectan la viabilidad y operatividad de algunos proyectos mineros en el Perú. El trabajo se desarrolló mediante el estudio de casos de cuatro proyectos rezagados: Río Blanco (Piura, 2006), Minas Conga (Cajamarca, 2011), Santa Ana (Puno, 2011) y Tía María (Arequipa, 2013 y 2015); tres construidos y que actualmente están en operación: Toromocho (Junín, 2012), Pucamarca (Tacna, 2012) y Las Bambas (Apurímac, 2016) y dos expansiones de operaciones mineras: Antamina (Ancash, 2012) y Cerro Verde (Arequipa, 2016).

Se determinó que en algunas compañías mineras hubo falta de reconocimiento de la importancia de los factores sociales, ambientales y gubernamentales en la búsqueda de la viabilidad de sus proyectos. Su mala reputación socioambiental (producto de su inadecuada convivencia con las comunidades y daños causados al medio ambiente) fue aprovechada por sus opositores para poner a las comunidades en su contra. Asimismo, las promesas antimineras de los últimos presidentes peruanos Alan García (2006-2011) y Ollanta Humala (2011-2016) en campañas proselitistas para llegar a la presidencia jugaron un papel trascendental al momento que ellos ya instalados en el gobierno quisieron renegociar con las comunidades la viabilidad de algún proyecto minero.

Por otro lado, mediante la lectura cruzada en los diferentes casos, se recogen los aciertos y las mejoras que han dado tanto la industria como el gobierno. Las estrategias de la industria dependieron de la particularidad de cada proyecto y las comunidades para cada caso. Por parte del gobierno también existió mejora a través del fortalecimiento institucional en materia ambiental y haciendo más participativo su rol en el desarrollo de las comunidades.

Summary

The main objective of this work was to identify and characterize the social, environmental and governmental factors for some mining projects in Peru by studying cases of four stragglers projects: Rio Blanco (Piura, 2006), Minas Conga (Cajamarca, 2011), Santa Ana (Puno, 2011) and Tia Maria (Arequipa, 2013 and 2015); three built and that are currently in operation: Toromocho (Junín, 2012), Pucamarca (Tacna , 2012) and Las Bambas (Apurimac, 2016) and two expansions of mining operations: Antamina (Ancash , 2012) and Cerro Verde (Arequipa, 2016)..

It was determined that some mining companies lacked objectivity in assessing the social, environmental and governmental factors in the search for the viability of their projects. Their poor social and environmental reputation (product of inadequate coexistence with communities and damage to the environment) was used by their opponents to put communities against; also, the anti-mining promises of recent Peruvian presidents Alan Garcia (2006-2011) and Ollanta Humala (2011-2016) in proselytizing campaigns to become president played a major role when installed in the government wanted to renegotiate with the communities the feasibility of a mining project.

On the other hand, by cross reading in different cases, the successes and improvements that have both industry and the government are collected. Industry strategies depended on the particularity of each project and the communities in each case. The government also showed improvement through institutional strengthening in environmental matters and making more participatory role in developing their communities.

Agradecimientos

A mis padres por sus consejos, enseñanzas y experiencias en las diferentes etapas de mi vida.

A Noly, mi esposa, por el soporte emocional que me brinda y por acompañarme en este desafío que emprendí.

A Tayra y Alejandra, mis hijas.

A mis compañeros del pre y postgrado del departamento de ingeniería de minas de la Universidad de Chile, por su amistad.

Al departamento de ingeniería de minas, estudiantes, profesores y administrativos por su inagotable paciencia y gentileza.

A mi profesor guía por su preciada paciencia, pero sobre todo por haberme dado la oportunidad, soporte y motivación para llevar a cabo la presente investigación.

A los miembros de la comisión, Jacques Wiertz por la excelente perspectiva en el ámbito socio ambiental y la gran contribución que hizo a este trabajo, a Manuel Caraballo por haber sus aportes para mejorar este informe de tesis, a James McPhee por su buena disposición en formar parte de este paso tan importante para mi carrera profesional.

Al Programa de Nacional de Becas (PRONABEC) por el financiamiento parcial en la realización de este magíster en minería.

TABLA DE CONTENIDO

| | |
|--|----|
| 1. Introducción..... | 1 |
| 1.1 Hipótesis | 2 |
| 1.2 Objetivos..... | 2 |
| 1.2.1 Objetivos generales..... | 2 |
| 1.2.2 Objetivos específicos..... | 2 |
| 1.3 Alcances | 2 |
| 2. Fundamentos teóricos..... | 4 |
| 2.1 Códigos internacionales de categorización..... | 4 |
| 2.1.1 Principios fundamentales de los códigos..... | 6 |
| 2.1.2 Persona competente o calificada..... | 6 |
| 2.2 Factores modificadores para convertir recursos a reservas | 8 |
| 2.2.1 Factores tecnológicos..... | 8 |
| 2.2.2 Factores externos..... | 10 |
| 2.3 Proyectos mineros en el Perú..... | 12 |
| 2.3.1 Etapas de un proyecto minero..... | 15 |
| 2.3.2 Riesgos en la viabilidad de un proyecto minero | 16 |
| 2.3.3 Financiamiento de proyectos mineros | 20 |
| 2.4 Triángulo de actores: estado, industria minera y comunidades | 22 |
| 2.4.1 El estado peruano | 22 |
| 2.4.2 La industria minera | 22 |
| 2.4.3 Comunidades locales | 23 |
| 2.4.4 Relación entre empresa minera, gobierno y comunidad local | 25 |
| 3. Propuesta metodológica | 27 |
| 3.1 Diseño metodológico | 27 |
| 3.2 Universo y unidades de observación | 28 |
| 3.3 Fuentes de información | 29 |
| 4. Análisis de proyectos rezagados..... | 30 |
| 4.1. Estudio de caso: proyecto minero Rio Blanco | 30 |
| 4.1.1 Línea de tiempo del proyecto Rio Blanco | 31 |
| 4.1.2 Relación del proyecto con la comunidad | 33 |
| 4.1.3 Relación del gobierno con la comunidad | 35 |
| 4.1.4 Relación del gobierno con el proyecto | 36 |
| 4.1.5 Situación actual del proyecto Rio Blanco..... | 38 |
| 4.2. Estudio de caso: proyecto minero Santa Ana | 39 |

| | |
|---|----|
| 4.2.1 Relación del proyecto con la comunidad | 41 |
| 4.2.2 Relación del gobierno con la comunidad | 42 |
| 4.2.3 Relación del gobierno con el proyecto | 44 |
| 4.2.4 Situación actual del proyecto Santa Ana | 45 |
| 4.2.5 Línea de tiempo del proyecto Santa Ana | 46 |
| 4.3. Estudio de caso: proyecto minero Minas Conga..... | 47 |
| 4.3.1 Relación del proyecto con la comunidad | 48 |
| 4.3.2 Relación del gobierno con la comunidad..... | 51 |
| 4.3.3 Relación del gobierno con el proyecto..... | 52 |
| 4.3.4 Situación actual del proyecto Minas Conga | 55 |
| 4.3.5 Línea de tiempo del proyecto Minas Conga..... | 56 |
| 4.4. Estudio de caso: proyecto minero Tía María | 57 |
| 4.4.1 Línea de tiempo del proyecto Tía María | 59 |
| 4.4.2 Relación del proyecto con la comunidad | 60 |
| 4.4.3 Relación del gobierno con la comunidad..... | 62 |
| 4.4.4 Relación del gobierno con el proyecto..... | 64 |
| 4.4.5 Situación actual del proyecto Tía María..... | 66 |
| 5. Análisis de proyectos en operación y con autorización para construir | 67 |
| 5.1 Estudio de caso: Ampliación Antamina..... | 67 |
| 5.1.1 Relación de Antamina con la comunidad | 68 |
| 5.1.2 Relación del gobierno con la comunidad..... | 69 |
| 5.1.3 Relación del gobierno con Antamina | 70 |
| 5.1.4 Situación actual de la operación Minera Antamina | 71 |
| 5.1.5 Línea de tiempo de la expansión Antamina | 72 |
| 5.2 Estudio de caso: proyecto minero Pucamarca..... | 73 |
| 5.2.1 Relación del proyecto con la comunidad | 74 |
| 5.2.2 Relación del gobierno con la comunidad..... | 75 |
| 5.2.3 Relación del gobierno con el proyecto..... | 76 |
| 5.2.4 Situación actual de la operación Minera Pucamarca | 77 |
| 5.2.5 Línea de tiempo de la operación Minera Pucamarca | 77 |
| 5.3 Estudio de caso: proyecto minero Toromocho..... | 78 |
| 5.3.1 Relación del proyecto con la comunidad | 78 |
| 5.3.2 Relación del gobierno con la comunidad..... | 81 |
| 5.3.3 Relación del gobierno con el proyecto..... | 81 |
| 5.3.4 Situación actual de la operación Minera Toromocho | 83 |
| 5.3.5 Línea de tiempo de la operación Minera Toromocho | 84 |

| | | |
|-----------|---|-----|
| 5.4 | Estudio de caso: expansión Cerro Verde..... | 85 |
| 5.4.1 | Relación del proyecto con la comunidad | 85 |
| 5.4.2 | Relación del gobierno con la comunidad..... | 88 |
| 5.4.3 | Relación del gobierno con la expansión de Cerro Verde..... | 88 |
| 5.4.4 | Situación actual de la operación Minera Cerro Verde..... | 89 |
| 5.4.5 | Línea de tiempo de la operación Minera Cerro Verde | 90 |
| 5.5 | Estudio de caso: proyecto minero Las Bambas | 91 |
| 5.5.1 | Relación del proyecto con la comunidad | 92 |
| 5.5.2 | Relación del gobierno con la comunidad..... | 94 |
| 5.5.3 | Relación del gobierno con el proyecto..... | 95 |
| 5.5.4 | Situación actual de la operación Minera Las Bambas | 95 |
| 5.5.5 | Línea de tiempo de la operación Minera Las Bambas | 96 |
| 6. | Resultados y discusiones..... | 97 |
| 7. | Conclusiones y recomendaciones..... | 104 |
| | Bibliografía | 109 |
| Anexo A | Lista de verificación de cálculos y preparación de informes | 118 |
| Anexo B | Árbol normativo vigente del sector minero en el Perú [86] | 122 |
| Anexo C | Potencial minero del Perú al 2015 | 124 |
| Anexo D | Universo de proyectos mineros en el Perú | 125 |
| Anexo E | Especificaciones técnicas del proyecto minero Rio Blanco | 126 |
| Anexo G.1 | Especificaciones técnicas del proyecto Minas Conga | 127 |
| Anexo G.2 | Record de denuncias contra Yanacocha..... | 128 |
| Anexo H | Especificaciones técnicas del proyecto minero Tía María | 129 |
| Anexo I | Especificaciones técnicas de la Expansión Antamina..... | 129 |
| Anexo J | Especificaciones técnicas del proyecto minero Pucamarca..... | 130 |
| Anexo K | Especificaciones técnicas del proyecto minero Toromocho | 130 |
| Anexo L | Especificaciones técnicas de la Expansión Cerro Verde | 131 |
| Anexo M | Especificaciones técnicas del proyecto minero Las Bambas..... | 131 |

Índice de Figuras

| | |
|--|-----|
| Figura 1 Países en diferentes fases en obtención de código. | 5 |
| Figura 2 Factores modificadores para convertir recursos en reservas. | 8 |
| Figura 3 Evolución de las exportaciones mineras y PBI de Perú. | 13 |
| Figura 4 Mejoras del Perú en reducción de la pobreza, 2001-2010. | 14 |
| Figura 5 Etapas de un proyecto minero. | 15 |
| Figura 6 Etapas de un conflicto minero según la Defensoría del Pueblo. | 18 |
| Figura 7 Perú: Conflictos sociales según tipo, mayo 2015. | 19 |
| Figura 8 Perú: Conflictos socioambientales por actividad, mayo 2015. | 19 |
| Figura 9 Triángulo de relacionamiento identificado. | 25 |
| Figura 10 Triángulo de relacionamiento ideal..... | 26 |
| Figura 11 ¿Aprueba o desaprueba el desarrollo de la minería en la región Piura?..... | 31 |
| Figura 12 Superposición de la reserva natural Aymara Lupaca con el proyecto Santa Ana. | 40 |
| Figura 13 Área de influencia del proyecto Tía María en el Valle del río Tambo. | 58 |
| Figura 14 Observaciones al EIA del proyecto minero Tía María por la UNOPS por códigos. | 63 |
| Figura 15 Observaciones al EIA del proyecto minero Tía María por la UNOPS por componentes. | 64 |
| Figura 16 Ubicación detallada del proyecto Pucamarca. | 73 |
| Figura 17 Ciudad de Morococha: nivel de acuerdo con el reasentamiento de la ciudad de Morococha, 2006..... | 79 |
| Figura 18 Ornamentación típica en el distrito minero de Morococha. | 81 |
| Figura 19 Zona de influencia distrital, provincial y regional de proyecto Las Bambas, 2006. | 91 |
| Figura 20 Mapa del Perú de los principales proyectos mineros, al 2015. | 124 |

Índice de tablas

| | |
|---|-----|
| Tabla 1 Potencial minero del Perú a nivel mundial..... | 15 |
| Tabla 2 Proyecto mineros rezagados..... | 28 |
| Tabla 3 Proyectos mineros construidos y en construcción al 2015..... | 28 |
| Tabla 4 Resultados de la consulta vecinal: ¿Está de acuerdo con el proyecto Rio Blanco?, en los distritos de Ayabaca, Pacaipampa y Carmen de la Frontera..... | 36 |
| Tabla 5 Mecanismos de participación implementados en el proyecto Santa Ana..... | 41 |
| Tabla 6 Aportes voluntarios de Yanacocha 2006-2010..... | 51 |
| Tabla 7 Cronograma del reasentamiento de Morococha..... | 80 |
| Tabla 8 Ejes de desarrollo del acuerdo de reasentamiento entre Xstrata y la comunidad de Fuerabamba..... | 93 |
| Tabla 9 Presupuesto de inversión social del proyecto Las Bambas, agosto 2005..... | 93 |
| Tabla 10 Indicadores de pobreza en la región Apurímac antes de la entrada del proyecto Las Bambas..... | 94 |
| Tabla 11 Resumen de buenas prácticas y prácticas que deberían mejorar los proyectos mineros en el Perú..... | 108 |
| Tabla 12 Lista de verificación de preparación de informe de recursos minerales..... | 119 |
| Tabla 13 Lista de verificación de preparación de informes de reservas mineras..... | 121 |
| Tabla 14 Lista de los proyectos mineros en Perú: Exploración, EIA en evaluación / aprobado y Ampliaciones..... | 126 |
| Tabla 15 Especificaciones técnicas del proyecto minero Rio Blanco..... | 126 |
| Tabla 16 Especificaciones técnicas del proyecto minero Santa Ana..... | 127 |
| Tabla 17 Especificaciones técnicas del proyecto minero Minas Conga..... | 127 |
| Tabla 18 Record de denuncias contra Yanacocha..... | 128 |
| Tabla 19 Especificaciones técnicas del proyecto minero Tía María..... | 129 |
| Tabla 20 Especificaciones técnicas de la Expansión Antamina..... | 129 |
| Tabla 21 Especificaciones técnicas del proyecto minero Pucamarca..... | 130 |
| Tabla 22 Especificaciones técnicas del proyecto minero Toromocho..... | 130 |
| Tabla 23 Especificaciones técnicas de la Expansión Cerro Verde..... | 131 |
| Tabla 24 Especificaciones técnicas del proyecto minero Las Bambas..... | 131 |

1. Introducción

Tanto en el Perú como en el resto del mundo las compañías mineras categorizan recursos minerales y reservas mineras, con el fin de acceder al financiamiento de sus proyectos en el mercado de capitales. La Persona Calificada quien lleva a cabo estas categorizaciones considera una serie de factores modificadores, los más importantes han sido los factores geológicos, mineros y metalúrgicos, sin embargo, las paralizaciones de algunos proyectos mineros debido a conflictos socioambientales y a la oposición de autoridades al desarrollo de la minería han tenido que dar mayor relevancia a los factores sociales, ambientales y gubernamentales.

Por tanto, esta investigación trata en cómo se ha venido evaluando estos factores, los cuales se enmarcan dentro de diferentes contextos de relaciones entre empresas mineras, comunidades locales y el gobierno peruano, dado que a mayo del 2015 [01], la entidad estatal de la Defensoría del Pueblo¹ reportó que existen en Perú 143 casos de conflictos socioambientales donde el 66,4% (95 casos) pertenecen al sector minero y que a la fecha se ha visto afectado la viabilidad de diez proyectos mineros. Esto no solo ha generado la reducción para el Perú en términos de inversiones que bordearían los 8 mil [MUSD], sino también en el encadenamiento que estos conllevan en producción, exportaciones, ingresos fiscales, empleo y desarrollo económico. Asimismo, está el efecto colateral que tienen sobre otros proyectos de su entorno debido a la posición conservadora que tienden a adoptar las otras compañías. El Instituto Peruano de Economía (IPE) estimó que debido al freno a estas inversiones el fisco habría dejado de percibir 67 mil [MUSD], desde julio del 2006 a julio del 2015 [02].

El presente estudio se llevó a cabo mediante el análisis de casos, para lo cual se analizaron nueve proyectos que hayan sido rezagados, construidos o estén en la fase de construcción. Como criterio de selección, se consideraron solamente proyectos que fueron impulsados durante los dos últimos gobiernos peruanos (por el boom del precio de los metales) y que por su envergadura (mediana y gran minería) sean de alto impacto hacia la economía del país, haciendo girar las agujas del PBI.

No obstante, este estudio no ahondó excesivamente en los conflictos socioambientales vinculados a la minería, los cuales han sido revisados en el mundo académico desde

¹ La actualización mensual de los conflictos se puede revisar en <http://www.defensoria.gob.pe/conflictos-sociales/home.php>. A septiembre del 2016 existen 146 conflictos socioambientales activos.

perspectivas sociológicas, ambientales y políticas, sino tuvo como propósito determinar aciertos y mejoras que debería hacer la industria como buenas prácticas al buscar viabilizar un proyecto, ya que, debería existir un aprendizaje en conjunto, y no que cada empresa se mueva solo en su ámbito.

1.1 Hipótesis

Existen factores sociales, ambientales y gubernamentales que afectan la viabilidad de los proyectos mineros y es posible identificarlos. Luego, la adopción de estrategias corporativas y de medidas específicas permite afrontar los problemas asociados a estos factores, de tal forma que permita mejorar la viabilidad de los proyectos mineros en el Perú.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivos generales

- Identificar y caracterizar los factores sociales, ambientales y gubernamentales que afectan la viabilidad de proyectos mineros en el Perú, con el propósito de determinar buenas prácticas para la industria minera.

1.2.2 Objetivos específicos

- Identificar y caracterizar los factores sociales, ambientales y gubernamentales de algunos proyectos mineros ya sean rezagados o que hayan entrado en operación, desde el 2006 hasta el 2016.
- Analizar las estrategias empleadas entre las empresas mineras y el gobierno peruano hacia las comunidades locales con el fin de viabilizar proyectos mineros.
- Definir la responsabilidad de la persona calificada o competente al considerar los factores sociales, ambientales y gubernamentales en la viabilidad de un proyecto.

1.3 Alcances

La presente investigación estará centrada en el análisis de proyectos mineros de mediana y gran minería² de las diferentes empresas mineras [03], la ubicación en el Perú de los diferentes proyectos se puede observar en el **Anexo C**. Asimismo, la

² Actualmente la normatividad peruana estratifica a la gran y mediana minería ya sea por el tamaño de concesiones o por la capacidad productiva. Se considera Gran Minería cuando el tamaño de la concesión es mayor a las 2000 hectáreas o tiene una capacidad operativa mayor a 5000 toneladas métricas por día y considera Mediana Minería cuando el tamaño de la concesión es mayor a las 2000 [Ha] o tiene una capacidad operativa hasta las 5000 [TMD].

información acopiada será de las distintas entidades gubernamentales que están directamente vinculadas al sector minero.

Empresas mineras con proyectos rezagados:

1. Proyecto Minero Rio Blanco – Empresa Minera China Rio Blanco Copper S.A.
2. Proyecto Minero Santa Ana – Bear Creek Mining Corporation.
3. Proyecto Minero Conga – Newmont Mining Corporation, Buenaventura S.A.A.
4. Proyecto Minero Tía María – Southern Perú Copper Corporation.

Empresas mineras con proyectos construidos y en operación:

5. Compañía Minera Antamina – BHP Billiton Plc., Xtrata Plc., Teck.
6. Proyecto Minero Pucamarca – Minsur S.A.
7. Proyecto Minero Toromocho – Minera Chinalco Perú.
8. Compañía Minera Cerro Verde – FCX., Compañía de Minas Buenaventura S.A.A.
9. Proyecto Minero Las Bambas – MMG.

Entidades gubernamentales:

- Presidencia del Consejo de Ministros – PCM.
- Ministerio de Energía y Minas – MEM.
- Ministerio del Ambiente – MINAN.
- Organismo Supervisor y Evaluador Ambiental – OEFA.
- Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería – OSINERGMIN.
- Defensoría del Pueblo.
- La Agencia de Promoción de la Inversión Privada – PROINVERSION.
- Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles – SENACE.

2. Fundamentos teóricos

2.1 Códigos internacionales de categorización

Los códigos son guías que se emplean en las diferentes etapas de un proyecto minero para preparar reportes públicos de resultados de exploración, recursos minerales y reservas mineras. El **Anexo A** muestra una lista de verificación para preparar reportes públicos, extraída del código JORC versión 2012. Los estándares de los códigos resguardan transparencia, confianza y fe pública hacia los mercados de capitales de la industria minera. Sin embargo, no regulan la metodología usada por las personas competentes³ para estimar y categorizar recursos y reservas, ni el modo en que las compañías de exploración y mineras categorizan o reportan los recursos y reservas con propósitos internos, ni tampoco regulan la metodología usada para convertir un recurso mineral a reserva minera mediante el empleo de **factores modificadores**.

Los principales códigos según los miembros de la Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards (CRIRSCO) [04], son:

- Australasia – Joint Ore Reserves Committee (The JORC Code) – Australasian code for mineral resources and ore reserves reporting of explorations results.
- Canadá – National Instrument 43-101 – Standards on mineral resources and mineral reserves prepared by CIM Standing committee.
- Chile – Comisión Minera Ley 20.235 – Código para la Certificación de Prospectos de Exploración, Recursos, y Reservas Mineras.
- Europa – PERC
- Mongolia – MPIGN
- Rusia – NAEN
- Sudáfrica – SANCODES (The SAMREC Code) – South African Code for Reporting of Mineral Resources and Mineral Reserves [05].

³ “The Bre-X”, 1996. El caso más famoso de fraude realizado por el responsable de categorizar recursos minerales en la industria minera donde se estimó un recurso potencial de 2 millones de onzas de oro, localizado en Borneo, Indonesia. Esto originó que las acciones de Bre-X pasaran de casi 14 [CAD] en julio de 1995 a 280 [CAD] en abril de 1996. En este caso se vieron comprometidos Bre-X Minerals Ltd., el gobierno Indonesio, Barrick Gold Corp. y Freeport McMoRan Copper & Gold, donde está última con la intención de explotar el proyecto realizó una campaña de sondajes encontrando leyes de 0.01 gramo por tonelada, excesiva diferencia a las leyes reportadas por Bre-X que fue de 4,39 gramos por tonelada.

- Estados Unidos – The Society for Mining Metallurgy, and Exploration Code (SME) – A guide for reporting exploration information, mineral resources, and mineral reserves.
- El Perú cuenta con un código, sin mucha relevancia, pero que actualmente está siendo promovido por profesionales de la industria para ser reconocido por CRIRSCO [06].

La **Figura 1** ilustra las fases en las que se encuentran los países para obtener sus códigos internacionales de categorización.



Figura 1 Países en diferentes fases en obtención de código.

Fuente: CRIRSCO.

Breve historia de los códigos

Los primeros intentos documentados para clasificar recursos y reservas se remontan a principios del siglo XX. Fue el ingeniero de minas de Estados Unidos y también presidente de ese país, Herbert Hoover, quien lo propuso. En su libro *Los principios de la minería*, en 1909, clasifican las reservas en reservas probadas, probables y prospectivas [07]. A partir de 1970 se dio un mayor énfasis en el desarrollo de estos códigos siendo promovidos por países desarrollados en la industria minera tales como: Australia, Canadá, Sudáfrica, Estados Unidos, otros.

2.1.1 Principios fundamentales de los códigos

2.1.1.1 Transparencia: Exige que se proporcione al lector un informe de dominio público con suficiente información, cuya presentación sea clara y no ambigua, para que el lector pueda comprender el informe y no sea inducido a error.

2.1.1.2 Materialidad: Exige que un informe de dominio público contenga toda la información relevante que los inversionistas y sus asesores profesionales pudieran razonablemente requerir, y que esperarían encontrar en el informe, con el fin de hacer un juicio razonado y balanceado acerca de la mineralización materia del informe.

2.1.1.3 Competencia: Exige que un informe de dominio público se base en un trabajo que es responsabilidad de una persona debidamente calificada y experimentada sujeta a un código de ética profesional.

2.1.2 Persona competente o calificada

Se define como persona competente al profesional de la industria minera quien lleva a cabo la más difícil y desafiante responsabilidad de preparar informes de estimación, categorización y evaluación de recursos y reservas. Esto requiere el máximo uso de su conocimiento y experiencia para ejercitar una gran cantidad de criterio profesional [08]. Los requisitos para ser persona competente son [09]:

- Ser miembro de una organización gremial o colegio profesional de la especialidad relevante (Ingeniero de minas o geólogo), la cual tengan facultades disciplinarias en caso de vulnerar normas de ética profesional.
- Tener al menos **5 años de experiencia relevante** en la mineralización y tipo del yacimiento estudiado, con el fin de que el profesional mantenga el principio de autorregulación⁴.

La definición de persona calificada se da en el código NI43-101 [10]. Pero en líneas generales tanto la persona calificada, así como la persona competente tienen las mismas directrices, solo que algunos Códigos lo definen a su estilo.

2.1.2.1 Responsabilidad legal de la persona competente o calificada

En el 2001, Phillips, R. [11], en el marco de la guía Australiana de buenas prácticas, preparó un artículo de responsabilidad legal civil, sin ningún tipo de cargo penal, que

⁴ Es la capacidad que posee un profesional para regularse a sí mismo, el cual supone un logro de equilibrio espontáneo, sin necesidad de la intervención de otros factores, entidades o instituciones.

contraviene al publicar reportes de categorización que sean engañosos o fraudulentos con el fin de acceder al financiamiento de proyectos. Los directores de las compañías y los profesionales en minería quienes sean responsables de implementar los requisitos del régimen de publicaciones de prospectos, los cuales contengan los reportes de recursos y reservas de la compañía, deberán ser conscientes de las consecuencias legales de equivocarse o no tener el debido cuidado al preparar informes de reportes de categorización. Las penalidades van desde la devolución de dinero a la persona o personas afectadas por el fraude, hasta la suspensión o retiro de la lista oficial de la compañía que publicó reportes fraudulentos sin poder acceder así a la venta de sus acciones en las Bolsas de Valores. Debido a esto, se insta a que la publicación de prospectos debería contener toda la información que los inversionistas y sus asesores profesionales podrían razonablemente requerir con el objeto de hacer una evaluación informada. Entre otras cosas, deberían señalarse los activos y pasivos, la posición financiera y su desempeño en el mercado, utilidades y pérdidas, y la emisión de acciones de la compañía dueña del prospecto. Actualmente existen penas punitivas aplicables contra la persona competente en Sudáfrica, Mongolia y Chile⁵ [12].

⁵ Ley 20235, Regula la figura de las personas competentes y crea la comisión calificadora de competencias de recursos y reservas mineras. Ministerio de Minería.

2.2 Factores modificadores para convertir recursos a reservas

Los factores modificadores son consideraciones usadas para convertir recursos minerales a reservas mineras. Estos incluyen, pero no están limitados a factores: mineros, de procesamiento, metalúrgicos, de infraestructura, económicos, de mercado, legales, medioambientales, sociales y gubernamentales [13]. Para categorizar recursos minerales y reservas mineras se debe tomar en cuenta los factores modificadores, como se ilustra en la **Figura 2** [14].

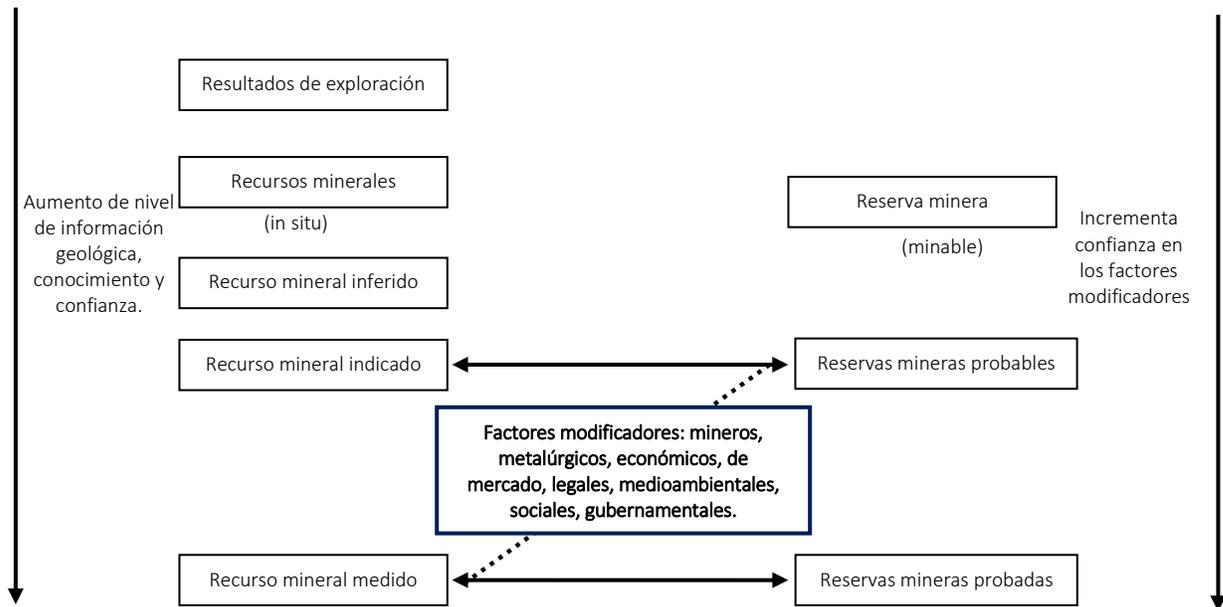


Figura 2 Factores modificadores para convertir recursos en reservas.

Fuente: Julius Wernher Lecture, Finex 2014.

2.2.1 Factores tecnológicos⁶

2.2.1.1 Factor Minero:

Este factor considera el aspecto geológico (estructural, geotécnico, geomecánico, hidrogeológico, etc.), diseña la mina según su configuración a tajo abierto o subterráneo, evalúa los temas de factor de dilución, ritmo de explotación, factor de recuperación, dimensionamiento de flota y específicamente en la evaluación del yacimiento emplea métodos geoestadísticos con el fin de estimar recursos ya sea mediante las diferentes variantes del kriging u otros llegando a realizar simulaciones para cuantificar la incertidumbre en la estimación [15].

⁶ Los factores se enmarcan en dos grupos: tecnológicos y externos, en principio, por la convención dada en los diferentes Códigos Internacionales de Categorización de Recursos Minerales y Reservas Mineras.

2.2.1.2 Factor de procesamiento y metalurgia

El procesamiento, concentrado y beneficio se constituye desde la separación física y/o química de los minerales de interés a partir de la mena extraída de la mina. Son los métodos empleados para concentrar los minerales como producto final y su posterior comercialización, ejemplos: flotación, separación magnética, lixiviación; a través de la pirometalurgia, electrometalurgia, hidrometalurgia, etc. [16].

2.2.1.3 Factor ambiental

Debido a que este factor está bajo estudio en la presente investigación, se especificarán las definiciones encontradas en los diferentes códigos internacionales para convertir recursos minerales a reservas mineras.

Este factor se encuentra explícito en la Tabla 1 de la Plantilla de Informe Internacional para preparar reportes públicos de resultados de exploración, recursos minerales y reservas mineras que entrega el comité que estandariza los reportes internacionales de reservas mineras (CRIRSCO) [17], donde especifica que las descripciones medioambientales y derechos mineros son de responsabilidad anticipada, asimismo, en el apéndice 2 esta misma Plantilla entrega reglas recomendadas de conducta y directrices, indica que se asegure y se reconozca al estimar las reservas mineras el impacto ambiental probable al desarrollar las operaciones mineras, para lo cual establece asignaciones correspondientes en temas de mitigación y remediación.

En la Tabla 1 del código SAMREC 2009, se señala que los permisos necesarios deben ser obtenidos o que al menos exista un fundamento sustentado para creer en que todos los permisos requeridos para el proyecto pueden ser obtenidos. Describe que este factor podría tener un efecto significativo en el entorno de influencia directa del proyecto ante una eventual extracción económica, y por lo tanto, se deba discutir las posibles medidas de mitigación [17] [18].

En la Tabla 1 del código JORC versión 2012, se señala que los Informes de Categorización de Recursos y Reservas deberán contener el estado de impactos potenciales de la minería y el proceso de operación. Además, se agrega que se deberá especificar detalles de la caracterización del depósito de estériles, ubicación de botaderos potencialmente considerados y el estado de las opciones de diseño considerados.

2.2.1.4 Factor de infraestructura

Está relacionada con los permisos y distribución de agua, disponibilidad de energía o el costo de traerla hasta el sitio, así como la existencia de caminos, carreteras, puertos y aeropuertos para acceder y transportar los concentrados de mineral, equipos y personal [19].

2.2.2 Factores externos

2.2.2.1 Factor de mercado y económicos

El mercado de minerales influye sobre el precio de los metales, los cuales se reflejan en los ingresos que van a recibir los proyectos cuando entren en operación. Los precios son imposibles de manejar, por lo que hay mucha incertidumbre asociada al mercado, ingresos por venta del metal, costos de capital, costos de operación, costos en obtener los permisos para operar (responsabilidad con las comunidades, valor económico de compra de tierras, etc.) [20]. Los códigos entregan recomendaciones con respecto a estos factores, pero todos buscan determinar o alcanzar la mayor rentabilidad posible.

2.2.2.2 Factor Legal

Es el estado de títulos y aprobaciones de los diferentes permisos ambientales y permisos sectoriales requeridos para poner en marcha un proyecto, entre las principales se pueden indicar: concesiones mineras, permisos de botaderos, posesión de los derechos de exploración y explotación del yacimiento, licencia para uso del subsuelo, pagos estatutarios, regalías, compensaciones, multas por daños y perjuicios productos de la actividad minera en el área de influencia, permisos y autorizaciones ambientales [21].

Con referencia a la autorización ambiental que se requiere en el Perú para viabilizar proyectos mineros, existe un árbol normativo legal vigente el cual está listado en el **Anexo B** Estos permisos medioambientales han venido incrementándose en cantidad debido principalmente a políticas gubernamentales que cada gobierno ha establecido; es así como en el año 2001 de tener 9 regulaciones en normatividad ambiental en el sector minero se ha pasado a tener 240 al año 2015. Sin embargo esto no ha servido para mejorar la ubicación del Perú en el Índice de Desempeño Ambiental⁷ puesto que

⁷ EPI, por sus siglas en inglés, cuantifica y clasifica numéricamente como se desenvuelven las políticas de un país en materia medioambiental usando criterios para seleccionar la información tales como: relevancia, orientación del desempeño, metodología científica empleada, calidad en la información,

en el 2014 las Universidades de Yale y Columbia realizaron un estudio sobre 178 países en el mundo logrando ubicar al Perú en la posición 110 [22].

En particular, las compañías mineras al pasar recursos a reservas deberán considerar el marco legal de la constitución política peruana, el cual señala que las comunidades campesinas son autónomas en el uso y la libre disposición de sus tierras⁸, de igual manera las comunidades pueden gravar, arrendar o ejercer cualquier otro acto sobre las tierras que se encuentran dentro de sus territorios. Para ello se requiere del Acuerdo de la Asamblea General Comunitaria donde el voto de conformidad no sea menor a los dos tercios de todos los miembros con el fin de autorizar a la empresa explorar y explotar dichos territorios concesionados con el previo requisito que manda la Ley⁹.

2.2.2.3 Factor social

Debido a que este factor está bajo estudio en la presente investigación, se especificará las definiciones encontradas en los diferentes códigos internacionales para convertir recursos minerales a reservas mineras.

La Tabla 1 del código SAMREC 2009 señala que la persona competente deberá elaborar un informe en relación a los programas de gestión social (indicando si son obligatorios) que el proyecto minero tuviese con las comunidades locales, asimismo, deberá indicar si estos programas han sido aprobados por los directores de la compañía [17] [18].

En Tabla 1 del código JORC 2012 señala que se deberá indicar cuál es o cuales son los estatus de los acuerdos con los involucrados claves, así como los asuntos en materia que conduzcan a obtener la licencia social para operar. Indica además que en la fase de estudio de estimación de recursos minerales se deberá realizar un esquema socio económico del país anfitrión, de su patrimonio cultural y del desarrollo social que éste tiene hacia las comunidades de la zona de influencia del proyecto minero. También

disponibilidad de series de tiempo y exhaustividad. Mide el impacto en la salud, calidad del aire, saneamiento del agua, tratamiento de aguas residuales, agricultura, cubierta forestal, pesca, biodiversidad y energía y lo mide a través del número de habitantes y PBI del país, entre otros.

⁸ La Constitución Política del Perú señala en el artículo 89 que las comunidades campesinas y nativas son "(...) autónomas en su organización, en el trabajo comunal y en el uso y la libre disposición de sus tierras, así como en lo económico y administrativo, dentro del marco que la ley establece. Sin embargo, la misma ley establece que el Estado Peruano es dueño del subsuelo y de todo el mineral que sobre el terreno aflora en la superficie.

⁹ Artículo 11 de la Ley 26505.

se debe señalar cual es el plan de participación de los interesados incluyendo un análisis de las partes interesadas con quienes se hayan establecido compromisos anteriores, previstos y vinculantes con cada grupo de interés. Por otra parte, se deben realizar declaraciones sobre las expectativas y las quejas de las partes interesadas y determinar cómo están gestionadas. Finalmente, se deberá identificar programas sociales que son administrados por el estado y que podrían ser requeridos y asumidos como parte de la gestión social del proyecto en el área de influencia ya sea directa o indirecta.

2.2.2.4 Factor gubernamental

La gobernabilidad, entendida como estabilidad institucional y política, así como efectividad en la toma de decisiones y la administración del estado, se fomenta y fortalece a través de políticas públicas coherentes que responden a las necesidades de cada país. También se define como la existencia de las limitaciones de gobierno de turno, ya sean en políticas internas o externas (FMI, Banco Mundial, CAF u otras) que influyan en la posibilidad de materializar algún proyecto minero, asimismo, como la libre venta de la producción de la industria minera.

La persona competente al preparar los reportes de recursos minerales y reservas mineras deberá considerar dentro del factor gubernamental las políticas de gobierno en materia de infraestructura (caminos, carreteras, puentes, puertos, etc.), educación (escuelas, institutos, universidades, etc.) y salud (postas médicas, hospitales, etc.). Lo anterior, como el fin de determinar si el gobierno contribuye a facilitar el desarrollo de un proyecto minero. Asimismo, deberá informar de lo relevante que son para el gobierno de turno las inversiones mineras [21].

2.3 Proyectos mineros en el Perú

Los proyectos mineros son importantes para el desarrollo de un país. En el Perú, son considerados por los gobiernos de turno como inversiones estratégicas, por el alto nivel de inversión. Y uno de los principales ejes que buscan estas inversiones es reducir los índices de pobreza: 7 millones (24%) de los 31,5 millones de peruanos están en este estrato y 1,5 millones (5%) se ubican en extrema pobreza.

Viabilizar estos proyectos genera renta a nivel local, regional y nacional, puesto que recauda impuestos, genera mayores divisas a las exportaciones, compra insumos a

otros sectores de la economía, da empleo. Además, las utilidades luego son reinvertidas, se crean inversiones en desarrollo social. Todo esto se traduce en el incremento porcentual del PBI minero sobre PBI total.

En **Figura 3** se observa la evolución de las exportaciones mineras y su influencia que tiene sobre el PBI peruano.

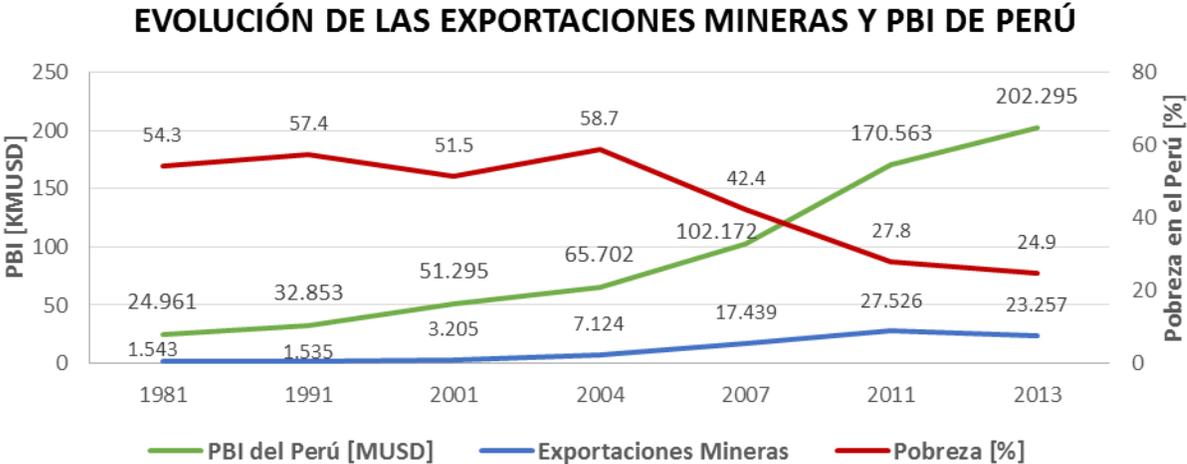


Figura 3 Evolución de las exportaciones mineras y PBI de Perú.

Fuente: Banco Central de Reserva del Perú e Instituto Nacional de Estadística e Informática

El Consejo Internacional de Minería y Metales (ICMM, siglas en inglés), entre octubre y noviembre del 2012, llevó a cabo un estudio de la relación entre la actividad minera y el desarrollo económico del Perú. El estudio entrega resultados en términos de política macroeconómica y fiscal, donde según el Banco Mundial, el PBI peruano creció a un ritmo promedio de 6% anual desde el año 2001 al año 2011, debido principalmente a un alto flujo de inversión extranjera directa (IED) [23]. Asimismo, entrega avances en indicadores sociales como la reducción de la pobreza extrema, tal como se puede observar en la **Figura 4**.

MEJORAS DEL PERÚ EN REDUCCIÓN DE LA POBREZA, 2001-2010

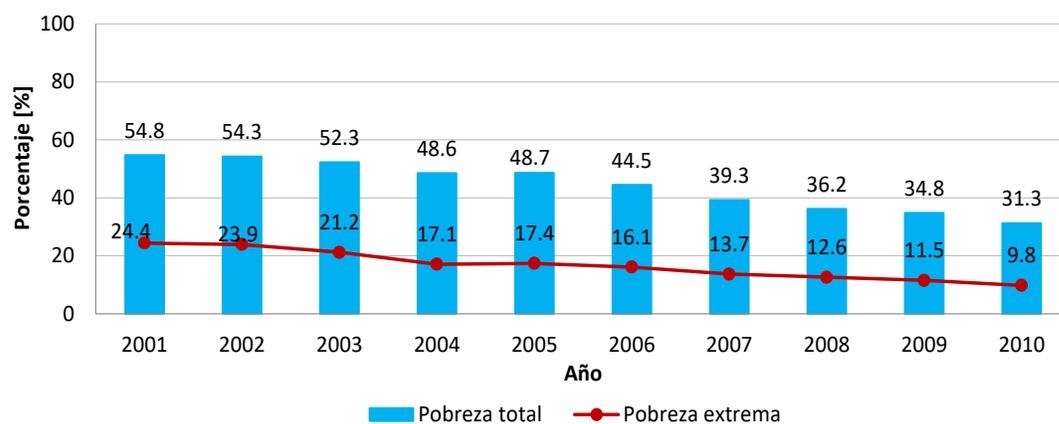


Figura 4 Mejoras del Perú en reducción de la pobreza, 2001-2010.

Fuente: UNDP 2012.

El Perú cuenta con un gran potencial minero a nivel mundial (véase en la **Tabla 1**). Tiene el 13% de las reservas mundiales de Cobre y siempre ha estado situado en buena posición del ranking mundial de producción minera.

| POTENCIAL MINERO DEL PERÚ EN EL MUNDO | | |
|---------------------------------------|------------------|------------------------|
| METAL | POSICIÓN MUNDIAL | RESERVAS MUNDIALES [%] |
| Cobre | 2 | 13% |
| Oro | 8 | 4% |
| Plata | 1 | 22% |
| Zinc | 3 | 7,6% |
| Plomo | 4 | 9% |
| Estaño | 6 | 6% |

Tabla 1 Potencial minero del Perú a nivel mundial.

Fuente: U.S. geological Survey – USGS - Report 2012.

Así mismo, hay una cartera estimada de proyectos que bordean más de 50 mil [MUSD] en inversiones y que se encuentran en diferentes fases ya sean en ampliaciones, con EIA aprobado, con EIA en Evaluación y/o exploración [24]. Para revisar este portafolio ver **Anexo C**.

2.3.1 Etapas de un proyecto minero

Los proyectos mineros, ya sean greenfield o brownfield, se dividen en cinco etapas: pre inversión, inversión, operación, cierre y post cierre. En la etapa de pre inversión se lleva a cabo el estudio conceptual, pre factibilidad y factibilidad; véase en la **Figura 5**. Estos estudios consisten en reportes geológicos, mineros, metalúrgicos, sociales, ambientales, financieros y comerciales, que son llevados a cabo por un equipo multidisciplinario donde participan geólogos, ingenieros de minas, metalurgistas, abogados, economistas, entre otros.

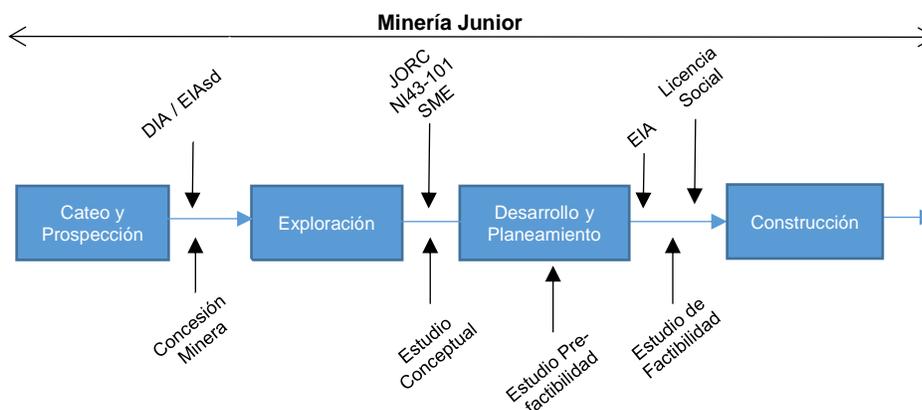


Figura 5 Etapas de un proyecto minero.

Fuente: [25].

2.3.2 Riesgos en la viabilidad de un proyecto minero

2.3.2.1 Riesgo socio ambiental

Actualmente uno de los factores a tomar en cuenta por las compañías mineras, y cuya importancia ha crecido de forma exponencial en los últimos años, ha sido el aspecto socioambiental. Los malos precedentes y las malas prácticas de las antiguas empresas mineras, debido al poco interés en el cuidado del medio ambiente y el poco respeto hacia las comunidades, han ido construyendo una mala percepción sobre las compañías mineras en general, a tal punto que se ha transmitido de generación en generación la creencia y el convencimiento de que la minería es sinónimo de contaminación y destrucción [26].

A pesar que los proyectos mineros en su etapa de exploración no producen relaves, ni tampoco desmontes como si lo haría una operación puesta en marcha, existen casos (diez en el Perú y cuatro que se estudiarán en el presente trabajo: Rio Blanco, Minas Conga, Santa Ana y Tía María) en que los proyectos no pudieron seguir estudios avanzados debido a las acciones de las comunidades que están contra de la actividad minera en sí misma.

No obstante, el cambio de actitud por parte de las empresas y el Estado en adopción de buenas prácticas medioambientales y la implementación en inversiones de programas sociales¹⁰ tales como proyectos educativos, salud pública, nutrición infantil, construcción y reparación de infraestructura, entre otros; han contribuido a mejorar la percepción de las comunidades hacia la industria minera.

Los entes fiscalizados del Estado se han vuelto más rigurosos en el cumplimiento de las normas y límites de contaminación permisibles, así como más minuciosos y prolijos al revisar los estudios de impacto ambiental que presentan las compañías mineras.

Sin embargo, aún existe mucho trabajo por hacer para cambiar la percepción de las comunidades, debido a que hasta el día de hoy se puede apreciar cómo diversos proyectos avanzados con un nivel alto de inversión comprometida (algunos son parte de los estudios de caso de esta tesis) han sido y continúan siendo paralizados debido a las acciones de rechazo de los pobladores.

¹⁰ Estas inversiones podrían parecer una forma de clientelismo. Sin embargo, es un mecanismo de acercamiento hacia las comunidades donde no solo está los programas sociales sino también la generación de puestos de trabajo. Lo que se busca, de cierta manera, es compartir los beneficios que genera el proyecto desde la fase inicial.

2.3.2.1.1 ¿Qué es el conflicto social? – Conflicto vs Violencia

El conflicto es una característica natural e inevitable de la existencia humana y, en las interacciones sociales. Sucede cuando dos o más grupos se enfrentan por interés o una necesidad insatisfecha de alguna de las partes. El conflicto debe ser resuelto a través del diálogo y la cooperación de las partes afectadas. Es por esto que un conflicto social en minería debe ser entendido como un proceso complejo en el cual las comunidades locales, el estado y la industria minera perciben que sus objetivos, intereses, valores y necesidades son contradictorios y al no ser satisfechos puede resultar en violencia.

2.3.2.1.2 Estados y tipos de conflictos

Como se mencionó anteriormente los conflictos pueden terminar en violencia si no son resueltos a tiempo, y pueden ser clasificados según las acciones que tomen los actores principales. Según la Defensoría del Pueblo los conflictos pueden encontrarse en los siguientes estados [01].

A.- Conflicto activo

Es el conflicto social expresado por alguna de las partes interesadas, o por terceros, a través de demandas públicas, formales o informales.

B.- Conflicto latente

Es el conflicto social no expresado públicamente. Permanentemente oculto, silencioso o inactivo, en el que se puede observar la ocurrencia de factores que tienen un curso de colisión pero que no se manifiestan o, habiéndose manifestado, han dejado de hacerlo durante un tiempo considerable.

C.- Conflicto resuelto

Es el conflicto social cuya solución ha sido aceptada por las partes interesadas, mediante acuerdos, normas y/o resoluciones que dan por concluida la disputa. El conflicto puede ser resuelto antes o después de que se haya llegado a la fase de violencia.

Asimismo, según la información recopilada por la Defensoría del Pueblo, se han clasificado las fases por las que podrían pasar los conflictos sociales activos, dependiendo de las posibilidades de diálogo y entendimiento. Se han definido cinco fases, véase en la **Figura 6**.

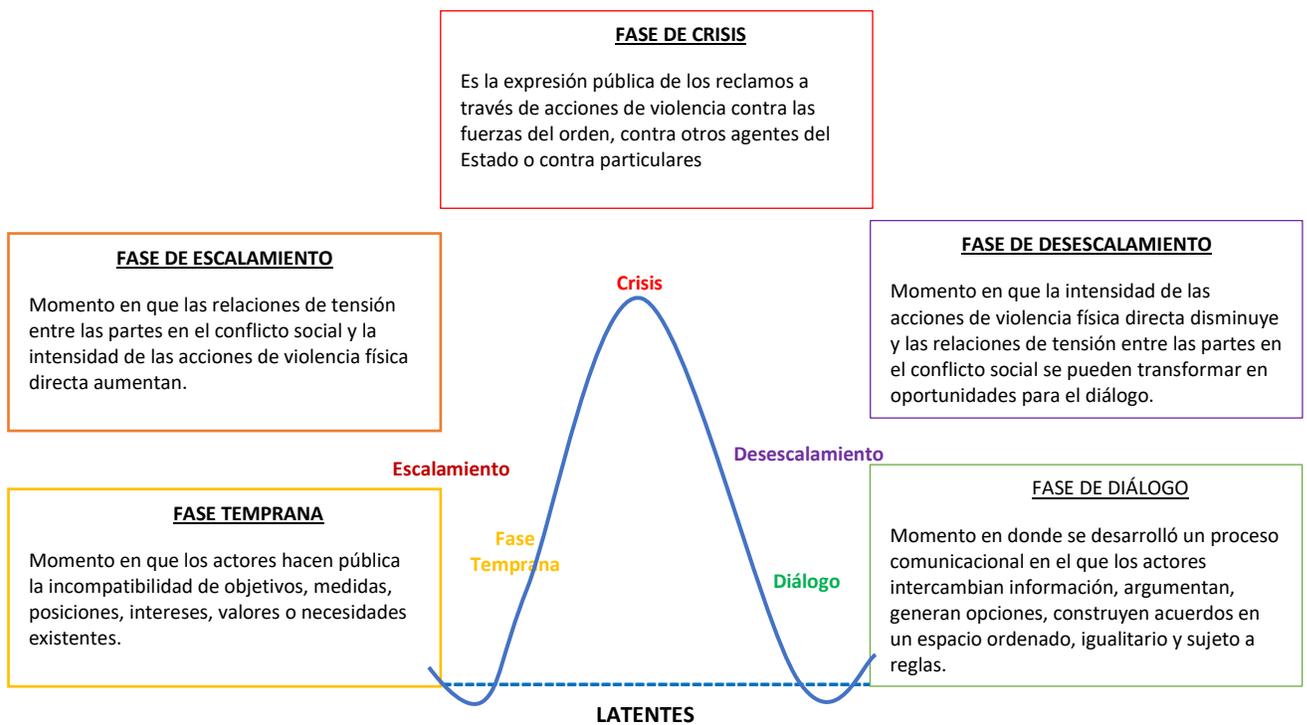


Figura 6 Etapas de un conflicto minero según la Defensoría del Pueblo.

Fuente: Defensoría del Pueblo – Reportes de Conflictos Sociales [01].

En mayo 2015, La Defensoría del Pueblo presentó información recopilada de los conflictos sociales que existen actualmente en Perú, así como el estado en que se encuentran. A esa fecha existían 143 casos de conflictos socioambientales de los cuales 66.4% (95 casos) pertenecían al sector minero, véase en la **Figura 7** y **Figura 8**.

PERÚ: CONFLICTOS SOCIALES SEGÚN TIPO, MAYO 2015

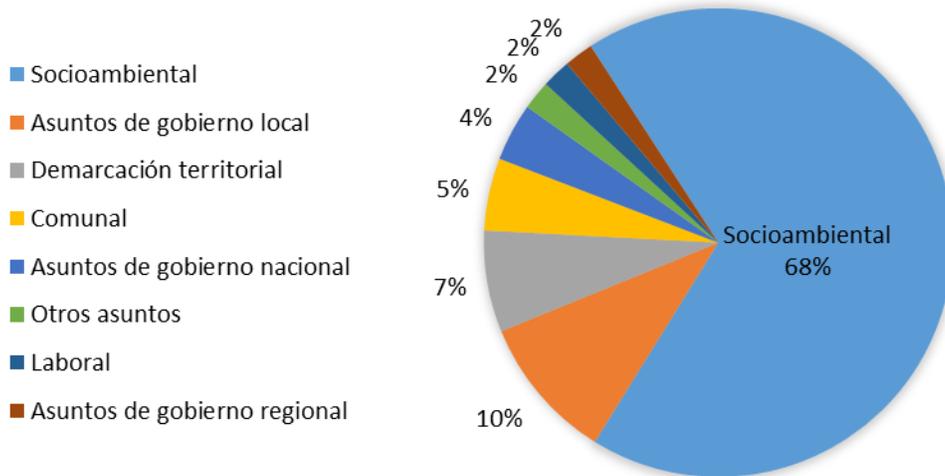


Figura 7 Perú: Conflictos sociales según tipo, mayo 2015.

Fuente: Defensoría del Pueblo – Reportes de Conflictos Sociales [01].

PERÚ: CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES POR ACTIVIDAD, MAYO 2015

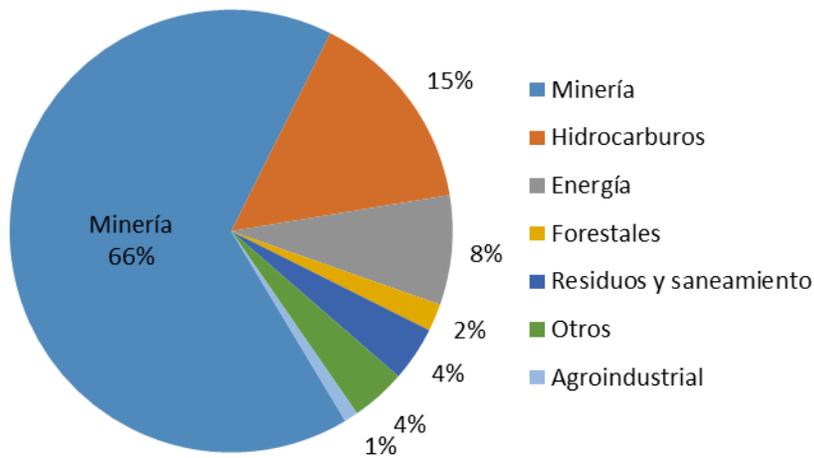


Figura 8 Perú: Conflictos socioambientales por actividad, mayo 2015.

Fuente: Defensoría del Pueblo – Reportes de Conflictos Sociales [01].

2.3.2.2 Riesgo Gubernamental

Las políticas gubernamentales que adopta una nación son las orientadoras o directrices que rigen la actuación de las personas y a las entidades en un asunto o campo determinado. Las políticas de gobierno acordadas, en lo referente a la actividad minera, promueven la inversión sin dejar de lado el bien común de las personas; no obstante, las políticas pueden cambiar dependiendo de la realidad de cada país y de la administración de turno.

Cuando existe estabilidad, ya sea económica y/o política, influenciará positivamente en las inversiones en todos los sectores; sin embargo la incertidumbre política puede significar la paralización de ingresos de inversiones al país, tal como sucedió en Perú en el año 2011. Debido a la coyuntura creada por la segunda vuelta en las elecciones presidenciales, donde resultó ganador el ex presidente Ollanta Humala, [27] las acciones cayeron en 8% de su valor en La Bolsa de Valores de Lima, lo que se conoció como el efecto Humala.

2.3.3 Financiamiento de proyectos mineros

2.3.3.1 Mediante el mercado de capitales

Esta sección se vincula con el propósito que tienen los Reportes de Categorización de Recursos y Reservas, dado que si un Informe evalúa bien los factores que convierten Recursos a Reservas le será más factible obtener el financiamiento para la materialización de sus proyectos.

En todo proyecto minero, los montos iniciales de inversión relacionados con la fase de exploración y definición de recursos son relativamente bajos en comparación con el nivel de inversión para ejecutar el proyecto. Es por esto que las mineras juniors, las más pequeñas de éstas, se financian a través de patrimonios de directores y socios (Director's Equity) o amigos y familia (Friends and Family), compañías de "royalties", "family office" e inversiones privadas en general.

Sin embargo, cuando existe el interés de ejecutar el proyecto, las compañías mineras necesitan acceder al capital de riesgo del mercado de capitales que manejan las Bolsas de Valores del mundo. Los mercados de capitales que tienen un segmento minero en las Bolsas de Valores están:

1. Toronto Stock Exchange (TSX)/ Toronto Stock Exchange Venture (TSXV)

2. Australian Securities Exchange (ASX)
3. London Stock Exchange (LSE)
4. Bolsa de Valores de Lima (BVL)

2.3.3.2 Bolsa de Valores de Lima (BVL)

El segmento de capital de alto riesgo fue creado en el año 2003, con el propósito de brindar a las empresas mineras junior en etapa de exploración y desarrollo la oportunidad de obtener financiamiento para sus actividades de explotación y desarrollo a través del mercado de capitales peruano. La BVL es la única bolsa de Latinoamérica que cuenta con un segmento de capital de riesgo¹¹. También está dirigido al financiamiento para la creación o expansión de empresas con proyectos nuevos que tengan un alto potencial de crecimiento [28]. Actualmente la BVL tienen un registro de seis profesionales inscritos en el registro de personas calificadas [29] y 17 empresas junior listadas, 28 empresas mineras listadas, 25 agencias de bolsa, brókeres.

2.3.3.3 Entidades financieras adheridas a los Principios del Ecuador

Los Principios del Ecuador [30] tienen como objetivo servir de referencia y marco común a los grandes proyectos de infraestructura o industriales en temas sociales y ambientales mediante el cumplimiento de Listado de aspectos ambientales y sociales y Normas de desempeño sobre sostenibilidad ambiental y social, documentos adscritos al buscar financiamiento de un proyecto minero.

El encargado de auditar el cumplimiento de estas referencias es el Consultor Ambiental y Social Independiente, quien puede ser una empresa o un consultor independiente y cualificado (que no mantenga una relación directa con el cliente) y que sea aceptado por las Instituciones Financieras adheridas a los Principios del Ecuador (EPFI, siglas en Inglés). Sin embargo, no se detalla el perfil profesional que debe tener el Consultor dejando dudas de la idoneidad de sus funciones.

¹¹ STENNING DE LAVALLE, Francis, "Seminario de Financiamiento de Empresas Mineras Junior en el Mercado de Valores". *Capital de Riesgo de la BVL*. 2011.

2.4 Triángulo de actores: estado, industria minera y comunidades

2.4.1 El estado peruano

El estado peruano, desde la década de 1990, a través de los diferentes gobiernos ha implementado una política abierta a la inversión dando mayor énfasis al sector minero denotándolo como inversiones de interés nacional. Lo cual generó conflictos con el sector agrícola y pecuario por el uso de la tierra y el agua entre la minería y las comunidades¹². Resulta muy común que un proyecto minero concesionado se encuentre en áreas destinadas a la agricultura.

El conjunto de políticas normativas al sector minero tuvo sus cimientos desde la década de 1990, a través de la promulgación de la Ley General de Minería del 4 de junio de 1992, la Constitución Política de 1993 y otras normas como el desarrollo de Estudios de Impacto Ambiental (EIA) y Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA). Estas normas afectaron los derechos de las comunidades campesinas y nativas sobre la propiedad comunal de la tierra.

La promulgación de la constitución de 1993 otorgó la posibilidad a las comunidades nativas y campesinas de negociar con terceros la propiedad de las tierras comunales, produciendo un doble efecto; por un lado, el estado peruano abrió la posibilidad para que las comunidades propietarias de este bien colectivo participaran del mercado de tierras, y poder así capitalizar este recurso¹³, pero por otro lado, las comunidades no se encontraban preparadas para asumir los retos de esta incorporación a una lógica de relaciones capitalistas de libre mercado [31].

De esta forma, el estado peruano marca un cambio fundamental de orientación política económica, que no necesariamente ha contado con un consenso social, con el fin de reinsertar al Perú en el mercado internacional, explotando de esta manera, sus ventajas comparativas por la abundancia de recursos naturales [32].

2.4.2 La industria minera

Como ya se indicó [33], el sector minero es actualmente uno de los pilares de la economía peruana. Desde la década de 1990 hasta el año 2015 la inversión y

¹² Futuro sin pobreza. Balance de la lucha contra la pobreza y presupuestos, febrero de 2007.

¹³ La reforma agraria de 1969 daba prioridad a uso de tierras por la comunidad campesina, con la constitución de 1993 esto cambió dirigidas a liberalizar el mercado.

producción minera han mantenido un crecimiento sostenido. A la abundancia de los yacimientos mineros se suma que las empresas del sector han accedido a facilidades legales y económicas para realizar su inversión. La mayoría de las empresas mineras en el Perú, al margen de su capacidad productiva, se orientan a la exportación de materia prima. Gracias al crecimiento de esta actividad, los impuestos por exportaciones mineras se han incrementado de 3 mil [MUSD] en 1999 a cerca de 30 mil [MUSD] al 2015.

En cuanto a la relación con el entorno, casi todas las medianas y grandes empresas mineras han suscrito desde el año 2003 un código de conducta social. Ahí se estipula, principalmente, que las operaciones mineras deben realizarse cumpliendo las normas del país, que los intereses empresariales y productivos han de contribuir al desarrollo sostenible de la sociedad, que están obligadas a actuar con transparencia y equidad, que la salud y la seguridad ocupacional constituyen un fin esencial de la gestión y que deben promover el empleo de tecnología eficaz que contribuya a proteger y conservar el medio ambiente.

Sin embargo, en la práctica, como cualquier empresa privada, su principal objetivo es desarrollar su proyecto u operación minera al menor costo posible, entendiendo por costo no solo la inversión económica sino también la social. Por ello, además de buscar un contexto favorable en materia de impuestos, servidumbre y regalías, la empresa minera necesita contar con una licencia social para operar, con el fin de evitar problemas con el entorno que pudieran interrumpir o dificultar sus actividades. Esto ha generado que las empresas mineras se enmarquen en el mejor de los casos en lógicas de responsabilidad social y que se desarrollen de acuerdo con criterios de buena vecindad que no son en absoluto obligatorios ni regulados [34]. Así, se crean programas o proyectos de inversión social en las áreas de influencia directa de los proyectos.

2.4.3 Comunidades locales

Las comunidades locales son los actores más afectados a lo largo del proceso de convivencia con la empresa minera, debido a la inevitable alteración de sus modos tradicionales de vida a causa de la exploración y/o explotación minera del territorio donde habitan. Se trata generalmente de poblaciones rurales dedicadas a actividades agropecuarias, legalmente reconocidas, en las que se encuentran los más altos índices

de pobreza y de pobreza extrema del Perú. Esto pone en evidencia la necesidad de priorizar a las comunidades campesinas en las políticas públicas no solo por el legado histórico y cultural que representan, sino también por la cantidad de tierras de cultivo y pastos que poseen, aproximadamente el 40% de la superficie agropecuaria. En consecuencia, una comunidad afectada por la minería puede encontrar población adversa, ambivalente o favorable ante la actividad. La tensión que crea la empresa minera al interior de la comunidad entre los que están a favor o en contra de ella se inserta muchas veces en disputas locales previas entre grupos de pobladores. Asimismo, debido a los problemas internos de representatividad, muchos activistas pro y anti mineros aparecen como “*outsiders*” en los debates electorales. En otros casos ya formaban parte de la política como lo sucedido en Cajamarca y otras regiones mineras del Perú.

Con esta debilidad en su organización, las comunidades se oponen a los proyectos mineros llegados “de afuera”, que terminan alterando sus vidas y comprometiendo su futuro; por lo común, se enfrentan a la problemática desde una posición estructural de debilidad económica, técnica-legal e incluso cultural. De ahí que requieran conseguir un soporte externo tanto para la mediación y la interlocución como para la formulación de alternativas y solución a los conflictos presentados.

2.4.4 Relación entre empresa minera, gobierno y comunidad local

Es la percepción que mantienen estos actores generada por su posición y acciones en su entorno. Las diferencias en los objetivos y aspiraciones de las empresas mineras y de las comunidades comúnmente desembocan en conflicto, teniendo que intervenir el estado para recuperar el orden público [35].

Por otro lado, en la mayoría de casos las empresas mineras y el gobierno peruano carecen de habilidad para mejorar la percepción de una buena relación con las comunidades afectadas por la minería. Así, en la **Figura 9**, el estado (representado por el gobierno de turno) es interpretado por las comunidades como aliado de las empresas mineras, y estos ven a las empresas sobre ambos actores debido a que el gobierno central prioriza más su rol de promotor de la inversión privada, descuidando la institucionalidad local.

Si bien es cierto que las empresas mineras tienen mayor cercanía al gobierno central, con el que comparte intereses económicos y establecen relaciones de alianza, no sucede lo mismo con las comunidades, a pesar de compartir un mismo espacio, las empresas mantienen una distancia mayor.

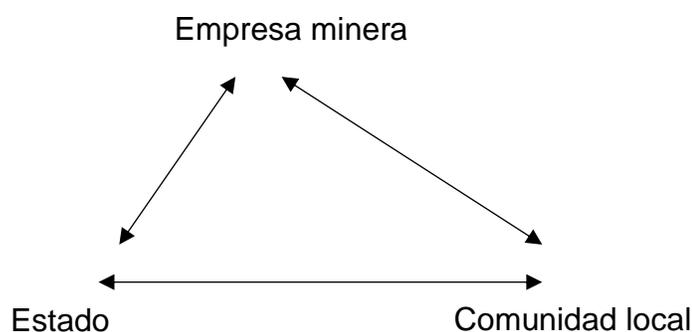


Figura 9 Triángulo de relacionamiento identificado.

Fuente: [30].

Así mismo, existen autores que concuerdan en proponer un escenario ideal o teórico acerca de la relación entre estos actores, posicionándoles en un triángulo más equidistante. Como se puede ver en la **Figura 10**. Este triángulo tiene en los vértices inferiores a la empresa y a la comunidad local, y en el vértice superior al estado [36].

En el triángulo ideal, las diferentes instancias del estado (gobierno central, regional y local) actúan de forma coherente, teniendo más injerencia en la regulación ambiental y social y realizando un mayor monitoreo de las relaciones entre empresas mineras y comunidades. Esto supone la descentralización del poder que mantenía el Ministerio de Energía y Minas (MEM), el cual lo convertía en el órgano que aprobaba y fiscalizaba los estudios de impacto ambiental, los cuales son presentados para dar arranque a las exploraciones y/u operaciones mineras en el Perú.

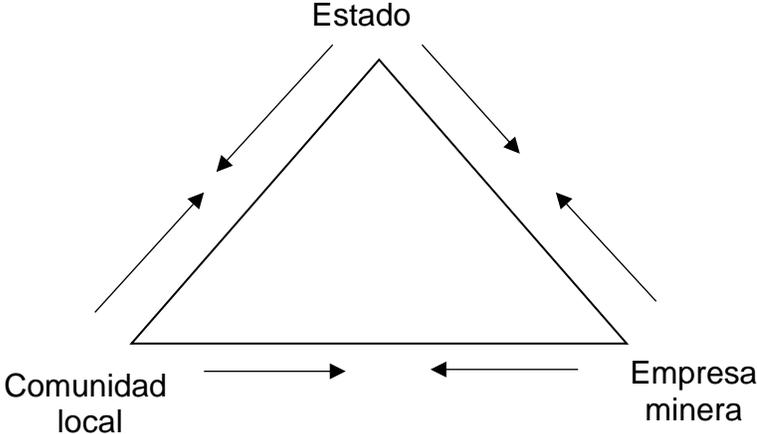


Figura 10 Triángulo de relacionamiento ideal.

Fuente: [36].

3. Propuesta metodológica

3.1 Diseño metodológico

El diseño metodológico del presente estudio requiere capacidad descriptiva, analítica y explicativa de los factores modificadores que convierten recursos minerales a reservas mineras, con el fin de buscar la viabilidad de los proyectos mineros. Es preciso señalar que dichos factores modificadores (social, ambiental y gubernamental) han sido, vienen siendo y seguirán siendo revisados en el mundo académico desde perspectivas sociológicas, ambientales y políticas. Por tanto, esta metodología se enfoca desde una componente integral correlacionando variables de estudio delimitadas con tal de determinar aciertos y desaciertos en estrategias empleadas en los proyectos mineros mediante una investigación de casos de estudio, todo esto con el propósito que sirva como guía de buenas prácticas para futuros proyectos.

Por otro lado, esta investigación cualitativa permitirá un análisis en profundidad de 9 casos de estudios, agrupándolos en proyectos rezagados y proyectos construidos o en construcción durante los dos últimos gobiernos del Perú. Los proyectos que lograron construirse o aún están en construcción serán considerados como proyectos viables y los que no, serán considerados como rezagados o con viabilidad suspendida.

Luego, para cada uno de los proyectos se revisará y analizará el factor social, ya sea en un entorno local o nacional, es decir, cómo son las relaciones, políticas y estrategias que han mantenido y/o mantienen las compañías mineras y el estado con las comunidades locales en mecanismos como: responsabilidad social empresarial, participación y aprobación de los proyectos en la promoción del principio de las relaciones iniciales hacia las comunidades, mesas de diálogo, talleres participativos, fondos sociales de solidaridad y otros. En el factor ambiental, se revisarán y analizarán los estudios de impacto ambiental (EIA) como herramienta fundamental en la gestión ambiental, si estuvieron bien elaborados o si estuvieron plagados de observaciones. En el factor gubernamental se revisará y analizará políticas de gobierno en pro de las inversiones mineras y viendo qué controles han establecido para asegurar las inversiones, como ente regulador.

Todo esto se desarrollará con el fin de encontrar puntos comunes tanto en proyectos viabilizados como en proyectos rezagados determinando así lineamientos que deberán establecer o considerar mínimamente las compañías mineras al momento de materializar sus proyectos mineros.

3.2 Universo y unidades de observación

Se ha seleccionado como universo de investigación a algunos proyectos mineros, ya sean “greenfield” o “brownfield”, enmarcados dentro de los dos últimos gobiernos peruanos, periodo 2006 al 2011 y 2011 al 2015. Asimismo, los proyectos deberán ser de la gran minería [03] o que se encuentre suspendido el reinicio de sus actividades.

Según la normatividad que regula el sector minero, la gran minería agrupa operaciones con un tamaño mayor a las 2000 hectáreas (superficie de pertenencia) y capacidad productiva superior a las 5000 toneladas métricas diarias (TMD). Se han seleccionado proyectos a gran escala debido al impacto directo que tienen sobre el PBI, nivel de complejidad, tamaño y nivel organizativo. El universo de proyectos puede revisarse en el **Anexo D**.

Tomando en consideración el objetivo de estudio de este trabajo, se identificaron unidades de observación para llevar a cabo la investigación por estudio de casos. A continuación, se presentan la **Tabla 2** y la **Tabla 3** con la relación de los proyectos.

| PROYECTOS REZAGADOS | | | | | | |
|---------------------|----------------------|-------------|-----------|---------|------------|------------------|
| ID | EMPRESA LOCAL | PROYECTO | REGIÓN | MINERAL | EN MARCHA | INVERSIÓN [KUSD] |
| 01 | Zijin Mining Group | Rio Blanco | Piura | Cu | 2018 | 1 500 |
| 02 | Bear Creek Mining | Santa Ana | Puno | Au | Indefinido | 71 ¹⁴ |
| 03 | Minera Yanacocha SRL | Minas Conga | Cajamarca | Cu, Au | 2018 | 4 800 |
| 04 | Southern Perú Copper | Tía María | Arequipa | Cu | 2016 | 1 000 |

Tabla 2 Proyecto mineros rezagados.

Fuente: MEM.

| PROYECTOS CONSTRUIDOS Y EN CONSTRUCCIÓN | | | | | | |
|---|-----------------------------|------------|----------|---------|-----------|------------------|
| ID | EMPRESA LOCAL | PROYECTO | REGIÓN | MINERAL | EN MARCHA | INVERSIÓN [KUSD] |
| 01 | Compañía Minera Antamina | Ampliación | Ancash | Cu, Zn | 2012 | 1 288 |
| 02 | Minsur | Pucamarca | Tacna | Au | 2013 | 90 |
| 03 | Minera Chinalco Perú | Toromocho | Junín | Cu | 2014 | 3 500 |
| 04 | Sociedad Minera Cerro Verde | Ampliación | Arequipa | Cu | 2016 | 4 600 |
| 05 | MGM | Las Bambas | Apurímac | Cu | 2016 | 5 800 |

Tabla 3 Proyectos mineros construidos y en construcción al 2015.

Fuente: MEM.

¹⁴ No se refiere a la inversión total prevista, ya que el nivel de estudio en ese entonces no permitía dimensionar la inversión total. Al 2015, se estima una capitalización de 850 [MUSD].

3.3 Fuentes de información

Los datos presentados en cada caso de estudio son producto de revisar información oficial de empresas mineras, disponible en su página web. Los principales documentos disponibles son: reportes de sostenibilidad, memoria anual, información de los estados financieros, balances corporativos, estudios de impacto ambiental. Además, se recurrió a fuentes secundarias como libros, revistas, artículos de prensa, internet, etcétera.

También se revisó información de los eventos en las convenciones mineras (PERUMIN), ya sean, presentaciones en digital o en video conferencias, exposiciones en el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú (IIMP), Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía (SNMPE), entre otros.

En prensa, se buscó en diarios de aceptación y credibilidad en Perú como son: Diario Gestión y El Comercio.

4. Análisis de proyectos rezagados

4.1. Estudio de caso: proyecto minero Rio Blanco

El proyecto Rio Blanco pertenece a la empresa Río Blanco Copper S.A. y está ubicado a menos de 50 [Km] de la frontera con el Ecuador, en dos distritos de la región Piura, Carmen de la Frontera (provincia de Huancabamba) y Ayabaca (provincia de Ayabaca) y en los distritos de la región Cajamarca, Namballe, San José de Lourdes, Durango, Tabacones y San Ignacio (provincia de San Ignacio).

Las especificaciones técnicas de este proyecto están descritas en el **Anexo E**.

Para analizar y desarrollar este caso de estudio, como se describirá más adelante, se tuvo que revisar un informe parlamentario el cual fue presentado en mayo de 2008 en el Congreso de la República del Perú teniendo como presidente al congresista de la república Juan David Perry Cruz [37].

El 30 de julio de 2015, el pre candidato presidencial ingeniero de minas Rómulo¹⁵ Mucho Mamani [38], comentó en una entrevista dada a Canal N que los principales factores que afectan la viabilidad de este proyecto son la ausencia del estado y la presencia del narcotráfico.

El impacto que este proyecto tiene es de carácter regional, puesto que su construcción considera el tendido de un mineroducto para transporte de concentrado de cobre desde la planta hasta un puerto en el litoral de la región Piura. En junio de 2007, la escuela de postgrado de la Universidad Nacional de Piura realizó un sondeo de opinión pública, dando como resultado que el 51.3% de los piuranos desaprobaba el desarrollo de la minería en la región de Piura y que solo el 38,7% lo aprobaba. Este indicador mostró el conflicto minero latente en la región Piura. Los resultados de la encuesta¹⁶ se pueden ver en la **Figura 11**.

De los resultados de la encuesta se desprende que a nivel regional la empresa enfrentaba un clima social no favorable.

¹⁵ En el 2008, representó al gobierno como viceministro de energía y minas en la mesa de diálogo y participación ciudadana, resultando con daños a la cabeza producto del arrojado de piedras por parte de las rondas campesinas.

¹⁶ La encuesta fue válida en principio por que fue realizada por la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional de Piura, en cuál es una Institución seria y acreditada en la SUNEDU (ex ANR).

**¿APRUEBA O DESAPRUEBA EL DESARROLLO DE LA MINERÍA EN LA REGIÓN?
(N = 1069)**

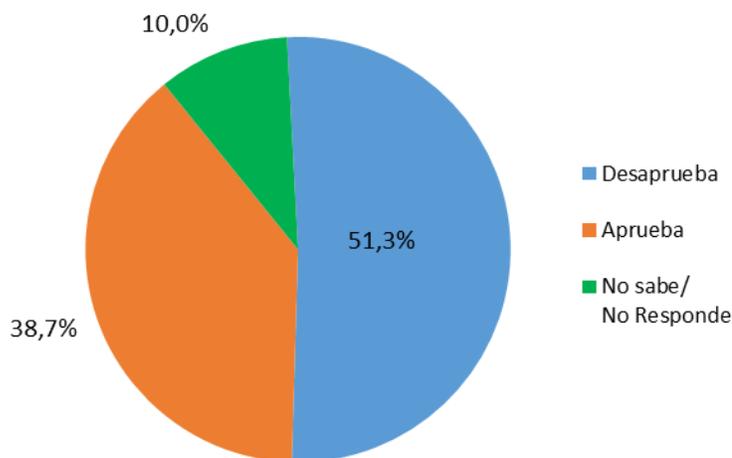


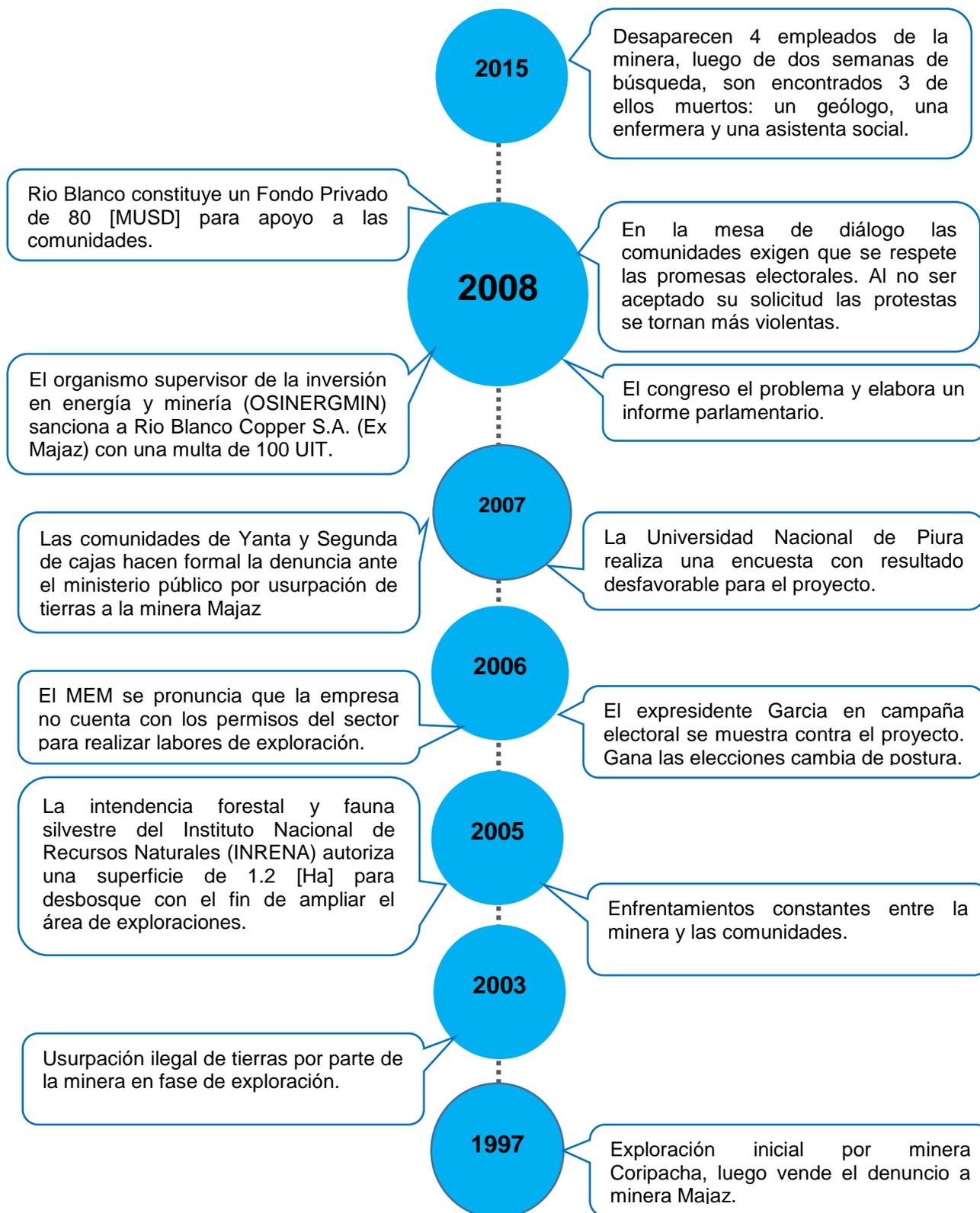
Figura 11 ¿Aprueba o desaprueba el desarrollo de la minería en la región Piura?

Fuente: Universidad Nacional de Piura (UNP). Encuesta: del 24 al 29 de junio de 2007.

4.1.1 Línea de tiempo del proyecto Rio Blanco

Con la finalidad de facilitar la lectura y comprensión de los casos de estudios se ha elaborado la cronología de los diferentes eventos ocurridos a lo largo de los diversos casos de estudios mediante una Línea de tiempo para cada proyecto. Se recomienda leer la Línea de tiempo antes de leer cada caso de estudio.

En la Línea de tiempo del proyecto Rio Blanco se observa que en el año 1997 iniciaron las Exploraciones por parte de la minera Coricancha, cediéndole luego el denuncia a través de una venta, a minera Majaz. Por otro lado, el último evento de conflicto entre las comunidades y los empleados de la empresa minera sucedió en el 2015, con la desaparición de una enfermera, un geólogo y una asistente social; quienes luego de dos semanas de búsqueda fueron hallados muertos.



4.1.2 Relación del proyecto con la comunidad

Problemática social

La empresa Río Blanco Copper S.A. (ex Majaz S.A.) desde que inició sus actividades de exploración tuvo una relación conflictiva con la población. El 11 de septiembre de 2005 la empresa emitió un comunicado en el que pidió disculpas por los enfrentamientos ocurridos entre los comuneros y su personal, censurando dichos actos. En el comunicado señaló, además, que Monterrico Metals (accionista mayoritaria de esta junior) se encontraba en una etapa de cambios y que una expresión de ello era el nombramiento como su presidente ejecutivo al ex embajador del Reino Unido en el Perú, Richard Ralph.

Luego de este comunicado público, la empresa realizó una serie de cambios internos, entre ellos, la destitución del gerente de relaciones comunitarias, Raúl Urbina y su equipo de trabajo. Pese a los cambios esperados de personal, los hechos de violencia continuaron.

A través de los años 2006 y 2007, cuando el proyecto se encontraba en la etapa de exploración, el enfrentamiento entre el personal de seguridad de la minera y ronderos y/o campesinos han sido constantes yendo desde amenazas de muerte, agresiones y heridas de bala hasta una denuncia por asesinato del periodista radial de la localidad, Miguel Pérez, quien estuvo en contra del desarrollo del proyecto.

A pesar de todo lo descrito anteriormente, la ex minera Majaz, en el 2008, constituyó un fondo privado de 80 [MUSD] para el desarrollo de las comunidades campesinas de Yanta y Segunda y Cajas. Las comunidades por acuerdo de unanimidad decidieron no aceptar el ofrecimiento. Asimismo, la empresa minera sufrió también diversos atentados como el secuestro de su trabajador Segundo Santos Morales por parte de las Rondas Campesinas y el incendio de sus campamentos de avanzada.

Ocupación ilegal de territorios de las comunidades campesinas

Desde el inicio de las labores de exploración, en el año 2003, las comunidades afectadas han señalado en reiteradas oportunidades que la empresa ingresó ilegalmente sus tierras, con el fin de hacer exploraciones geológicas.

Durante el procedimiento de aprobación del EIA para la fase de explotación, la ex empresa minera Majaz, presentó una serie de documentos con los cuales argumentaba

tener el permiso de los propietarios, tales como autorizaciones para realizar trabajos de prospección sísmica, contratos de compra venta de terrenos entre la comunidad y la minera, permiso de uso de tierras superficiales, entre otros. Sin embargo, ninguno de los documentos descritos cumplía con los principios generales de la Ley N°26505¹⁷. Entre los principales principios están que la Utilización de tierras para ejercicio de actividades mineras requiere acuerdo previo con el propietario o la culminación del procedimiento de servidumbre; entre otros.

A pesar de todo lo señalado anteriormente, la ex minera Majaz continuó argumentando, que contaba con el permiso de los propietarios de las tierras que había sido concedido a la empresa minera Coripacha, en el año 1997, pero que, al ser dos personas jurídicas distintas, necesariamente se requería de una cesión de posición contractual aceptada por la comunidad de Segunda y Cajas, con el fin de que sean transferido los permisos a la ex minera Majaz.

Frente a los citados documentos, la comunidad campesina de Segunda y Cajas, en asamblea comunal, acordó no permitir ninguna actividad minera en el territorio comunal. Sobre este tema, la Adjuntía para los Servicios Públicos y el Medio Ambiente de la Defensoría del Pueblo en su informe N° 001- 2006/ASPMA-MA, de fecha, 14 de noviembre de 2006, señaló:

“(...) que el Ministerio de Energía y Minas (MEM), a pesar de existir un mandato legal, expresó, que no cumplió con exigir a la empresa la autorización de los propietarios del terreno superficial, ni verificó las formalidades legales que deben cumplir las autorizaciones”.

En ese sentido añadió, *“(...) queda claro que era obligación del MEM verificar el cumplimiento de este requisito legal para garantizar el derecho de propiedad de las comunidades campesinas propietarias de los terrenos superficiales donde se realizarían las actividades de exploración minera”.*

El hecho es que, en febrero de 2007, las comunidades de Yanta y Segunda y Cajas presentaron ante el Ministerio Público una denuncia contra funcionarios de la ex minera Majaz S.A. por el delito de usurpación de tierras.

¹⁷ La Ley N°26505 es la Ley que aprueba la inversión privada en el desarrollo de las actividades económicas en las tierras del territorio nacional y de las comunidades campesinas y nativas. Los principios generales que establece esta Ley se puede conocer en: http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgm/legislacion/LEY%20N_26505.pdf

4.1.3 Relación del gobierno con la comunidad

Muy aparte de hacer énfasis en la responsabilidad que han venido teniendo los gobiernos, en temas de desarrollo integral sobre las comunidades, y en especial sobre las que se mencionan en este caso de estudio, se comentará un evento que fue muy notorio hasta ese entonces y que sirvió para futuros conflictos socio ambientales.

Las municipalidades de las comunidades de los distritos de Ayabaca, Carmen de la Frontera y Pacaipampa crearon un mecanismo de consulta vecinal con el objetivo de recoger la opinión de la ciudadanía respecto a los asuntos de interés público, tales como: Planificación del desarrollo, seguridad y medio ambiente¹⁸. Pero, la Oficina Nacional de Procesos Electorales (ONPE) rechazó organizar la consulta, en respuesta a lo cual, los municipios formaron un comité electoral asistido por un comité de ética, conformado por personalidades de la iglesia católica, el ex ministro de energía y minas Carlos Herrera Descalzi y María Elena Foronda, miembro del Consejo Nacional del Ambiente (CONAM¹⁹).

Debido a lo anterior, el gobierno de turno adoptó una posición de defensa de los intereses de la empresa e implementó un conjunto de acciones para evitarla y luego para deslegitimarla.

Las organizaciones gubernamentales, tales como el Jurado Nacional de Elecciones (JNE) y el Ministerio de Energía y Minas, se pronunciaron en contra de su validez, haciendo una campaña muy fuerte, desde la presidencia de la república, en contra de la consulta, señalando que las comunidades lo que hacían era ilegal, formulándose denuncia penal por usurpación de funciones contra los alcaldes de los distritos que convocaron a la consulta. Pese a todos los obstáculos, la consulta se realizó con toda normalidad. Los electores dieron muestra de orden y civismo. Los resultados se ven en la **Tabla 4**.

¹⁸ Ordenanza Municipal N°003-2001-GLM-PFA. Publicado en el diario El Peruano el 10 de mayo de 2007.

¹⁹ El CONAM fue creado mediante Ley N° 26410. Para mayor información léase la Ley en: <http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaam/publicaciones/compendio99/l26410.pdf>

| RESULTADOS DE LA CONSULTA VECINAL: ¿ESTÁ DE ACUERDO CON EL PROYECTO RIO BLANCO? EN LOS DISTRITOS DE AYABACA, PACAIPAMPA Y CARMEN DE LA FRONTERA EN LA REGIÓN PIURA | | | | | | | |
|---|------------|--------------|---------------|---------------|--------------|------------|----------------|
| DISTRITO | SI | | NO | | EN BLANCO | NULOS | TOTAL VOTOS |
| | ELECTORES | % | ELECTORES | % | | | |
| <i>Ayabaca</i> | 176 | 1.98% | 8,294 | 93.47% | 159 | 244 | 8,873 |
| <i>Carmen de la Frontera</i> | 73 | 2.39% | 2,825 | 92.53% | 48 | 107 | 3,053 |
| <i>Pacaipampa</i> | 36 | 0.59% | 5,914 | 97.09% | 32 | 109 | 6,091 |
| Total | 285 | 1.66% | 17,033 | 94.37% | 239 | 460 | 18,017 |

Tabla 4 Resultados de la consulta vecinal: ¿Está de acuerdo con el proyecto Rio Blanco?, en los distritos de Ayabaca, Pacaipampa y Carmen de la Frontera.

Fuente: www.consultavecinal.org Elaboración: Despacho de la congresista Marisol Espinoza.

Desde que asumió el gobierno, Alan Garcia mantuvo una negativa en dialogar con los actores sociales y autoridades de la zona de influencia del proyecto Rio Blanco. Pero, frente a los resultados de la **Tabla 4**, el ex presidente cambió de posición.

En relación a la ilegalidad de la presencia de la empresa minera en tierras comunales el gobierno no hizo nada por restablecer el derecho usurpado. Por el contrario, emitió un informe en el que dio la razón a la empresa. Evidentemente, con esto manifestó la poca voluntad de diálogo del gobierno y su decisión de apoyar la viabilidad del proyecto.

4.1.4 Relación del gobierno con el proyecto

El ex presidente de la república Alan Garcia, 2006 al 2011, cuando fue candidato presidencial se mostró en contra del proyecto. Pero, cuando llegó al sillón presidencial cambió de postura y manifestó que las protestas campesinas se debían a la desinformación y a la demagogia. Garcia y el premier Jorge del Castillo presentaron un proyecto de ley con carácter de urgencia que declaraba de *interés nacional* la ejecución preferente de 20 proyectos de inversión en la actividad minera, entre ellos, figuraba el proyecto Rio Blanco de la ex minera Majaz²⁰. Como se mencionó anteriormente, Alan Garcia, cuando se encontraba en campaña proselitista se mostró adverso a la materialización de este proyecto. En esta investigación se transcribe el discurso que dio, siendo el siguiente:

“...porque somos antiimperialistas, porque seguimos el camino democrático de Haya de la Torre²¹. He querido venir hasta Ayabaca. Porque somos testigos de sus luchas y preocupaciones. Para decirles que en mi próximo gobierno se respetará la

²⁰ Decreto Supremo N°024-2008-DE. Declaran de necesidad pública la inversión privada en actividades mineras y se autoriza a empresa minera a adquirir derechos dentro de los cincuenta kilómetros de zona de frontera. Publicado en el diario El Peruano. Lima. Sábado, 27 de diciembre de 2008.

²¹ Líder fundador del Partido Aprista Peruano, también conocido como el partido de la estrella.

voluntad del pueblo agrario de Ayabaca y no permitirá que ninguna mina se enseñoree ni domine al pueblo de Ayabaca...". Marzo 2006, Alan Garcia Pérez, Candidato Presidencial – Plaza de Armas de Ayabaca – Región Piura.

En el siguiente párrafo, se leerá su posición favorable a la viabilidad del proyecto:

"...si los norteamericanos nos dan el TLC. Su Tratado de Libre Comercio. Todo irá bien. Si esta nueva mina va invertir en oro o en cobre, todo irá bien, no es cierto (...) porque lo único que ha conseguido es dividir nuestra patria en dos "perues", un Perú pequeñito de mineros, banqueros, dueños de empresa telefónica, dueños de empresa eléctrica, porque se beneficia, porque son monopolios poderosos, pero todo se queda ahí y no se crea empleo...". Mayo 2008, Alan Garcia Pérez – Presidente del Perú – Julio 2006 a Julio 2011, Poblado de Portachuelo Ayabaca – Región Piura [39].

Tal como se lee, estos dobles discursos son los que cobran fuerza contra el proyecto al realizar las mesas de dialogo, puesto que las comunidades exigen que se respeten las "promesas electorales". Al no ser aceptada la petición, las protestas se tornan cada vez más violentas ya que no se sienten respaldados ni por las autoridades locales ni por el gobierno central.

Por otro lado, mediante resolución de gerencia general N° 44-2008-1-OS/GFM, publicado el 23 de febrero de 2008, el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minería (OSINERGMIN) sancionó a Río Blanco Copper S.A. (ex minera Majaz) con una multa ascendente a 100 Unidades Impositivas Tributarias (UIT) por incumplir las Normas de Seguridad e Higiene Minera y de Conservación y Protección del Ambiente. Entre las faltas cometidas se consignan:

- a) Modificar el área de exploración del proyecto Río Blanco sin contar con estudios ambientales aprobados por el MEM, disturbando un área aproximada de 8 hectáreas cuando la Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), en la Autorización²² N°003-2005-INRENA-IFS de fecha 17 de febrero de 2005, autoriza para desbosque una superficie de 1.2 hectáreas.
- b) Infringir el artículo 3° del reglamento ambiental para las actividades de exploración minera, al haber constatado la Fiscalización Externa Asesores y Consultores Mineros

²² Está autorización no refiere al EIA en sí. INRENA solo autorizó desbosque de 1.8 hectáreas y los responsables del proyecto hicieron un desbosque de 8 hectáreas.

S.A. (ACOMISA) un manejo ambiental inadecuado, por el incumplimiento de compromisos ambientales asumidos por la empresa minera Río Blanco Copper S.A.

c) Los resultados de los análisis de la muestra del efluente que proviene del drenaje del botadero de desmonte²³ Chelo y que descarga al ambiente presentan concentraciones de los parámetros pH, Cu y Zn, superiores a los Niveles Máximos Permisibles (NMP) para efluentes líquidos mineros metalúrgicos.

d) Descarga directa al ambiente, sin medida de previsión y control, del efluente minero metalúrgico ²⁴proveniente de la bocamina de túnel Chelo.

e) Deficiencia en el manejo y disposición final de los residuos sólidos generados.

f) Existencia en el interior del túnel Chelo, de instalaciones, con riesgo de electrocución.

4.1.5 Situación actual del proyecto Río Blanco

El 20 de julio del 2015 el proyecto minero Río Blanco apareció en los titulares de los principales diarios del Perú, fue debido a la desaparición de 4 de sus trabajadores. La desaparición de estas personas conmocionó al país, llegando a participar en su búsqueda más de 100 personas, entre socorristas extranjeros, comuneros y policías, en las montañas de las provincias de Ayabaca y Huancabamba, en Piura [40]. Luego de dos semanas de búsqueda fueron hallados muertos 3 de los 4 desaparecidos.

Sin proceso de diálogo, dado que el presidente de Rondas Campesinas²⁵ de Huancabamba exige que el presidente de turno realice un pronunciamiento oficial. Por otro lado, manifestó que, si la población no desea actividad minera, está no se desarrollará. Congresistas por la región Piura han exigido que se acepte dialogar sobre Río Blanco. Por el lado de la empresa minera Zijin estaría en la búsqueda de nuevos inversionistas para capitalizar el proyecto en el presente gobierno de Pedro Pablo Kuczynski, aun sabiendo que los comuneros del entorno rechazan el proyecto [41].

²³ Desbroce inicial para construir plataformas de perforación, este material incluye material top soil, lastre y estéril.

²⁴ Este efluente se refiere al agua que sale del interior de una labor, crucero de 50 metros de longitud.

²⁵ Las Rondas Campesinas son reconocidas como personas jurídicas en el Perú y están conformadas por campesinos o nativos colaborando en la solución de conflictos y conciliación extrajudicial en asuntos de seguridad y paz dentro de sus comunidades. Para mayor información véase en: <http://justiciaviva.org.pe/normas/nac04.pdf>

4.2. Estudio de caso: proyecto minero Santa Ana

En el año 2011, la región de Puno registró una mayor conflictividad socioambiental, generando grandes pérdidas económicas, acabando con la vida de 6 personas y con una situación de ingobernabilidad preocupante. Asimismo, originó una serie de respuestas y acciones sin precedentes del gobierno saliente del presidente Alan García. Este conflicto incluyó el bloqueo del puente internacional entre Perú y Bolivia, prácticamente paralizando por mes y medio la región de Puno [42].

El caso del proyecto Santa Ana ejemplificó hasta ese entonces varios de los problemas percibidos por un gran sector de la sociedad peruana en la manera como se venía desarrollando la minería en el país, caracterizada por la presencia tímida o nula del Estado. Por primera vez el estado peruano propuso, de manera expresa, que se realizaran procesos de consulta en el marco del Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo²⁶ (OIT), en actividades mineras o petroleras de exploración y explotación en la región de Puno. Otra medida fue la suspensión²⁷ de la admisión de petitorios mineros en el territorio puneño por un periodo de 36 meses, hecho nunca antes visto en el país.

La concesionaria del proyecto Santa Ana es Bear Creek Mining Company, para mayor información acerca del proyecto véase el **Anexo F**.

Desde la fase inicial de exploración y con tal de conseguir la viabilidad de este proyecto Bear Creek cayó en la falta de claridad, puesto que los petitorios mineros no fueron presentados por la empresa sino por la ciudadana peruana Jenny Karina Villavicencio Gardini, en el año 2004. Cuando ella presentó la solicitud de Denuncio de Petitorio Minero no tenía vínculo legal aparente con la empresa. Sin embargo, según la información obtenida de la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (SUNAT), se convirtió en su apoderada legal el 15 de diciembre de 2006²⁸.

Por otra parte, la concesión y área de interés se superponía, con la entonces zona reservada Aymara Lupaca, declarada zona reservada temporalmente mediante D.S. 002-96-AG, envolviendo a los distritos de Desaguadero: Kelluyo, Zepita y Pisacoma [43], véase en la **Figura 12**. Según el D.S., la zona no era apta para ser

²⁶ Queda más explícita en el D.S. 023-2011 EM y en el D.S. 034-2011 EM.

²⁷ El presidente de la república tiene el poder, mediante decretos supremos, de suspender toda admisión de petitorios mineros. En este caso se dio para cesar el social desarrollado en la región Puno.

²⁸ La información de los representantes legales aparece en la plataforma virtual de la SUNAT <http://www.sunat.gob.pe/cl-ti-itmrconsruc/jcrS00Alias>

concesionada²⁹, pues, se comprometían recursos importantes³⁰. Sin embargo, mediante acuerdo se firmó un acta con la comunidad, lográndose desafectar la reserva para luego ser presentado ante el Instituto Nacional de Concesiones y catastro Minero (INACC). Pero en junio de 2004, el intendente de Áreas Naturales Protegidas del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) emitió una opinión técnica desfavorable a dicha solicitud, recomendando al INACC no continuar con el trámite, ya que dichos petitorios se encontraban en el interior de la zona reservada Aymara Lupaca. No obstante, el mismo INRENA, se rectificó manifestando que se retomaba el proceso de revisión de la categorización de la zona reservada³¹ y que a finales del año 2004 se tendría una nueva delimitación, proceso que no ocurrió³². Recién en enero 2006 se emitió el D.S. 003-2006-AG redimensionando el área de la reserva dando pase así a la exploración del proyecto. Aun así, existía otro impedimento y consistía en la ubicación de la concesión minera a menos de 50 kilómetros de la frontera boliviana, y por razones estratégicas del país, se encontraban restringidas toda actividad extractiva en un área menor a 50 [Km] de frontera.

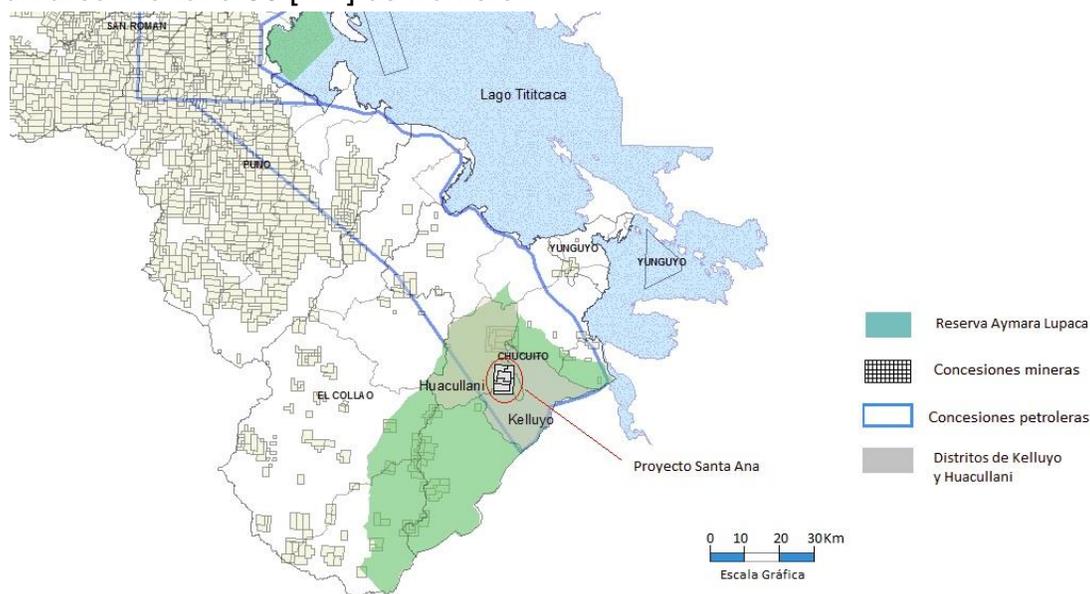


Figura 12 Superposición de la reserva natural Aymara Lupaca con el proyecto Santa Ana.

Fuente: [34].

²⁹ La normatividad peruana del sector minero e hidrocarburos, para el caso de zonas de amortiguamiento o zona reservada, no permite hacer exploraciones mineras ni explotaciones

³⁰ Recursos que se encontraban en un área declarada como Zona de Amortiguamiento.

³¹ Una zona reservada es área protegida con el fin de conservar su integridad geográfica, ya que alberga significativos valores biológicos, paisajísticos y culturales. En el Perú existen varias Zonas Reservadas y están amparadas en leyes que las protegen. Para mayor información véase en www.sernanp.gob.pe

³² Oficio 837-2004-INRENA-J.INAP.

4.2.1 Relación del proyecto con la comunidad

El entorno social donde se iba a desarrollar el proyecto está dado por una zona norte conocida por Aymara, la cual presenta características y culturas particulares y diferentes a las de otras provincias en la región Puno, zona también dominada por el habla quechua. Esta población es indígena y se dedica a la agricultura y ganadería, sin ningún conocimiento de minería moderna. Según informes elaborados por la Dirección de Asuntos Ambientales Mineros, la empresa Bear Creek cumplió con implementar varios mecanismos antes y durante la elaboración del EIA³³, entre los principales mecanismos han sido la ronda de talleres de apertura en agosto del 2009 y la ronda de talleres informativos del 2010, los cuales se dieron a toda la comunidad del área de influencia directa y cuyo financiamiento fue dado por Bear Creek Mining Company, el resumen se observa en la **Tabla 5**.

| ANTES DE LA ELABORACIÓN DEL EIA | |
|---|---|
| MECANISMOS PROPUESTOS | LUGARES DE LA ACTIVIDAD |
| <i>Oficina de Información Permanente</i> | Instalación del Campamento Santa Ana Distrito de Huacullani (07.08.09) C.C. Concepción (07.08.09) |
| <i>Talleres participativos</i> | C.C Challacollo (08.08.09) C.C Ancomarca (09.08.09) Distrito de Huacullani (13.08.09) |
| DURANTE LA ELABORACIÓN DEL EIA | |
| <i>Uso de medios tradicionales</i> | Distrito de Huacullani y Kelluyo, provincia de Chucuito, departamento de Puno |
| <i>Distribución de materiales informativos</i> | Distrito de Huacullani y Kelluyo, provincia de Chucuito, departamento de Puno C.C Orconuma (09.11.10) C.C Huacullani (10.11.10) |
| <i>Talleres participativos</i> | C.C. Concepción de Ingenio (10.11.10) C.C Challacollo (11.11.10) C.C Ancomarca (21.11.10) |
| <i>Acceso de la población a los resúmenes ejecutivos y al contenido de los estudios ambientales</i> | Región Puno |
| <i>Publicidad de avisos de participación ciudadana en medios radicales</i> | Región Puno |
| <i>Oficina de información permanente</i> | Instalación del Campamento Santa Ana |
| <i>Audiencia pública</i> | Área de influencia directa del proyecto |
| <i>Distribución de materiales informativos</i> | Distrito de Huacullani y Kelluyo, provincia de Chucuito, departamento de Puno |
| <i>Presentación de aportes y comentarios</i> | Área de influencia directa e indirecta del proyecto |
| <i>Visitas guiadas al área del proyecto</i> | Instalación del Campamento Santa Ana |

Tabla 5 Mecanismos de participación implementados en el proyecto Santa Ana.

Fuente: Informe 001-2001/MEM/WAL.

³³ El estudio de impacto ambiental y social fue elaborado por la consultora Ausenco Vector Perú SAC.

En la **Tabla 5** se observa la serie de reuniones y talleres que la empresa llevó a cabo con respecto al EIA, incluso habían realizado más de los arriba mencionados; cuando el conflicto estalló en el 2011, la empresa declaró haber desarrollado 48 reuniones informativas con las comunidades desde que se instaló en Huacullani. Sin embargo, la población argumentó que solo participaron 5 comunidades, de un total de 22, aun cuando, en la instalación del proyecto se afirmó que existían 18. La creación de municipios³⁴ en centros poblados incentivó que en ciertos sectores o anexos se constituyeran comunidades no existentes anteriormente, algunas de lengua aymara, por lo cual, la empresa contrató personal que hablara esta lengua con el propósito de mantener una relación más cercana.

Las autoridades de la Dirección Regional de Energía y Minas (DREM) de Puno, precisaron que a la empresa le faltó habilidad para llegar a la población, puesto que los talleres que daban era de mucho contenido técnico o especializado y que la participación no fue efectiva. Si no se comprende a cabalidad lo que se está explicando, en una dinámica que más se parecía a una charla o una exposición de contenidos, las comunidades no podrán estar informadas. Esto conlleva a analizar que los talleres fueron meramente burocráticos y solo por cumplir el papeleo, sin cumplir un objetivo real. Cuando se desataron los conflictos, la empresa argumentó que sí realizó los talleres con papeles firmados por los comuneros asistentes.

4.2.2 Relación del gobierno con la comunidad

El proyecto tiene como área de influencia directa (AID) social establecida a dos distritos: Huacullani y Kelluyo. En Huacullani el 89.2% de la población está en situación de pobreza y el 49,6% se encuentran en pobreza extrema³⁵. En Kelluyo el 79.4% están en situación de pobreza y el 31,2% se encuentra en pobreza extrema. Situación precaria ya que solo el 24,9% de los pobladores tienen agua potable conectada a red pública, 42% carecen de servicio eléctrico, 29% carecen de desagüe ya sea red pública o letrina³⁶, sin embargo, del 71% que cuenta con desagüe en su mayoría son letrinas. Tienen como principal actividad la agropecuaria. Estas tasas de pobreza, la baja

³⁴ Un municipio es el equivalente de una comuna en Chile.

³⁵ INEI. Perú: población y condición de pobreza, según departamento, provincia y distrito, 2007.

³⁶ Según la RAE, lo define como: retrete colectivo que vierten en un tubo colector o en una zanja, empleado aún en campamentos, cuartos antiguos, etc.

rentabilidad de las actividades principales y la falta de incentivos gubernamentales para promover el desarrollo ubican a la población en una situación de vulnerabilidad.

Para poder concesionar el área, los representantes del proyecto tuvieron que hacer acuerdos con la población con el fin de desafectar³⁷ el área, es decir, que los pobladores se mostrasen a favor del proyecto.

Por otro lado, las comunidades consideraron que el proceso de concesión³⁸ no fue transparente, debido a la forma discrecional y centralista con que se toman las decisiones en el gobierno desde la capital. Además, señalaron que no se puede tomar una decisión sin conocerse el lugar donde se realizará tal o cual proyecto.

El conflicto social del año 2011 entre la empresa y la comunidad fue debido al desconocimiento de la comunidad del significado de una reserva protegida³⁹ y del poco interés de las autoridades en capacitar a la población. Lo que ellos pensaban fue de que, si continuaba siendo una reserva, se les restringiría el derecho sobre el uso de suelo y eso afectaría el pasteo de sus animales e incluso el tránsito por esas zonas.

La compañía minera, más allá de los mecanismos de participación ciudadana, apoyó a las instituciones educativas, promocionó becas a jóvenes, realizó campañas de salud, capacitaciones y asistencia en temas productivos o agropecuarios colaborando con actividades culturales del distrito. Pero, ninguna de estas actividades contribuyó en la articulación directa de los planes de desarrollo local en el distrito.

En el año 2008, una movilización que buscaba desarrollarse principalmente en la capital distrital terminó con la toma del campamento minero, saqueo y quema de algunas oficinas; según indicaron los manifestantes, sus reclamos no fueron atendidos ni por representantes de la empresa ni por el alcalde. La empresa, ante tal suceso, optó por paralizar todas sus actividades de exploración, reiniciando sus actividades en el año 2009.

³⁷ Desafectar una zona de amortiguamiento significa que mediante acuerdo entre la comunidad y las autoridades de gobierno se puede quitar el estatuto de reserva intangible.

³⁸ El proceso de concesión refiere a los permisos sectoriales que necesita una empresa minera para realizar trabajos de exploración.

³⁹ Las zonas reservadas pueden ser áreas naturales de uso indirecto o directo, en el caso de las primeras, está prohibido la extracción de algún recurso o algún tipo manipulación o modificación, en cambio en la segunda, los protocolos son muy diferentes.

4.2.3 Relación del gobierno con el proyecto

La primera autoridad gubernamental que apoyó la viabilidad del proyecto fue el alcalde distrital de Huarahuara, periodo de gestión del 2003 al 2006, quien se mostró a favor y luego de varias reuniones logró establecer la denominada “Acta de acuerdo de autoridades políticas, comunales, población en general del distrito de Huacullani”, con el propósito de desafectar la reserva. La población aceptó, según versiones recogidas por el alcalde, debido a que estaban atravesando una situación caótica y exasperante ante la falta de trabajo y la ausencia de apoyo socioeconómico por parte del gobierno central, ya que este no prestaba ningún apoyo y lo que requería la comunidad eran nuevas fuentes de trabajo y sobretodo mejorar las vías de acceso, el saneamiento, la provisión de teléfonos, entre otros. El proyecto generó gran expectativa que difícilmente podrían cumplirse, no solo por la falta de voluntad sino porque no son competencia del sector privado sino principalmente del sector público.

Otro punto significativo en este proyecto es su ubicación, por encontrarse a menos de 50 kilómetros de la frontera con Bolivia. La Constitución Política del Perú, en su artículo 71, prohíbe que los extranjeros puedan adquirir o poseer título alguno de: minas, tierras, bosques, aguas [43]. La compañía minera solicitó al gobierno peruano considerar al proyecto Santa Ana de necesidad pública, lo cual le fue otorgado por D.S. 083-2007-EM. Además de este último, también fue necesario que el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas emitiera una opinión, por ser las encargadas de velar el resguardo del límite fronterizo. El Comando dio una opinión favorable. Asimismo, el decreto supremo hacía énfasis en mejorar el bienestar de la comunidad, logrando el desarrollo de las zonas de frontera. Pero el decreto no indicaba qué criterios o evaluaciones emplearía el proyecto para generar bienestar en la comunidad. Por otro lado es necesario señalar que en el año 2000, otra compañía minera de origen estadounidense Apex Silver Mines Corporation se interesó en obtener una solicitud para acceder a los derechos mineros; sin embargo el Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas de ese entonces dio una respuesta negativa, argumentando que por cuestiones de seguridad y defensa nacional no era viable. Precedente cuestionable para dilucidar la lógica en esta toma de decisiones, el cual también sirvió como argumento en el estallido del conflicto como una violación a la soberanía nacional y como un incumplimiento de la Constitución.

En el gobierno del alcalde Jaime Musaja, del 2007 al 2010, una vez traspasados los derechos a Bear Creek, se dio inicio a las actividades de exploración. El área de responsabilidad social de la empresa buscó firmar convenios anuales entre las comunidades y la empresa. Sin embargo, con la entrada en función del nuevo alcalde Braulio Morales, del 2011 al 2014, las relaciones se tornaron más tensas, principalmente en relación los compromisos entre el proyecto y la alcaldía.

4.2.4 Situación actual del proyecto Santa Ana

Con la finalidad de que cese el conflicto social en la región de Puno, y por el rechazo al proyecto minero Santa Ana, el gobierno central decretó suspender indefinidamente el Estudio de Impacto Ambiental (hecho jamás visto en el Perú) y los derechos de Bear Creek Mining tenía sobre esas concesiones. Esto trajo consigo que Bear Creek iniciara un proceso de arbitraje contra el estado peruano, por expropiación sin compensación.

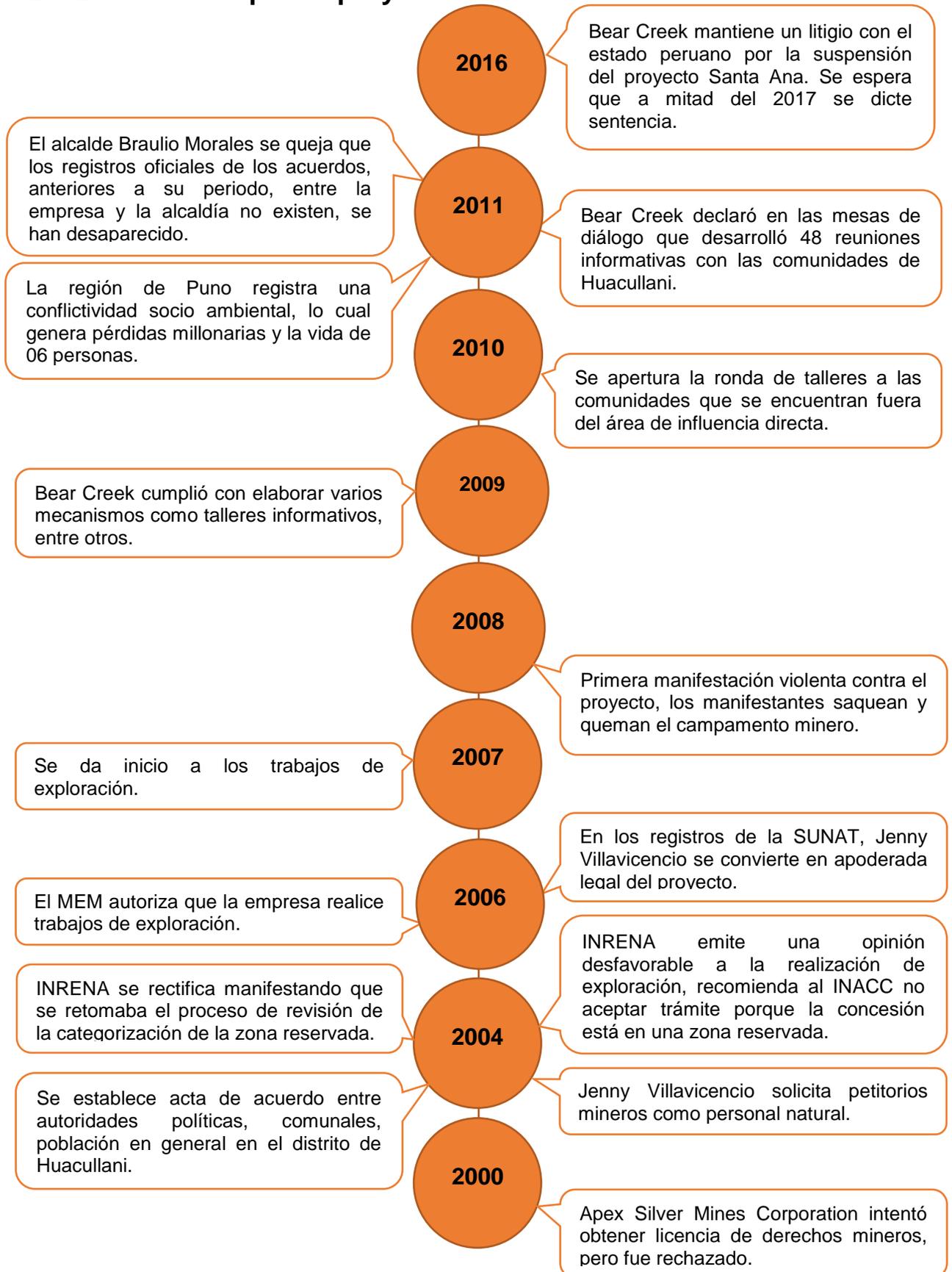
El arbitraje aún continúa en el Centro Internacional para Resolución de disputas sobre Inversiones (CIADI).

A mayo del año 2015, Bear Creek presentó una memoria con la acusación, la cual ya ha sido respondida por el Perú en octubre de ese mismo año.

Se espera que entre el 8 y 16 de septiembre del 2016 se realicen las audiencias orales, luego de las cuales el tribunal iniciará las deliberaciones, esperando que en la segunda mitad del año 2017 se tenga la sentencia final.

Los proyectos mineros Santa Ana y Corani (ambos en la Región Puno) son depósitos muy grandes de plata en el mundo y Bear Creek Mining Corporation espera que el proceso de arbitraje les sea favorable con el fin de destrabar el proyecto minero, para que en un mediano plazo se busque su materialización [44].

4.2.5 Línea de tiempo del proyecto Santa Ana



4.3. Estudio de caso: proyecto minero Minas Conga

El proyecto minero Minas Conga pertenece a la empresa Minera Yanacocha S.R.L.⁴⁰, en adelante MYSRL o simplemente Yanacocha; para mayor información de las especificaciones técnicas del proyecto revisar el **Anexo G.1**. Este proyecto entró en maduración entre el 2004 y 2010, época en que se completó el proceso de exploración y planificación, determinándose que sería extraído bajo el método de explotación de tajo abierto o cielo abierto.

La fase de construcción⁴¹ del proyecto se inició en el año 2011, año en el que el Perú se encontraba en plena época electoral para las presidenciales, regionales y municipales: provinciales y distritales. Situación coyuntural que sirvió para ganar votos a los candidatos antimineros, como se revisará más adelante, donde incluso el actual presidente peruano tuvo una posición muy férrea contra el sector minero. Debido a esto, al inicio de su gobierno fueron estos mismos seguidores partidarios que se encargaron de hacer las protestas contra el desarrollo del proyecto Conga.

Otro político resaltante es el presidente regional de Cajamarca Gregorio Santos. Este personaje fue determinante y se enarbó como el abanderado del protector del medio ambiente. Esta figura política fue el caudillo en las movilizaciones que se dieron contra Yanacocha. Hasta agosto del 2016 estuvo en prisión preventiva de 18 meses por delitos de corrupción en malversación de fondos, tráfico de influencias y lavado de activos. Sin embargo, estando en prisión, fue reelegido por la región Cajamarca para un periodo consecutivo, del 2015 al 2018.

Antes de entrar al análisis de los actores y factores que determinaron la suspensión del proyecto, es importante resaltar el riesgo por el cual la empresa decidió atravesar, al no tomar medidas preventivas, quizás empeñada en impulsar el empleo local, dinamizar la economía, o mantener sus inventarios; el punto es que no fue una decisión acertada. Sobre todo, porque Yanacocha cuenta con una mala percepción en el desarrollo de sus actividades. Incluso antes de Conga, en el año 2004, ya había sufrido la suspensión de otro de sus proyectos, llamado el Cerro Quilish.

⁴⁰ Tiene como accionistas a Newmont: 51,35%, Compañía de Minas Buenaventura S.A.: 43,65% y al Banco Mundial a través de International Finance Corporation: 5%. Asimismo, Yanacocha constituye el segundo yacimiento aurífero más grande del mundo.

⁴¹ El proyecto entró a la fase de construcción puesto que tenía el EIA aprobado. Pero, por el conflicto social que se presentó se tuvo que volver a revisar el EIA. La nueva revisión del EIA fue llevada a cabo por peritos internacionales.

4.3.1 Relación del proyecto con la comunidad

El sentimiento de la población rural cajamarquina hacia la minería al 2011, luego de más de 10 años de actividades de Yanacocha en la zona, es que la empresa no se percibe como fuente de desarrollo [45].

En los años ochenta, antes de la instalación de esta mina de oro, la más rica de Sudamérica, Cajamarca ocupaba el cuarto lugar entre las regiones más pobres del Perú. En el año 2002 llegó a ocupar el segundo lugar entre las regiones más pobres a pesar que el crecimiento de su PBI fue exponencial, con un crecimiento de 45% entre 1993 y 2002.

Al 2015, Cajamarca se ubica como la región más pobre del Perú. Hecho especialmente resaltante si se considera más de dos décadas de estancamiento económico desde el descenso de la productividad ganadera en la región. Adicionalmente, a partir de la instalación de Yanacocha, el número de concesiones (permisos) de exploración incrementó y al 2010 se encontraba concesionado el 37% del territorio de la región.

Desde el inicio de sus actividades Yanacocha mantuvo relaciones tensas con la población, lo que contribuye a generar opiniones negativas. En junio de 2000, se dieron los primeros brotes de manifestaciones contra la minera por el derrame de mercurio donde se intoxicaron más de 1200 personas. Lo increíble fue que al inicio la empresa no quiso asumir responsabilidad, aduciendo que el hecho era responsabilidad de la empresa Ransa, empresa de servicios de transporte. Para mayor información revisar la **Tabla 18** de denuncias contra Yanacocha en el **Anexo G.2**. Por otro lado, la provincia de Cajamarca no ha sido una zona con tradición minera como sí lo son otras provincias en el Perú.

El primer conflicto social entre la población y la empresa surgió muy temprano, cuando Yanacocha inició el proceso de compra de tierras a inicios de 1992 en la cuenca del río Porcón. Los montos pagados por la empresa oscilaban entre los 100 y 140 soles por hectárea, que era el precio del mercado sin contar el valor del mineral contenido en el subsuelo. Esto bajo modalidad de que, si los terrenos no eran vendidos, la minera podría demandar y el estado peruano expropiaría bajo un pago de indemnización.

Este primer contacto, en un ambiente de desigualdad y coerción en el proceso de negociación de la compra de tierras, fue una carta de presentación desfavorable para la empresa y generó entre los antiguos propietarios la sensación de haber sido estafados.

A más de 20 años transcurridos desde 1992, el rencor hacia la empresa por este proceso aún persiste.

Antes del conflicto socio ambiental desatado por el proyecto Conga, hubo en el año 2004 otro conflicto por la viabilidad de un proyecto minero en fases tempranas llamado Cerro Quilish, localizado a escasos kilómetros de la ciudad de Cajamarca, proyecto que ya había sido observado por las autoridades locales como el alcalde de Cajamarca, quien incluso como respuesta inmediata emitió ordenanzas municipales declarando dicha área como zona intangible.

El Ministerio de Energía y Minas (MEM), ente rector en la materia, concedió el permiso para continuar con la fase de exploración del Cerro Quilish, situación que indignó a la población cajamarquina, frente a la cual las autoridades llamaron a un paro indefinido.

El resultado de las manifestaciones, en la quincena de setiembre 2004, fue que el MEM tuvo que retractarse y cancelar el permiso otorgado a Yanacocha para explorar y explotar la zona. Más allá de la protesta, el conflicto del cerro el Quilish marcó un hito en la localidad al demostrar que la población puede suspender proyectos mineros y ha tenido un efecto de carácter duradero para entender el conflicto en torno al proyecto Conga.

Por las razones expuestas líneas arriba, la empresa decidió presentarse en las mediaciones del proyecto Minas Conga como un proyecto nuevo, es decir sin vinculación con Yanacocha. Esto debido a que Yanacocha, cuando inició sus operaciones, afectó de manera directa (zona de influencia directa) a los agricultores de las partes altas de la provincia de Cajamarca [46], y de manera indirecta, a los agricultores de los valles y terrenos ubicados a menor altitud y con mayor productividad, quienes veían con preocupación la posibilidad de que la contaminación de las aguas afectaría las actividades de un departamento mayoritariamente rural y agrícola.

Estos aspectos son especialmente importantes. Primero, porque la empresa elaboró una nueva estrategia de relacionamiento público luego de las protestas en contra de su expansión y segundo, porque elevó el costo de las negociaciones con las comunidades en el área de influencia del proyecto. El desprestigio sufrido por Yanacocha supuso barreras de ingreso más altas a nuevas zonas en comparación con su primera incursión en la región en el año 1992, época en la que no hubo mayor resistencia por parte de la población a las actividades mineras. Esto significó que, para poder operar, la empresa

adoptó la estrategia de otorgar beneficios directos a la población, como servicios básicos y empleo, por lo que debió asumir el rol del Estado Peruano en su relación con la comunidad.

La inversión extensiva en capital en una zona de baja productividad, altos niveles de pobreza y débil presencia del estado genera que la población impactada experimente una fuerte sensación de incertidumbre. Por un lado, existe temor frente a los efectos negativos que puede ocasionar la minería, principalmente la contaminación de las aguas y un posible descenso en la productividad agrícola; por otro lado, están las expectativas de obtener beneficios materiales como empleos, infraestructura y servicios, expectativas potenciadas por la propia empresa al realizar promesas con el fin de mantener relaciones favorables con las comunidades.

Esta estrategia mostró serias deficiencias, debido a que, a lo largo de su actividad en Cajamarca, Yanacocha firmó acuerdos con comunidades que posteriormente no cumplió. En el año 2004, Yanacocha firmó acuerdos de contrataciones de alquiler de maquinarias y vehículos de transporte con cerca de 400 empresas comunales, pero solo contrató, al menos una vez, poco más de 30.

Este tipo de acuerdos incumplidos generó situaciones de insatisfacción e incluso pérdidas materiales de gran envergadura (terrenos hipotecados, maquinaria y vehículos embargados). Los comuneros que constituyeron estos tipos de empresas lo hicieron bajo la promesa de tener una fuente de ingresos fija que estaría determinada por el pago de alquiler que Yanacocha haría al contratar su maquinaria. Muchos de estos ciudadanos contrajeron deudas o utilizaron el dinero ganado tras la venta de sus terrenos para comprar las máquinas necesarias para brindar el servicio, pero no fueron contratados por la minera de manera constante sino muy esporádicamente, lo que hizo insostenible el negocio. Los acuerdos, que se extienden a la prestación de servicios, la construcción de infraestructura y la oferta de empleos, han sido las formas predominantes a través de las cuales se han articulado las relaciones entre empresa y comunidad. Especialistas señalan que la estrategia de Yanacocha ha sido responder a lo que se les presenta; así, ha ido de comunidad en comunidad firmando acuerdos. En una prometía empleo, en otra, riego tecnificado y en otras, aulas. Eso ha hecho que su inversión social sea muy amplia, pero no le ha rendido ningún fruto. No se han detenido a pensar cuál es el plan de desarrollo para la región Cajamarca.

Yanacocha ha implementado o contribuido en estos mecanismos de inversión social sin lograr los resultados esperados [47]. Entre el 2006 y el 2008, la empresa destinó más de 267 millones de nuevos soles a través del Fondo Solidaridad con Cajamarca a proyectos de desarrollo en las comunidades tales como salud y educación en los programas Alianza Nutrición, Cocinas Mejoradas, Escuelas Exitosas; en el Desarrollo de Infraestructura invirtió en Infraestructura Educativa, Electrificación Rural, Sistema de Agua Potable, Caminos Rurales, ver **Tabla 6**. Estos proyectos han sido canalizados por la Asociación Los Andes de Cajamarca (ALAC), creada el año 2004 como un programa social de Yanacocha que trabaja en asociación con entidades privadas, gobiernos locales y ONG que operan en la región.

| APORTES VOLUNTARIOS DE YANACOCCHA 2006-2010 (NUEVOS SOLES) | |
|--|----------------|
| AÑO | MONTO |
| 2006 | 68 825 475.28 |
| 2007 | 27 336 235.38 |
| 2008 | 54 621 190.74 |
| 2009 | 79 588 017.60 |
| 2010 | 37 368 394.00 |
| Total | 267 739 313.00 |

Tabla 6 Aportes voluntarios de Yanacocha 2006-2010.

Fuente: www.yanacochacom.pe – Reporte de sostenibilidad, 2012.

Los fondos de los que dispone la asociación han permitido un amplio alcance de sus proyectos, pero estas actividades no han mejorado sustancialmente la reputación de la empresa. La evidencia más exacta que existe es el rechazo a las actividades que realiza Yanacocha en Cajamarca. Además, las actividades del área de responsabilidad social han generado una relación de patrón cliente que reproducen las antiguas formas de dominación en el escenario rural de Cajamarca.

Otro punto que motivó el rechazo fue el lugar donde se llevó a cabo el taller de participación ciudadana. Se ejecutó en un distrito que no tiene la mayor área de influencia directa, decisión sesgada de llevar a cabo el evento con el fin de contar con la participación de un auditorio favorable a los intereses de la minera.

4.3.2 Relación del gobierno con la comunidad

El estado poco o casi nada ha hecho por mejorar la calidad de vida de las comunidades aledañas a los proyectos de inversión minera. En la administración del ex presidente Ollanta Humala se implementaron una serie de programas sociales tales como: Pensión

65, Beca 18, Cuna más, Qali Warma. Todos cumplieron un rol paternalista o de asistencialismo, pero ninguno ataca el problema de fondo que es un tema estructural sobre todo cuando existe una responsabilidad compartida entre el gobierno central y regional y estos tienen intereses particulares o subalternos ante una población mayoritariamente pobre, con bajos niveles de acceso a servicios públicos, quienes ven en la empresa un agente capaz de brindar servicios y oportunidades no garantizados por el estado peruano.

Por otro lado, los opositores al proyecto Conga consideran que las asambleas públicas son un formalismo, principalmente el proceso de participación ciudadana el cual contempla un nivel informativo para absolver preguntas y recoger recomendaciones sin permitir, en esa instancia, de aceptar o rechazar al proyecto. Asambleas donde la minera tiene el control y no se expresa la verdadera voluntad de los ciudadanos, con una suerte de manipulación por parte de la empresa, al cooptar la aprobación de los ciudadanos a través de preacuerdos o servicios sociales.

4.3.3 Relación del gobierno con el proyecto

Los gobiernos han mostrado un alto interés en viabilizar este proyecto de inversión minera en Cajamarca. Sin embargo, los gobiernos no han estructurado una estrategia integral en mejorar el apoyo a las comunidades. Iniciativas de este tipo han sido fomentadas por la sociedad civil y la Defensoría del Pueblo.

En un contexto de tenue presencia estatal donde la población demanda servicios de los cuales carece y Yanacocha es capaz de brindar construcción de escuelas, postas, carreteras, etc., el gobierno deja su responsabilidad a una empresa, y la empresa toma esta responsabilidad, sin estar obligada, pero porque se ve ante la necesidad con el fin de llevar adelante su cartera de proyectos.

Hay que señalar que, en el año 2011, el candidato a la presidencia de la república Ollanta Humala tuvo duras palabras contra la industria minera en la región de Cajamarca, palabras que son transcritas para la presente investigación (proviene de la grabación de un mitin ofrecido en la región Cajamarca), [48]:

“...qué, allá Chugur, tiene problemas con la minería, Bambamarca. Hualgayoc, es una cicatriz en el rostro de Cajamarca de los pasivos medioambientales. He visto un

conjunto de lagunas y me dicen que las quieren vender. ¿Ustedes quieren vender su agua? Porque dicen que las quieren vender allá en las mineras, el agua. Ya hemos hecho una consulta a ellos (minera Yanacocha) y ¿les han consultado a ustedes? Porque. ¿Qué es más importante el agua o el oro? Porque ustedes no toman oro. No comen oro. Pero nosotros tomamos agua. Nuestras criaturas toman agua. Nuestro ganado toma agua y de ahí sale la leche, salen los quesos, sale la riqueza, la agricultura necesita el agua. Por lo tanto, yo me comprometo a respetar la voluntad de Bambamarca de Hualgayoc con respecto a la minería, se van a respetar las actividades de la agricultura, la ganadería, el agua para los peruanos...y ¿cómo la vamos a defender? ¿Cómo tenemos que defender la patria? ...". Marzo 2011, Ollanta Humala Tasso, Candidato Presidencial – Plaza de Armas de Bambamarca – Región Cajamarca.

"...tenemos que cuidar nuestro medioambiente, porque tenemos que ordenar nuestro territorio, de tal manera que no venga la minera (minera Yanacocha) a agarrar territorio donde son colchones acuíferos...donde se resuelve y sale agua para nuestras tierras, tiene que haber un levantamiento del territorio nacional...". Marzo 2011, Ollanta Humala Tasso, Candidato Presidencial – Plaza de Armas de San Marcos – Región Cajamarca.

Otra vez, queda así evidenciado que, con el fin de ganar votos, muchos de los candidatos electorales optan por mantener esta posición férrea en contra de la minería. Pero, en esta oportunidad, la población cajamarquina hizo respetar las promesas electoras del ex presidente Ollanta Humala, mediante las movilizaciones en protesta contra el proyecto Minas Conga.

Al ganar Ollanta Humala las elecciones del 2011, y ante la promesa de su campaña, y luego de un proceso de negociaciones internas, el Consejo de Ministros aprobó el proyecto de ley que crea el Servicio Nacional de Certificación Ambiental para las Inversiones Sostenibles (SENACE), dependiente del Ministerio del Ambiente (MINAM), consejo directivo integrado por seis ministros de los sectores productivos y sociales.

Adicionalmente al conflicto generado por la promoción de la inversión y control de las actividades de la empresa, una crítica recurrente es que el MEM no cuenta con la capacidad técnica para evaluar el impacto de los proyectos en el medio ambiente y, en consecuencia, el proceso se convierte en un formalismo para cumplir con los requerimientos administrativos para la otorgación del permiso de explotación. En segundo lugar, se menciona que la cercanía entre el MEM, las empresas extractivas y

sus organizaciones gremiales, como la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, genera una especie de puerta giratoria, donde los profesionales expertos en el sector pasan de trabajar de la empresa privada al estado y viceversa.

Falta un rol más visible del estado peruano en desarrollar mecanismos de participación a través de los cuales la población interactúa con las empresas mineras con el fin de buscar un mejor diálogo y entendimiento entre la industria y las comunidades.

Aunque los acuerdos o preacuerdos a los cuales se llegue como parte del proceso de participación sea realizado por la industria, una presencia más activa del gobierno, ya sea a través de autoridades electas o funcionarios sectoriales, garantizarían que los posibles impactos ambientales y sociales de la actividad minera sean eficientemente discutidos y se tomen acuerdos que permitan proteger a la población vulnerable, además de brindar mayor legitimidad a las actividades de las empresas.

Una observación al rol que cumple el Estado como asegurador de las inversiones es el apoyo, a través de la Policía Nacional del Perú (PNP), del orden público resguardando el patrimonio de la propiedad privada. Función que está dentro de las responsabilidades de la PNP. Lo que es merecedor de análisis y crítica es como, ante la falta de logística por parte del gobierno, las empresas mineras deben suministrar uniformes, armamento, equipos de comunicación, vehículos y pagos por servicios a las fuerzas del orden con tal de que cumplan sus funciones. Esto trae como consecuencia que se tenga una percepción negativa en la población ya que se entendería que la PNP trabajaría para la minera, aunque en realidad no es así, puesto que son servidores públicos y como tal son pagados con el impuesto de todos los peruanos.

Un cuestionamiento adicional como crítica al EIA del proyecto Minas Conga fue que el director de Asuntos Ambientales del MEM, oficina encargada de la aprobación de los EIA, Jorge Ramírez Delpino, era un ex gerente de Yanacocha. Si bien Ramírez optó por solicitar su abstención del proceso y la aprobación del estudio fue firmada por Clara García Hidalgo, alterna del cargo, este gesto fue insuficiente para los críticos del proyecto Minas Conga.

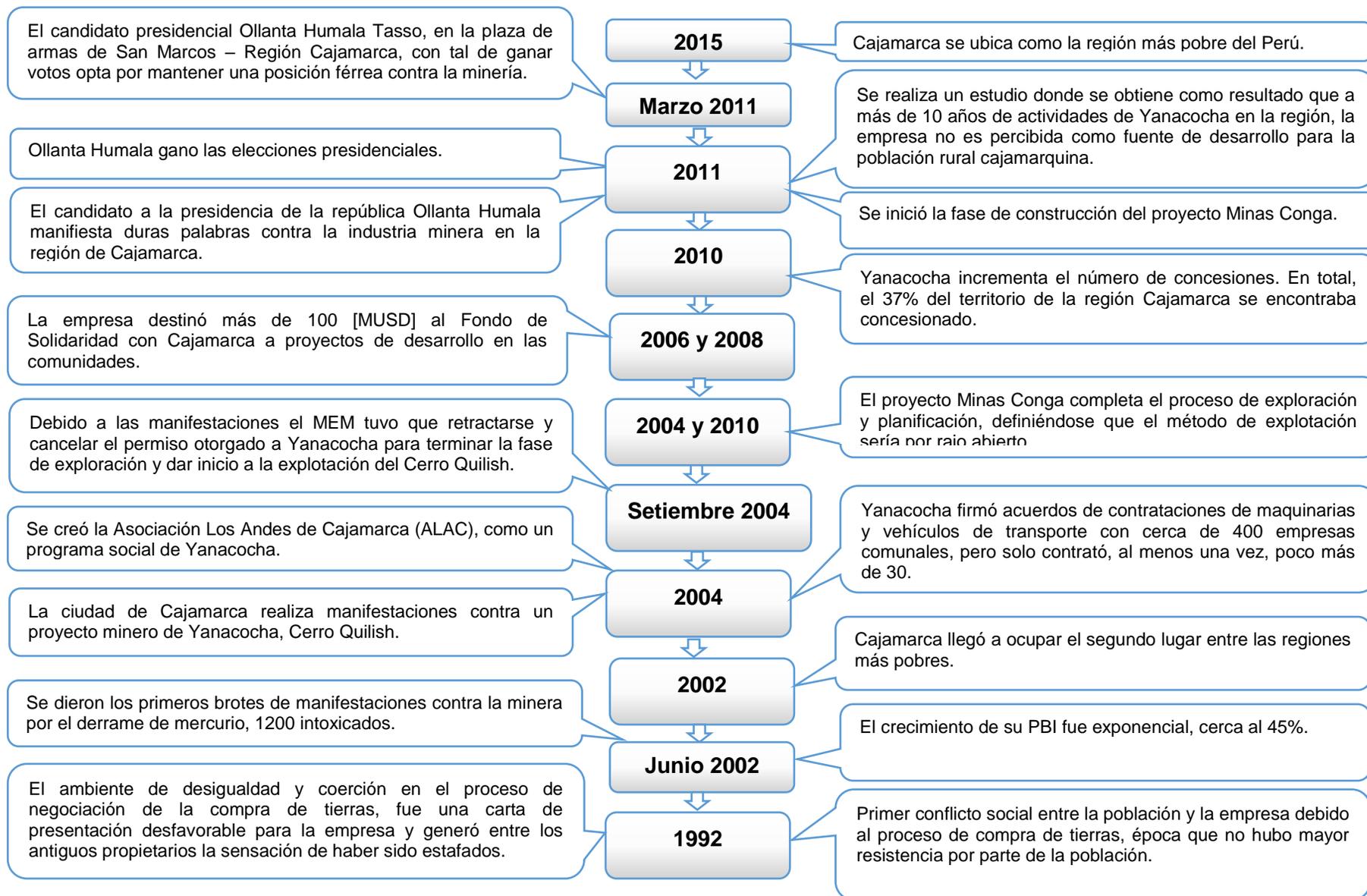
4.3.4 Situación actual del proyecto Minas Conga

La situación del proyecto Minas Conga, ante la elección del actual presidente Pedro Pablo Kuczynski, ha mejorado. El actual presidente peruano, ex ministro de la cartera de Economía y Finanzas, ha dejado claro que *“cualquier proyecto minero requiere extensas conversaciones con la comunidad local antes de proceder y que él apoyará a los proyectos que sean socialmente responsables y que creen puestos de trabajo”* [49].

Por otro lado, el CEO de Newmont, Gary Goldberg, en una entrevista comentó que el desarrollo del proyecto de Minas Conga ha quedado en compás de espera hasta obtener la autorización social y que la economía del proyecto indique que tiene sentido desempolvarlo.

El 12 de agosto de 2016, El CEO de la Compañía Minera Buenaventura Roque Benavides comentó que debido a la caída del precio del Cobre el proyecto Minas Conga ya no es rentable. Actualmente, el EIA que contaba con cuatro observaciones y que para levantarlas era necesario construir cuatro reservorios de agua, solo se ha construido un reservorio (Chailhuagón). Por tanto, el EIA queda aún en observación puesto que falta construir los reservorios que debieran compensar el volumen de agua en las lagunas a remover [50].

4.3.5 Línea de tiempo del proyecto Minas Conga



4.4. Estudio de caso: proyecto minero Tía María

El proyecto Tía María y las ampliaciones de la mina Toquepala y la mina Cuajone están dentro de la cartera de inversiones de Southern Perú Copper Corporation, en adelante SPCC. Estos proyectos ascienden a 3200 [MUSD], monto a invertir en un plazo de 10 años. La suspensión del proyecto Tía María hace más sensible el nivel de riesgo en los otros proyectos de inversión de la misma compañía minera.

Las especificaciones técnicas del proyecto Tía María se pueden ver en el **Anexo H**.

El viernes 30 de agosto de 2015, el presidente ejecutivo de SPCC Oscar González Rocha, hizo un anuncio televisivo a nivel nacional del Plan Reencuentro, plan de socialización del proyecto Tía María, con la finalidad de llevar información puerta a puerta, dando a conocer una serie de alternativas a favor de la población del Valle del Tambo mediante un aporte inmediato de casi 32 [MUSD] en obras y acciones a favor de las comunidades establecidas en el área de influencia del proyecto [51].

Es que viabilizar un proyecto minero suspendido en dos oportunidades es un problema no menor. En el 2011, fundamentalmente, fueron dos los principales ejes del reclamo que se hizo hacia SPCC. El primero fue que la empresa anunció en un inicio el uso de aguas del subsuelo para la actividad minera, recurso esencial para la agricultura y que además es escaso en el Valle del Tambo. En segundo lugar, los campesinos sentían temor por las “ondas de calor” producto de la voladura de rocas y los desechos mineros productos de la explotación del tajo, los cuales dañarían sus áreas de cultivo. Lo anterior, debido a la cercanía que se encuentran los cuerpos mineralizados (La Tapada y Tía María). La Tapada se encuentra a 2.4 kilómetros del Valle del río Tambo y a 3.7 kilómetros del centro poblado El Fiscal [52], véase en la **Figura 13**.

Entre los retos que enfrentó SPCC fue negociar con la comisión técnica que convocó el Frente de Defensa, integrada por ingenieros, abogados, economistas e investigadores locales y departamentales, quienes provenían de la Universidad Nacional de San Agustín. Todos ellos tuvieron el encargo de participar en las campañas de SPCC y poner en cuestionamiento los argumentos de la minera a nivel técnico.

Si bien se estuvo manejando así, la persistente agitación social logró redirigirla al terreno de lo político. Lo resaltante acá, que no preveo SPCC, es que el problema sería asumido como una resistencia Macro Región Sur, involucrando a otras regiones como Tacna y Moquegua.

Todos en el simple hecho de mantener una postura contra el desarrollo del proyecto Tía María.

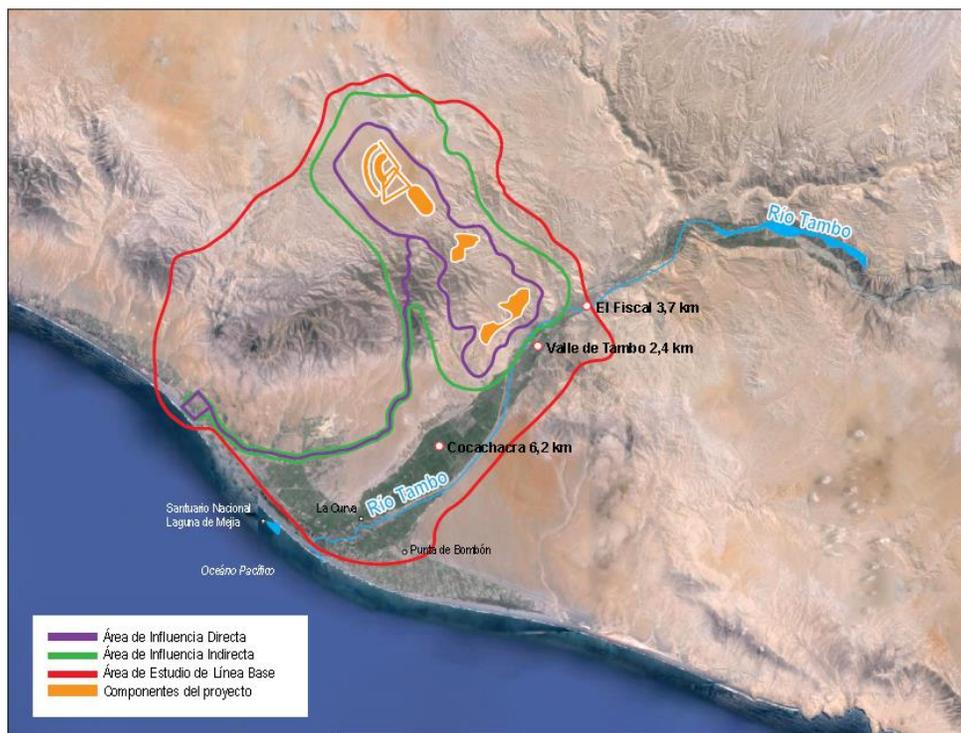
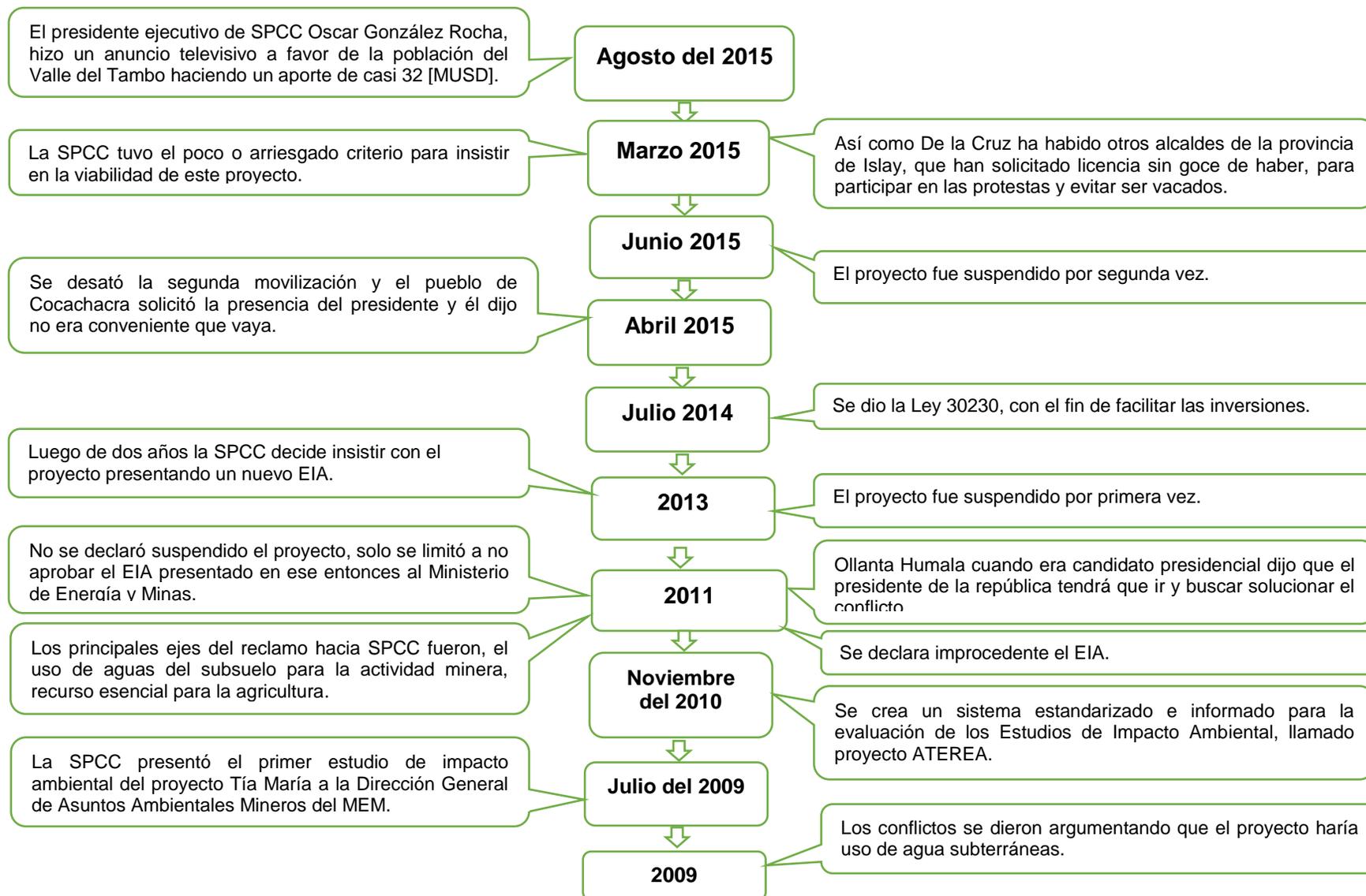


Figura 13 Área de influencia del proyecto Tía María en el Valle del río Tambo.

Fuente: [52].

4.4.1 Línea de tiempo del proyecto Tía María



4.4.2 Relación del proyecto con la comunidad

En el año 2009, el conflicto social se dio bajo el argumento que el uso de agua del subsuelo por parte del proyecto minero afectaría la capacidad hídrica del Valle del Tambo.

Evidencia técnica y registros existentes de precipitaciones indicaban que no existiría escasez del recurso hídrico, aun así, SPCC evaluó emplear agua de mar desalinizada. Sin embargo, esta inversión incrementaría los costos de operación afectando las utilidades, impuesto a la renta, regalías y canon minero razón por la cual la empresa rechazó la posibilidad de desalinizar agua de mar e insistió en utilizar agua del subsuelo manteniendo como argumento central que el proceso de desalinización encarecía el proyecto y que le restaba viabilidad, aunque en aquel entonces el precio del cobre se encontraba en alza y alcanzaba precios máximos históricos [53].

A pesar de tener el EIA aprobado por el MEM, el rechazo de la población no cesó y como resultado de las protestas hubo pérdidas humanas civiles y miembros de la Policía Nacional del Perú.

Antes de estos conflictos las autoridades distritales habían organizado una consulta vecinal, de manera particular. La consulta no fue avalada por la Oficina Nacional del Procesos Electorales (ONPE). Sin embargo, la ONG Asociación Civil Transparencia confirmó el proceso de consulta. Esta consulta se basó en un cuestionario de dos preguntas. La primera fue, si los pobladores estaban de acuerdo con el proyecto minero Tía María y con otros proyectos mineros, y la segunda, si estaban de acuerdo en el uso de las aguas subterráneas del Valle para la actividad minera. Los resultados de la primera pregunta fue 2916 personas marcaron el no y 139 que si; en la segunda pregunta, 2929 marcaron que no y 112 que si. El valle del río Tambo tiene niveles de prosperidad superiores a otros valles y a zonas agrícolas aledañas [54], a pesar de que en este valle del Perú solo llueve 7 meses al año y que hace más de 70 años tiene rezagado la construcción de un reservorio para almacenar agua, el cual servirá para aumentar la frontera agrícola de la zona.

En el 2011 se declara improcedente el EIA (debido a las observaciones de la UNOPS), y luego de dos años, en el 2013, SPCC decide insistir con el proyecto presentando un nuevo EIA. La difusión del EIA se realizó mediante dos talleres participativos en el centro poblado “El Arenal”, distrito de Valdivia, provincia de Islay y con el objetivo de

segurar la realización del taller fueron trasladados Policías en cuatro buses al centro poblado. Si bien es cierto, se efectuó el taller, pero hubo enfrentamientos resultando personas heridas y/o detenidas, quienes previamente fueron las que encendieron el ambiente donde se desarrolló el taller. En esta nueva fase, las autoridades anunciaron que el proyecto aportaría 260 [MUSD] por canon minero para Arequipa y un aporte voluntario de SPCC a la provincia de Islay de 100 [MUSD].

Luego de estos talleres participativos, se necesitó hacer la audiencia pública. Las autoridades anunciaron que asistieron 1200 personas, a lo cual, las organizaciones de la localidad hicieron denuncias públicas de la existencia de personas extrañas a la zona del proyecto. Para esta audiencia se trasladó a la zona un contingente de 1800 Policías. Otra observación que se hizo a la audiencia fue que la presentación del EIA se realizó en 35 minutos y que solo se dió una hora para resolver preguntas durante la audiencia. Asimismo, hubieron 400 personas que se encontraron en el exterior y que no se les permitió el ingreso, luego de la audiencia se enfrentaron a la Policía. Producto de esto, hubieron 3 heridos y 10 detenidos.

4.4.3 Relación del gobierno con la comunidad

El ex presidente Ollanta Humala cuando era candidato presidencial en el 2011, hizo declaraciones en un mitin de campaña en marzo 2011 [55].

“[...] desde acá se decidirán cuáles serán los proyectos de desarrollo, de Islay, de Arequipa y el gobierno tendrá que dialogar, el presidente de la republica tendrá que venir aquí y no mentir porque si miente debe ser vacado [...] no he venido yo, nuevamente repito, a pedir votos, he venido a escucharlos, los he escuchado a ustedes, creo ahora que la mayoría tiene claro acá en Cocachacra lo que realmente quieren ustedes y si es eso lo que quieren, nosotros lo vamos apoyar a ustedes y vamos a luchar para que la voz de ustedes tenga carácter vinculante ante cualquier decisión política...” Marzo 2011, Ollanta Humala Tasso, Candidato Presidencial – Plaza de armas de Cocachacra – región Arequipa.

Sin embargo, cuando se desató la segunda movilización, en abril 2015, y el pueblo de Cocachacra solicitó su presencia en el lugar de las convulsiones violentistas con el fin de ser mediador de las Mesas de Dialogo, el ex presidente Humala salió a declarar *que no era conveniente que vaya*. Clásico discurso político, viraje de 180° en relación con lo que dijo en el Valle del Tambo durante la campaña electoral del 2011, donde atizó el fuego y avivó la indignación de los que protestaban.

El proyecto ha sido suspendido en dos oportunidades, la primera en el 2013 y la segunda en junio 2015. La suspensión de este proyecto estuvo marcada por el legado de la mala reputación que ha dejado SPCC en la región de Moquegua, sur del Perú. Legados que van desde multas impuestas por parte de gobierno a través de sus instituciones de fiscalización ambiental⁴² hasta las revisiones del EIA. Lo que más pesa contra SPCC son los reclamos que existen sobre las emisiones de la refinería de Ilo y que a lo largo de los años siempre han sido motivo de discordia entre SPCC y la población.

La ciudad de Cocachacra está a menos de 70 [Km] de la refinería de Ilo y en varias oportunidades las autoridades locales se han quejado que las emisiones de la refinería llegan hasta la ciudad. Pero, la poca atención prestada de SPCC a los reclamos son fuertes alicientes de desconfianza al momento de firmar acuerdos entre las partes.

⁴² Según reportes de la Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental, SPCC ha sido sancionada 14 veces por infracciones a normas de protección ambiental.

En este proyecto, y por primera vez el 23 de noviembre del 2010, la Oficina de las Naciones Unidas de Servicio para Proyectos (UNOPS)⁴³ firmó un convenio con el Ministerio de Energía y Minas con el fin de crear un sistema estandarizado e informatizado para evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental llamado proyecto ATEREA [56], donde tenía como compromiso revisar 100 EIA's.

El informe final de la UNOPS contiene 138 observaciones al EIA del proyecto Tía María [57]. Por lo cual la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) dio 60 días para levantar las observaciones, unos días después, argumentando inestabilidad, conmoción y violencia social la DGAMM mediante una medida cautelar paralizó el trámite del procedimiento de evaluación del EIA con 180 días calendario, declarando al EIA inadmisibile.

Observaciones del equipo técnico de la UNOPS

UNOPS planteó 138 observaciones⁴⁴, 43 daban cuenta de componentes omitidos, 32 de datos insuficientes, 33 de desarrollos insuficientes, 15 de desarrollos conceptualmente erróneos, véase en la **Figura 14**. De todas las observaciones, 40 están referidas a la línea de base ambiental y 50 a impactos previstos y potenciales, 13 a descripción del proyecto y 13 al plan de monitoreo y gestión ambiental, véase en la **Figura 15**.

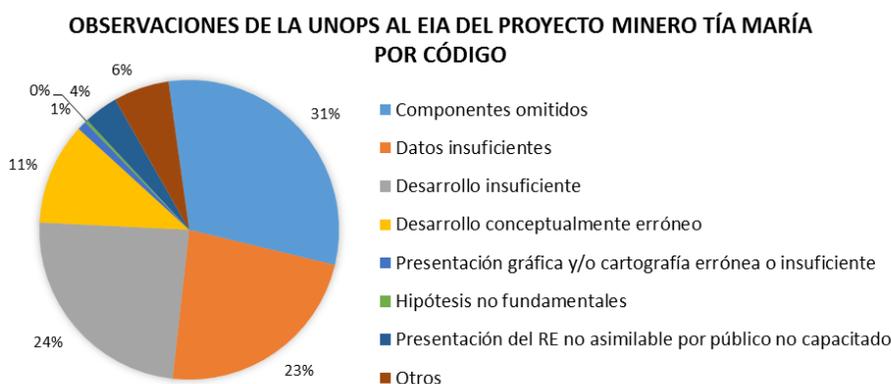


Figura 14 Observaciones al EIA del proyecto minero Tía María por la UNOPS por códigos.

Fuente: UNOPS.

⁴³ Luego de firmarlo, el gobierno peruano canceló inesperadamente el convenio con la UNOPS. Sin embargo, el informe final del EIA de este proyecto se filtró a un dirigente antiminerero de la zona, el mismo que lo hizo público. Luego de este hecho, la UNOPS presentó el informe al MINEN, 17 de marzo 2011.

⁴⁴ Las conclusiones del informe de la UNOPS, se puede descargar libremente desde www.minem.gob.pe

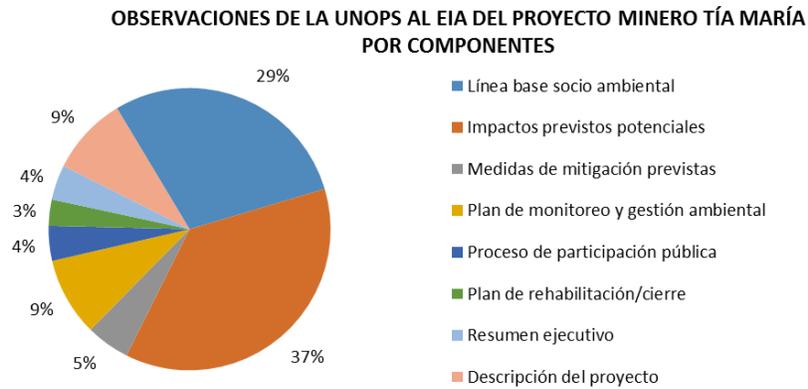


Figura 15 Observaciones al EIA del proyecto minero Tía María por la UNOPS por componentes.

Fuente: UNOPS.

4.4.4 Relación del gobierno con el proyecto

El 7 de julio de 2009, SPCC presentó el primer estudio de impacto ambiental del proyecto Tía María a la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros del MEM. Paralelo a esto se formó el Frente de Defensa del Medio Ambiente y Recursos Naturales, reuniendo a organizaciones sociales, productores y entre otras. La mayoría de los distritos de Cocachacra, Deán Valdivia y Punta del Bombón.

En esta sección merece mencionar la participación de un ente de la gobernabilidad del país el cual va en dirección opuesta a los lineamientos del desarrollo macroeconómico peruano. Se trata del Alcalde Jaime De La Cruz Gallegos del distrito de Deán Valdivia quien recientemente ha sido vacado por el Jurado Nacional de Elecciones (JNE) debido a una sentencia condenatoria que yace sobre él. Esto por el bloqueo de vías⁴⁵ durante las protestas contra el proyecto minero Tía María. De la cruz, uno de los principales opositores al proyecto minero Tía María, [58] es obligado a dejar su cargo puesto que pesa sobre él una condena de cuatro años de prisión suspendida por el delito de entorpecimiento al funcionamiento de los servicios públicos.

⁴⁵ Esto afecta el libre tránsito de personas, descomposición de mercadería, consecuencias de pérdidas en el comercio y la desaceleración de la economía local y regional)

Así también, en marzo 2015, al igual que De la Cruz ha habido otros alcaldes como Richard Ale Cruz, de la provincia de Islay, quienes han solicitado licencia sin goce de haber, con el fin de participar en las protestas y evitar ser vacados en sus cargos.

Por otro lado, vale la pena mencionar el poco o arriesgado criterio que tuvo SPCC para insistir en marzo de 2015 en la viabilidad de este proyecto. Por una razón trascendente. Las autoridades locales como De la Cruz y Richard Ale, antes de ocupar estos cargos, fueron aguzadores y agitadores sociales contra el proyecto minero Tía María.

Desde el inicio de las protestas el gobierno aumentó el despliegue logístico y policial hacia la zona de Islay, declarándola en dos oportunidades en estado de emergencia. Prestó apoyo con miles de policías movilizados al área, junto con patrulleros y helicópteros; con órdenes desde el gobierno central para disuadir el paro, desbloquear carreteras y arrestar a dirigentes.

Las fuerzas del orden llegaron incluso a abrir fuego contra los manifestantes, disparando balas y perdigones, hiriendo a decenas de ellos y quitándole la vida a tres. Debido a las fuertes protestas en abril del 2011, el gobierno peruano a través del MEM declaró que el proyecto Tía María no estaba suspendido, asimismo, comunicó que el EIA no se aprobaba debido a las observaciones que este presentaba.

Cabe señalar que en julio del 2014 se dio la Ley 30230, con el fin de facilitar las inversiones modificando las normas sobre los EIA's. En ella se establece que las observaciones deben considerarse en un solo documento por la entidad encargada de efectuar la evaluación y remitirse al titular del proyecto.

Además, precisa que está entidad debe tomar en cuenta las opiniones técnicas en el marco de las competencias de quien las emite. También prohíbe solicitar documentos que ya se hayan solicitado con anterioridad. Y establece un plazo máximo de 15 días hábiles para aprobar cualquier modificación de un EIA de cualquier proyecto minero.

4.4.5 Situación actual del proyecto Tía María

El presidente del Southern Cooper, Óscar Gonzáles Rocha, ha mantenido reuniones con el actual presidente del Perú a fin de que se destrabe el proyecto Tía María, dado que el gobierno de ex presidente Ollanta Humala suspendió el permiso de la licencia social. A su vez, Pedro Pablo Kuczynski manifestó que lo primero es reunirse con la gente de las zonas afectadas por los conflictos, escuchar a las comunidades, y sobre todo promover el adelanto social (muchas veces hay inversión minera sin adelanto social). Por otro lado, afirmó que el conflicto se da por que las comunidades desconocen el impacto real del proyecto, y la sobre exigencia de mayores beneficios por la explotación de los recursos extractivos [59].

Así mismo, la minera espera más participación del gobierno central a través de la construcción de la represa de Paltiture⁴⁶, el cual servirá para aumentar el área de riego del valle del Tambo.

Finalmente, Southern en el marco de mejorar su relación con las comunidades de la zona de influencia de Tía María (distrito de Cocrachacra y la provincia de Islay) ha venido trabajando desde un año y medio en programas sociales de desarrollo con la población. Los cuales están permitiendo cambiar positivamente la percepción sobre la ventaja de desarrollar el proyecto minero.

Con respecto al Estudio de Impacto Ambiental, la minera ha levantado todas las observaciones, quedando solo la autorización por parte del actual gobierno de Pedro Pablo Kuczynski [60].

⁴⁶ La construcción de la Represa de Paltiture es un compromiso asumido por los gobiernos anteriores y que hasta la fecha no se cumplido. En las Mesas de Diálogo entre las comunidades y los representantes del gobierno central es traído a colación como sinónimo de incumplimiento de promesas de los gobernantes presidenciales. Promesas que son hechas cuando estos están en campaña electoral.

5. Análisis de proyectos en operación y con autorización para construir

5.1 Estudio de caso: Ampliación Antamina

La expansión de la compañía minera Antamina, en adelante CMA⁴⁷, se da en el año 2009, luego de 8 años de haber iniciado sus operaciones, en mayo de 2001. Se da ante la necesidad de aumentar su capacidad de producción. Las especificaciones técnicas pueden revisarse en el **Anexo I**.

CMA, desde que fue proyecto en 1996, adoptó el código de responsabilidad social del International Council on Mining & Metals (ICCM). Asimismo, presentó un código de conducta de transparencia para las industrias extractivas, principios voluntarios de seguridad y derechos humanos [25].

CMA recibió la certificación ISO-14001 versión 2004 de parte de la empresa alemana TÜV Rheinland Group. Como es propio de las compañías mineras top sigue códigos de conducta, políticas de medio ambiente, salud, seguridad industrial y relaciones comunitarias. El legado de premios obtenidos en el Perú es muy extenso y van desde instituciones como la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, SASE hasta la Universidad del Pacífico y la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, entre otras. Premios otorgados por sobresalir en su gestión de responsabilidad social empresarial en diferentes facetas de su negocio.

CMA, desde el 2008, cuenta con la creación de radio Yanacancha, el cual sirve como herramienta hacia el interior⁴⁸ de la empresa para llegar de una manera rápida y efectiva hacia todo el personal, tratando siempre temas de mayor interés para los pobladores locales; no tiene un perfil netamente pro Antamina. El corte de la radio es musical (65%) y educativo e informativo (35%). En el aspecto externo maneja un programa de visitas por parte de las esposas de los obreros a las operaciones mina y la difusión de estos programas ya sea escrita u oral lo hace casi en 90% en quechua, idioma de la comunidad.

⁴⁷ Antamina fue catalogada como un megaproyecto, la inversión inicial fue de 2 300 [MUSD], representó la mayor inversión realizada, hasta ese entonces, en la historia de la minería en el Perú. Inversión que abarcó construir 201 [Km] de carretera, línea de transmisión eléctrica de 57 [Km] y un mineroducto de 302 [Km] que lleva el mineral de la mina al puerto de Huarmey. Asimismo, en el **Anexo I** se detalla las grandes empresas mineras de quien depende Compañía Minera Antamina.

⁴⁸ Las ondas radiales llegan hasta algunas comunidades en la zona de influencia directa de CMA.

5.1.1 Relación de Antamina con la comunidad

CMA tiene internalizado la responsabilidad social empresarial y dentro de sus políticas está apoyar y capacitar permanentemente en actividades productivas, salud y educación a las comunidades que pertenecen a las zonas directas e indirectas a sus operaciones.

Los montos de inversión social señalan que entre 1998 y el 2003 fueron de 16 [MUSD], entre 2004 y el 2007 fue de 29.5 [MUSD]. Montos que fueron dados antes de la expansión de CMA. Según cifras del Ministerio de Trabajo, en su programa de empleo local denominado Arukushum contrataron a más de cinco mil personas en 134 proyectos, bordeando los 2 [MUSD].

Desde el 2014 CMA destina un presupuesto anual administrado a través de tres plataformas diferentes pero complementarias: Relaciones Comunitarias, Asociación Ancash⁴⁹ y Fondo Minero Antamina (FMA), este último creado en el 2007.

El área de Relaciones comunitarias de CMA construye y mantiene buenas relaciones con los vecinos y asisten en pequeñas obras de infraestructura, atención veterinaria, asesoría técnica a comités ambientales y capacitación, además de un activo programa de contrataciones locales.

La Asociación Ancash, cuyo nombre viene por la región territorial donde se ubica la mina, es la fundación corporativa de Antamina, creada desde el 2002. Entre sus objetivos están la conservación del patrimonio histórico y cultural, buscando generar capacidades para la cogestión de iniciativas en turismo, la revaloración de la cultura, el manejo de recursos naturales y el aprovechamiento de las competitividades de la región Ancash.

Entre el 2004 y el 2005 ejecutó 106 proyectos por 2.4 [MUSD] y en el 2006 tuvo 68 proyectos, por un monto de 1.2 [MUSD]. El Fondo Minero Antamina aportó en el 2007 aportó más de 64 [MUSD], casi el 40% de la contribución de todas las compañías mineras en el Perú; de este monto comprometió 42.7 [MUSD] (66% del monto) para la

49 En el 2003, CMA constituyó la Asociación Ancash con el objetivo de promover el desarrollo sostenible regional, y de este modo mejorar las condiciones de vida de las comunidades y pueblos cercanos a las operaciones mineras. Esta Asociación se dedica a impulsar las iniciativas locales surgidas en espacios de concertación, mesas de desarrollo y mecanismos de consultar con el fin de identificar proyectos sostenibles, cooperar y cofinanciar con instituciones públicas y privadas.

ejecución de 178 proyectos en sectores como salud, nutrición, educación, desarrollo productivo, entre otros. Según los reportes de sostenibilidad Antamina, del 2007 al 2012, el Fondo Minero Antamina gestiona dos fondos privados constituidos con el aporte voluntario de Antamina: fondo minero local, para la zona de atención definida por Antamina, y el fondo minero regional, para el resto de la región Ancash y con capacidad de proyectarse hacia otras localidades del país.

Entre los proyectos más importantes destacan las brigadas de médicos itinerantes en la zona de influencia, la reconstrucción de rostro de 70 niños con labio leporino y un gran programa de nutrición que enseña buenas prácticas de alimentación y cuidado de los niños en casi 27 mil familias con niños menores de tres años. En educación, el apoyo es constante en rehabilitación de colegios y fabricación de carpetas. En producción, resalta la exportación de truchas y el apoyo a 56 proyectos productivos por un total de 8 [MUSD]. En el fortalecimiento institucional, apoya a municipios y a la región en la elaboración de proyectos y expedientes técnicos con el fin de que se inviertan los recursos que reciben por canon minero.

5.1.2 Relación del gobierno con la comunidad

En la región Ancash el índice de pobreza es alto y la falta de oportunidades siempre ha sido una queja constante por las comunidades, producto del cual los distritos han estado particularmente retrasados en su desarrollo. Las comunidades se dedican mayormente a la agricultura para subsistir, y en menor grado a la artesanía y al comercio.

Las comunidades del distrito de San Marcos se encuentran poco desarrolladas, por la carencia de servicios básicos y vías de accesos a los pueblos aledaños que presentan una tasa de analfabetismo mayor al 20%. En la década de los 80' sufrieron los embates del terrorismo.

Entre las carencias que más afectan el desarrollo de las comunidades y donde el estado tiene responsabilidad directa es la falta de infraestructura vial: puentes, accesos, caminos, carreteras, etc. La región ha estado limitada muchos años en accesibilidad y conectividad. Sin embargo, gracias a un trabajo coordinado entre las autoridades locales, el gobierno central y CMA se han construido, afirmado y asfaltado carreteras

entre Chavín de Huántar, San Marcos y Huari. Vías que permiten el comercio y desarrollo entre las comunidades de la región.

5.1.3 Relación del gobierno con Antamina

Desde la adquisición revertida⁵⁰ al estado peruano, en 1996, el proyecto se convirtió de mucho interés para el gobierno, puesto que la puesta en marcha significó 2300 [MUSD] de inversión en el año 2001⁵¹. Al año 2009, la expansión trajo otros 1288 [MUSD] de inversión a la economía peruana.

El Ministerio de Energía y Minas generó espacios de dialogo entre las comunidades y las empresas extractivas a través de la Oficina General de Gestión Social, creada en el 2006. Está oficina tenía como rol actuar de interlocutor entre ambos actores con el fin de llegar a acuerdos, fortalecer los vínculos y generar un ambiente neutral.

En el año 2009, debido al boom del precio internacional de los metales y la excesiva ganancia del sector, las empresas mineras y el estado peruano acordaron constituir un fondo económico privado de naturaleza voluntaria, extraordinaria y temporal denominado Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo (PMSP), el cual promovió el desarrollo, contribuyendo a mejorar las condiciones de vida de las poblaciones y comunidades ubicadas principalmente en las zonas de influencia donde se desarrollen operaciones mineras.

⁵⁰ La adquisición revertida se da cuando el yacimiento metalífero es traspasado de la empresa dueña al estado peruano, y este a su vez lo trasfiere a otra empresa minera. En el año 2015, Anglo American traspasó el proyecto minero Michiquillay al estado y este a su vez lo ha traspasado a la compañía minera Milpo.

⁵¹ La expectativa que se creó fue debido al alto nivel de inversión dada hasta ese entonces.

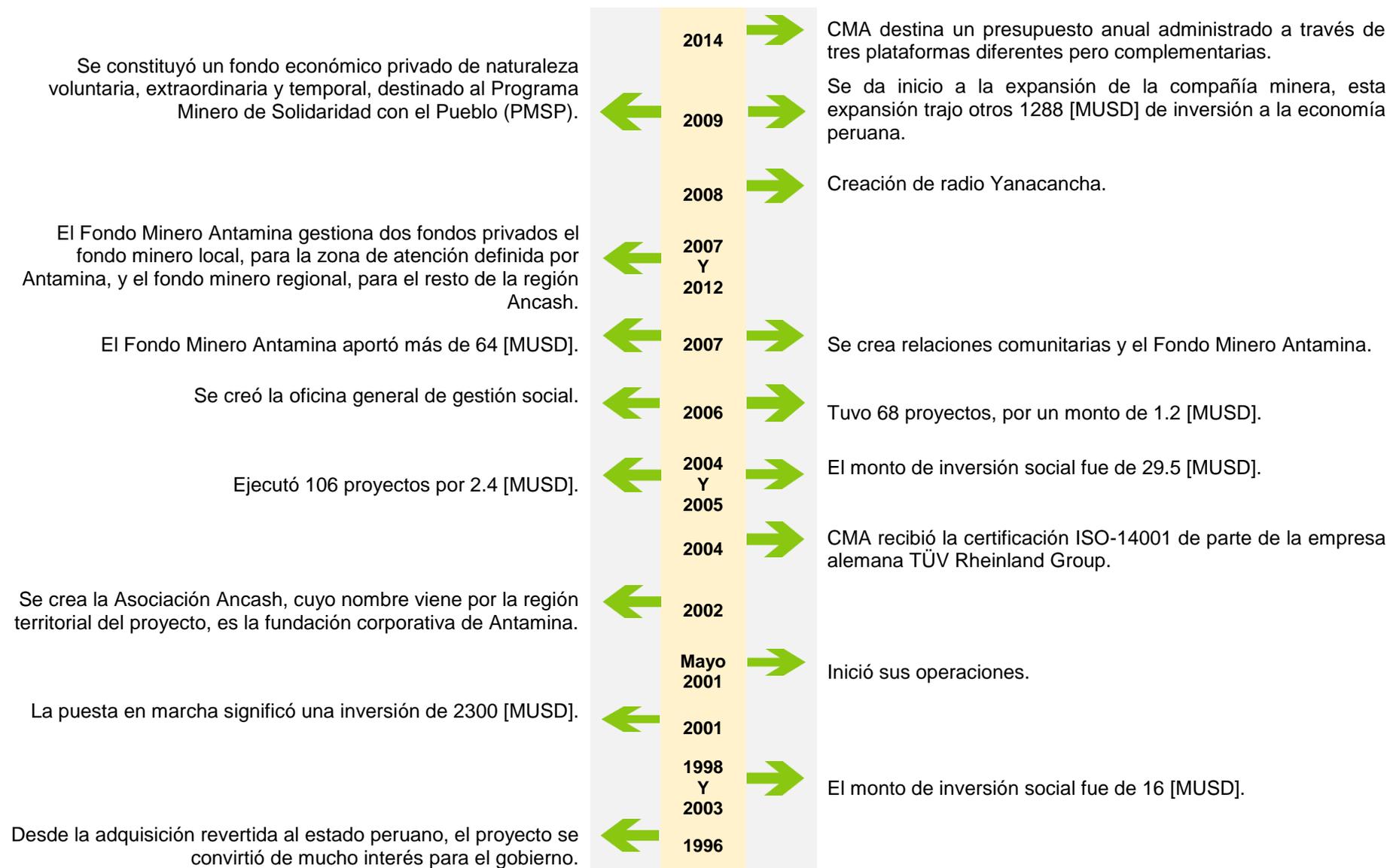
5.1.4 Situación actual de la operación Minera Antamina

Compañía Minera Antamina es una operación minera que tiene cerca de 6 mil colaboradores, donde casi el 50% son de la región Ancash. Actualmente su ritmo de explotación es 130 [KTPD], cuenta con 1100 [Mton] de reservas mineras y tiene proyectada su vida útil hasta el 2029. En relación con el entorno con las comunidades no ha registrado ningún evento que sea resaltante.

En 5 de julio del 2016, Antamina realizó un pronunciamiento de una denuncia realizada por la comunidad de Huaripampa, aclarando algunos puntos que se venían cuestionando [61]. La comunidad de Huaripampa exigía que CMA cumpla con sus compromisos y respete el Convenio Marco, el cual permite ejecutar obras y proyectos de agricultura, ganadería, salud y educación. Antamina se pronunció a través de su Oficina de Comunicaciones señalando que todos los acuerdos son cumplidos según los cronogramas.

A finales del año pasado emprendió, junto a otras mineras del entorno, los proyectos de arándanos y melocotones. Emprendimientos que le valió el reconocimiento del gobierno peruano en el programa **Sierra Exportadora**. Proyecto realizado en alianza estratégica entre Lincuna y Antamina, por una inversión de 2.2 [MUSD], beneficiando a 166 familias de la región Ancash. El producto es exportado a los mercados de Estados Unidos y Europa.

5.1.5 Línea de tiempo de la expansión Antamina



5.2 Estudio de caso: proyecto minero Pucamarca

El proyecto minero aurífero Pucamarca pertenece a Minsur S.A.⁵² Actualmente es una mina en operación de 17500 [TPD]. Este proyecto ha estado enmarcado dentro un difícil ambiente en la región de Tacna. La empresa mantuvo un alto interés puesto que era un proyecto distinto al negocio principal de Minsur S.A., la cual se dedicaba, principalmente, a explotar yacimientos de estaño.

El proyecto Pucamarca llegó a generar aversión en la región de Arica y Parinacota en Chile [62], debido a la proximidad del límite fronterizo, menor a un kilómetro con respecto al hito 52, véase en la **Figura 16**. Una de las observaciones que se hicieron fue el uso de agua subterránea de la cuenca del río Azufre. Sin embargo, Minsur S.A. comunicó que dicha agua no es apta para el consumo humano [63], pero que, si es contribuyente al río chileno Lluta, el cual desciende por el valle del mismo nombre.

Para una mayor especificación técnica del proyecto véase en el **Anexo J**.

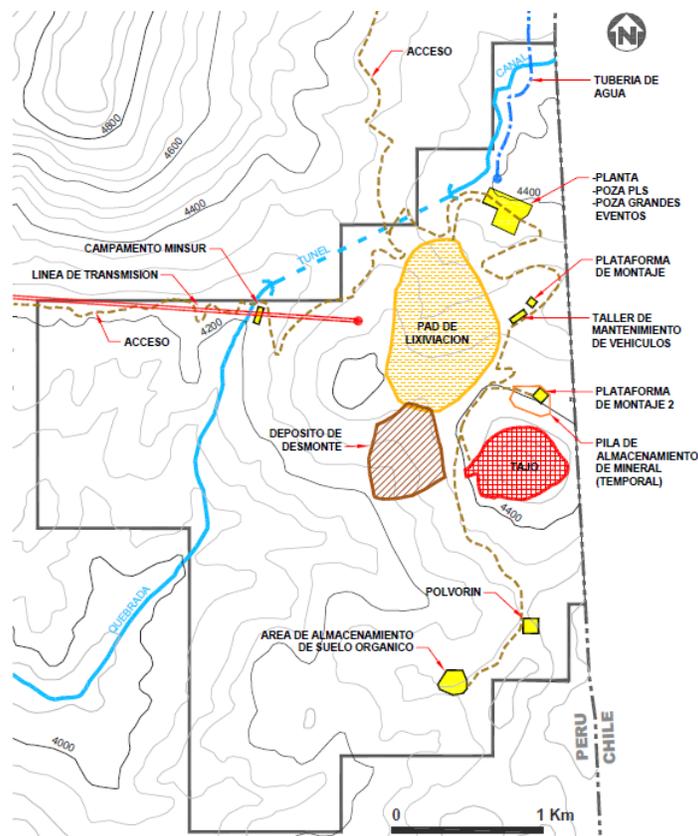


Figura 16 Ubicación detallada del proyecto Pucamarca.

Fuente: EIA del proyecto Pucamarca.

⁵² Empresa de capitales peruanos. Grupo Brea. Actualmente tiene operaciones en Brasil, Chile, Colombia y México.

5.2.1 Relación del proyecto con la comunidad

El proyecto Pucamarca está ubicado en el distrito de Palca, provincia de Tacna. El estudio de Línea de Base Social establecido en el EIA definió a las comunidades de Vilavilani y Palca como las comunidades afectadas con impactos directos, en el primer caso por ser el lugar donde se ubica la zona de extracción, mientras que en la comunidad de Palca están las instalaciones auxiliares. Ambas comunidades concentran la mayor parte de sus viviendas en los centros poblados. El centro poblado más cercano al área de operaciones, Vilavilani, se encuentra a 13 [Km] de distancia.

La línea de base socioeconómica realizada el 2004 por Social Capital Group fue actualizada y ampliada por AMEC el 2006. A través de un censo de hogares a las comunidades de Vilavilani y Palca se obtuvieron indicadores que permitieron cuantificar longitudinalmente y transversalmente los impactos socioeconómicos⁵³, tanto positivos como negativos, atribuibles a la actividad minera en la zona.

Se debe precisar que el censo en ambas comunidades no registró más de 700 habitantes en aproximadamente 150 familias. Comunidades dedicadas a la agricultura, y que, además, se encuentran en un constante proceso migratorio hacia las ciudades. Específicamente a la ciudad de Tacna o hacia Chile. Este último debido a la cercanía del paso fronterizo.

Plan de relaciones comunitarias

El Plan de Relaciones comunitarias del proyecto Pucamarca comprendió un conjunto de programas sociales orientados a maximizar sus impactos sociales positivos y a prevenir impactos sociales negativos, con la finalidad de que dicho proyecto contribuya efectivamente al desarrollo local y regional.

Minsur S.A. ha desarrollado programas sociales antes de sus operaciones; el EIA fue aprobado el 21 de agosto de 2009 y la planta de beneficio entró en operación el 10 de enero del 2013. Estos programas sociales tienen implementado un sistema de monitoreo y evaluación con el objetivo de asegurar su eficiencia, eficacia e impacto positivo en el ámbito de influencia social del proyecto Pucamarca.

⁵³ El componente con respecto a la salud, el cual no se incorporó a los indicadores mencionados, fue tratado independientemente.

Algunos de los programas que se vienen desarrollando son los programas de empleo local, programa de compras locales, programas de desarrollo social, programa de comunicación y consultas y el programa participativo de monitoreo ambiental.

En una presentación hecha en el Instituto de Ingenieros de Minas del Perú [64], la empresa, a través del área de relaciones comunitarias, presentó lecciones aprendidas en las fases de exploración y construcción entre las que más se destacan son:

- El área de relaciones comunitarias debe ser el canal de relacionamiento con la comunidad, es decir se debe evitar varios “rostros” del proyecto ante la comunidad.
- La comunidad debe ser informada permanentemente y de forma transparente, puesto que, de no ser así, proviene la distorsión de los hechos, llegando a fomentar los conflictos.
- Cumplir los compromisos, esto es una expresión de responsabilidad y de prevención de conflictos.
- No se debe descuidar la relación con las comunidades de las zonas de influencia directa, ellos también querrán ser beneficiados del proyecto.
- Finalmente aseveraron, la licencia social debe ser el producto de una convicción y no de un acuerdo.

5.2.2 Relación del gobierno con la comunidad

El gobierno peruano dejó que la empresa negocie la compra de tierras, servidumbre y usufructos con la comunidad. En esta relación, el gobierno se mantuvo un tanto imparcial, es decir actuó desde una posición mediadora. Minsur S.A tuvo que negociar por todo junto. Debido principalmente a que negociar por partes dificulta, demora y sobre todo encarece la obtención de éstas facilidades. Asimismo, la empresa generó un modelo de precios estándar por el precio de tierras, esto debido con el fin de no generar desequilibrios, donde después de un cierto tiempo, se tenga propietarios reclamando compensaciones.

La empresa solicitó la participación del estado en los programas de desarrollo social, impulsándolos o reforzando los que promueva la minería.

5.2.3 Relación del gobierno con el proyecto

Los gobiernos tanto local como regional se manifestaron en contra de la viabilidad del proyecto Pucamarca. Representando al gobierno local estuvo Fidel Carita, alcalde de la municipalidad de la provincia de Tacna, quien convocó marchas desde su gestión contra el proyecto Pucamarca y bajo el lema “agua sí, minas no” logró reunir a diversos sectores de la sociedad civil, alcaldes distritales de la región y representantes de diferentes distritos. La principal petición era que se haga un referéndum o consulta vecinal para determinar la posición de las comunidades frente a la viabilidad del proyecto Pucamarca. Petición que fue desestimada desde el poder ejecutivo en Lima.

El presidente regional de Tacna, Hugo Ordoñez, junto al Frente Amplio de Defensa del Medio Ambiente convocaron movilizaciones con el fin de paralizar el proyecto Pucamarca en Palca debido a que, según afirmaran, el proyecto afectaba el medio ambiente de toda la región, señalando, además, que el escaso recurso hídrico de la zona llegaría a deteriorarse, razón por la cual [65], presentaron una medida cautelar para impedir que la empresa utilice agua de Palca.

Una observación que se hizo a este proyecto fue la corta distancia que se ubica la planta de procesamiento al canal de Uchusuma, a 60 metros, el cual abastece de agua a la Región de Tacna para consumo humano y agrícola [66].

El gobierno regional de Tacna⁵⁴ en febrero 2013, luego de negociar con los ejecutivos de Minsur S.A., hizo llegar una carta alcanzándole cuatro sugerencias para disipar la percepción de una posible contaminación de los recursos hídricos que discurren por el canal de Uchusuma. Las sugerencias eran: 1) revestimiento del canal Uchusuma; 2) medidas para superar percepción de posible contaminación del túnel Huaylillas Sur; 3) monitoreo biológico de la diversidad acuática y; 4) diagnóstico del túnel Huaylillas Sur. Minsur S.A. respondió aceptando la primera y la cuarta, indicó que, respecto a las otras dos, en el EIA ya se contemplaban las medidas adecuadas. Esta decisión allanó el camino para el acuerdo final y poder poner fin al conflicto en torno a este proyecto [67].

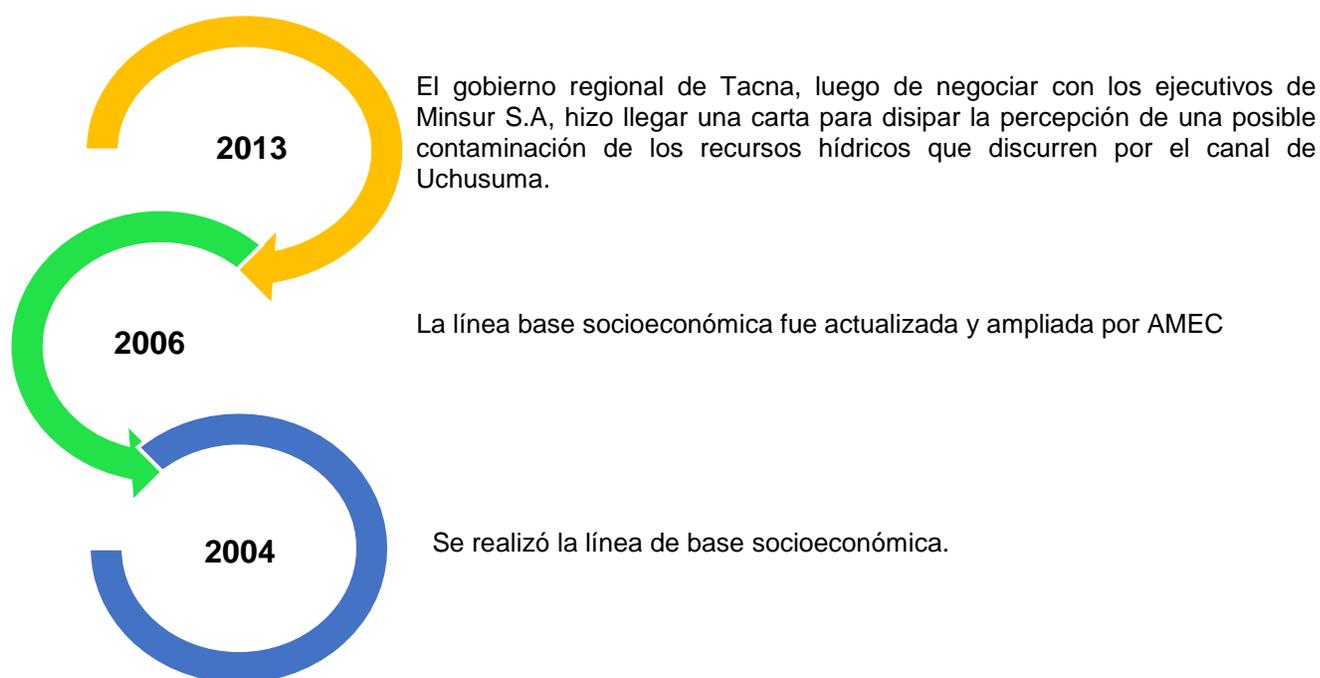
⁵⁴ El gobierno regional de Tacna (GORE Tacna) hizo llegar recomendaciones a la empresa Minsur S.A., según oficio N° 023-2013 – P: R/GOB-REG. Tacna.

5.2.4 Situación actual de la operación Minera Pucamarca

Las operaciones de Pucamarca acrecentaron las utilidades netas de la Minera Minsur, perteneciente al Grupo Breca [68]. La producción en el año 2015 fue de 105 mil onzas de oro y actualmente se encuentra finalizando la construcción de la segunda etapa del PAD de lixiviación, aumentando la capacidad de la planta de 14 [KTPD] a 17.5 [KTPD]. Para lo cual se ha requerido una inversión de 12 [MUSD].

En mayo del 2016, La Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) presentó una relación de 41 observaciones al proyecto de modificación del EIA detallado de la unidad minera Pucamarca de Minsur S.A. Varios de las observaciones están referidos con la ubicación (terrenos) donde se están realizando las operaciones de Pucamarca, como, por ejemplo, la cantera Pala Relleno Estructural. La empresa ha respondido que los componentes y las actividades que realiza Pucamarca están enmarcadas dentro de las modificaciones del EIA, y que todas sus actividades se desarrollan sobre terrenos de propiedad de Minsur S.A. [69].

5.2.5 Línea de tiempo de la operación Minera Pucamarca



5.3 Estudio de caso: proyecto minero Toromocho

El proyecto cuprífero de Toromocho fue adquirido por Chinalco en el 2007 tras la compra a Minera Perú Copper. En diciembre del 2010, la minera recibió la aprobación para que inicie operaciones entre finales del 2012 e inicios del 2013. Después de enfrentar algunas dificultades, fue puesto en marcha el tercer trimestre del 2014. Su actual dueño, 100% de las acciones, Chinalco – Aluminium Corporation of China Limited ha evaluado ampliar la capacidad de la mina, inversión por más de 1320 [MUSD], el cual llegaría a un total de inversión de 4820 [MUSD].

El principal desafío de este proyecto, muy a pesar de materializarse en el distrito minero de Morococha, zona donde desde tiempos incaicos ha prevalecido la minería, fue trasladar a todo pueblo de Morococha, este evento fue *sui géneris* en el Perú.

Otro punto resaltante en este proyecto fue el depósito de un fideicomiso, para efectos de inversión social en el área de influencia directa e indirecta del proyecto. Para revisar las especificaciones técnicas de este proyecto ir al **Anexo K**.

5.3.1 Relación del proyecto con la comunidad Beneficio de fideicomiso

En la firma del contrato entre ProInversión y Perú Copper S.A., se destinó 1 [MUSD] como fideicomiso para obras sociales en las zonas de influencia del proyecto tales como: salud, educación e infraestructura. Monto que se incrementó en 200 [KUSD] anuales durante toda la etapa de construcción. También, se contribuyó con 1 [MUSD] al Fondo de Saneamiento Ambiental de Centromin Perú, a fin de financiar operaciones de remediación pendientes del estado peruano.

Plan de acción para el reasentamiento

Chinalco contrató a la empresa Social Capital Group (SCG) para elaborar un Plan de Acción de Reasentamiento (PAR) con el fin de tratar los efectos que se produjeron al reasentar la ciudad de Morococha⁵⁵ y la comunidad de Tunshuruco que estaban dentro del área de operaciones. El reasentamiento consistió en movilizar toda la ciudad de Morococha y a 5 familias posesionadas en la cuenca de Tunshuruco; La ciudad de Morococha se encuentra sobre parte del cuerpo mineralizado y en la cuenca de Tunshuruco se diseñó la relavera.

⁵⁵ En la fecha de evaluación del reasentamiento, la ciudad tenía 1676 habitantes.

Lineamientos internacionales en la materia recomiendan evitar los reasentamientos. Sin embargo, en ambos casos, resultó en una importante oportunidad para mejorar las condiciones de vida de los pobladores, dada la precariedad con la que vivían. La ciudad de Morococha se creó en un entorno a operaciones mineras subterráneas y llegó incluso a estar afecto a la subsidencia en algunos sectores de la ciudad.

Es por esto que el reasentamiento fue visto como una oportunidad de mejora para la población y autoridades. En virtud de esto, Chinalco llevó adelante procesos de participación, información, dialogo y consulta mediante talleres, en el marco de los derechos humanos y bajo la normatividad peruana vigente. Los mecanismos empleados fueron:

- Campañas de comunicación del proyecto Toromocho (2005).
- Talleres de diagnóstico, propuesta social y planificación urbana y vivienda (2006).
- Talleres informativos y de identificación de oportunidades (2007-2008).
- Talleres informativos para la elaboración del Estudio de Impacto Ambiental (2008).
- Talleres participativos y sondeo de opinión (2009).

En la **Figura 17** se observa el porcentaje del nivel de acuerdo para reasentar la ciudad de Morococha. La ciudad tenía 1676 habitantes y de estos hubo 941 mayores de edad que pudieron ejercer su libre derecho a voto.

CIUDAD DE MOROCOCHA: NIVEL DE ACUERDO CON EL REASENTAMIENTO DE LA CIUDAD DE MOROCOCHA, 2006.

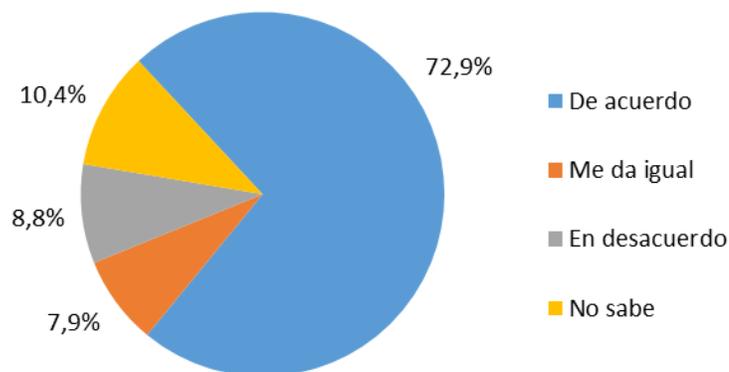


Figura 17 Ciudad de Morococha: nivel de acuerdo con el reasentamiento de la ciudad de Morococha, 2006.

Fuente: Censo distrital de Morococha IECOS-UNI 2006. Elaboración SCG.

Lo peculiar de este proceso consistió en realizar un programa de visitas casa por casa para acoger las principales dudas y preguntas de la población sobre el reasentamiento. El PAR, proceso participativo con el fin de mostrar legitimidad y legalidad, comprendió de cuatro etapas, las cuales fueron: 1) Desarrollo de estudios / diálogo y planeamiento, 2) Construcción de la nueva ciudad, 3) Mudanza a la nueva ciudad y 4) Rehabilitación y desarrollo local. En función a esto, se elaboró un cronograma de reasentamiento de la ciudad de Morococha y de las familias de la cuenca de Tunshuruco. Ver **Tabla 7**.

| CRONOGRAMA DEL REASENTAMIENTO DE MOROCOCHA | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|
| ETAPA DEL PROCESO | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
| 1 Desarrollo de estudios / diálogo y planeamiento | ■ | | | | | |
| 2 Aprobación de permisos | | ■ | | | | |
| 3 Construcción de nueva ciudad | | ■ | | | | |
| 4 Mudanza a nueva ciudad | | | | ■ | | |
| 5 Rehabilitación y desarrollo local | | | | ■ | | |

Tabla 7 Cronograma del reasentamiento de Morococha.

Fuente: Elaborado por SCG, 2009.

En el caso del reasentamiento de las 5 familias de la cuenca de Tunshuruco, en términos estrictos, tuvo un carácter de compensación económica antes que desplazamiento físico, en principio, porque las familias no residían en la quebrada de Tunshuruco, sino que dicha zona representaba una fuente de ingresos económicos que dejarían de percibir por efectos del desplazamiento.

Otro punto resaltante en el PRA fue que la caracterización y el manejo de compensación fue llevada de manera individual. Para tal fin, se consideraron criterios para negociar y establecer compensaciones en función de los diferentes impactos, siendo las siguientes:

- Respeto de las familias en su calidad de posesiones.
- Negociación individual y personalizada.
- Flexibilidad en la definición de las compensaciones.
- Compensaciones basadas en restitución de ingresos.

Con base a lo último, la gerencia de relaciones comunitarias solicitó un estudio para evaluar si las compensaciones fueron justas y si estas cumplían los lineamientos internacionales en procesos de reasentamientos. Los resultados mostraron que así fue.

5.3.2 Relación del gobierno con la comunidad

Las políticas de apoyo social del gobierno peruano en esta zona del país son efectivas, en principio, por la cercanía a la capital y por la baja densidad de la población. Además, la zona tiene muchas empresas mineras quienes prestan apoyo a las comunidades del entorno local.

Las escasas comunidades que existen alrededor de las operaciones mineras de Toromocho se dedican en su mayoría a la cría y al comercio y la agricultura casi no existe por estar ubicado a 4800 m.s.n.m.

Los habitantes en esta zona del Perú en su mayoría, al ser mayores de edad, son mineros por tradición y es muy fácil encontrar esculturas ornamentales en forma de protectores de cabeza; en pueblos de tradición ganadera se encuentran escultura de ganado vacuno, pero en estos lugares, los paraderos de vehículos se adornan con este tipo de ornamentación, véase en la **Figura 18**.



Figura 18 Ornamentación típica en el distrito minero de Morococha.

Fuente: Eliot Ríos Villanes y José Ignacio Terán

5.3.3 Relación del gobierno con el proyecto Regulación tributaria

El gobierno peruano, para promover esta inversión y en coordinación con los ejecutivos de Chinalco facilitó “un margen de seguridad financiero” con el fin de efectuar la recuperación anticipada del IGV. Es decir, eximió a Chinalco el 18% del valor del Impuesto General a las Ventas (IGV), logrando que la compañía recupere más pronto su inversión. La eximición del IGV estuvo respaldada mediante un decreto supremo.

Por otra parte, el Ministerio de Energía y Minas (MEM) aprobó dar un plazo adicional a minera Chinalco Perú para que culmine la inversión en el proyecto minero Toromocho.

De esta manera, se amplió el plazo para finalizar la inversión comprometida al 2014. Según la resolución suprema del MEN 022-2012 establecía que el monto de 2052 [MUSD], previsto para el proyecto de cobre, se invertiría en un plazo total de cuatro años [70], siendo fecha máxima el año 2014. Sin embargo, al año 2016 aún no se realiza la inversión.

Absorción de pasivo minero

Otros de los acuerdos que se dio en este proyecto para su entrada en operación fue la construcción, en marzo de 2008, de la planta de tratamiento de agua ácida del túnel Kingsmill. Compromiso asumido en el cuidado del medio ambiente e invirtiendo más de 44 [MUSD]. Este pasivo no fue generado por ellos, sino por la empresa Cerro de Pasco Copper Corporation, entre los años 1932 y 1934. El pasivo consiste en el drenaje de aguas, de labores subterráneas preexistentes, por la bocamina del túnel Kingsmill, el cual tiene una extensión de 11 [Km]. Estos efluentes desembocaban en el río Yauli y contaminaban con aguas residuales sulfatadas a razón de 1100 [l/s] [71].

Chinalco desarrolló el proyecto y asumió la responsabilidad de tratar las aguas acidas del túnel Kingsmill. Financió primero la construcción de la planta y luego logró que se le conceda la operación de la misma para reutilizar el agua tratada en sus operaciones.

Superposición de derechos superficiales y mineros con la compañía minera Volcan

En la búsqueda de la viabilidad de este proyecto, el gobierno tuvo que actuar como mediador, debido a que los terrenos del proyecto minero Toromocho colindan y llegan a sobreponerse a las operaciones de compañía minera Volcan.

Volcan, en defensa de sus derechos mineros preexistentes al proyecto Toromocho, presentó una serie de recursos solicitando la invalidez del EIA⁵⁶, donde sustentó su desacuerdo a la superposición y vulnerabilidad de sus derechos respecto de las concesiones mineras de Volcan.

Chinalco, titular del proyecto Toromocho, pretendió y al final logró emplazarse sobre el área de la presa de relaves y botadero de desmonte zona oeste de la unidad minera de Morococha, subsidiaria de Volcan. Área que le sirvió al proyecto Toromocho para fijar el talud final del tajo y como depósito de mineral marginal.

⁵⁶ El EIA del proyecto Toromocho fue elaborado por la consultora Knight Piesold.

A lo anterior, se suma que la proyección del depósito de relaves del proyecto Toromocho (80 ktpd), sobre la cuenca del Tunshuruco, incrementó sustancialmente los riesgos de operación del depósito de relaves de la unidad minera de Morococha (600 tpd). Esta relavera está emplazada aguas abajo en Rumichaca y sirve a la planta de concentradora La Victoria como área de arrojo de efluentes. Esta sobrecarga a la relavera afectó a compañía minera Volcan [72], por lo cual Chinalco tuvo que hacerse responsable de esto construyendo una presa de relaves de mayor capacidad.

5.3.4 Situación actual de la operación Minera Toromocho

Desde la puesta en marcha del proyecto, cuarto trimestre del 2014, Toromocho solo ha producido al 47% de su capacidad operativa; la razón principal es la complejidad del tipo de mineral extraído. Sin embargo, en el año 2015 la producción de Toromocho fue de 182 mil toneladas métricas de cobre fino teniendo como capacidad de diseño 117,200 [TPD].

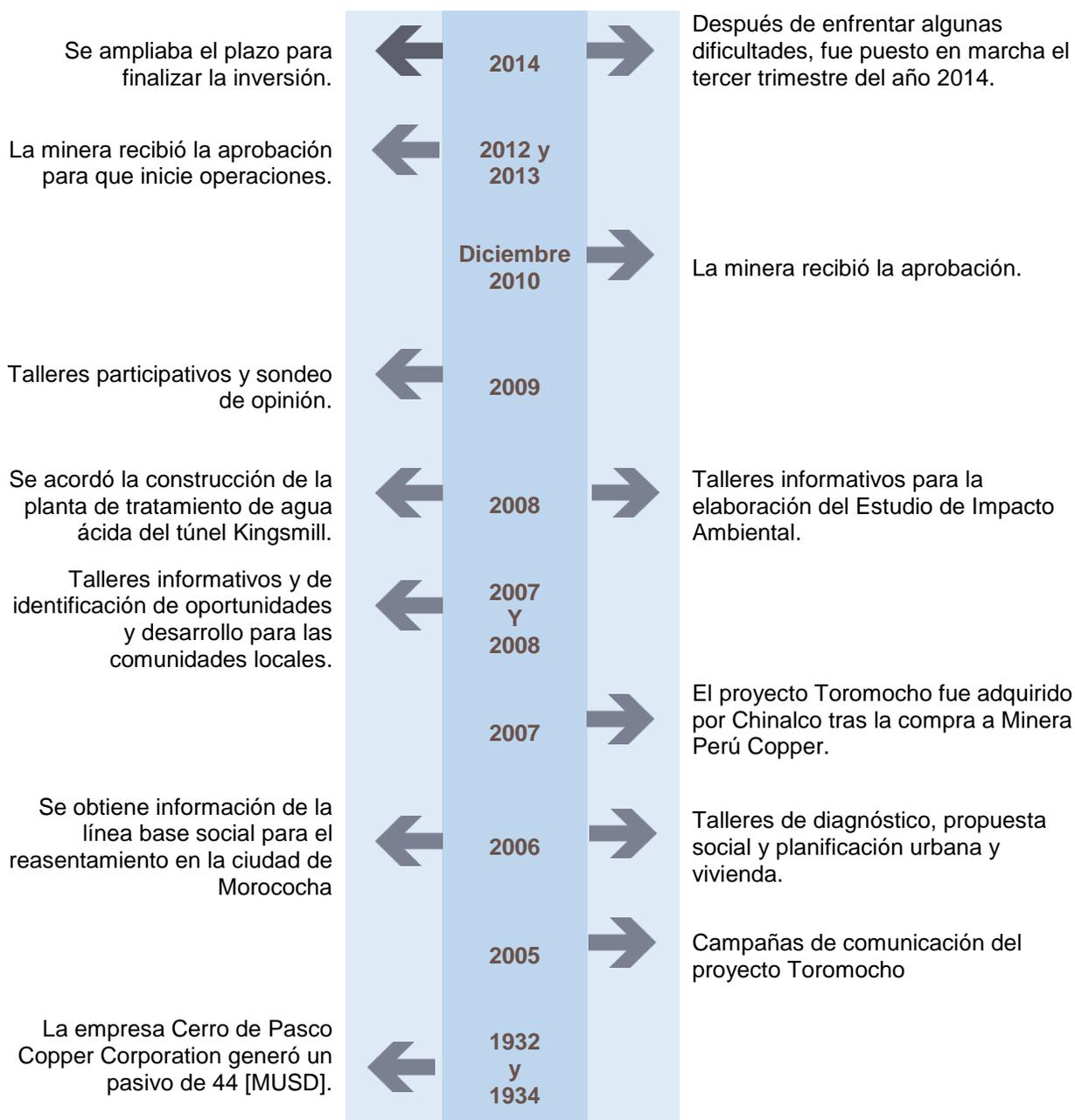
Debido a la complejidad del mineral⁵⁷, y solo operar a un 47% de la capacidad diseñada, a inicios de mayo del 2016 los directivos de Chinalco, dueño de Toromocho, decidieron postergar indefinidamente la ampliación⁵⁸ del proyecto minero Toromocho. La ampliación estuvo programada para entrar en marcha en enero del 2016 [73].

Con el tema del reasentamiento aún quedan algunas familias que desestiman ser reubicadas, quienes incluso han entablado juicios contra la minera. Por lo cual, el Ministerio de Energía y Minas viene instalando mesas de diálogo del proceso final de reasentamiento con el fin de cerrar al 100% la reubicación [74]. Lo anterior, no fue condición suficiente para que las operaciones de Chinalco inicien.

⁵⁷ La alta complejidad del arsénico en el yacimiento, mineral penalizado por las refineras de cobre. En la ingeniería de detalle se hizo una inadecuada proyección, se pensó que el cobre con menor contenido de arsénico no estaba lejos de la superficie, pero en realidad estaba más abajo.

⁵⁸ Expansión que requeriría una inversión de 1300 [MUSD], el cual elevaría la producción de la mina en un 45% de su capacidad actual.

5.3.5 Línea de tiempo de la operación Minera Toromocho



5.4 Estudio de caso: expansión Cerro Verde

La compañía minera Cerro Verde, en adelante se denominará solamente como SMCV⁵⁹, inició sus operaciones en el año 1977 en la región Arequipa y está situada a 32 [Km] al suroeste de la ciudad de Arequipa [75]. Región con tradición minera desde la época del Tahuantinsuyo. Esta expansión tendrá una vida útil que se extenderá hasta el año 2025, llegando a ser uno de los complejos concentradores más grandes del todo el mundo. El proyecto de expansión de SMCV produce un impacto económico positivo y significativo a la región Arequipa y el Perú. Las especificaciones técnicas de la expansión Cerro Verde ver **Anexo L**

5.4.1 Relación del proyecto con la comunidad

Las relaciones de SMCV con la región Arequipa siempre han sido muy estrechas, debido al apoyo dado en varios aspectos, los cuales van desde el incentivo al turismo hasta el empleo laboral, ya sea de mano calificada o no. Una manera de apoyar al turismo es haber gestionado para que desde buen tiempo atrás se lleve a cabo PERUMIN⁶⁰ en esta ciudad.

Otra componente clave en el éxito de la expansión de SMCV fue que financió y construyó la planta de tratamiento de aguas residuales⁶¹, mejorando significativamente la calidad del río Chili, el cual es fuente principal de agua para más de un millón de personas residentes en Arequipa.

Con el fin de lograr la construcción de la planta, SMCV acordó con el gobierno regional de Arequipa, el gobierno central, SEDAPAR y otras instituciones locales financiar la ingeniería y la construcción, dejando luego como operadora a SEDAPAR. La planta fue construida en la quebrada La Enlozada en el distrito de Uchumayo [76].

Como es el caso de todas las operaciones mineras de cobre SMCV requiere agua para sus instalaciones de procesamiento de minerales con el fin de obtener concentrados de cobre y molibdeno. El agua para las actuales operaciones de procesamiento de SMCV proviene de fuentes renovables a través del sistema regulado del río Chili, el cual está formado por los reservorios Pillones y Bamputañe, los cuales almacenan agua de la

⁵⁹ SMCV tiene como accionista mayoritaria a Freport-McMoRan, y es además quien opera. Los demás accionistas son SMM Cerro Verde Netherlands BV, Compañía de Minas Buenaventura SAA, y otros, cuyas acciones se cotizan en la Bolsa de Valores de Lima.

⁶⁰ Evento bienal Internacional, anteriormente era la Convención Minera. Es organizado por el Instituto de Ingeniero de Minas del Perú y desde 1954 se ha posicionado en Arequipa.

⁶¹ Estas aguas residuales provenían de la ciudad de Arequipa, más de 1 millón de habitantes, y eran arrojadas al río Chili sin ningún control medioambiental.

precipitación pluvial estacionales y regulan su distribución durante la estación seca. Estas obras de infraestructura también fueron construidas con la participación de SMCV. El flujo de aguas residuales tratadas es de un metro cúbico por segundo.

Hoy en día, SMCV maneja una instalación de descarga cero y recicla aproximadamente del 85 a 90% del agua que utiliza en sus procesos. La expansión requiere un aumento aproximado del 85% en sus necesidades de agua.

Estudio de impacto ambiental y social

SMCV preparó un Estudio de Impacto Ambiental y Social (EIAS) que cumple con la normatividad legislativa peruana en materia medioambiental, políticas y lineamientos del banco mundial, principios del Ecuador y con las prácticas recomendadas por el concejo internacional sobre minería y metales (ICMM).

Mediante el proceso EIAS, SMCV examinó alternativas de diseño y operaciones con el objetivo de minimizar los efectos adversos de la ampliación, al mismo tiempo que maximicen los impactos positivos económicos, sociales y ambientales. Dando al proceso una mayor participación y compromiso por parte de los interesados con el fin de contribuir en los resultados del EIAS mediante críticas al alcance y evaluación, ya sean, de impactos y/o de manejo ambiental.

El proyecto de expansión de SMCV está ubicado en un área que se caracteriza por su clima árido, muy escasa agricultura y poca ganadería. Sin embargo, en un radio mayor a los 30 [Km], existe un rápido crecimiento de población urbana y con larga tradición en agricultura basada en irrigaciones. Como tal, el proceso constructivo se enfocó cuidadosamente en evitar problemas en el uso y calidad de agua, aire y generación de empleo y demandas en la infraestructura pública [77].

Programa de desarrollo sostenible con las comunidades

Entre los múltiples programas de desarrollo sostenible que ha emprendido la empresa están la creación de centros de salud, campañas de prevención y de educación sanitaria en general. Involucró a miles de pobladores. Igualmente, coadyuvó a mejorar la infraestructura hospitalaria de la región, participando en el financiamiento del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) brindando equipos y pericia básica a

los proveedores de servicio. Todo esto bajo la aportación del Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo (PSMP)⁶².

Además, ofreció programas de capacitación orientados al desarrollo de competencias, incrementando la tasa de empleabilidad. Asimismo, creo proyectos de micro y pequeñas empresas. Al ser la industria agrícola y ganadera una fuente significativa de ingresos en las comunidades vecinas a Cerro Verde, su trabajo en ese sector se orientó, y se orienta, en alentar el uso de tecnologías eficientes y desarrollar un sistema comercial para los productos con el fin de elevar los niveles de productividad generando mayores ingresos sobre el entorno a sus operaciones.

En tema de la educación, también emprendió programas que imparten cursos sobre temas ambientales, salud, seguridad, capacitación en tecnologías de información y comunicación (TIC), entre otros. Benefició a miles de estudiantes, cientos de profesores y al 100% a instituciones educativas de su área de influencia. Además, ha contribuido en la mejora y construcción de infraestructura en colegios, implementando aulas de innovación con internet, mobiliario escolar, mallas raschel que brindan protección contra la radiación solar y forestación en patios de los planteles estudiantiles.

Compromisos ambientales asumidos

En reto de la compañía es extraer metales que apoyen el desarrollo económico y social, y al mismo tiempo, proteger los recursos naturales para las generaciones futuras. En esa línea de acción, desarrolla monitoreos ambientales participativos, en los que intervienen autoridades y pobladores.

Aunque sea paradójico, y a pesar de estos compromisos, es importante resaltar que la empresa ha sido multada por el Ministerio del Ambiente, a través del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), en dos oportunidades, hasta el 2012. El monto total de las multas asciende cerca a los 95 [KUSD]⁶³ por descuidos en sus procesos productivos donde se contaminaron los suelos y el aire de las comunidades aledañas.

⁶² El Programa Minero de Solidaridad con el Pueblo (PSMP) conocido como “Óbolo Minero” regulado por el D.S. 071-2006-EM; y el D.S. 034-2010-EM, concluyó su última aportación el 30 de abril del 2011

⁶³ El monto en nuevos soles fue de 240 mil. El tipo de cambio a diciembre 2012 fue de 2.55 la venta.

5.4.2 Relación del gobierno con la comunidad

Dentro del apoyo asistencial que brinda el gobierno peruano hacia las comunidades, a través de diversos programas venidos desde el gobierno central, están las donaciones como “adopta una cocina” y el programa nacional de alimentación escolar Qali Warma, ejecutados por el ministerio de Desarrollo e Inclusión Social (MINDIS).

5.4.3 Relación del gobierno con la expansión de Cerro Verde

El impacto económico e inversión social de SMCV, desde el 2005 al 2012, ha sido no menor; debido a eso, siempre ha sido de interés nacional por los buenos resultados macroeconómicos. En el periodo del 2005 al 2012⁶⁴, las operaciones y las inversiones de SMCV contribuyeron en un estimado de casi 17000 [MUSD] al PBI de Perú, el cual representa el 1,6% del PBI total del país. Con respecto a la región de Arequipa se estima que aportó casi 11000 [MUSD], o el 20% del total de la región. De ahí se desprende el gran interés de impulsar la expansión de SMCV.

Los aportes efectuados por SMCV se detallarán a continuación:

- SMCV pagó 2400 [MUSD] en impuestos al Perú, de los cuales, el 50%, fueron para gobiernos regionales y locales.
- SMCV contribuyó aproximadamente con 153 [MUSD] en proyectos sociales locales. Incluyendo más de 90 [MUSD] al proyecto en las etapas de construcción y puesta en marcha para el sistema de tratamiento de agua que ayudará a solucionar la necesidad de agua potable de la población arequipeña.
- SMCV financió aproximadamente 168 [MUSD] en contribuciones sociales voluntarias a través de la Asociación Civil Cerro Verde. Esta es administrada por una junta integrada por la sociedad civil, el gobierno y representantes de la empresa con el fin de apoyar proyectos de salud, educación, nutrición e iniciativas de infraestructura social en el área local.

En el 2006, SMCV firmó un acuerdo voluntario con el estado peruano, el cual incluía una nueva contribución al desarrollo del país a través de dos fondos. La finalidad era impulsar la mejora en los rubros de educación, salud, promoción y conservación de la cultura, infraestructura básica y desarrollo sostenible orientado a luchar contra la pobreza en las zonas más reprimidas de la región de Arequipa. En ese sentido, la compañía ha venido contribuyendo con el 2.75% de sus utilidades netas para

⁶⁴ Basado en el reporte de 2013. Una versión actualizada del reporte está disponible en el 2014.

desarrollar los proyectos. Aporta también el 1% al Fondo Regional. Los aportes voluntarios de SMCV del 2006 al 2009 fueron de aproximadamente 104 [MUSD].

Al 2015, la inversión sincerada de la expansión de SMCV asciende a 4800 [MUSD] y el incremento de su fuerza laboral adicional entre empleados y contratistas para operar la ampliación de las operaciones son aproximadamente de 2500. Ha llegado a contratar, en la etapa de construcción, a casi 9500 personas. Esta inversión aumentará su producción actual de 120000 [TPD] a 360000 [TPD].

Estabilidad tributaria [57]

El gobierno peruano en el año 2006, para motivar las inversiones mineras acordó dar *estabilidad tributaria* a varias compañías de la industria por un periodo de 8 años. Entre estas compañías se encontraba Sociedad Minera Cerro Verde - SMCV. Sin embargo, a diciembre del 2013 SMCV volvió de estar sujeto al impuesto especial a la minería y al pago de regalías por tener el contrato de *estabilidad tributaria* vencido. No obstante, en el año 2014 el gobierno creó un gravamen especial a la minería para las empresas que no cuenten con un contrato de estabilidad tributaria o que, en su defecto, hubiese caducado la vigencia de esta. Es por ello, SMCV está sujeto al pago de este gravamen especial el cual fluctúa entre 4% a 13% del margen operativo del periodo.

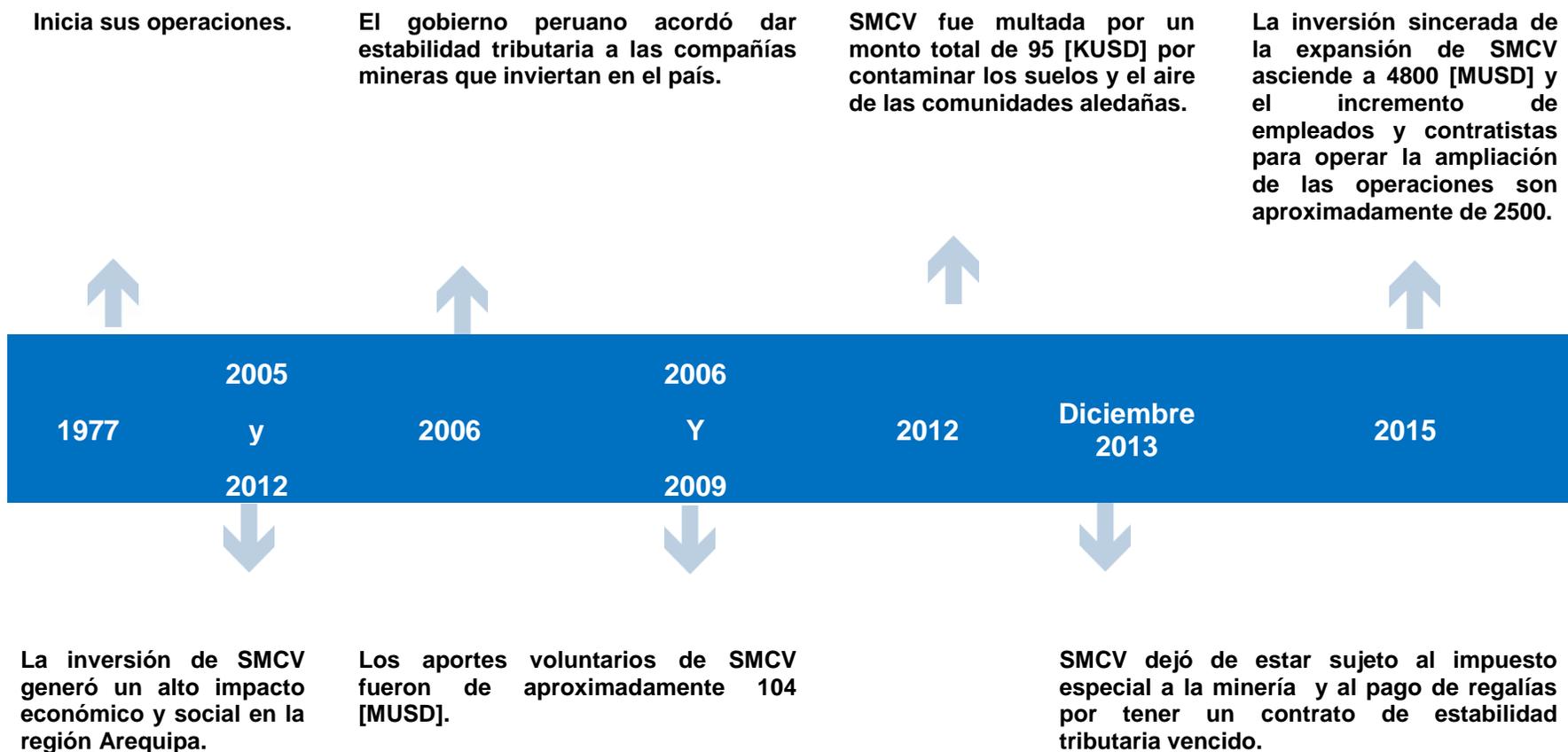
5.4.4 Situación actual de la operación Minera Cerro Verde

La expansión de Cerro Verde se inauguró el 23 de mayo del 2016, requirió una inversión final de 5400 [MUSD], monto que permitirá aumentar su producción anual de cobre en 272 mil toneladas métricas de cobre fino y 6800 toneladas métricas de molibdeno.

Así también, con las obras de expansión, la capacidad de procesamiento de concentrado de cobre se incrementará de 120 [KTPD] a 360 [KTPD]. Por otro lado, comprende la implementación de una segunda concentradora, la cual constituye en la más grande del mundo [78].

Las reservas minerales de Cerro Verde son de 3700 Millones de toneladas métricas con contenidos de cobre y molibdeno de 0.37% y 0.0145%, respectivamente [79].

5.4.5 Línea de tiempo de la operación Minera Cerro Verde



5.5 Estudio de caso: proyecto minero Las Bambas

El proyecto minero Las Bambas empezó su construcción en el tercer trimestre del 2011. La inversión considera desde sus inicios lo catalogó como un megaproyecto. Tiene una inversión estimada de casi 10000 [MUSD]. Las especificaciones técnicas ver en el **Anexo M**. El proyecto minero Las Bambas ha pasado por una serie de dificultades en la etapa de construcción. El saldo de las protestas en contra de la viabilidad ha dejado varios muertos entre manifestantes y personal de la Policía Nacional. Es que llegar a trabajar a una región que se ubicó como la más pobre del Perú ha tenido sus consecuencias.

A pesar de todo lo anterior, Las Bambas ha impulsado el desarrollo y ha movido a la región Apurímac y a la zona sur del país, véase en la **Figura 19**, una de las regiones con mayor crecimiento económico en el Perú.



Figura 19 Zona de influencia distrital, provincial y regional de proyecto Las Bambas, 2006.

Fuente: [60].

El proyecto minero Las Bambas estuvo en la cartera de proyectos de Activos Mineros, y a través de ProInversión⁶⁵, fue transferido a Xstrata Tintaya S.A. quien luego fue absorbida por Glencore. Es esta última quien finalmente vendió el proyecto a MMG, de capitales chinos. ProInversión al traspasar Las Bambas, tan igual que como lo hizo con el proyecto minero Toromocho, creó un fideicomiso. Invirtiendo la mitad del precio de la

⁶⁵ ProInversión es un organismo público ejecutor del Perú, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, con personería jurídica de derecho público, autonomía técnica, funcional, administrativa, económica y financiera. Mayor información véase en www.proinversion.gob.pe

venta⁶⁶ del prospecto minero en infraestructura, salud, educación en la región Apurímac; como es de esperarse, esto fue bien recibido por la comunidad, creando una expectativa favorable [80].

5.5.1 Relación del proyecto con la comunidad **Comunidades impactadas por el proyecto y el mineroducto**

El megaproyecto Las Bambas tiene un área de influencia social que involucra a 18 comunidades campesinas, cerca y/o aguas abajo del área de la mina: Huancuire, Pamputa, Cconccacca, Carmen Alto de Chalhuahuacho, Manuel Seoane Corrales, Quehuira, Chuicuini, Chicñahui, Choquecca, Pucamarca, Huanacopampa, Ccasa, Allahua, Ccahuarpirhua, Chumille, Huayulloc, Arcospampa Congota y Ssahuilca. Esta influencia se da también sobre otras comunidades debido a la construcción de un mineroducto, de 206 [Km] de longitud, con el fin de transportar el concentrado de cobre y molibdeno, el cual llegará a la región de Cusco para que sea transportado en tren y camiones hasta los puertos de Matarani e Ilo. Las comunidades impactadas a lo largo del mineroducto son 20: Ahuichanta-Huisuray, Anansaya Ccollana, Ccayao, Ccocha, Ccollana, Charamuray, Chilla, Choaquere, Hua-ccoto, Huacoto Paycama, Huarca, Huaylla Huaylla, Lacaya, Sepillata, Tacrara, Tincurca, Tuntuma, Urisanya y Urubamba.

Reasentamiento de la comunidad de Fuerabamba

El impacto que ha tenido y sigue teniendo el proyecto en la región Apurímac es muy alto. Dado que el diseño del tajo y las operaciones se sobreponían a los de la comunidad de Fuerabamba⁶⁷, el proyecto se vio en la obligación de construir una nueva ciudad, Nueva Fuerabamba, lo cual consistió en movilizar desde los habitantes hasta el cementerio. La construcción de la ciudad de Nueva Fuerabamba, construida *ad hoc* para el proyecto, ha sido ordenada, es decir, 350 familias que residían permanentemente y 70 familias que retornaron a la comunidad fueron reubicadas en viviendas nuevas con los servicios de energía eléctrica, agua potable y desagüe, mejorando con ello su calidad de vida [81].

Otra ciudad que antes del proyecto era casi inexistente, fue el pueblo de Challhuahuacho; en un plazo muy corto se han levantado edificios, alojamientos

⁶⁶ Esto se hizo con el fin de mejorar las condiciones de vida en la zona de influencia, Xtrata constituyó en el 2004 un fideicomiso como aporte social al proyecto Las Bambas, el cual tuvo un monto inicial de 45.5 [MUSD], llegando a marzo del 2009 a 55 [MUSD].

⁶⁷ Para reubicar a la comunidad de Fuerabamba, la empresa minera, compró dos terrenos. La primera, en Chila con un área de 125.9 [Ha] y la segunda, en Choaquere con un área de 150 [Ha].

temporales y la bonanza es muy alta. La **Tabla 8** muestra los principales ejes de desarrollo que se comprendieron en el acuerdo para el reasentamiento de la comunidad de Fuerabamba.

| EJES DE DESARROLLO EN EL REASENTAMIENTO DE FUERABAMBA | |
|--|--|
| EJE | ACUERDO |
| <i>Educación</i> | Garantizar el acceso a los servicios de educación básica en programas de alta calidad. Promover el acceso a los servicios de educación superior. |
| <i>Desarrollo de capacidades</i> | Asegurar un programa de desarrollo de capacidades. Promover la conservación y revaloración de las costumbres y tradiciones. |
| <i>Salud</i> | Garantizar el acceso a los servicios de salud |
| <i>Saneamiento Básico</i> | Asegurar el acceso a los servicios básicos de agua y desagüe en la Nueva Fuerabamba |
| <i>Reposición de tierras</i> | Para la construcción de viviendas, ya sean aptas para agricultura o ganadería. |
| <i>Ganadería</i> | Contribuir al mejoramiento en la crianza de ganado vacuno, ovino y animales menores. Implementar un programa integral para productos derivados de la ganadería. |
| <i>Infraestructura económica</i> | Asegurar la infraestructura básica que permita el desarrollo económico, cultural y educativo de los habitantes de Nueva Fuerabamba. |
| <i>Familias vulnerables</i> | Asistir y atender con prioridad al grupo poblacional vulnerable y en riesgo, asignándoles un sustento económico que les permita desarrollarse y mantenerse. |
| <i>Empleo y generación de ingresos</i> | Garantizar puestos de trabajo fijo y directo en la mina durante las etapas de: Construcción, Explotación y Cierre de mina. |
| <i>Desarrollo económico local</i> | Promover, asegurar y formalizar la generación de la micro y pequeña empresa. Potenciar y fortalecer las iniciativas micro empresariales. |
| <i>Recursos naturales</i> | Promover el manejo, conservación y uso racional de los recursos naturales. |
| <i>Organización comunal</i> | Fortalecer las organizaciones comunales en capacidades de gestión para la sostenibilidad. |

Tabla 8 Ejes de desarrollo del acuerdo de reasentamiento entre Xstrata y la comunidad de Fuerabamba

Fuente: [82].

Fondo Social Las Bambas (FOSBAM)

| PROYECTOS APROBADOS Y EJECUCIÓN AL MES DE AGOSTO DEL 2005 | |
|---|---------------------------|
| SECTOR / PRODUCTIVIDAD | PRESUPUESTO [KUSD] |
| INVERSIÓN SOCIAL COMUNIDADES CAMPESINAS | 10745 |
| <i>Energía y minas: electrificación rural – pequeña minería</i> | 4691 |
| <i>Educación</i> | 624 |
| <i>Carreteras</i> | 2534 |
| <i>Desarrollo productivo CC: Agropecuaria</i> | 2894 |
| INVERSIÓN BENEFICIO URBANO – RURAL (COMUNIDADES) | 9998 |
| <i>Educación y salud</i> | 5237 |
| <i>Saneamiento (agua y desagüe)</i> | 4411 |
| <i>Turismo y comunicaciones</i> | 231 |
| <i>Plan de desarrollo estratégico sostenible</i> | 30 |
| <i>Carreteras</i> | 84 |
| INVERSIÓN DE ALCANCE REGIONAL | 9696 |
| <i>Carretera Huancor – Chuquibambilla – Tambobamba – Inquilpata</i> | 9696 |
| Total | 30441 |

Tabla 9 Presupuesto de inversión social del proyecto Las Bambas, agosto 2005.

Fuente: ProInversión.

La **Tabla 9** muestra el presupuesto del Fondo Social Las Bambas asignado por sector productivo para obras sociales por un monto de 30,5 [MUSD], en agosto del año 2005.

Aporte social antes de entrar a construir

Desde octubre del 2004 en que Xstrata ganó el derecho a explorar, el proyecto ha mantenido programas de desarrollo participativo tanto con las comunidades de su entorno, así como con todos los que viven en la región Apurímac. Programas de desarrollo productivo, mejora de infraestructura vial y comunicaciones, servicios de salud pública, mejora de la calidad educativa, impulso a la cultura y a la identidad étnica. Asimismo, destaca el mejoramiento de pastos e instalación de riego por aspersión que beneficia a 290 familias, con una inversión que superó los 0.5 [MUSD]. El programa de formación y desarrollo en la comunidad de Fuerabamba Tíkariy Wiñaypac, donde 489 pobladores fortalecieron sus capacidades técnicas y personales con el fin de generar nuevas alternativas de ingresos para sus familias.

5.5.2 Relación del gobierno con la comunidad

Algunos datos que se ilustran en la **Tabla 10** fueron las condiciones que existían en la región Apurímac antes de la llegada de Xstrata. En aquel entonces esta región tenía una población total de 246.904 habitantes [83] y con escasa presencia del estado.

| INDICADORES DE POBREZA DE REGIÓN APURIMAC ANTES DE LA ENTRADA DEL PROYECTO LAS BAMBAS | |
|--|---|
| INDICADOR | DESCRIPCIÓN |
| <i>Analfabetismo</i> | El 29,6% de la población de Apurímac era analfabeta, frente al 9,3% del promedio a nivel nacional. En Abancay este porcentaje era de 17% y en Cotabambas era de 52,1%. |
| <i>Desnutrición infantil</i> | El 46,6% de los niños de la región eran desnutridos. El 27,9% promedio a nivel nacional. |
| <i>Nivel de pobreza</i> | 44% de los estudiantes de la región estudia y trabajaba. El 21% promedio a nivel nacional. Era el porcentaje más alto de todas las regiones del Perú. |
| <i>Salud</i> | 2,3 médicos por cada 10 mil habitantes. |
| <i>Esperanza de vida</i> | 61,8 años frente al promedio nacional de 68,3. |
| <i>Mortalidad infantil</i> | 71 de cada mil nacidos, frente al promedio de 43. |
| <i>Desarrollo humano</i> | El programa de las naciones unidas para el desarrollo (PNUD) colocó a Cotabambas en el penúltimo lugar (193) de la escala de desarrollo humano. Respecto al ingreso familiar per cápita, las provincias de Cotabambas, Grau, Chincheros y Aymaraes ocupan los últimos lugares. Cotabambas registró índices bajo el promedio en servicios básicos. |
| <i>Otros problemas</i> | Altos niveles de alcoholismo y abigeo en la zona, alta tasa de violencia familiar y social, situación que se complicó por la ausencia de puestos policiales. En el ámbito de las comunidades del entorno, que comprende a 16 comunidades campesinas con más de 8000 habitantes quechua hablantes, no hay servicios básicos. |

Tabla 10 Indicadores de pobreza en la región Apurímac antes de la entrada del proyecto Las Bambas.

Fuente: INEI y Estudio económico proyecto Las Bambas [84].

5.5.3 Relación del gobierno con el proyecto

Debido a la expectativa del alto impacto que este proyecto traería a una región duramente golpeada por la pobreza, las autoridades estatales de la provincia de Cotabambas y del distrito de Challhuahuacho ratificaron públicamente su apoyo a la realización de Las Bambas⁶⁸.

Uno de los temas que ha sido materia de evaluación y preocupación en la zona es lo relacionado al tema ambiental. Situación que se vio agravada por la multa que el Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y Minas (OSINERGMIN) impuso a Xstrata⁶⁹ por infracciones contra el reglamento ambiental en actividades de exploración minera en los trabajos que realizaba en Las Bambas, en la zona de Jahuapaya, Ferrobamba. Según el informe, en junio de 2007, se produjo una infiltración de lodos de perforación hacia una labor antigua, de la cual los pobladores de Jahuapaya canalizan agua a través de tuberías para su consumo. La empresa incumplió con la correcta instalación y funcionamiento de la maquinaria y los procesos dentro de la plataforma de perforación para asegurar la protección de las condiciones ambientales y la prevención de cualquier acontecimiento que pudiera afectarlas.

5.5.4 Situación actual de la operación Minera Las Bambas

El proyecto minero Las Bambas⁷⁰ entró en operación el primer trimestre del año 2016; se espera que tenga una producción anual de 450 mil toneladas métricas de cobre fino. Sin embargo, no cesan las protestas y marchas contra el proyecto, el último bloqueo y luego de casi un año sin protestas se dio por campesinos que demandaban un pago por el uso de sus caminos, ya que los camiones de la minera atraviesan sus tierras.

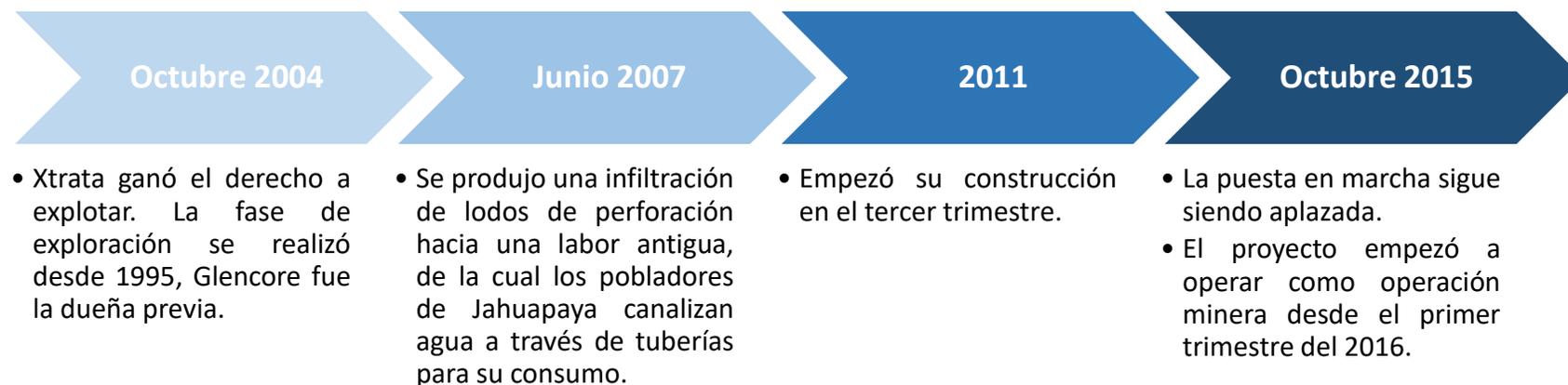
La manifestación en la zona dejó tres muertos tras los enfrentamientos con la policía, situación que obligó a la empresa minera a usar una ruta alterna para transportar su mineral hacia la costa [85].

⁶⁸ Comunicados que emitieron los municipios distritales de Challhuahuacho, Cotabambas-Apurímac, publicado en los principales diarios de circulación nacional.

⁶⁹ Multa que fue impuesta el 16 de junio de 2007.

⁷⁰ El actual dueño de Las Bambas es MMG Limited.

5.5.5 Línea de tiempo de la operación Minera Las Bambas



6. Resultados y discusiones

Relación de los proyectos con la comunidad

Factor social

Las grandes expectativas que han traído los proyectos mineros en el desarrollo de las comunidades, han sido difícilmente cumplidas, no solo por falta de voluntad y capacidad del sector privado sino por la falta de alineamiento entre autoridades locales, regionales y del gobierno central.

Si bien es cierto, la industria no debería reemplazar al estado peruano en temas de infraestructura, agua, electricidad, saneamiento, salud, educación, lo ha venido haciendo. Ha creado una relación con las comunidades en forma de clientelismo; en algunos casos funcionó, pero en otros, como Minas Conga, no funcionó. En este último caso, se firmaron acuerdos de contratos por alquiler de maquinarias y vehículos de transporte con cerca de 400 empresas comunales, donde el 90% de los contratos por servicio no se realizaron.

Todos los resultados en relación y en referencia a este factor social toman como eje el financiamiento económico hacia las comunidades mediante la creación de fondos en sus diferentes variedades: social, de cooperación, solidario, entre otros. Los cuales tienen como fin apalancar el desarrollo de las comunidades o de la región; comunidades en la mayoría de los casos se encuentran en situación de vulnerabilidad.

Los mecanismos adoptados en la venta, adquisición o compensación de tierras entre las comunidades y la industria minera se han manejado indistintamente. En el caso de Yanacocha, proyecto Minas Conga, debido al mal precedente que esta estableció al inicio en la compra venta de tierras a diferentes precios, aún persiste la percepción de fraude en la población. Situación contraria en cómo se negoció en el proyecto Pucamarca con la comunidad a través de un precio estandarizado en la compra venta de tierras.

Por otro lado, el gobierno peruano como la industria, desde la década de los 90 que se impulsó de las inversiones, no contaba con una regulación específica o criterios mínimos para reasentar a las comunidades que se encuentren afectadas a las inversiones mineras. Sin embargo, las medidas llevadas a cabo por la industria, donde el gobierno acompañó discretamente, muestran resultados favorables a la minería tanto en el reasentamiento de las comunidades de Morococha como en la comunidad de

Fuerabamba, de los proyectos Toromocho y Las Bambas respectivamente. Además, aparte de no contar con un Plan, en ninguno de los casos existió regulación nacional en este tipo de situaciones, sino que sólo se ciñeron a los lineamientos que da el Grupo del Banco Mundial para este tipo de situaciones.

Los mecanismos empleados por la industria y las instituciones gubernamentales tales como: mesas de diálogo, consultas vecinales, participación ciudadana, talleres comunales y responsabilidad social no han funcionado, como en el caso del proyecto minero Santa Ana, debido en principio a la falta de efectividad. Estos mecanismos tienden a fallar dado que se han convertido en meramente formales, burocráticos y en el sólo interés de dar cumplimiento a los requisitos exigidos por el marco legal, sin buscar un trasfondo, el cual es involucrar y comprometer a las comunidades del entorno directo e indirecto del proyecto.

Por otro lado, la estrategia que hizo ProInversión al crear un fideicomiso en la venta de los prospectos de Antamina [40 MUSD], Toromocho [60 MUSD] y Las Bambas [120 MUSD] en las regiones de Ancash, Junín y Apurímac, respectivamente, fue un buen inicio como adelanto social. El cual consistió en invertir la mitad del precio de la venta en infraestructura, salud y educación en el desarrollo de las comunidades. Estas buenas prácticas como era de esperarse, fueron bien recibidas por las comunidades, creando una expectativa favorable en el entorno, prácticas que se realizaron antes de empezar los trabajos de exploración.

Factor ambiental

Es cierto que la industria minera en el Perú ha tenido un legado, al igual que en otras partes del mundo, de invasiva, depredadora, expansiva y contaminadora, situación por donde parte el rechazo y temor por parte de las comunidades. Los pasivos ambientales dejados, desde el siglo XVIII, en ciertas partes del territorio nacional, no son menores. Pero también es cierto que, hoy por hoy, existe una minería moderna con mejores prácticas medioambientales las cuales no solo son exigidas por el gobierno peruano, sino también por organismos internacionales. En el 2001 hubo 9 regulaciones y ahora existen cerca de 240 regulaciones en esta materia.

En el caso de estudio de Minas Conga, el derrame de mercurio que sufrió Yanacocha en el año 2000 le dio una mala reputación que aún está vigente en la población cajamarquina. Las otras empresas mineras que operan en el entorno a Yanacocha

también tienen sus movilizaciones, pero han manejado mucho mejor los factores social y ambiental haciendo más llevadera las negociaciones con sus comunidades.

En el caso de Tía María, incidentes y un mal desempeño ambiental de Southern a lo largo de sus operaciones fue determinante para que la población no permita materializar este proyecto en la región Arequipa. Además, las modificaciones hechas al EIA del proyecto sobre el cual la UNOPS hizo 138 observaciones terminaron por rezagar su viabilidad, más aún cuando se tiene una población a menos a 2.4 [Km].

En el caso del proyecto Santa Ana, Bear Creek afectó la reserva Aymara Lupaca declarada como Zona de Amortiguamiento, el cual inicialmente no presentó problemas, pero desatado el conflicto, fue punto de partida en los reclamos hacia la compañía.

En los casos de estudio de la expansión Cerro Verde y Toromocho, se determinaron dos buenas prácticas medio ambientales. Toromocho, construyó una planta de tratamiento de drenaje de aguas acidas del túnel Kingsmill y en la expansión de Cerro Verde se financió y construyó la planta de tratamiento de aguas residuales en Arequipa, las cuales antes eran vertidas al río Chili.

Relación del gobierno con las comunidades

Factor social

En algunos distritos, donde se ubican los proyectos mineros las comunidades son encontradas en situación de vulnerabilidad con altas tasas de pobreza, carencia de servicios básicos y ausencia del gobierno para afianzar políticas de desarrollo estructural. Estas condiciones han formado parte de la temática de reclamos en las mesas de diálogo entre el gobierno y las comunidades.

El gobierno en el afán de revertir esta situación y apoyado en las inversiones mineras busca apalancar proyectos mineros. El caso de estudio más resaltante fue el proyecto Minas Conga, donde este activó con fuerza todos sus programas sociales como Pensión 65, Beca 18, Cuna más, Qali Warma, entre otros. Sin embargo, esto no dio el resultado esperado en el corto plazo, puesto que la población aún sigue rechazando el proyecto dando a entender que se necesitará trabajar aún más, y quizás, se logre viabilizar en un mediano o largo plazo.

En el caso del proyecto Rio Blanco se determinó que la presencia de narcotráfico era una barrera de entrada para este proyecto.

Factor ambiental

Los pasivos ambientales que ha recibido el gobierno por minería del pasado, actualmente gestionada por la sociedad estatal Activos Mineros, son transferidos implícitamente sobre las comunidades. En el estudio de caso del proyecto Toromocho, existen muchos otros, pero por una cuestión de alcance del presente estudio no se investigó; el estado peruano no tomó acción sobre el drenaje de aguas ácidas efluentes del túnel Kingsmill.

Los estudios de impacto ambiental (EIA) de los proyectos mineros, en la mayoría han presentado muchas deficiencias, quizás esto sea por lo anticuado que está esta herramienta de gestión pública en materia ambiental, en el Perú tiene 24 años y alrededor del mundo más de 41. Entre las observaciones que se le hacen a los EIA están que no es una herramienta estructural, caso contrario de los EIAS, y que la mayoría de estos documentos son muy densos por tener alrededor de 20.000 a 30.000 páginas.

Un proceso evolutivo que ha dado esta herramienta, caso de estudio de la expansión de Cerro Verde, es el estudio de impacto ambiental y social (EIAS), es decir que aparte del estudio de impactos ambientales se añade un estudio social del proyecto sobre su entorno, con el fin de hacer un análisis del desarrollo económico. El EIAS cumple con la actual normatividad legislativa peruana en materia medioambiental, políticas y lineamientos del banco mundial, principios del Ecuador y con las prácticas recomendadas por el consejo internacional sobre minería y metales (ICMM).

Relación del gobierno con los proyectos

Factor ambiental

La oportunidad de mejora que ha dado el gobierno en materia medio ambiental ha sido creciente. Si bien es cierto que en el año 2006, al transferirse funciones en asuntos medioambientales del OSINERGMIN al Ministerio de Energía y Minas (MEM) antes de la creación del Ministerio del Ambiente (MINAN) en el 2008, este creó cierto efecto de cortocircuito puesto que convirtió al MEM en juez y parte a la hora de emitir resoluciones que aprobaban los EIA, actualmente se corrigió y es el MINAN la encargada en esta materia a través del Servicio Nacional de Certificación Ambiental

para las Inversiones Sostenibles (SENACE), del cual se espera sea el ente moderador entre los proyectos mineros y las comunidades donde estos entren a operar.

Por otro lado, está la resistencia que ha puesto la industria minera expresando abiertamente acerca de los excesivos trámites y permisos ambientales que los gobiernos peruanos han impuesto al sector en los últimos años, debido quizás a que antes no se tenían las reglas de juego muy claras (bajo nivel en normatividad sectorial), sino se puede revisar el caso de estudio de Rio Blanco donde en el año 2004 se efectuó exploración sin los permisos necesarios como los derechos de concesión del denuncia minero.

Asimismo, en el 2015, dados los reclamos del sector, el estado peruano retrocedió a las acciones punitivas que imponía el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), dando 3 años como periodo de gracia para que la industria tome acción de adecuación ya sea remediación, mitigación o compensación ambiental sobre daños ambientales que hayan ocasionado. Además, emitió una norma donde establece que el MINAN tiene 15 días como plazo máximo para aprobar correcciones a las modificaciones que los EIA puedan presentar.

En varios de los estudios de casos se observaron que las multas impuestas por sanciones medio ambientales no fueron determinantes en la viabilidad de un proyecto minero, es decir, proyectos viabilizados y rezagados han recibido sanciones punitivas. Sin embargo, el nivel de daño ambiental como lo percibe la población si fue un fuerte aliciente al momento de la negociación entre la industria, gobierno y comunidades.

Factor gubernamental

El ex presidente Ollanta Humala y el ex presidente Alan Garcia, ambos dentro del periodo de estudio de la presente investigación, dieron doble discurso. Al ser candidatos y con tal de ganar votos prometieron a las comunidades no viabilizar proyectos mineros, situación que cambió al llegar a ocupar el sillón presidencial. Este viraje de los gobernantes provocó que las comunidades descarguen su rabia contra los proyectos llegando a sitiar, saquear y quemar instalaciones, bloquear carreteras, agredir y secuestrar autoridades y empleados de las compañías.

Estas protestas que se dan en el país desgastan a los gobiernos dada la inversión de recursos, tiempo y esfuerzo en la búsqueda de acuerdos. Además, las muertes, 131

desde el 2006 donde 55 corresponden al gobierno del ex presidente Ollanta Humala, generan un costo político con el cual los gobiernos pierden espacio y legitimidad.

Los gobiernos han comprendido que un proyecto en etapa de crisis representa una amenaza, y mientras ella no se sofoque, el conflicto no cesará. En ningún de los casos estudiados se observó que, si bien primó el principio de autoridad bajo la declaración de la zona en emergencia, el gobierno haya buscado imponer por la fuerza algún proyecto. Por tanto, las empresas mineras, deberán entender que invocar al gobierno de turno para que militarice la zona con el fin de empujar el avance del proyecto, será una estrategia que no jugará a su favor, sino más bien, en su contra.

Por otro lado, están los gobernadores regionales, ex presidentes regionales, quienes tienen un rol protagónico de la viabilidad de un proyecto, caso Minas Conga. El caso más conocido es el de Gregorio Santos en Cajamarca, actualmente en prisión preventiva por imputación de cargos tales como malversación de fondos del estado, cohecho, lavado de activos, disfunción gubernamental, pero que irónicamente ha sido reelegido por la población como gobernador regional para el periodo 2015 al 2018, cargo que no viene ocupando por la situación en la que se encuentra. La participación que tuvo este personaje en la suspensión del proyecto fue determinante debido al poder político regional ya que convocó a paros regionales, movilizaciones de rondas cajamarquinas, entre otras. Esta situación ahondó más la crisis en el desarrollo de la región, una de las que más recibe dinero por derecho del canon minero.

Las autoridades locales ya sean alcaldes distritales o provinciales han influenciado la viabilidad de los proyectos. En todos los casos de estudio aparecen, ya sean a favor o en contra, debido a su representatividad cercana a las comunidades.

Los alcaldes muy contrarios a la minería fueron los de los proyectos Rio Blanco en Piura, Pucamarca en Tacna y Tía María en Islay. Lo resaltante en el caso de estudio Tía María es como sus representantes buscaron su viabilidad en un entorno donde todas las autoridades son antimineras; estas mismas autoridades fueron los cabecillas que agitaron las movilizaciones socioambientales contra este proyecto y que debido a esto fueron elegidas autoridades locales para el periodo del 2015 al 2018.

Otro ejemplo de participación de las autoridades locales, por falta de regulación que existía al 2006 y que al 2015 ya se ha regulado, fue sobre temas de competencia en la elaboración de referéndum o consultas previas mediante elecciones democráticas. Ellos

no tenían ninguna facultad legal en este tema, pero motivados por la percepción de rechazo hacia los proyectos en su entorno llevaron a cabo las consultas previas (aunque luego han sido denunciados penalmente por usurpación de funciones) donde los resultados de estas consultas fueron desfavorables para la viabilidad de estos proyectos, véase los resultados en la **Figura 11** y la **Tabla 4**.

7. Conclusiones y recomendaciones

Frente a los factores modificadores sociales, ambientales y gubernamentales, algunas compañías mineras han carecido de visión y eficacia al convertir sus recursos en reservas. Es decir, el nivel de relevancia que le dieron a estos factores y la estrategia adoptada para enfrentarlos afectaron la viabilidad de sus proyectos en el Perú.

La mala reputación socioambiental de Yanacocha, promesas antimineras del ex presidente Humala y de autoridades locales en Cajamarca jugaron contra la viabilidad del proyecto Minas Conga.

La afectación de la reserva Aimara Lupaca y la falta de presencia del gobierno, provocó que las comunidades rechazaran el proyecto Santa Ana.

La mala relación inicial con sus comunidades, la falta de regulación estatal, promesas antimineras del ex presidente Garcia y la presencia de narcotráfico en el entorno del proyecto Rio Blanco afectó su viabilidad.

Los daños ambientales, observaciones al EIA, viabilizar un proyecto en el corto plazo, pero sobretodo la mala reputación de Southern Perú Copper fue determinante en el rechazo del proyecto Tía María.

Por tanto, el gobierno y las empresas deberán invertir tiempo y recursos en las comunidades con tal de mejorar su reputación, no solo en el eje económico, sino en los ejes sociales y medioambientales.

Las estrategias empleadas por la industria a través de los mecanismos de mesas de dialogo, participación ciudadana, consulta vecinal y fondos sociales, en algunos casos de estudio, no tuvieron el éxito que se esperó. Sin embargo, dio origen a las mesas de cooperación donde reúne a stakeholders a nivel regional.

Así mismo, buscar reemplazar al gobierno en salud, educación, infraestructura u otros, ya no está teniendo los efectos deseados, más aún, si no se cumplen las sobre expectativas de los acuerdos de contrato o empleabilidad local.

Las compensaciones por la compra venta de tierras y reasentamiento comunales no han sido homogéneas, mientras en algunas la negociación fue mejor individual (Toromocho) en otra fue mejor colectiva (Pucamarca).

Gestionar un pasivo minero, y más aún, si no fue quien lo originó, es una práctica que favorece al proyecto, Toromocho construyó una planta de tratamiento de aguas ácidas efluentes del túnel Kingsmill y Cerro Verde construyó una planta para tratar aguas residuales, en favor de casi un millón de arequipeños.

Por otro lado, los fideicomisos han resultado ser buenas prácticas que el gobierno debería implementar en la venta de nuevos proyectos, tal como se hizo en Antamina, Toromocho y Las Bambas.

La factibilidad que se le otorga a un proyecto minero ha estado en función de diferentes factores, más que todo económicos. Sin embargo, las últimas actualizaciones de los códigos internaciones de categorización de recursos y reservas añaden de manera explícita, y como factores, a los factores sociales, ambientales y gubernamentales derivando una mayor responsabilidad en la persona competente al momento de firmar lo informes. Por tanto, el nivel de sensibilidad al momento de evaluar los recursos para convertir a reservas debería ser muy alto trascendiendo el interés de maximizar el retorno económico del proyecto. Por otro lado, en la presente investigación existió la restricción de acceder a los reportes de recursos y reservas de los proyectos estudiados, situación que plantea un trabajo futuro, quizás más ajustado o suavizado en relación a los factores estudiados.

El riesgo que se añade a los proyectos mineros cuando se produce la paralización de otro es inmediato. La paralización de un proyecto no solo afecta a este proyecto en particular, sino que tiene repercusiones en todos los proyectos mineros, aumentando el riesgo al generar una percepción negativa de la actividad minera. Las agencias calificadoras del riesgo ya sean nacionales o internacionales actúan muy rápido, sino recordemos la caída del 8% en el valor de las acciones de las compañías mineras listadas en la bolsa de valores de Lima que se produjo al conocerse que Ollanta Humala ganó las elecciones presidenciales del año 2011. Por otro lado, es responsabilidad del gobierno manejar y mejorar el tema de riesgo país (riesgo inherente a operaciones transnacionales financieras de un país a otro) enfrentando decididamente los problemas estructurales como los altos niveles de pobreza, desigualdad social, delincuencia, corrupción, conflictos sociales, entre otros.

Otro aspecto a destacar es que en buena medida las empresas mineras, a través de las acciones de compensación a las comunidades efectúan una acción redistributiva que no se consigue por los mecanismos tributarios, es decir, los gobiernos fallan en transferir los beneficios captados en tributos, a las comunidades respectivas de manera proporcional al impacto de la actividad minera, en dichas comunidades. Por lo tanto, la compensación local directa tiene un efecto facilitador. Este último aspecto denominado *canon comunal* ha sido propuesto por el sector empresarial de la minería, luego recogido, por los candidatos a la presidencia en las elecciones presidenciales 2016. Sin embargo, no ha tenido el apalancamiento necesario, dado que solo se quedó en propuesta electoral.

Es importante señalar que los gobiernos en general enfrentan una situación compleja pues deben, por un lado, facilitar la inversión para fomentar el desarrollo económico y, por otro lado, cobrar impuestos a estas empresas. Ambas necesidades se contraponen, generando un comportamiento errático en las políticas. Esto va más allá del proselitismo en campañas y de las acciones una vez instalados en el poder.

Finalmente, se propone la **Tabla 11** con el resumen de buenas prácticas y mejoras que debería hacer la industria minera al momento de buscar viabilizar sus proyectos mineros ya sean Brownfield o Greenfield.

| ASPECTO | BUENAS PRÁCTICAS | PRÁCTICAS A MEJORAR |
|---------------|--|--|
| Social | <p>Constituir fondos sociales destinados al desarrollo de las comunidades, siempre y cuando acompañe el gobierno.</p> <p>Generar empleo, con altas tasas de empleabilidad local, no solo de mano de obra no calificada sino preparar y calificar a gente de la zona de influencia.</p> <p>El programa establecido por algunas empresas mineras denominado <i>puerta a puerta</i> en el entorno de su proyecto permite saber la realidad y necesidad de las comunidades; pero sobretodo permite conocer y escuchar a la gente.</p> <p>Evitar politizar soluciones entre empresas mineras y comunidades locales.</p> <p>El Plan de Relaciones Comunitarias de un proyecto debe orientarse a maximizar sus impactos sociales positivos y a prevenir impactos sociales negativos, buscando que la materialización del proyecto contribuya efectivamente al desarrollo local y regional.</p> <p>Generar fideicomiso administrado por el gobierno, quien maneje y destine el dinero a obras sociales.</p> <p>Los proyectos que requieran comprar tierras o reasentamientos comunales, no solo deberán ceñirse en la negociación, sino realizar un estudio (auditoria externa) para evaluar si las compensaciones de los procesos fueron equitativas.</p> <p>Comprar tierras a las comunidades por parte de los proyectos mineros a un precio fijo la hectárea y de forma colectiva puede resultar bien. Sin embargo, la negociación individual puede resultar en algunos casos más favorable y el gobierno deberá ser quien entre en la negociación directa.</p> | <p>Los proyectos mineros que afecten gran extensión en una región deberán considerar que el costo social será muy alto. En los reportes de categorización deberían indicar la cantidad de personas afectadas, nivel socioeconómico y las actividades principales que realizan las comunidades; entre otros.</p> <p>Las empresas que mantengan poca claridad con las comunidades como explorar sin los permisos locales o nacionales, haciéndolo casi ilegalmente, la probabilidad de fracasar es muy alto. Por tanto, deberán explorar teniendo los permisos correspondientes.</p> <p>Las compañías mineras deben considerar que la zona norte, centro y sur del país tienen sus propias características y pautas culturales. Por tanto, deberán considerar que la característica particular de cada zona es distinta, es decir, adaptar una práctica como compra de terrenos de forma colectiva puede que en el norte funciones bien, pero en el sur no. La negociación individual puede que funcione mejor en el sur.</p> <p>Las empresas deberían evitar hacer acuerdos que excedan su capacidad de cumplimiento, esto afecta la relación con sus comunidades, ya que cumplir los compromisos es una expresión de responsabilidad y de prevención de conflictos.</p> <p>Los proyectos, con el fin de buscar la licencia social, no debería mantener un mecanismo de clientelismo, a corto plazo puede funcionar, sin embargo, este estudio resuelve que nos es beneficio a largo plazo.</p> <p>Los proyectos deben buscar otros socios mineros, operaciones mineras en el entorno, con el fin de crear Fondos Mineros y así junto al gobierno crear polos de desarrollo.</p> <p>Se debe evitar promesas poco realistas e imposible de cumplir. Debe existir un seguimiento para asegurar el cumplimiento de los acuerdos. Este seguimiento debería ser compartido entre representantes de las empresas y representantes de las comunidades, con la eventual supervisión de las autoridades.</p> |

| | | |
|----------------------|--|---|
| Ambiental | <p>Enfrentar y sanear pasivos ambientales mineros, aun cuando la actual dueña del proyecto no las hubiese originado formará una buena imagen ya que se asume que los compromisos ambientales son tomados en serio. Tenemos como ejemplo: construcción de una planta de tratamiento de aguas ácidas y planta de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>Los proyectos deberían reemplazar los EIA por el EIAS, esta última herramienta tiene un alcance no sólo en lo ambiental sino en lo social. Es decir, buscar un desarrollo sostenido a través del encadenamiento de la inversión.</p> <p>Las sanciones punitivas (montos económicos) que reciban las empresas no serán determinantes. Sin embargo, la imagen de la compañía (legado) si se verá afectado.</p> | <p>Intentar viabilizar un proyecto minero en una zona considerada como Reserva Natural, más aún buscar desafectarla, jugará al final en contra del proyecto cuando se den manifestaciones.</p> <p>El tema del agua debe ser abordado en forma prioritaria para asegurar el abastecimiento en agua del proyecto sin comprometer la necesidad de la comunidad y para garantizar una minimización de los impactos del proyecto sobre la calidad de las aguas superficiales y subterráneas.</p> |
| Gubernamental | <p>El Perú ha venido fortaleciendo la institucionalidad gubernamental y, mediante <i>prueba y error</i>, ha aprendido de sus desaciertos. Un ejemplo es la última elección presidencial 2016 donde los candidatos más populares a la presidencia no se mostraron o tuvieron una campaña electoral contra la minería, situación contraria en todas las últimas elecciones presidenciales. Por tanto, las fuerzas políticas deben entender que tener una posición contraria a la minería, en elecciones, y luego cambiar dicha posición cuando llegan al poder no es conveniente a largo plazo, porque la minería es un pilar de la economía.</p> <p>El gobierno deberá ingresar con sus programas sociales a la zona de influencia de los proyectos mineros, desde etapas iniciales, con el fin de buscar la participación y presencia como ente principal de moderador ante algún posible conflicto.</p> | <p>Los proyectos deberían considerar que existe un riesgo muy alto al buscar viabilizar proyecto cerca de la frontera del territorio nacional.</p> <p>Los dobles discursos políticos por parte de candidatos presidenciales, jugarán en contra de la viabilidad de los proyectos.</p> <p>Entregar y luego suspender concesiones daña la imagen de un gobierno, debido a la percepción del debilitamiento de la institucionalidad del país. Por tanto, se debería buscar alternativas como por ejemplo volver a revisar el estudio desde la fase inicial con tal de determinar desviaciones. Pero, en ningún caso se suspenderá un proyecto.</p> <p>El gobierno debiera acompañar donde se realizarán las inversiones mineras, dado que casi siempre éstas se hacen en zonas donde el gobierno tiene escasa o nula presencia; situación que hace vulnerable al proyecto.</p> <p>El gobierno debe evitar contratar ex empleados de compañías mineras donde exista algún conflicto de interés en la negociación entre el gobierno y las comunidades locales en la búsqueda de viabilizar un proyecto minero.</p> |

Tabla 11 Resumen de buenas prácticas y prácticas que deberían mejorar los proyectos mineros en el Perú

Bibliografía

- [01] Defensoría del pueblo, Adjuntía para la prevención de conflictos sociales y la gobernabilidad, Reportes de conflictos sociales N°135, mayo 2015, Lima, Perú. [en línea], <<http://www.defensoria.gob.pe/conflictos-sociales/home.php>>, [consulta: 18 octubre 2016].
- [02] El costo económico de la no ejecución de los proyectos mineros por conflictos sociales y/o trabas burocráticas, junio 2015, Lima, Perú.
- [03] Competencias de OSINERGMIN. Tercera lámina. [en línea], <<http://www.futurosostenible.org/pdf/bid/osinergmin.pdf>>, [consulta: 18 octubre 2016].
- [04] Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards, <<http://www.criusco.com/welcome.asp>>, [consulta: 10 enero 2015].
- [05] SAMCODE the south african mineral codes. SAMREC the south african code for the reporting of exploring results, mineral resources and mineral reserves (The SAMREC code), 2007 edition as amended july 2009. [en línea]. <<http://www.samcode.co.za/downloads/SAMREC2009.pdf>>, [consulta: 21 noviembre 2015].
- [06] Gauthier, André., El financiamiento minero y certificaciones técnicas y profesionales en un Perú globalizado: una tarea pendiente, 19 febrero 2013, Lima, Perú.
- [07] Stephenson, P., Miskelly, N., Reporting standards and the JORC code, in mineral resource and ore reserve estimation, The AusIMM guide to good practice (Ed: A C Edwards), pp621-630. The Australasian Institute of Mining and Metallurgy. 2001. Melbourne.
- [08] The JORC code, Australasian code for reporting of exploration, mineral resources and ore reserves. AusIMM the minerals institute, pp7, Edition 2012, [en línea], <http://www.jorc.org/docs/JORC_code_2012.pdf>, [consulta: 28 setiembre 2015].
- [09] Ortiz, J., Apuntes del curso evaluación de yacimientos de minerales, [presentaciones], Universidad de Chile, Facultad de ciencias físicas y matemáticas, Departamento de ingeniería de minas, 2014.
- [10] CIM definitions standars – for mineral resources and mineral reserves. Prepared by CIM standing committee on reserve definitions adopted by CIM council. May 2014.

- [11] Phillips, R., Reporting on mineral resources and ore reserves – A note on legal liability, in mineral resource and ore reserve estimation, The AusIMM guide to good practice (Ed: A C Edwards), pp677-680. The Australasian Institute of Mining and Metallurgy. 2001. Melbourne.
- [12] Dixon, R., Competent person from the perspective of all stake, Workshop of CRIRSCO, 18 October 2014, Mongolia.
- [13] Dixon, R., Fundamental framework international reporting template, Workshop of CRIRSCO, 18 October 2014, Mongolia.
- [14] Dohm, C., Evolution of mineral resource classification from 1980 to 2014 and current best practice, Workshop of CRIRSCO, 18 October 2014, Mongolia.
- [15] Dixon, R., Mining modifying factors open pit, Workshop of CRIRSCO, 18 October 2014, Mongolia.
- [16] Goddard, I., Processing and metallurgical modifying factors, Workshop of CRIRSCO, 18 October 2014, Mongolia.
- [17] Committee for Mineral Reserves International Reporting Standards. [en línea]. <http://www.criirco.com/templates/international_reporting_template_november_2013.pdf>, [consulta: 18 octubre 2016].
- [18] Dixon, R., Environment and social modifying factors, Workshop of CRIRSCO, <http://www.criirco.com/docs/6_Environmental_and_Social_Factors_R_Dixon.pdf>, 18 October 2014, Mongolia, [consulta: 18 octubre 2016].
- [19] Lomborg, K., The application of modifying factors to the meresky reef and UG2 Chromitite layer, Workshop of CRIRSCO, 18 October 2014, Mongolia.
- [20] Goddard, I., Marketing and economics modifying factors, Workshop of CRIRSCO, 18 October 2014, Mongolia.
- [21] Llyin, O., Malukhin, G., Legal and governmental modifying factors, Workshop of CRIRSCO, 18 October 2014, Mongolia.
- [22] Environmental Performance Index. Country Rankings. [en línea]. <<http://epi.yale.edu/epi/country-rankings>>, [consulta: 20 noviembre 2015].
- [23] ICMM Consejo Internacional de Minería y Metales. Minería responsable en el Perú. Agosto 2013, [en línea]. <<http://hub.icmm.com/document/5952>>, [consulta: 08 agosto 2016].

- [24] Quince proyectos paralizados productos de conflictos, [en línea], <<http://www.almanoticias.com/?p=19667>>, [consulta: 16 julio 2015].
- [25] Bendezú, D., Cómo identificar una minera junior de éxito, Tesis para optar el título de ingeniero de minas, Pontificia universidad católica del Perú, Pp9, 2014.
- [26] OYARZÚN, J. y OYARZÚN, R. 2011. Minería Sostenible: Principios y Prácticas. 1ª ed. Santiago, Ediciones GEMM. 84-91p. [en línea]. <http://eprints.ucm.es/13264/1/Libro_Mineria_Sostenible.pdf>. [consulta: 20 noviembre 2015].
- [27] Morgan Stanley: la BVL se estabilizará en junio, [en línea], <<http://gestion.pe/noticia/742864/morgan-stanley-bvl-se-estabilizara-junio>>, [consulta: 24 julio 2015].
- [28] Palacio, F., Perú oportunidades de inversión, Bolsa de valores de Lima: Bolsa minera seminario “Mercado de capitales y minería”, <<http://www.comisionminera.cl/documentacion/category/58-seminario-mercado-de-capitales-y-mineria-10-oct-2013>>, [consulta: 10 julio 2015].
- [29] Profesionales inscritos en el registro de personas calificadas de la bolsa de valores de Lima, [en línea], <http://www.bvl.com.pe/scr/doc-reglamentos/registro_de_personas_calificadas.pdf>, [consulta: 05 febrero 2015].
- [30] LOS PRINCIPIOS DEL ECUADOR JUNIO DE 2013. [en línea]. <<http://www.equator-principles.com>>. [consulta: 05 agosto 2016].
- [31] Eckhardt, K. et al., Empresas mineras y población: estrategias de comunicación y relacionamiento, serie Gerencia para el desarrollo, Universidad ESAN, Pp180, Lima, Perú, 2009.
- [32] Barrantes, R., Los fondos públicos o de cómo los fondos públicos van perdiendo capacidad redistributiva. Documento de trabajo n°152, Instituto de estudios peruanos/consorcio de investigación económico y social, Lima, Perú, 2007.
- [33] Carrillo, S., Comunidades y minería: la comunicación en el conflicto, Tesis para optar el título de licenciada, Pontificia universidad católica del Perú, Pp20, Lima, Perú, 2011.
- [34] Tanaka, M., Huber, L., Revesz, B., Diez, A., Ricard, X., De Echave, J., Minería y conflicto social, Economía y sociedad 65, CIES, octubre 2007, Lima Perú.

- [35] De Echave, J., Minería y conflicto social, Centro Bartolomé De Las Casas, IEP, Lima, Perú.
- [36] Revesz, B., Diez, A., El triángulo sin cúpula (o los actores desregulados en los conflictos sociales). En Perú hoy: nuevos rostros en la escena nacional, Desco, Lima, Perú, 2006.
- [37] Perry, J., Informe parlamentario: legalidad y problemática de la empresa minera majaz en los territorios de las comunidades campesinas de Segunda y Cajas y Yanta en las provincias de Huancabamba y Ayabaca en la región Piura, Grupo de trabajo ambiente y ecología, 11 junio de 2008, Lima, Perú.
- [38] Entrevista completa ING. ROMULO en CANAL N 30.07.2015, [en línea], <https://www.youtube.com/watch?v=_7MjjpulFDM>, minuto 3 hasta 5, [consulta: 23 septiembre 2015]
- [39] GUARDIANES DEL AGUA, [en línea], <<https://www.youtube.com/watch?v=zWdA4Gcpx5s#t=983>>, minuto 16:22, [consulta: 23 marzo 2015].
- [40] Río Blanco: los trabajadores y el proyecto, [en línea], <<http://elcomercio.pe/sociedad/piura/rio-blanco-trabajadores-desaparecidos-piura-y-proyecto-noticia-1827099>>, [consulta: 15 agosto 2016].
- [41] PROYECTO MINERO RÍO BLANCO, [en línea], <[http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Proyecto%20Minero%20Rio%20Blanco\(1\)\(1\).pdf](http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/Proyecto%20Minero%20Rio%20Blanco(1)(1).pdf)>, [consulta: 15 agosto 2016].
- [42] Los límites de la expansión minera en el Perú. 2013. Por Patricia Quiñones “et al”. 1ª ed. asociación servicios educativos rurales (SER). 158p.
- [43] Minería y conflicto en Puno, Nota de información y análisis, Grupo propuesta ciudadana. 1-11p, 2011, Lima, Perú.
- [44] Proyecto minero Santa Ana: en septiembre comienza fase oral de arbitraje contra el Perú. SEMANAeconómica.com, [en línea], <<http://semanaeconomica.com/article/sectores-y-empresas/mineria/177986-bear-creek-a-partir-de-septiembre-se-deliberara-por-santa-ana/>>, [consulta: 15 agosto 2016].

- [45] Cademartori, J., Las economías de enclave: conceptos básicos, Diplomado de economía de minerales, Santiago, Chile, Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Ingeniería de Minas, 2014.
- [46] Tanaka, M., Meléndez, C., 2009, Yanacocha y los reiterados desencuentros: gran afectación, débiles capacidades de acción colectiva. En Echave, J., Diez, A., Huber, L., Revesz, B., Ricard, J., Tanaka, M., Minería y conflicto social, Instituto de Estudios Peruanos, 2009, Lima Perú.
- [47] Conga Project Fact Sheet – Social Development, [en línea], <http://www.newmont.com/files/doc_downloads/fact_sheets/south_america/Conga-Project-Social-Development-Fact-Sheet-010512.pdf>, [consulta: 23 mayo 2015].
- [48] Candidato Humala contra minería en lagunas (proyecto Conga) – 2011, [en línea], <<https://www.youtube.com/watch?v=LqRlp1jJuP8>>, [consulta: 21 marzo 2015].
- [49] Roque Benavides: “Con la caída del precio del cobre, hoy Conga no es rentable”, [en línea], <<http://gestion.pe/empresas/roque-benavides-caida-precio-cobre-hoy-conga-no-rentable-2167663>>, [consulta: 15 agosto 2016].
- [50] CEO de Newmont saluda posición sobre minería de candidatos presidenciales en Perú, [en línea], <<http://gestion.pe/empresas/ceo-newmont-saluda-posicion-sobre-mineria-candidatos-presidenciales-peru-2159104>>, [consulta: 15 agosto 2016].
- [51] Southern Perú anuncia nueva etapa de trabajo en la zona de influencia de Tía María. [en línea], <<http://canaln.pe/actualidad/southern-peru-anuncia-nueva-etapa-trabajo-zona-influencia-tia-maria-n195868>>, [consulta: 01 setiembre 2015].
- [52] Proyecto minero Tía María, Dialogo e información: absolviendo preguntas, despejando dudas y eliminando temores PCM – Presidencia del Consejo de Ministros. 2015, Lima, Perú.
- [53] Gonzáles, O., Proyectos de Expansión de Southern Copper Corp., En: PERUMIN 31 CONVENCION MINERA: 18 de setiembre de 2013. Arequipa, Perú, [en línea], <<http://www.convencionminera.com/perumin31/encuentros/topmining/miercoles18/1600-oscar-gonzales.pdf>>, [consulta: 20 marzo 2015].
- [54] Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - PNUD, Por una densidad del Estado al servicio de la gente, 2009, Lima, Perú.
- [55] OLLANTA HUMALA 2011, [en línea], <<https://www.youtube.com/watch?v=-b6Gf6z8bBI>>, [consulta: 28 marzo 2015].

- [56] Informe EIA sobre el caso de Tía María, Observatorio de conflictos mineros en el Perú, 2014, Lima, Perú.
- [57] United Nations Office for Project Services (UNOPS), Revisión “AD HOC” del estudio ambiental de proyecto Tía María, 15 marzo 2011, Lima, Perú.
- [58] Tía María: JNE vaca al alcalde de Dean Valdivia, [en línea], <<http://gestion.pe/politica/tia-maria-jne-vaca-al-alcalde-dean-valdivia-2135788>>, [consulta: 28 julio 2015].
- [59] PPK dice que proyecto minero Tía María podría salir adelante, [en línea], <http://elcomercio.pe/economia/peru/ppk-dice-que-proyecto-minero-tia-maria-podria-salir-adelante-noticia-1919734?ref=flujo_tags_517065&ft=nota_2&e=titulo>, [consulta: 28 julio 2016].
- [60] Southern Perú saluda intención de PPK de destrabar Tía María, [en línea], <http://elcomercio.pe/economia/peru/southern-peru-saluda-intencion-ppk-destrabar-tia-maria-noticia-1920176?ref=flujo_tags_517065&ft=nota_1&e=titulo>, [consulta: 24 julio 2015].
- [61] A la comunidad de Huaripampa y a la opinión pública en general, [en línea], <<http://www.antamina.com/noticias/comunidad-huaripampa-opinion-publica-general/>>, [consulta: 15 agosto 2016].
- [62] Chile monitorea proyecto minero de Perú cerca de río Lluta, [en línea], <<http://diario.latercera.com/2011/05/24/01/contenido/pais/31-70119-9-chile-monitorea-proyecto-minero-de-peru-cerca-de-rio-lluta.shtml>>, [consulta: 28 agosto 2015].
- [63] Oro y plata: Perú busca repotenciarse, [en línea], <http://www.latinomineria.com/wp-content/uploads/sites/2/2014/05/LM861.pdf>>, [consulta: 14 agosto 2015].
- [64] GERENCIAMIENTO DEL DESARROLLO E INSTALACIÓN DE UNA NUEVA MINA, Caso mina Pucamarca: lecciones aprendidas: 13 de junio de 2013, Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, Lima, Perú.
- [65] Cronología de los hechos, [en línea], <<http://www.chs-peru.com/Reporte/Boletinpasados/020907/Documentos/Minsur.pdf>>, [consulta: 28 setiembre 2015].

- [66] Tacna: alcalde marchó junto a opositores al proyecto minero Pucamarca, [en línea], <<http://elcomercio.pe/peru/lima/tacna-alcalde-marcho-junto-opositores-proyecto-minero-pucamarca-noticia-1529922>>, [consulta: 10 julio 2015].
- [67] Willaqniki4, Informe de diferencias, controversias y conflictos sociales, marzo 2013, p17, Lima, Perú, [en línea], <<http://www.pcm.gob.pe/transparencia/willaqniki/willaqniki04.pdf>>, [consulta: 28 setiembre 2015].
- [68] Minsur prevé finalizar prefactibilidad del proyecto de cobre Mina Justa este año, [en línea], < <http://gestion.pe/empresas/minsur-preve-finalizar-prefactibilidad-proyecto-cobre-mina-justa-este-ano-2126070>>, [consulta: 10 de agosto 2016].
- [69] DGAAM realizó observaciones al proyecto de Modificación del EIA detallado de Pucamarca, [en línea], < <http://www.rumbominero.com/noticias/mineria/dgaam-realizo-observaciones-al-proyecto-de-modificacion-del-eia-detallado-de-pucamarca/>>, [consulta: 10 agosto 2016].
- [70] Construcción de Toromocho se inicia en dos meses, [en línea], < <http://www.mineriaonline.com.pe/adminmine/filepdf/400%20Regiones%20Mineras.pdf>>, [consulta: 10 setiembre 2015].
- [71] Tecnología con responsabilidad en Toromocho, [en línea], <http://www.tecnologiaminera.com/tm/biblioteca/pdfart/140202055349_Visita.pdf>, [consulta: 10 setiembre 2015].
- [72] Junta obligatoria de accionistas informe sobre constitución de servidumbre kingsmill y EIA Toromocho, [en línea], < <http://www.infomine.com/index/pr/Pa876268.PDF>>, [consulta: 10 setiembre 2015].
- [73] Ampliación de proyecto minero Toromocho se posterga, [en línea], <http://elcomercio.pe/economia/peru/ampliacion-proyecto-minero-toromocho-se-posterga-noticia-1830246>>, [consulta: 20 julio 2016].
- [74] MEM instala mesa de diálogo del proceso de reasentamiento de Morococha, [en línea], <<http://gestion.pe/economia/mem-instala-mesa-dialogo-proceso-reasentamiento-morococha-2162810>>, [consulta: 20 julio 2016].
- [75] KALLPA SECURITIES Sociedad Agente de Bolsa, [en línea], http://kallpasab.com/reportes/13_Sociedad_Minera_Cerro_Verde_Actualizaci%C3%B3n_21_11_2012.pdf>, [consulta: 12 setiembre 2015].

- [76] Ampliación Cerro Verde, [en línea], <
http://www.fcx.com/sd/pdf/fast_facts/2014/Spanish_Cerro_Verde_Expansion_Fact_Sheet.pdf>, [consulta: 28 setiembre 2015].
- [77] HECHOS DE CERRO VERDE Ampliación de Cerro Verde, [en línea], <
<http://www.bvl.com.pe/hhii/CM0006/20110818104901/CERRO95VERDE95EXPANSION32ESPANOL.PDF>>, [consulta: 28 setiembre 2015].
- [78] Cerro Verde: su expansión añadirá US\$ 5400 millones a la economía peruana, [en línea], <
<http://gestion.pe/mercados/expansion-cerro-verde-anadira-us-5400-millones-economia-peruana-2161499>>, [consulta: 28 julio 2016].
- [79] CERRO VERDE: NUEVO GIGANTE CUPRÍFERO DEL PERÚ, [en línea], <
<http://www.rumbominero.com/revista/informes/cerro-verde-nuevo-gigante-cuprifero-del-peru/>>, [consulta: 28 julio 2016].
- [80] Xstrata Las Bambas Ejemplo de proceso participativo con proyección de futuro, [en línea], <
<http://www.mineriaonline.com.pe/adminmine/filepdf/397%20Especial.pdf>>, [consulta: 28 setiembre 2015].
- [81] MEM aprobó EIA del proyecto Las Bambas, [en línea], <
<http://www.mineriaonline.com.pe/adminmine/filepdf/402%20Regiones%20Mineras.pdf>>, [consulta: 28 setiembre 2015].
- [82] Choquenaira, V., Avance de Las Bambas y desarrollo sostenibles, Instituto de Ingenieros de Minas del Perú, 26 agosto 2010, Lima, Perú, [en línea], <
http://www.iimp.org.pe/website2/jueves/ultimo107/jm20100826_lasbambas.pdf>, [consulta: 28 setiembre 2015].
- [83] Espinoza, N., Estrategias regionales de gestión ambiental el caso del proyecto minero Las Bambas de Apurímac, Revista de investigación, Revista de investigación de la Facultad de Ciencias Administrativas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Vol. 9(18): 10 diciembre 2015, Lima Perú.
- [84] Las Bambas un modelo de desarrollo sostenible, [en línea], <
http://www.proinversion.gob.pe/RepositorioAPS/0/0/JER/LASBAMBAS_OTROS/OLasBambas.pdf>, [consulta: 15 setiembre 2015].
- [85] Bloque de un camino de cobre Las Bambas no afecta operación, [en línea], <
<http://gestion.pe/politica/bambas-saca-mineral-via-alterna-ante-bloqueo-principal->

camino-minasigue-operando-pese-al-bloqueo-principal-via-mina-2167853>, [consulta: 15 agosto 2016].

- [86] La exploración minera frente a los permisos ambientales, [en línea], <http://www.convencionminera.com/perumin31/encuentros/tecnologia/martes17/1050-Carlos-Aranda.pdf>>, [consulta: 28 setiembre 2015].

Anexo A Lista de verificación de cálculos y preparación de informes

La lista de verificación no es normativa y, como siempre, relevancia y materialidad son los principios más importantes que determinan que información debe reportarse públicamente. Sin embargo, es importante reportar cualquier asunto que podría afectar materialmente la comprensión o interpretación del lector de los resultados o estimaciones que se reportan. Esto es especialmente importante cuando datos inadecuados o inciertos afectan la confiabilidad de una declaración en la estimación de recursos minerales y/o reservas mineras o la confianza que se tenga en ella.

Estimación y presentación de informes sobre recursos minerales

La **Tabla 12** es una lista de verificación y lineamientos que debe ser utilizada como referencia por aquellas personas que están preparando informes sobre resultados de recursos minerales.

| SECCIÓN 3 ESTIMACIÓN E INFORME DE RECURSOS MINERALES | |
|--|--|
| CRITERIO | EXPLICACIÓN |
| <i>Integridad de la base de datos</i> | Las medidas tomadas para asegurarse que los datos no han sido cambiados debido a errores de transcripción o digitación, por ejemplo, en el momento de su recopilación inicial y su utilización con el propósito de efectuar una estimación del recurso mineral. Procedimientos de validación de datos utilizados. |
| <i>Visitas al sitio</i> | Comentar si se hicieron o no, y el resultado de estas, por la persona competente. |
| <i>Interpretación geológica</i> | El grado de confianza o incertidumbre en la interpretación geológica del depósito. La naturaleza de los datos utilizados en las suposiciones hechas. El efecto de las interpretaciones alternativas, si las hay, sobre la estimación del recurso mineral. El uso de la geología al guiar y controlar la estimación del recurso natural. Los factores que afectan la continuidad de ambas, la ley y la geología. |
| <i>Dimensiones</i> | La extensión y variabilidad del recurso minero expresada en su longitud, ancho, y espesor piso-techo del recurso minero. |
| <i>Técnicas de estimación y modelamiento</i> | La naturaleza y relevancia de la(s) técnica(s) de estimación aplicada y suposiciones relevantes incluyendo el tratamiento de los contenidos metálicos altos anómalos, determinación de dominios mineralizados, parámetros de interpolación, distancia máxima de la extrapolación en base a los datos disponibles. Si la disponibilidad de estimaciones de revisión, estimaciones previas y/o registros de producción minera y si la estimación del recurso mineral toma debida en cuenta de tales datos. Los supuestos efectuados con relación a la recuperación de subproductos. Estimación de elementos contaminantes u otras variables cualitativas de significancia económica (por ejemplo, sulfuros para la caracterización del drenaje de mina) En el caso de interpolación de modelos de bloques, el tamaño del bloque en relación al espaciado promedio de las muestras y la búsqueda promedio |

| | |
|--|--|
| | <p>empleada.</p> <p>Cualquier supuesto detrás del modelamiento de unidades de minado selectivo (por ejemplo, kriging non-lineal).</p> <p>Cualquier suposición acerca de la corrección entre variables.</p> <p>El proceso de validación, el proceso de verificación utilizado, la comparación de los datos de modelos con datos de taladros de Perforación, y la utilización de reconciliación, si se encuentran disponibles.</p> |
| Humedad | Si los tonelajes son estimados sobre un material seco o con humedad natural, y el método de determinación del contenido de humedad. |
| Parámetros de leyes de corte | La base de las leyes de corte adoptadas o calidad de los parámetros aplicados, incluyendo las bases de fórmulas metalúrgicas equivalentes, si corresponde. |
| Factores mineros o supuestos | <p>Supuestos que se hacen con relación a posibles métodos de minado o exploración, diseminados mineras mínimas y dilución minera interna (interna/externa).</p> <p>No siempre será posible efectuar supuestos con relación a los métodos de minado y sus parámetros al hacer una estimación de los recursos minerales. Cuando no se hayan hecho supuestos, esto debe reportarse.</p> |
| Factores metalúrgicos o supuestos | <p>La base para supuestos o predicciones con relación al comportamiento metalúrgico. Cuando no se hayan hecho supuestos, estos deben reportarse.</p> <p>No siempre será posible hacer supuestos sobre procesos y parámetros de tratamiento metalúrgico al presentar informes sobre recursos minerales.</p> |
| Factores medioambientales o supuestos | Los supuestos realizados ante las posibles deposiciones de material estéril y residuos del proceso. Considerar los potenciales impactos medioambientales y el proceso operacional, en particular de los proyectos greenfields, siendo detectados e informados a tiempo. Deberán explicarse en el informe de recursos. |
| Factores de tonelaje promedio in situ | Supuestos o determinados. Si son supuestos, la base para dichos supuestos. Si son determinados, el método utilizado, la frecuencia de las mediciones, la naturaleza, tamaño y representatividad de las muestras. |
| Categorización | <p>La base para la clasificación de los recursos minerales en diversas categorías de confianza. De si se ha tomado debida cuenta de todos los factores relevantes, por ejemplo, confianza relativa en el tonelaje/cálculos de contenido metálico, confianza en la continuidad de la geología y valores, calidad, y cantidad de los metales, y distribución de los datos.</p> <p>Si el resultado refleja apropiadamente la opinión de la(s) Persona(s) Calificada(s) acerca del yacimiento.</p> |
| Auditorías o revisiones | Los resultados de cualquier auditoría o revisiones de las estimaciones de recursos minerales. |
| Discusión de relativa precisión y confianza | Este nuevo criterio incluido en esta sección para reportar recursos y reservas indica que se mencionen cuáles fueron los procedimientos estadísticos o geoestadísticos considerados. Precisar si algún factor modificador tendría un impacto significativo en la viabilidad de las reservas minera. |

Tabla 12 Lista de verificación de preparación de informe de recursos minerales.

Fuente: Código JORC, Versión 2012.

Estimación y presentación de informes sobre reservas mineras

La **Tabla 13** es una lista de verificación y lineamientos que debe ser utilizada como referencia por aquellas personas que están preparando informes sobre resultados de reservas mineras.

| SECCIÓN 4 ESTIMACIÓN E INFORME DE RESERVAS MINERAS | |
|---|---|
| CRITERIO | EXPLICACIÓN |
| Estimación de recursos para su conversión a reservas | <p>Descripción de la estimación de recurso mineral utilizado como base para la conversión a reservas mineras.</p> <p>Una declaración clara manifestando si los recursos minerales se reportan como adicionales a las reservas mineras o si están incluidos en ellos.</p> |
| Sitios visitados [15] | <p>Comment on any site visit undertaken by the Competent Person and the outcome of those visits.</p> <p>If no site visits have been undertaken indicate why this is the case</p> |
| Estado de estudios | <p>El tipo y nivel de estudio llevado a cabo para permitir que los recursos minerales sean convertidos a reservas mineras. El Código requiere que al menos un estudio del nivel Pre-Factibilidad ha sido llevado a cabo para convertir recursos minerales a reservas mineras. Tales estudios se han llevado a cabo y se han determinado un plan de minado que es técnica y económicamente viable, y que los factores materiales modificantes han sido considerados</p> |
| Contenido metálico de corte | <p>Base para el contenido metálico de corte o parámetros de calidad aplicados, incluyendo la base, si corresponde, de fórmulas de metal equivalente.</p> <p>El parámetro de contenido metálico de corte puede ser el valor económico por bloque más bien que el contenido metálico.</p> |
| factores de minado o explotación supuestos | <p>Método y supuestos utilizados para convertir el recurso mineral en reserva minera (por ejemplo, por medio de la aplicación de factores apropiados por optimización o por diseño detallado o preliminar).</p> <p>La elección, naturaleza y relevancia del (de los) métodos(s) de minado o exploración elegido(s) y otros parámetros mineros incluyendo asuntos de diseño relacionados, tales como remoción inicial de estéril, acceso, etc. Los supuestos que se hacen con relación a parámetros geotécnicos (por ejemplo, taludes de rajo, tamaño de los tajeos o rajos, etc.), control de contenido metálico y perforación previa a la producción.</p> <p>Los principales supuestos efectuados y el modelo de recurso mineral utilizado para una optimización del tajo (en caso de ser relevante).</p> <p>Factores de dilución en el minado, factores de recuperación de la explotación y ancho mínimo de explotación utilizada y requisitos de infraestructura de los métodos de explotación seleccionada.</p> |
| Factores metalúrgicos o supuestos | <p>Proceso metalúrgico propuesto y lo adecuado de dicho proceso para el tipo de mineralización. Si el proceso metalúrgico es de una tecnología bien probada o de naturaleza novedosa.</p> <p>Naturaleza, número y representatividad de la prueba metalúrgica que se han llevado a cabo y factores de recuperación metalúrgica que se han utilizado.</p> <p>Cualesquiera supuestos o tolerancias efectuadas para elementos nocivos.</p> <p>Existencia de cualquier trabajo de pruebas de muestra en volumen (o a granel) o a escala piloto y determinación de hasta qué punto tales muestras son representativas del yacimiento en su totalidad.</p> |

| | |
|---------------------------------------|--|
| <i>Medio Ambiente</i> | El estado de estudios del potencial impacto medioambiental de las operaciones mineras y del procesamiento metalúrgico. Detalles de las características del lastre y la consideración de los sitios potenciales a ubicarlos, donde aplican, el estado de aprobación para el proceso de almacenamiento y desecho de residuos al botadero y cancha (tranque) de relaves, los cuales deberán ser informados. |
| <i>Infraestructura</i> | La existencia de infraestructura apropiada: disponibilidad de terrenos para de construir la planta, electricidad, agua, transporte (particularmente para productos a granel), mano de obra, campamentos o la facilidad con que la infraestructura se pueda proporcionar, o se pueda acceder a estas. |
| Factores de costos o ganancias | Derivación de los costos de operación proyectados con relación al capital o los supuestos que se ha hecho sobre ellos. Supuestos con relación a las ganancias, incluyendo el contenido metálico de cabeza, o el(los) precio(s) de los productos, tasas de cambio, costos de transporte y tratamiento (maquila), penalidades, etc. Tolerancias hechas por regalías pagaderas al gobierno, así como al sector privado. |
| <i>Factores de ingreso</i> | La derivación de, o supuestos realizados en relación con los factores de ingresos incluyendo ley de cabeza, el metal o el precio de los productos básico (s) los tipos de cambio, los gastos de transporte y tratamiento, las sanciones, los retornos netos de fundiciones, etc. La derivación de supuestos hechos de metal o precio (s) de los productos básicos, de los metales principales, minerales o sub-productos. |
| Evaluación de mercado | Oferta, demanda, y situación del stock para el producto en particular, tendencias de consumo y factores que podrían afectar la demanda en el futuro. Un análisis de clientes y competidores junto con la identificación de posibles ventanas de mercado para el producto. Pronósticos de precios y volúmenes, así como la base para estos pronósticos. En lo que respecta a minerales industriales, especificación del cliente, pruebas y requisitos de aceptación previos al contrato de suministros. |
| <i>Económico</i> | Las entradas del análisis económico para producir el VAN en el estudio, la fuente y la confianza de estas entradas incluyendo la inflación estimada, la tasa de descuento, etc. Rangos del VAN y la sensibilidad a las variaciones en los supuestos y aportes significativos. |
| <i>Social</i> | El estado de los acuerdos con las partes interesadas claves y asuntos importantes de la licencia social para operar. |
| Otros | Efecto, si lo hay, de los factores de riesgo natural, infraestructura, ambientales, legales, de mercado, sociales o gubernamentales en la posible variabilidad del proyecto y/o en la estimación y clasificación de las reservas. El estado de los títulos o aprobaciones críticas con relación a la variabilidad del proyecto, tales como arrendamientos mineros, permisos de descarga y aprobaciones gubernamentales. |
| Categorización | La base para la clasificación de las reservas mineras en diversas categorías de confianza. Si el resultado refleja apropiadamente la opinión de la(s) Persona(s) Calificada(s) acerca del yacimiento. Proporción de reservas mineras probables derivados de los recursos minerales medidos (si los hay). |
| Auditorias o revisiones | Los resultados de cualquier auditoria o revisiones de las estimaciones de reservas mineras. |

Tabla 13 Lista de verificación de preparación de informes de reservas mineras.

Fuente: Código JORC, Versión 2012.

Anexo B Árbol normativo vigente del sector minero en el Perú [86]

15-07-1995; **Ley N° 26505**, Inversión privada de actividades en tierras nacionales y de cc y nativas.

26-06-1997; **Ley N° 26821**, Aprovechamiento sostenible de los recursos naturales.

26-11-1998; **D.S. N° 038-98-EM**, Establece disposiciones y procedimientos específicos de protección ambiental para exploraciones.

30-12-1999; **R.M. N° 728-99-EM/VMM**, Reglamento de participación ciudadana en estudios ambientales.

13-12-2003; **D.S. N° 042-2003-EM**, Establece compromiso previo como requisito para desarrollo de actividades mineras.

17-09-2004; **R.M. N° 356-2004-MEM/DM**, Aprueban formatos para informar compromiso previo.

10-03-2007; **D.S. N° 014-2007-EM**, Modifica reglamento de protección ambiental mejora requerimientos y procedimientos.

27-05-2008; **D.S. N° 028-2008-EM**, Aprueba reglamento de participación ciudadana en subsector minero.

26-06-2008; **R.M. N° 304-2008-MEM/DM**, Aprueba normas que regulan la participación ciudadana en minería.

02-04-2008; **D.S. N° 020_2008-EM**, Reglamento ambiental para actividades de exploración minera.

10-04-2008; **R.M. N° 167-2008-MEM/DM**, Términos de referencia comunes para exploración minera categorías I y II.

18-08-2010; **D.S. N° 052-2008 –EM**, Modifica y desarrolla aspectos del D.S. 042.

06-06-2012; **D.S. N° 020-2012-EM**, Modifica reglamento de procedimientos mineros para inicio de exploración.

13-01-2013; **R.M. N° 003-2013-MEM/DM**, Modifica texto único de procedimientos administrativos de la DGM.

16-05-2013; **D.S. N° 054.2013.PCM**, Disposiciones especiales para ejecución de procedimientos administrativos.

22-05-2013; **Ley N° 300025**, Facilita la adquisición, expropiación y posesión de bienes inmuebles para obras de infraestructura y declara de necesidad pública la adquisición o

expropiación de bienes inmuebles afectados para ejecución de diversas obras de infraestructura.

25-05-2013; **D.S. N° 104-2013-EF**, Declara de interés nacional y prioritario la promoción y agilización de la inversión.

02-06-2013; **Ley N° 30056**, Modifica leyes para facilitar la inversión, impulsar el desarrollo productivo y el crecimiento empresarial.

04-06-2013; **R.V.M. N° 037-2013-VMPCIC-MC**, Aprueba directiva sobre normas y procedimientos para emisión de certificados de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) en el marco de los D.S. N°054 y N° 060-2013-PCM.

10-08-2013; **R.M. N° 310-2013-MEM/DM**, Regula modificación de componentes mineros o ampliaciones y mejoras tecnológicas en exploración y explotación con impactos ambientales no significativos y cuenten con certificación ambiental.

Anexo C Potencial minero del Perú al 2015



Figura 20 Mapa del Perú de los principales proyectos mineros, al 2015.

Fuente: MEM.

Anexo D Universo de proyectos mineros en el Perú

PROYECTO MINEROS EN EL PERÚ EN DIFERENTES FASES

| EMPRESA | PROYECTO | REGIÓN | MINERAL | INVERSIÓN [MUSD] |
|--|------------------|--------------|--------------|------------------|
| AMPLIACIONES | | | | |
| <i>Shouthern Perú Copper Corp.</i> | Fundición | Moquegua | Cu | ---- |
| <i>Shouthern Perú Copper Corp.</i> | Toquepala | Tacna | Cu | 1,100 |
| <i>Shouthern Perú Copper Corp.</i> | Refinería de Ilo | Moquea | Cu | ---- |
| <i>Compañía Minera Miskimayo S.R.L.</i> | Bayovar | Piura | Fosfatos | 520 |
| <i>Shougang Hierro Perú S.A.A.</i> | Marcona | Ica | Fe | 1,500 |
| <i>Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.</i> | Cerro Verde | Arequipa | Cu | 4,600 |
| <i>Minera Chinalco Perú S.A.</i> | Toromocho | Junín | Cu | 1,320 |
| <i>Sociedad Minera El Brocal S.A.A.</i> | Colquijirca | Pasco | Polimetálico | 432 |
| <i>Compañía Minera Milpo S.A.A.</i> | Cerro Lindo | Ica | Polimetálico | 40 |
| <i>Compañía Buenaventura S.A.A.</i> | Ucchuchacua | Lima | Polimetálico | 100 |
| CON E.I.A. APROBADO / EN CONSTRUCCIÓN | | | | |
| <i>Anglo American Quellaveco S.A.</i> | Quellaveco | Moquegua | Cu | 3,300 |
| <i>Invicta Mining Corp. S.A.C.</i> | Invicta | Lima | Polimetálico | 93 |
| <i>Minera Chinalco Perú S.A.</i> | Toromocho | Junín | Cu | 3,500 |
| <i>Minera Yanacocha S.R.L.</i> | Minas Conga | Cajamarca | Cu,Au | 4,800 |
| <i>Hudbay Perú S.A.C.</i> | Constancia | Cusco | Cu | 1,800 |
| <i>Las Bambas Mining Company S.A.</i> | Las Bambas | Apurímac | Cu | 6,031 |
| <i>Minera Suyamarca S.A.C.</i> | Inmaculada | Ayacucho | Au-Ag | 373 |
| <i>Reliant Ventures S.A.C.</i> | San Luis | Ancash | Au y Ag | ---- |
| <i>Compañía Minera Ares S.A.C.</i> | Crespo | Cusco | Au-Ag | 110 |
| <i>Minera Shouxin Perú S.A.</i> | Relaves | Ica | Cu, Fe,Zn | 239 |
| <i>Minera Sulliden Shahuindo S.A.C.</i> | Shahuindo | Cajamarca | Au | 132 |
| <i>Bear Creek Mining Company</i> | Corani | Puno | Ag | 600 |
| <i>Compañía Minera Kuri Kullu S.A.</i> | Ollachea | Puno | Au | 170 |
| <i>Fostatatos del Pacífico S.A.</i> | Fosfatos | Piura | Fosfatos | 500 |
| <i>Anabi S.A.C.</i> | Anama | Apurímac | Au | 40 |
| <i>Shouthern Perú Copper Corp.</i> | Tía María | Arequipa | Cu | 1,400 |
| CON E.I.A. PRESENTADO / EN EVALUACIÓN | | | | |
| <i>Compañía Minera Milpo S.A.A.</i> | Pukaqaqa | Huancavelica | Cu-Mo | 630 |
| <i>Compañía Buenaventura S.A.A.</i> | Tambomayo | Arequipa | Au,Ag | 256 |
| <i>Bear Creek Mining Company</i> | Santa Ana | Puno | Ag | 71 |
| <i>Jinzhaio Mining Perú S.A.</i> | Pampa de Pongo | Arequipa | Fe | 1700 |
| EN EXPLORACIÓN | | | | |
| <i>Marcobre S.A.C.</i> | Mina Justa | Ica | Cu | 744 |
| <i>Anglo American Michiquillay S.A.</i> | Michiquillay | Cajamarca | Cu | 700 |
| <i>Apurímac Ferrum S.A.</i> | Apurímac | Apurímac | Fe | 2,300 |

| | | | | |
|----------------------------------|---------------|------------|----------|-------|
| Cañariaco Copper Perú S.A. | Cañariaco | Lambayeque | Cu | 1,599 |
| Canteras del Hallazgo S.A.C. | Chucapaca | Moquegua | Au | 1,200 |
| Compañía Minera Milpo S.A.A. | Hilarión | Ancash | Zn | 470 |
| Compañía Minera Quechua S.A. | Quechua | Cusco | Cu | 490 |
| Junefield Group S.A. | Don Javier | Arequipa | Cu | 600 |
| Lumina Copper S.A.C | Galeno | Cajamarca | Cu,Mo,Au | 2,500 |
| Minera Antares Perú S.A.C. | Haqira | Apurímac | Cu-Mo | 2,800 |
| Minera Hampton Perú S.A.C. | Los Calatos | Moquegua | Cu-Mo | 1,300 |
| Minera Cuervo S.A.C. | Cerro Coopane | Cusco | Fe | ----- |
| Compañía Minera Milpo S.A.A. | Magistral | Ancash | Cu | 750 |
| Río Blanco Copper S.A. | Río Blanco | Piura | Cu | 1,500 |
| Río Tinto Minera Perú Limitada | La Granja | Cajamarca | Cu | 1,000 |
| Southern Perú Copper Corporation | Los Chancas | Apurímac | Cu | 1,560 |
| Compañía Minera Vichaycocha | Rondoni | Huánuco | Cu | 350 |
| Minera AQM Copper Perú S.A.C. | Zafranal | Arequipa | Cu,Au | 1,122 |
| Exploraciones Collasuyo S.A.C. | Accha | Cusco | Zn,Pb | 346 |
| Mantaro Perú S.A.C. | Mantano | Junín | Fosfatos | 850 |
| Corporación Minera Centauro | Quicay II | Pasco | Au,Cu | 3,000 |

Tabla 14 Lista de los proyectos mineros en Perú: Exploración, EIA en evaluación / aprobado y Ampliaciones.

Fuente: MEM.

Anexo E Especificaciones técnicas del proyecto minero Río Blanco

| PROYECTO MINERO RIO BLANCO | | |
|---|---------------------------|------------------------|
|  | <i>Empresa Local</i> | Río Blanco Copper S.A. |
| | <i>Empresa Matriz</i> | Zijin Mining Group |
| | <i>País Inversionista</i> | China |
| | <i>Clasificación</i> | En exploración |
| | <i>Región</i> | Piura |
| | <i>Provincia</i> | Huancabamba |
| | <i>Distrito</i> | Carmen de la Frontera |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | <i>Puesta en marcha</i> | 2019 |
| Río Blanco Copper S.A. | <i>Tipo Mineral</i> | Cu |
| <i>Domicilio</i> | <i>Inversión</i> | |
| Av. San Borja Sur 143 San Borja - Lima - Lima | <i>Proyectada</i> | 1500 |
| | <i>US\$ MM</i> | |
| <i>Representante</i> | <i>Producción Anual</i> | 200.000 TMF/ Cu |
| Zheng, Li | <i>Proyectada</i> | |
| <i>Teléfono</i> | <i>Potencia Energía</i> | 120 |
| +51 1 226 3322 | <i>Proyectada/ MW</i> | |
| <i>Página web</i> | | |
| www.rioblanco.com.pe | | |
| <i>Estrato</i> | | |
| Reg. General | | |
| <i>RUC</i> | | EIASD (Plazo vencido) |
| 20137291313 | | |

Tabla 15 Especificaciones técnicas del proyecto minero Río Blanco.

Anexo F Especificaciones técnicas del proyecto minero Santa Ana

| PROYECTO MINERO SANTA ANA | | |
|---|--|--|
|  | <i>Empresa Local</i> | Bear Creek Mining Company |
| | <i>Empresa Matriz</i> | Bear Creek Mining |
| | <i>País Inversionista</i> | USA |
| | <i>Clasificación</i> | Con EIA Presentado |
| | <i>Región</i> | Puno |
| | <i>Provincia</i> | Chucuito |
| | <i>Distrito</i> | Huacullani |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | <i>Puesta en marcha</i> | Por definir |
| <i>Bear Creek Mining Company Sucursal del Perú</i> | <i>Tipo Mineral</i> | Ag |
| <i>Domicilio</i> | Av. Santa cruz 255 casilla de Sede de Miraflores N° 8320 Santa Cruz-Colegio de Miraflores- Lima-Lima | <i>Inversión Proyectada US\$ MM</i> |
| | | 71 |
| <i>Representante</i> | Grau Malachowski, Miguel | <i>Producción Anual Proyectada</i> |
| | | 5M oz / Ag |
| <i>Teléfono</i> | +51 1 222 3361 | <i>Potencia Energía Proyectada/ MW</i> |
| <i>Página web</i> | www.bearcreekmining.com | |
| <i>Estrato</i> | Reg. General | |
| <i>RUC</i> | 20473955939 | EIA (Evaluación) |

Tabla 16 Especificaciones técnicas del proyecto minero Santa Ana.

Fuente: MEM.

Anexo G.1 Especificaciones técnicas del proyecto Minas Conga

| PROYECTO MINERO MINAS CONGA | | |
|---|--|---|
|  | <i>Empresa Local</i> | Minera Yanacocha |
| | <i>Empresa Matriz</i> | Newmont 51.35% Buenaventura 43.65% ICF 5% |
| | <i>País Inversionista</i> | USA / Perú |
| | <i>Clasificación</i> | Con EIA Aprobado |
| | <i>Región</i> | Cajamarca |
| | <i>Provincia</i> | Cajamarca |
| | <i>Distrito</i> | Baños del Inca |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | <i>Puesta en marcha</i> | 2017 |
| <i>Minera Yanacocha S.R.L.</i> | <i>Tipo Mineral</i> | Cu, Au |
| <i>Domicilio</i> | Av. La Paz 1049 Edificio Miracorp Miraflores Lima Lima | <i>Inversión Proyectada US\$ MM</i> |
| | | 4800 |
| <i>Representante</i> | Pigati Serkovic, Luis Miguel | <i>Producción Anual Proyectada</i> |
| | | 680.000 Oz Au y 54.000 TMF Cu |
| <i>Teléfono</i> | +51 1 215 2600 | <i>Potencia Energía Proyectada/ MW</i> |
| <i>Email</i> | javier.velarde@newmont.com | 100 |
| <i>Estrato</i> | Reg. General | EIA Aprobado RD 351-2010 |
| <i>RUC</i> | 20137291313 | MEM-AAM |

Tabla 17 Especificaciones técnicas del proyecto minero Minas Conga.

Anexo G.2 Record de denuncias contra Yanacocha

| FECHA | SUCESO | LUGAR | RESULTADO |
|----------------------|--|---|---|
| Nov. 1993 | <i>Derrame de sustancias químicas en campos de exploración</i> | Quilish | Alopecia de ovejas. Dolores estomacales entre la población. |
| Set. 1998 | <i>Se detectan altas concentraciones de metales pesados en aguas que abastecen planta El Milagro</i> | Quebrada Encajón | Población de Cajamarca en riesgo |
| Dic. 1998 | <i>Relaves mineros de Sipán sobre río Llapino</i> | San Pablo, San Miguel | Muerte de peces en 20 [Km] del río Llapino |
| Dic. 1998 | <i>Derrame de nitrato de amoniaco en accidente de transporte</i> | Tembladera a Chilete | Muerte de peces en río Jequetepeque |
| Ene. 2000 | <i>Relaves de Yanacocha con arsénico</i> | Granja Porcón hasta Gallito Ciego | Muerte de peces en 180 [Km] de la cuenca del Jequetepeque |
| Ene. 2000 | <i>Relaves de Yanacocha</i> | Cuenca del río Llaucano | Muerte de truchas en el río Llaucano |
| Jun. 2000 | <i>Derrame de mercurio</i> | Chotén, San Juan, Choropampa, Magdalena | Intoxicación de más de 1200 personas |
| Ago. 2000 | <i>Mercurio en viviendas y colegios de la ciudad de Cajamarca</i> | Jr. Ayacucho y CE Rafael Loayza | Intoxicación de aprox. 40 personas |
| Mar. 2001 | <i>Presencia de metales pesados en Río Grande y pH ácido en aguas que abastecen a Cajamarca</i> | Puruay | Muerte de truchas de Río Grande y piscigranjas de la Posada de Puruay |
| Ago. 2001 | <i>Fuerte acidez de aguas</i> | Piscigranja de la Granja Porcón | Muerte de Truchas |

Tabla 18 Record de denuncias contra Yanacocha.

Fuente [34].

Anexo H Especificaciones técnicas del proyecto minero Tía María

| PROYECTO MINERO TIA MARIA | | |
|---|---|--|
|  | | |
| <i>Empresa Local</i> | Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú | |
| <i>Empresa Matriz</i> | Grupo Mexico | |
| <i>País Inversionista</i> | Mexico | |
| <i>Clasificación</i> | Con EIA Presentado | |
| <i>Región</i> | Arequipa | |
| <i>Provincia</i> | Islay | |
| <i>Distrito</i> | Cocachacra | |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | <i>Puesta en marcha</i> | 2016 |
| Southern Perú Copper Corporation Sucursal del Perú | | <i>Tipo Mineral</i> |
| | | Cu |
| <i>Domicilio</i> | Av. Caminos del Inca 171 Urb. Chacarilla Estanque Santiago de Surco Lima - Lima | <i>Inversión Proyectada US\$ MM</i> |
| | | 1000 |
| <i>Representante</i> | Oscar Gonzáles Rocha | <i>Producción Anual Proyectada</i> |
| | | 120.000 TMF /Cu |
| <i>Teléfono</i> | +1 602 494 5328 | <i>Potencia Energía Proyectada/ MW</i> |
| | | 100 |
| <i>Página web</i> | www.southernperu.com.pe | <i>Estrato</i> |
| | | Reg. General |
| <i>RUC</i> | 20100147514 | <i>RUC</i> |
| | | 05/11/2013 |

Tabla 19 Especificaciones técnicas del proyecto minero Tía María.

Fuente: MEM.

Anexo I Especificaciones técnicas de la Expansión Antamina

| EXPANSIÓN ANTAMINA | | |
|---|--|---|
|  | | |
| <i>Empresa Local</i> | Antamina S.A. | |
| <i>Empresa Matriz</i> | Xstrata, BHP Billiton Teck, Mitsubishi | |
| <i>País Inversionista</i> | Suiza, Australia y Japón | |
| <i>Clasificación</i> | En Operación | |
| <i>Región / Provincia</i> | Ancash / Huari | |
| <i>Distrito</i> | San Marcos | |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | <i>Puesta en marcha</i> | 2011 |
| Antamina S.A. | | <i>Tipo Mineral</i> |
| | | Cu, Zn |
| <i>Domicilio</i> | Av. El Derby 055, piso 8, oficina 801-Torre 1 Santiago de Surco - Lima | <i>Inversión Proyectada US\$ MM</i> |
| | | 1288 |
| <i>Representante</i> | Abraham Chahuan Abedrabo | <i>Producción Anual Proyectada</i> |
| | | 1 588 827 y 426 693 TM Concentrado de Cu y Zn |
| <i>Teléfono</i> | +51 1 217 3000 | <i>Potencia Energía Proyectada/ MW</i> |
| | | 900 |
| <i>Página web</i> | www.antamina.com.pe | <i>Estrato</i> |
| | | Gerente General |
| <i>RUC</i> | 20330262428 | <i>RUC</i> |
| | | Con autorización para operar |

Tabla 20 Especificaciones técnicas de la Expansión Antamina.

Anexo J Especificaciones técnicas del proyecto minero Pucamarca

| PROYECTO MINERO PUCAMARCA | | | |
|---|---|---|----------------------------|
|  | <i>Empresa Local</i> | Minsur S.A. | |
| | <i>Empresa Matriz</i> | Grupo Breca | |
| | <i>País Inversionista</i> | / Perú | |
| | <i>Clasificación</i> | Con EIA Aprobado | |
| | <i>Región</i> | Tacna | |
| | <i>Provincia</i> | Tacna | |
| | <i>Distrito</i> | Palca | |
| | <i>Centro Poblado</i> | Vilavilani | |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | | <i>Puesta en marcha</i> | 2012 |
| <i>Minsur S.L.</i> | | <i>Tipo Mineral</i> | Au (0.72 g/t) Ag (6.79g/t) |
| <i>Domicilio</i> | Calle Las Begonias N°441 Oficina 338 San Isidro - Lima - Lima | <i>Inversión Proyectada US\$ MM</i> | 90 |
| <i>Representante</i> | Kruger Sayan, Juan Luis | <i>Producción Anual Proyectada</i> | 550 000 Oz Au |
| <i>Teléfono</i> | +51 1 215 8330 | <i>Potencia Energía Proyectada/ MW</i> | 100 |
| <i>Página web</i> | www.minsur.com.pe | | |
| <i>Estrato</i> | Gerente General | | EIA Aprobado RD 256-2009 |
| <i>RUC</i> | 20100136741 | | MEM-AAM / 21 agosto 2009 |

Tabla 21 Especificaciones técnicas del proyecto minero Pucamarca.

Fuente: MEM.

Anexo K Especificaciones técnicas del proyecto minero Toromocho

| PROYECTO MINERO TOROMOCHO | | | |
|---|--|---|---------------------------|
|  | <i>Empresa Local</i> | Minera Chinalco Perú | |
| | <i>Empresa Matriz</i> | Chinalco Corp. of China | |
| | <i>País Inversionista</i> | China | |
| | <i>Clasificación</i> | Con EIA Aprobado | |
| | <i>Región / Provincia</i> | Junín / Yauli | |
| | <i>Distrito</i> | Morococha | |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | | <i>Puesta en marcha</i> | 2014 |
| <i>Minera Chinalco Perú S.A.</i> | | <i>Tipo Mineral</i> | Cu |
| <i>Domicilio</i> | Av. El Derby N° 250 piso 8' Santiago de Surco Lima -Lima | <i>Inversión Proyectada US\$ MM</i> | 3500 |
| <i>Representante</i> | Shanfu, Huang | <i>Producción Anual Proyectada</i> | 275.000 TMF/ Cu |
| <i>Teléfono</i> | +51 1 708 8000 | <i>Potencia Energía Proyectada/ MW</i> | 165 |
| <i>Email</i> | contacto@chinalco.com.pe | | |
| <i>Estrato</i> | Reg. General | | EIA (Aprobado RD 411-2010 |
| <i>RUC</i> | 20506675457 | | MEM-AAM) |

Tabla 22 Especificaciones técnicas del proyecto minero Toromocho.

Anexo L Especificaciones técnicas de la Expansión Cerro Verde

| PROYECTO MINERO MINAS CERRO VERDE | | |
|---|--|--|
|  | <i>Empresa Local</i> | Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. |
| | <i>Empresa Matriz</i> | Freeport y Buenaventura |
| | <i>País Inversionista</i> | USA/Perú. |
| | <i>Clasificación</i> | Ampliación |
| <i>Región</i> | Arequipa | |
| <i>Provincia</i> | Arequipa | |
| <i>Distrito</i> | Yarabamba | |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | <i>Puesta en marcha</i> | 2016 |
| <i>Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A.</i> | <i>Tipo Mineral</i> | Cu-Ag-Mo |
| <i>Domicilio</i> | Av. Alfonso Ugarte 384 Arequipa- Arequipa- Arequipa | <i>Inversión</i> <i>Proyectada</i> |
| <i>Representante</i> | Torreblanca Marmanillo, Julia. | 4600 [MUSD] |
| <i>Teléfono</i> | +51 1 438 1515 | <i>Producción Anual</i> <i>Proyectada</i> |
| <i>Email</i> | Julia_torreblanca@fmi.com | 272,000 TMF /Cu 7,257TMF/Mo |
| <i>Estrato</i> | Reg. General | <i>Potencia Energía</i> <i>Proyectada/ MW</i> |
| <i>RUC</i> | 20170072465 | 400 |
| | | EIA Aprobado RD 403-2012 MEM-AAM |

Tabla 23 Especificaciones técnicas de la Expansión Cerro Verde.

Fuente: MEM.

Anexo M Especificaciones técnicas del proyecto minero Las Bambas

| PROYECTO MINERO LAS BAMBAS | | |
|---|--|--|
|  | <i>Empresa Local</i> | MMG, Gouxin International Investment y CITIC Metal Co Ltd. |
| | <i>Empresa Matriz</i> | |
| | <i>País Inversionista</i> | Suiza |
| | <i>Clasificación</i> | Con EIA Aprobado |
| <i>Región</i> | Apuímac | |
| <i>Provincia</i> | Cotabambas | |
| <i>Distrito</i> | Chalhuahuacho | |
| <i>Datos de la empresa Local</i> | <i>Puesta en marcha</i> | 2016 |
| <i>Xstrata Las Bambas S.A.</i> | <i>Tipo Mineral</i> | Cu |
| <i>Domicilio</i> | Pj. Los Delfines 159, piso 7' Urb. Las Gardenias - Santiago de Surco - Lima -Lima | <i>Inversión</i> <i>Proyectada</i> <i>US\$ MM</i> |
| <i>Representante</i> | Drago Salcedo, Domingo Felipe | 10000 |
| <i>Teléfono</i> | +51 1 372 2233 | <i>Producción Anual</i> <i>Proyectada</i> |
| <i>Página web</i> | www.mmg.com | 400,000 TMF/ Cu, 5,000 TMF/Mo |
| <i>Estrato</i> | Reg. General | <i>Potencia Energía</i> <i>Proyectada/ MW</i> |
| <i>RUC</i> | 20538428524 | 150 |
| | | EIA Aprobado RD 073-2011 MEM-AAM |

Fuente: MEM

Tabla 24 Especificaciones técnicas del proyecto minero Las Bambas.