

CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES EN LA GRAN MINERIA: ESTUDIO DE CASO EN EL DISTRITO DE ESPINAR, CUSCO, PERU

WILBER HUAMANI PACCAYA

DIANA MARGARET QUISPE ROQUE



Instituto Latinoamericano de Altos Estudios

Conflictos socioambientales
en la gran minería:
estudio de caso en el distrito
de Espinar, Cusco, Perú

Conflictos socioambientales
en la gran minería:
estudio de caso en el distrito
de Espinar, Cusco, Perú

Wilber Huamani Paccaya
Diana Margaret Quispe Roque

Queda prohibida la reproducción por cualquier medio físico o digital de toda o un aparte de esta obra sin permiso expreso del Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–.

Publicación sometida a evaluación de pares académicos (*Peer Review Double Blinded*).

Esta publicación está bajo la licencia Creative Commons
Reconocimiento - NoComercial - SinObraDerivada 3.0 Unported License.



ISBN 978-958-5535-56-5

© WILBER HUAMANI PACCAYA, 2020
© DIANA MARGARET QUISPE ROQUE, 2020
© Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–, 2020
Derechos patrimoniales exclusivos de publicación y distribución de la obra
Cra. 18 # 39A-46, Teusquillo, Bogotá, Colombia
PBX: (571) 232-3705, FAX (571) 323 2181
www.ilae.edu.co

Diseño de carátula y composición: JESÚS ALBERTO CHAPARRO TIBADUIZA
Edición electrónica: Editorial Milla Ltda. (571) 702 1144
editorialmilla@telmex.net.co

Editado en Colombia
Published in Colombia

CONTENIDO

ÍNDICE DE TABLAS	11
ÍNDICE DE FIGURAS	15
AGRADECIMIENTO	19
PRESENTACIÓN	21
INTRODUCCIÓN	23
CAPÍTULO PRIMERO	
EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA	27
I. Objetivos de la investigación	29
A. Objetivo general	29
B. Objetivos específicos	29
CAPÍTULO SEGUNDO	
REFERENTES TEÓRICOS	31
II. Minería en Perú	32
A. Importancia económica de la minería	34
B. Expansión minera	36
C. Explotación y dependencia de los recursos naturales en países primario-exportadores	38
III. Conflictos socioambientales	39
A. Los conflictos socioambientales en Perú	41
B. Causas e implicancias de los conflictos socioambientales	41
IV. Enfoques para el análisis de los conflictos socioambientales	43
A. Ecología política	43
B. Ciclos adaptativos	44

CAPÍTULO TERCERO

METODOLOGÍA	47
I. Tipo de investigación	47
A. Primera etapa	50
B. Segunda etapa	51
1. Procedimiento de la aplicación de la Ecología Política	51
2. Procedimiento de la aplicación de los Ciclos Adaptativos	52
C. Tercera etapa	52
D. Cuarta etapa	52
II. Ámbito de estudio	53
III. Población y muestra	56
IV. Materiales de la investigación	57

CAPÍTULO CUARTO

ANÁLISIS DE RESULTADOS	59
I. Antecedentes del conflicto socioambiental en Espinar	59
A. Inicio de los denuncios y exploraciones mineras	62
B. Análisis de los actores y factores existentes a inicios de las exploraciones	64
C. Inicio de explotación minera por socavón y exploraciones de la empresa estatal Minero Perú hasta los años 1980	65
D. Análisis de las causas y principales actores a finales de la explotación minera por socavón	69
II. Minería a cielo abierto e inicio del conflicto socioambiental en Espinar (1980-2013)	70
A. Primera etapa 0 - Minería por socavón (antes de 1980)	72
B. Segunda etapa I: Desde el inicio de la explotación minera a cielo abierto hasta la actualidad (2013)	72
C. Análisis de las causas a través de los distintos capitales en la Etapa I	81
D. Análisis de las causas a través de los distintos capitales a finales del Miniciclo 1	88
E. Convenio Marco y Mesa de Diálogo (2003-2004)	101
F. Análisis de las causas a través de los distintos capitales durante las operaciones de BHP Billiton Tintaya	107
F. Explotación a cargo de la empresa Xstrata Copper Tintaya	114

G.	Análisis de las causas a través de los distintos capitales al final de Etapa I	116
H.	Uso del agua por la empresa minera y sus efectos	137
II.	Actores y factores: Influencias en el conflicto socio-ambiental	140
A.	Locales o Actores Internos	140
1.	Minera Xstrata Copper Tintaya	140
2.	Gobierno local	141
3.	Comité de Gestión del Convenio Marco	143
4.	Organizaciones de base de la sociedad civil	143
5.	Fundación Tintaya	144
6.	Las comunidades adyacentes a la mina	145
B.	Actores externos: regionales o nacionales	146
1.	Estado	146
2.	Organizaciones No Gubernamentales	147
3.	CooperAcción	147
4.	La Vicaria de Solidaridad de Sicuani	148
5.	Conacami	148
6.	Ministerio de Energía y Minas	149
C.	Actores externos o factores internacionales	150
1.	Oxfam América y Oxfam Internacional	150
2.	Precio de los minerales	152
III.	Situación actual del conflicto socioambiental en Espinar	152
IV.	Causas de los conflictos socioambientales actuales en el distrito de Espinar	157
A.	Afectación al agua	158
B.	Afectación al suelo	159
1.	Pastizales	161
2.	Conflictos socioeconómicos	162
V.	Análisis de la interacción entre los principales actores y factores del conflicto socioambiental en el distrito de Espinar	163
VI.	Actual capital humano y social	171
VII.	Los posibles efectos de los principales proyectos mineros en exploración y otros en el distrito de Espinar	200
A.	Proyecto Antapaccay-Expansión Tintaya	201
B.	Proyecto Minero Quechua	205

C. Proyecto minero Constanca	211
D. Proyecto Coroccohuayco	213
E. Proyecto minero Las Bambas	216
F. Kuntur Transportadora de Gas S. A. C.	218
VIII. Escalas de influencia de actores y factores (1980-2013)	219
IX. Efectos y comparación de los diferentes capitales en el periodo de estudio	224
A. Miniciclo 1 (privatización)	226
B. Final de la etapa I	228
X. Factores que inciden en la evolución de Espinar (1980-2013)	232
XI. Tendencias de los principales atractores y posibles escenarios futuros del sistema	236
 CONSIDERACIONES FINALES	 241
 REFLEXIONES	 245
 BIBLIOGRAFÍA	 247
 ANEXOS	 255
 LOS AUTORES	 271

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Servicio de desagüe de las viviendas del distrito de Espinar	54
Tabla 2	Indicadores sociodemográficos del distrito de Espinar 1981-1993-2007	55
Tabla 3	Producción de la Mina de Atalaya I	67
Tabla 4	Reservas de cobre en el proyecto Tintaya. Ley de corte: 0.80% Cu.	74
Tabla 5	Expropiación de tierras comunales para inicio del proyecto Tintaya, 1982	76
Tabla 6	Proyecto Tintaya, movimiento de material al 31 de diciembre de 1983	78
Tabla 7	Proyecto Tintaya. Consolidado de trabajadores de EMETINSA y contratistas al 30.12.83	83
Tabla 8	Migraciones por provincias altas y Cusco (1988-1993)	86
Tabla 9	Comisión MINPECO S. A. periodo 1985-1991 (miles de US\$)	89
Tabla 10	Precio Base señalado por CEPRI: US \$60 millones	91

Tabla 11	Personal a cargo de EMETINSA S. A.	93
Tabla 12	Hectáreas afectadas por expropiación o procesos de compraventa en las comunidades	100
Tabla 13	Trabajadores de la empresa Xstrata Tintaya por tipo de contratación y procedencia	115
Tabla 14	Puntos de muestreo y determinaciones analíticas que superan los estándares	121
Tabla 15	Percepción de existencia de contaminación	122
Tabla 16	Diagnóstico en salud sexual y reproductiva en adolescentes y jóvenes Distrito de Espinar, 2009-2010	123
Tabla 17	Principales ríos contaminados de la provincia de Espinar	130
Tabla 18	Alcaldes de la provincia de Espinar desde 1978 a 2014	132
Tabla 19	Indicadores clave del capital físico de Espinar	137
Tabla 20	Empresas mineras con concesiones en la provincia de Espinar (al 2007)	153
Tabla 21	Relación de empresas con contratos de estabilidad tributaria	166
Tabla 22	Personas que cuentan con un seguro de salud	190
Tabla 23	Usos de las fuentes de agua, zona de efectos potenciales de Antapaccay en el suministro de agua	202
Tabla 24	Situación de adquisición de tierras (ha) para el proyecto Antapaccay	203

Tabla 25	Área de influencia de la Compañía Minera Quechua S. A.	206
Tabla 26	Percepción sobre el suelo y la agricultura en la comunidad de Huisa	209
Tabla 27	Derechos mineros del proyecto Quechua	210
Tabla 28	Área de influencia de la LTE del proyecto Constancia	211
Tabla 29	Coordenadas de los vértices de la concesión minera Coroccohuayco	213
Tabla 30	Determinación del área efectiva de actividades de exploración	215
Tabla 31	Área de influencia del gaseoducto del proyecto Kuntur	219
Tabla 32	Tenencia y venta de ganado	239

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Reconstrucción histórica de las etapas del ciclo adaptativo del distrito de Espinar	61
Figura 2	Promedio Anual de precio del cobre durante la Primera Guerra Mundial (1913-1921)	63
Figura 3	Principales actores a finales de la minería por socavón	70
Figura 4	Ciclos adaptativos durante la evolución del distrito de Espinar (1980-2013)	72
Figura 5	Evolución de precios del cobre, 1980-1987	75
Figura 6	Evolución de la población del distrito y provincia de Espinar (1940-2012)	79
Figura 7	Principales actores durante el inicio de la etapa 1	80
Figura 8	Miniciclos durante la evolución del distrito de Espinar (1985-2013)	85
Figura 9	Evolución de precios del cobre, 1988-1997	96
Figura 10	Principales actores durante el inicio del Miniciclo 2 (1994-2013)	98
Figura 11	Evolución del Aporte del Convenio Marco, 2004-2013	102
Figura 12	Proceso de Diálogo y Concertación	104
Figura 13	Principales actores durante las operaciones de BHP Billiton Tintaya	105

Figura 14	Variación de los Sulfatos en la zona de Antapaccay, 2005	110
Figura 15	Calidad del suelo en el Sector Huinipampa	111
Figura 16	Producción anual de cobre, plata y oro	114
Figura 17	Índice de Desarrollo Humano –1975, 1980, 1993, 2000, 2002, 2003, 2007, 2010 y 2012–	117
Figura 18	Niveles de Metales en Orina en Alto Huancané y Huisa (Espinar)	119
Figura 19	Resultados Evaluación Ambiental de concentración de arsénico en las aguas	120
Figura 20	Ingreso per cápita en nuevos soles al mes del distrito y provincia de Espinar-Cusco	126
Figura 21	Denuncias por comunidades del Distrito de Espinar, 2012	127
Figura 22	Institucionalidad en la Provincia de Espinar al 2012	127
Figura 23	Comportamiento del volumen de producción minera metálica	128
Figura 24	Presencia de Sulfatos en Aguas Superficiales por subcuencas	159
Figura 25	Concesiones mineras de la provincia de Espinar	164
Figura 26	Principales actores y factores en la actualidad (2013)	168
Figura 27	Firma del Convenio Marco en septiembre del 2003	171
Figura 28	Lugares en donde se realizaron las encuestas	172
Figura 29	Resultados según género de la población encuestada	172
Figura 30	Idioma de la población encuestada	173
Figura 31	Edad de la población encuestada	174
Figura 32	Ocupación de la población encuestada	174

Figura 33	PEA ocupada según ocupación principal	176
Figura 34	Relación laboral de población encuestada con la actividad minera	176
Figura 35	¿Qué relación de trabajo tiene Ud. con la minería?	178
Figura 36	Percepción de beneficio u afección de la población encuestada por parte de la minería	179
Figura 37	Relación entre la población encuestada y la mina	180
Figura 38	Opinión de la población respecto a la minería	181
Figura 39	Sobre la percepción de la población encuestada en cuanto a la generación de empleo por parte de la minería	182
Figura 40	¿En qué medida cree usted que la minería está generando empleo?	183
Figura 41	Percepción-Aporte de la minería al desarrollo	184
Figura 42	¿Cree usted que las empresas mineras estén aportando al desarrollo?	185
Figura 43	¿Cómo consideraría la condición del agua en el distrito de Espinar?	186
Figura 44	¿Cómo consideraría la condición del suelo en el distrito de Espinar?	188
Figura 45	¿Cómo consideraría la salud de las personas en su zona?	189
Figura 46	¿Cuál considera Ud. que es el problema más grave en la zona donde vive?	191
Figura 47	Percepción de la población encuestada en relación a la situación del empleo no relacionado a la mina	192
Figura 48	¿Qué tanto influye la minería en el aspecto cultural, social y económico de la ciudad de Yauri/Espinar?	193
Figura 49	Cantidad de Proyectos - Mesa de Diálogo Tintaya	193

Figura 50	¿Cuáles son las instituciones con mayor influencia política en el distrito de Espinar?	194
Figura 51	¿Qué autoridad debe velar más por un ambiente sano?	196
Figura 52	¿Cuáles –en su opinión– han sido los eventos más trascendentales (eventos clave) en el desarrollo de la provincia de Espinar desde 1980 hasta 2010?	197
Figura 53	¿Qué están haciendo las autoridades con respecto al problema del ambiente?	198
Figura 54	Sobre el conocimiento del Convenio Marco suscrito entre la mina y la población de Espinar	199
Figura 55	Conocimiento de la Mesa de Diálogo	200
Figura 56	Escalas de influencia en Espinar	221
Figura 57	Fluctuación de los diferentes capitales durante el periodo de estudio	225
Figura 58	Factores y actores de influencia en la evolución de Espinar	234
Figura 59	Atractores de los diferentes ciclos en Espinar y posibles escenarios futuros	237
Figura 60	Mapa del distrito de Espinar	255
Figura 61	Mapa del área de influencia directa social y límites político-administrativos del proyecto Antapaccay – expansión Tintaya	261
Figura 62	Extracto de la Respuesta de la SUNAT al Sr. MICHAEL MARTÍNEZ Quinto vicepresidente del Congreso de la República	262

AGRADECIMIENTO

“A mi familia quienes están en mi mente y en mi corazón.
A quienes viven en el Perú profundo”

DIANA MARGARET QUISPE ROQUE

A mi familia por su apoyo incondicional en todos mis proyectos. A las instituciones académicas, por brindarme oportunidades de formación y crecimiento profesional y a los pensadores inagotables de una nueva concepción de desarrollo de los países andinos.

WILBER HUAMANI PACCAYA

PRESENTACIÓN

La presencia de conflictos relacionados con la actividad expansiva de la gran minería resulta ser una de las problemáticas que enfrenta el distrito de Espinar, ubicado en Cusco, Perú. Este trabajo de investigación asumió como premisa orientadora la construcción de un esquema interpretativo para identificar, a partir de la percepción de la sociedad civil, las causas de los conflictos socioambientales de la gran minería en el distrito de Espinar, ubicado en la región Cusco, Perú (1980-2013). De manera que se recopiló información sobre la historia de la minería y, mediante la metodología de ecología política y los ciclos adaptativos, se identificaron y caracterizaron los ciclos. Más adelante, se elaboraron modelos cualitativos de evolución histórica que permitieron la identificación de los principales actores y factores en los distintos momentos. Por último, se realizó una encuesta que determinó la percepción ambiental de la sociedad civil, al caracterizar los momentos Ω (omega) o colapso de cada ciclo mediante el análisis de los seis capitales (económico, físico, humano, natural, político y social). Se concluyó que la minera incide en algunas variables del sistema como la migración, gobernanza, la intensificación y los impactos ambientales, y la causa del conflicto fue por afectación de los recursos agua y suelo que ha llevado al deterioro y degradación socioambiental de las poblaciones adyacentes. En cuanto a la percepción, hubo contaminación y afectación del agua y suelo, y la calidad de la salud fue mala. Así mismo, la mina no fue percibida como un sector que genere empleo, aunque se afirma que sí aporta al desarrollo y son consideradas por las ONG debido al cuidado del ambiente. Por otro parte, se sugiere hacer un análisis con los ciclos adaptativos que permita organizar información y describir la dinámica del sistema, así como también se recomienda la institucionalización de una instancia permanente de diálogo y desarrollo orientados a lograr

transformaciones efectivas de los conflictos y a incentivar el consentimiento para la toma de decisiones que involucren el uso adecuado de los recursos naturales.

INTRODUCCIÓN

Se ha determinado que Perú es un país que tiene una larga tradición minera que se remonta desde la prehistoria, época en la que el aborigen peruano incorporaba recursos minerales (obsidiana y sílice) en su lucha por la supervivencia para dominar los medios hostiles en los que se encontraba. Luego, en la época preinca e inca, el aborigen peruano alcanzó una gran destreza y desarrollo en el trabajo de la metalurgia del oro y la piedra; mientras que la plata fue el metal más explotado en la época colonial. Del mismo modo, en la época republicana se emprendió la explotación de yacimientos de metales básicos con el objetivo de satisfacer las necesidades de metales en los procesos industriales de Estados Unidos y Europa¹. En los últimos años, se ha determinado que la actividad minera es muy importante desde un punto de vista macroeconómico debido a las altas cotizaciones de los metales, al emplear en forma directa un 0.9% de la Población Económicamente Activa –PEA–, al representar en promedio un 10% del PBI nacional y el 61% de las exportaciones peruanas, al generar empleo en otras actividades e ingreso de divisas²⁻³. De esta manera, tanto las empresas mineras como

-
- 1 FRANKLIN ALMENDRO. “Estudio de impacto ambiental del proyecto de Explotación Minera Poshan, en el distrito Guzmango/Tantarica - Contumaza - Cajamarca”, tesis de pregrado, Trujillo, Universidad Privada Antenor Orrego, 2015, disponible en [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2037/1/RE_ING.CIVIL_FRANKLIN.ALMENDRO_ESTUDIO.IMPACTO.AMBIENTAL_DATOS_PDF].
 - 2 GINA ALVARADO MERINO. *Políticas neoliberales en el manejo de los recursos naturales en Perú: el caso del conflicto agrominero de Tambogrande*, noviembre de 2008, disponible en [https://www.researchgate.net/publication/264946217_Políticas_neoliberales_en_el_manejo_de_los_recursos_naturales_en_Peru_el_caso_del_conflicto_agrominero_de_Tambogrande].
 - 3 MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. *Anuario Minero 2018*, Lima, Ministerio de Energía y Minas, 2018, disponible en [[https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018\(VF\).pdf](https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf)].

los productores mineros se han agrupado en pequeña, mediana y gran minería según su escala de producción.

La pequeña minería se caracteriza por la actividad aurífera aluvial y a la extracción y procesamiento de minera no metálicos, la mediana minería se caracteriza por la explotación subterránea limitada de minerales con un considerable grado de mecanización y adecuada infraestructura y la gran minería se caracteriza por el cateo, prospección, exploración, desarrollo, extracción, concentración, fundición, refinación y embarque a cielo abierto con grandes inversiones, altos grados de mecanización y presencia de capitales extranjeros para la explotación de yacimientos de baja ley⁴.

Sin embargo, se ha establecido que la minería genera cambios tanto sociales como ambientales no importa dónde ocurra, es decir, que la minería puede causar perturbaciones en las comunidades locales como, por ejemplo, los cambios culturales por la presencia de trabajadores mineros, y en el ambiente físico con la contaminación de aguas superficiales y subterráneas y con la pérdida de hábitats y recursos naturales. De igual manera, los principales motivos de los conflictos socioambientales ante la presencia de una minería están relacionados con “los temores que tiene la población en relación a la contaminación ambiental de los principales recursos que utiliza, el agua y la tierra, importantes para la actividad productiva, biológica y social”⁵. Por otra parte, es importante resaltar que cuando se analiza algún conflicto socioambiental es prioritario distinguir entre las problemáticas ambientales y los posibles conflictos relacionados a ellas debido a que, si bien es cierto que los problemas ambientales pueden ser factores desencadenantes de algunos conflictos sociales, estos no constituyen un conflicto en lo peculiar, sino que las percepciones y dinámicas sociales son las que juegan un papel importante en la generación de conflictos a partir de una determinada problemática⁶.

4 Ídem.

5 SOFÍA AMELIA CASTRO SALVADOR. “Pobreza y conflictos socioambientales. El caso de la minería en el Perú”, tesis de maestría, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011, disponible en [<https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36941.pdf>].

6 LUIS SÁNCHEZ VÁSQUEZ, MARÍA GABRIELA ESPINOSA y MARÍA BEATRIZ EGUIGUREN. “Percepción de conflictos socio-ambientales en zonas mineras: el caso del proyecto mirador en Ecuador”, en *Ambiente & Sociedad*, vol. 19, n.º 2, 2016, pp. 23 a 44, [http://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n2/es_1809-4422-asoc-19-02-00023.pdf].

En consecuencia, este trabajo de investigación se centró en el análisis e investigación del conflicto socioambiental surgidos en los últimos 30 años en torno a las operaciones de la gran minería en el distrito y provincia de Espinar, ubicado en la región del Cusco, al sur de Perú, al delimitar las causas, consecuencias y las relaciones de dichos conflictos para plantear posibles alternativas y/o soluciones que faciliten su transformación y la predicción de los futuros escenarios posibles del sistema minero.

CAPÍTULO PRIMERO

EL PROBLEMA Y SU IMPORTANCIA

En la mayoría de los países en pleno desarrollo económico, los conflictos socioambientales constituyen un tema de gran prioridad en todos los ámbitos, pero en especial en el ámbito minero por su crecimiento constante en las concesiones para la exploración y explotación minera, producto de las políticas internacionales de la economía global neoliberal, a través de actividades extractivas de recursos minerales, hidrocarburos, forestales, gasíferos, pesqueros, entre otras. Por lo general, las consecuencias ambientales, culturales, económicas y sociales producidas por las actividades mineras extractivas se deben a la escasa regulación, a la falta de presencia del Estado, al escaso control y a la protección de intereses exclusivos que han puesto en evidencia muchos conflictos socioambientales complejos que repercuten a fondo en los estilos de vida de las poblaciones adyacentes a las mineras. Esto resulta ser de gran preocupación porque se han vislumbrado tanto los efectos como los impactos producidos en las condiciones de vida, en la salud y en el tejido social de las poblaciones que se han visto envueltas, de manera directa o indirecta, en los lugares donde se desarrollan las explotaciones mineras⁷.

Uno de los conflictos socioambientales más representativos y emblemáticos de Perú se ha originado alrededor de la gran minería en el distrito y provincia de Espinar, ubicado en la región del Cusco, al sur de Perú, debido a sus específicas connotaciones a nivel ecológico,

7 ANGELA MARCELA LA ROTTA LATORRE y MAURICIO HERNANDO TORRES TOVAR. "Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud. El caso de Potosí en Bogotá", en *Saúde Debate*, vol. 41, n.º 112, 2016, pp. 77 a 91, disponible en [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000100077].

espacial, institucional y temporal. Estos conflictos giran en torno a la posesión y calidad tanto de recursos naturales fundamentales (tierra, agua y suelo) como de recursos socioeconómicos que, por lo general, son hechos dinámicos con una amplitud de variables e indicadores y que producen inesperadas consecuencias (conflictos multicausales). Del mismo modo, su complejidad es causa de la multiplicidad de factores y actores presentes en ellos, y de las variables de comportamientos no lineales debido a que existen umbrales en Sistemas Ecológicos y Sociales –SES– que, una vez, traspasados, el sistema puede cambiar de forma no prevista y entrar en un equilibrio nuevo no esperado.

Por otra parte, en múltiples estudios se han implementado herramientas como la Ecología Política y los Ciclos Adaptativos que faciliten el conocimiento de las causas y el análisis descriptivo-causal y, así, estudiar la complejidad de los problemas determinados; al tomar en consideración que dicha complejidad surge de la interacción de muchos actores sociales y de factores como: el mismo número de personas, la conexión con problemas históricos, las violaciones a los derechos humanos que suelen producirse y la simultaneidad con que a veces se presentan, entre otros. En consecuencia, este trabajo de investigación busca establecer un modelo de evolución del mismo y plantear posibles alternativas y/o soluciones que faciliten la transformación de estos conflictos y la predicción de los futuros escenarios posibles del sistema, debido a que un análisis que tome estas dos herramientas como base posibilitará la comprensión de estos escenarios, al mismo tiempo que será efectivo para tomar decisiones más adecuadas y contar tanto con autoridades mejor informadas como con funcionarios públicos y privados que tengan la obligación de elaborar políticas públicas orientadas a la gestión adecuada de recursos naturales en zonas de explotación minera para beneficiar así a la población.

Es importante resaltar que el análisis de los conflictos socioambientales es fundamental para el desarrollo sostenible de las poblaciones, ya que una sociedad fragmentada y con múltiples conflictos es un sistema con pocas posibilidades de ser viable, en especial en las zonas impactadas por la minería. De igual modo, las economías extractivomercantiles han dejado de ser simples actividades de connotación productiva o tecnológica y, hoy en día, requieren de análisis en distintos espacios geopolíticos (transnacional) y disciplinares (inter, multi y

transdisciplinar). Por consiguiente, tienen determinadas implicancias ambientales, culturales y sociales que le facilitan un mejor entendimiento de dichas complejidades para poder contribuir a una gestión del desarrollo humano.

En la modificación del espacio físico del distrito de Espinar de manera analítica se distinguen tres fases: pecuaria/agraria, minería por socavón (Primera etapa - 0) y la gran minería a cielo abierto (Segunda etapa - 1). En la últimas tres décadas, el conflicto socioambiental se generó a partir de la presencia de la gran minería con la expropiación de los terrenos comunales sin previa consulta, lo que ocasionó frecuentes y acentuadas tensiones sociales ya que la población y las comunidades del distrito de Espinar empezaron a reclamar sus derechos frente a las dificultades medio-ambientales y socio-económicas, a los cambios en la propiedad de la empresa, a las denuncias mineras de tierras comunales y a la demanda que el sistema minero vincule y aporte al desarrollo de la comunidad.

En conclusión, este trabajo de investigación fue multidisciplinario porque se revisó tanto la literatura teórica-sociológica como la literatura empírica de ciencia política, económica, ecológica y de ecología aplicada para ampliar y contextualizar el estudio de manera precisa y, de esta manera, comprender cómo se relacionan los componentes del ecosistema: económico, físico, humano, natural, político y social.

I. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

A. Objetivo general

Construir un esquema interpretativo para identificar a partir de la percepción de la sociedad civil, las causas de los conflictos socioambientales de la gran minería en el distrito de Espinar, ubicado en la región Cusco, Perú.

B. Objetivos específicos

- Revelar los ciclos o periodos de la actividad extractiva de la gran minería en Espinar, Cusco, Perú.

- Categorizar la escala de interacción de los principales actores sociales involucrados en los conflictos socioambientales de la gran minería en Espina, Cusco, Perú.
- Analizar las causas de los conflictos socioambientales, por medio la Ecología Política y los Ciclos Adaptativos.
- Interpretar la percepción de la sociedad civil sobre los conflictos socioambientales de la gran minería en Espinar, Cusco, Perú.

CAPÍTULO SEGUNDO

REFERENTES TEÓRICOS

Desde los años 1990, aquellos gobiernos latinoamericanos que tenían una amplia riqueza en recursos naturales se preocuparon por revisar y adaptar sus legislaciones mineras con la finalidad de atraer inversiones extranjeras hacia la gran minería. Debido a esto, países como Colombia, México y Perú alcanzaron sus objetivos propuestos y otorgaron mayores concesiones a las empresas extranjeras orientados a la inversión de nuevos proyectos y/o ampliaciones mineras, al originar el incremento de los ingresos, tanto del Estado como de las compañías mineras. Sin embargo, en los últimos años se ha observado un incremento de determinados riesgos socioambientales, de los cuales muchos de ellos terminan en conflictos comprometiendo las ganancias para ambas partes⁸.

Siguiendo la misma línea del contexto, en Perú la minería es un importante motor de crecimiento de la economía y, debido al incremento de la demanda mundial de materias primas metálicas, seguirá el curso de expansión, ya que este sector es un factor estratégico clave en el desarrollo nacional que tiene el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible mediante el canon minero, un mecanismo de redistribución nacional y el conjunto de normas ambientales más precisas. Del mismo modo, es importante resaltar que “Perú es uno de los mayores productores mundiales de materias primas metálicas. El país ocupa el segundo lugar en la producción de plata, cobre y zinc, cuarto en plomo y

8 MIRYAM SAADE HAZIN. *Desarrollo minero y conflictos socioambientales. Los casos de Colombia, México y el Perú*, Santiago de Chile, Naciones Unidas, CEPAL, septiembre de 2013, disponible en [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5369/1/LCL3706_es.pdf].

molibdeno, y sexto en oro”⁹, además el sistema minero genera casi dos tercios de las exportaciones peruana y un tercio de los ingresos fiscales del Estado.

II. MINERÍA EN PERÚ

En Perú, la minería ha jugado un papel fundamental en su historia económica debido a que su origen se remonta desde la época preinca. Más adelante, es en la época colonial (1550-1821) que la minería se convierte en el centro de la actividad económica peruana, pero la sobreexplotación de minerales ocasionó la reducción de las poblaciones indígenas a causa de las duras condiciones de trabajo establecidas. Además, el indígena durante esta época tenía la obligación de trabajar en la producción en mina (mita minera) convirtiéndose en una completa organización de trabajo forzado que abarcaba todas las órdenes de la actividad industrial¹⁰.

Después, en el periodo republicano inicial (1821-1950) la mita minera fue reemplazada por el enganche, el cual fue una relación social de trabajo en donde el trabajador tenía una eterna dependencia con su empleador por una deuda impaga adquirida con él. De manera que ha sido una de las formas de trabajo que más permaneció en la época republicana, en especial en la minería artesanal. Por otro lado, en la actualidad se mantiene una relación social de trabajo informal denominada el cachorro, en donde el contratista le permite al minero trabajador la explotación de yacimientos por un periodo de tiempo luego de sus labores impuestas bajo ciertas condiciones, siendo este permi-

9 CAMILO VARGAS KOCH, CONSTANTIN BITTNER, VANESSA DREIER, MORITZ FITCHTL, ANNIKA GOTTMAN y WIEBKE THOMAS. *Alternativas de desarrollo en las regiones mineras de Perú. Impactos ambientales de la minería e ingresos alternativos en la agricultura en Junín y Cajamarca*, Berlín, SLE Publicaciones, enero de 2018, disponible en [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewj_geXfk4rsAhUtmHIEHSdiBhYQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fedoc.hu-berlin.de%2Fbitstream%2Fhandle%2F18452%2F19483%2FSLE-272-2%2520Alternativas%2520de%2520desarrollo%2520en%2520las%252], p. 15.

10 ALFREDO DAMMERT LIRA y FIORELLA MOLINELLI ARISTONDO. *Panorama de la minería en el Perú*, Lima, OSINERGMIN, septiembre de 2007, disponible en [https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Libro_Panorama_de_la_Mineria_en_el_Peru.pdf]

so su pago¹¹. Estos factores han determinado que la relación social de trabajo sigue orientada a la explotación del trabajador por lo que las relaciones sociales entre la minería y la población resultan ser cada vez más complejas y llenas de conflictos.

En 1950, se generó un cambio importante en la minería peruana con la promulgación del Código de Minería, la cual otorgó incentivos económicos que atrajeron el capital extranjero y permitió el desarrollo de la mina de Toquepala que fue considerada en ese tiempo como una de las minerías más grandes del mundo. Además, hubo un efecto positivo en el ambiente propicio para la inversión y los altos precios de los minerales, consolidándose varios grupos empresariales naciones y, desde esa época, Perú fue considerado como el destino más atractivo para la inversión minera. Entre 1967 y 1979, los grupos empresariales nacionales que manejaban la pequeña y mediana minería consolidaron grandes posiciones, los activos fijos netos de la mediana minería, cuyo financiamiento provino de utilidades retenidas, se incrementaron un 247%; mientras que las poderosas inversiones de la gran minería dieron como resultado el surgimiento de una fuerza laboral permanente, al dejar a un lado la fuerza laboral estacional que prevalecía desde la apertura de las operación a cielo abierto¹².

En la década de 1970, el precio de los minerales fue volátil y algunos de ellos alcanzaron valores pico, tales como el oro, que superó los 800 dólares por onza, y la plata, que superó los 20 dólares por onza; lo que ocasionó el incremento de las inversiones en las empresas de pequeña y mediana minería y, al mismo tiempo, la presión de los sindicatos para los beneficios y aumentos salariales que llevó a unas determinadas paralizaciones de operaciones mineras. Luego, en 1981 hubo una caída drástica de los precios de los minerales, por lo que las empresas de pequeña y mediana minería se vieron afectadas e incluso, algunas de ellos se vieron muy endeudadas por las inversiones realizadas en años anteriores, así como también hubo cierre de minas y se adoptaron medidas orientadas a la reducción de los costos. De manera que el

11 Ídem.

12 MANUEL GLAVE y JUANA KURAMOTO. *La minería peruana: lo que sabemos y lo que aún nos falta saber*, Lima, GRADE, 2009, disponible en [<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20100513021350/InvPolitDesarr-4.pdf>].

aumento del costo de vida y los ajustes de costos de producción generaron un fuerte impacto en el salario de los trabajadores, reflejándose una acción sindical agitada; en simultánea, hubo un golpe fuerte de la violencia terrorista contra los centros mineros al crear un estado de inseguridad y al debilitar el movimiento sindical minero¹³.

En la década de 1990 se había generalizado la crisis en la minería peruana debido a los desequilibrios macroeconómicos que reducían la rentabilidad del sector. El Gobierno del presidente FUJIMORI inició un proceso de privatización de los activos estatales, reduciendo de manera masiva la fuerza laboral y al erradicar el movimiento sindical en el sector minero, sin embargo, logró la modernización de la minería y el saneamiento de las operaciones mineras haciendo más atractivo la inversión privada en el sector minero¹⁴. Desde el año 2004, el sector minero fue un motor fundamental para el desarrollo económico y social del país debido a que, a medida que crecía la economía, también crecía la minería, al implantar grandes exportaciones, al generar grandes divisas para el país y al desarrollar inversiones en grandes yacimientos y proyectos a nivel nacional; hecho que sigue desarrollándose en la actualidad.

A. Importancia económica de la minería

A lo largo de la historia económica en Perú, la minería ha hecho grandes contribuciones al desarrollo y crecimiento de la economía peruana siendo una fuente importante de ingresos fiscales. Así mismo, la minería es fundamental para la economía peruana porque ha generado grandes volúmenes de inversiones tanto nacionales como extranjeras, se estima unos 36.000 millones de dólares de inversión en actividades extractivas para los próximos cuatro años. Además, “más del 60% de los ingresos por exportaciones proviene de las actividades extractivas, lo mismo que el 25% de los ingresos fiscales y más del 50% de los recursos de inversión de los Gobiernos regionales y locales”¹⁵. En este

13 Ídem.

14 Ídem.

15 JAVIER AZPUR, EPIFANIO BACA, CLAUDIA VIALE y CARLOS MONGE. “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, en ALEJANDRA ALAYZA y EDUAR-

contexto de expansión, el peso de la minería en la economía peruana comenzó a ser cada vez más gravitante en los últimos años. De esta manera, no se puede negar que la pobreza y el desempleo abundan en las zonas rurales adyacentes a los sistemas mineros, pero la minería contribuye al aumento de las cifras macroeconómicas del país y se relaciona con otras industrias (construcción, metalmecánica, servicios, entre otros) al reflejar un impacto positivo en el Producto Bruto Interno – PBI– regional, en las exportaciones, en la generación de divisas, en los ingresos tributarios y, por ende, en el desarrollo económico del país¹⁶.

Por otro lado, según el MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS, la minería, en el año 2018, representó alrededor de “el 10% del PBI nacional y cerca del 61% del valor total de las exportaciones peruanas, al resaltar la participación del cobre en más del 50% del PBI Minero Metálico”¹⁷. En consecuencia, el sector minero desde el 2004 ha mantenido su importancia en la generación de empleo, la generación de divisas y su contribución al fisco nacional y, aunado a esto, está el hecho de que Perú se ha logrado posicionar como el cuarto país que capta mayor presupuesto a nivel mundial teniendo el primer lugar como país latinoamericano con un logro de US\$ 609.7 millones, de esta forma pasa a países como México (US\$ 609.4 millones) y Chile (US\$ 576 millones).

Se ha considerado que Perú es un país que tiene una larga tradición minera desde la perspectiva latinoamericana hasta la perspectiva mundial, siendo el segundo productor de minerales como el cobre, la plata y el zinc a nivel mundial y el primer productor de minerales como el estaño, el oro, el plomo y el zinc en América Latina.

DO GUDYNAS (eds). *Transiciones. Postextractivismo y alternativas al extractivismo en el Perú*, Lima, Red Peruana por una Globalización con Equidad - RedGE, 2012, pp. 17 a 30, disponible en [https://www.researchgate.net/profile/Eduardo_Gudynas/publication/326672209_Transiciones_Post_extractivismos_y_alternativas_al_extractivismo_en_Peru/links/5b5c9be6a6fdccf0b2fe87d4/Transiciones-Post-extractivismos-y-alternativas-al-extractivismo-en-Peru.pdf], p. 22.

16 RICARDO GUARDIÁN CHÁVEZ. *La minería responsable y sus aportes al desarrollo del Perú*, 2012, disponible en [http://www.mzweb.com.br/bvn/La_Mineria_Responsable_y_sus_Aportes_al_Desarrollo_del_Peru_Por_Roque_Benavides_Ganoza.pdf].

17 *Ibíd.*, p. 3.

B. Expansión minera

La expansión minera sin precedentes hacia países subdesarrollados se debe a una serie de factores coadyuvantes tales como los depósitos de minerales, las licencias para la exploración y explotación de mineral debido a las restricciones de tierra y ambientes. En forma análoga, según JUAN ASTE, JOSÉ DE ECHAVE y MANUEL GLAVE¹⁸, la expansión de la inversión minera corresponde en principio a que el mercado de metales mantiene un periodo de precios en extremo altos mantenidos por la demanda de China e India.

GERARDO DAMONTE, NORMA FULLER y MARCEL VALCÁRCEL determinan que el crecimiento de la minería mundial presenta dos procesos paralelos que permiten entender la expansión minera:

- Producción de una fuerte concentración de capital, en donde las empresas establecieron corporaciones para la integración vertical de la industria. De esta manera, las empresas iniciaron procesos de compra y fusiones para lograr una alta posición en el mercado mundial, lo que se facilitó debido a la privatización de distintas empresas estatales; en consecuencia, el capital se concentró en pocas corporaciones que conservan el control de todo el proceso extractivo, es decir, exploran, extraen, funden y refinan el mineral.
- Las principales corporaciones iniciaron una competencia por capturar nuevos mercados, expandiéndose desde sus lugares de origen hacia países en desarrollo con el objetivo de multiplicar su capacidad extractiva. En consecuencia, América Latina ha sido una región fértil para el crecimiento minero mundial debido a la abundancia de yacimientos mineros y a la facilidad de entrada de capital foráneo existentes en varios países; lo que ocasiona un alcance de 21.9% del porcentaje total del gasto de exploración y una reducción del gasto en Norteamérica y Australia de 70% a 34.3% entre 1989 y el 2004¹⁹.

18 JUAN ASTE, JOSÉ DE ECHAVE y MANUEL GLAVE. *Procesos de Concertación y Desarrollo Local en Zonas Mineras*, Lima, GRADE, 2004, disponible en [<http://www.grade.org.pe/publicaciones/629-procesos-de-concertacion-en-zonas-mineras-en-el-peru/>].

19 GERARDO DAMONTE, NORMA FULLER y MARCEL VALCÁRCEL. *Minería, Turismo y Agroindustria*.

Por su parte, JOAN MARTÍNEZ ALIER²⁰ refiere que la extracción de materiales y energía ha llegado a los últimos confines, pero encuentra resistencias que van contra el crecimiento del metabolismo social respecto a materiales, energía y agua. Así mismo, el autor defiende que:

La riqueza es la causa principal de la degradación ambiental, ya que el consumo derrochador de energía y materiales es mayor entre los ricos, así como es mayor la producción de desechos que resulta de ese consumo. La economía no se desmaterializa [...] Crecen los conflictos ecológicos-distributivos por extracción y transporte de recursos y por exportación o evacuación de residuos, causando protestas contra la transferencia de costos ambientales hacia los pobres y políticamente débiles. El ecologismo de los pobres se refiere a los conflictos causados por el crecimiento económico y por la desigualdad social, donde los efectos negativos sobre el ambiente al extraer recursos y evacuar residuos son sufridos y pagados por grupos sociales socialmente marginados. A menudo esos conflictos tienen lugar en las fronteras de la extracción, en tierras indígenas y zonas de refugio donde no hay cobertura periodística. Esa resistencia es ecológica aun cuando el movimiento no lleve ese objetivo²¹.

De manera que la expansión de las empresas transnacionales de sus países de origen hacia los subdesarrollados como el caso de Perú se debe tanto a las facilidades como a la disminución de depósitos de minerales en estas. De igual modo, las empresas mineras peruanas abarcan ahora más de 13 millones de hectáreas comprometiendo las tierras de comunidades campesinas y nativas y de un número creciente de poblaciones que desconocen la libre negociación para compensar el uso de sus tierras, los derechos a la propiedad y la protección de los recursos naturales. Sin embargo, este crecimiento ha ocasionado mayores impactos ambientales y, al mismo tiempo, la multiplicación de conflictos socioambientales; resurgiendo el espíritu de confrontación entre comunidades y empresas mineras peruanas. En este marco, el Estado ha resultado ser un actor comprometido

Nuevos ejes económicos, agosto de 2009, disponible en [<https://departamento.pucp.edu.pe/ciencias-sociales/wp-content/uploads/2012/06/CUADERNO7MineriaTurismoyAgroindustria.pdf>].

20 JOAN MARTÍNEZ ALIER. *El Ecologismo de los Pobres: Conflictos Ambientales y Lenguajes de Valoración*, Lima, Espiritrompa Ediciones, 2010.

21 *Ibíd.*, p. 395.

con la inversión privada, pero tiene enormes limitaciones para viabilizar los conflictos²².

En otras palabras, la expansión de la gran minería genera conflictos cuando los derechos, opciones de vida y opciones de desarrollo tanto de las comunidades como de las poblaciones locales se ven perjudicadas, así como también cuando un Estado está ausente de manera intencional.

C. Explotación y dependencia de los recursos naturales en países primario-exportadores

La historia económica de los países latinoamericanos muestra de forma reiterada la presencia de patrones de crecimiento económico dependientes del exterior y con poco valor agregado. ALBERTO ACOSTA²³ establece que la realidad de una economía primario-exportadora de recursos petroleros y/o minerales se refleja en el escaso interés por invertir en el mercado interno debido a la poca integración del sector exportador con la producción nacional. No existen los incentivos que desarrollen y diversifiquen la producción interna, vinculándola a los procesos exportadores que deberían transformar los recursos naturales en bienes de mayor valor agregado. Esta situación es explicable por la facilidad que resulta obtener ventaja de la generosa naturaleza y de una mano de obra barata, pero de ninguna manera justificable, porque el beneficio de estas actividades va a las economías ricas e importadoras de recursos, que luego sacan un provecho mayor procesándolos para comercializar productos terminados; mientras que los países exportadores de bienes primarios reciben una mínima participación de la renta minera o petrolera y son los que cargan con el peso de los pasivos ambientales y sociales.

Por otra parte, EDUARDO GALEANO²⁴ refiere sobre la explotación de recursos naturales a gran escala en América Latina que afecta de manera negativa a todas las poblaciones, la cual se originó en la década de

22 ASTE, ECHAVE y GLAVE. *Procesos de Concertación y Desarrollo Local en Zonas Mineras*, cit.

23 ALBERTO ACOSTA. *La Maldición de la Abundancia*, Quito, Ediciones Abya-Yala, 2009, disponible en [<https://rebellion.org/docs/122604.pdf>].

24 EDUARDO GALEANO. *Las venas abiertas de América Latina*, Inglaterra, Editorial Catálogos, 1971.

1990 cuyas exportaciones continúan siendo productos provenientes de recursos naturales primarios y son objetos de intensas inversiones de capital. Así mismo, la dependencia económica en los mercados globales volátiles de productos amenaza la seguridad económica y diversos estudios señalan tasas más lentas de crecimiento económico para los países latinoamericanos²⁵. Además, en el caso de Perú fueron varios los casos que generaron esta ilusión durante los siglos XIX y XX: el boom salitrero, guanero, del caucho, de la pesca y de los minerales; sin embargo, en ningún caso la bonanza fiscal ni la acumulación privada de la riqueza sentaron las bases de un desarrollo sostenible e inclusivo, así como tampoco erigieron una institucionalidad democrática, sino que los recursos públicos fueron dilapidados, las fortunas privadas y el poder se acumularon lejos del alcance de la gran mayoría siendo la corrupción en la gestión de los recursos generados y la captura de las instituciones públicas por los intereses privados características y legados centrales de estas experiencias²⁶.

III. CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

Los conflictos socioambientales hacen alusión a las disputas entre actores desiguales, en especial aquellos relacionados con las actividades extractivas como la minería, los hidrocarburos, entre otros. Para la DEFENSORÍA DEL PUEBLO²⁷, los conflictos socioambientales tienen una dinámica que gira en torno al control, uso y/o acceso al ambiente y sus recursos, en donde están presentes componentes culturales, económicos, políticos y sociales. Estos casos se han visto exacerbados por un marco legal inadecuado que promueve y atrae la inversión privada, pero sin fijar las condiciones apropiadas para su compromiso con las poblaciones del entorno, lo que deja de lado los derechos de los ciudadanos y de la comunidad.

25 ANTHONY BEBBINGTON. *Minería, Movimientos Sociales y Respuestas Campesinas: Una Ecología Política de Transformaciones Territoriales*, Lima, IEP Instituto de Estudios Peruanos, 2007, disponible en [<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/40439.pdf>].

26 AZPUR, BACA, VIALE y MONGE. "Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú", cit.

27 DEFENSORÍA DEL PUEBLO DEL PERÚ. *Reporte de conflictos sociales*, n.º 73, marzo de 2010, disponible en [<https://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/39229>].

En los últimos años, el crecimiento de la actividad minera en las regiones latinoamericanas ha generado una gran cantidad de conflictos, en especial en las comunidades campesinas, porque la mayor parte de los yacimientos se ubican en las regiones andinas. MARTINEZ ALIER²⁸ determina que estos conflictos se deben a la expansión del capitalismo lo que genera la contaminación ambiental y perjudica a los pobres. De igual modo, PABLO ORTIZ²⁹ establece que los conflictos tienen relación con el deterioro de la calidad de vida debido a la implementación de medidas estructurales impuestas por las políticas macroeconómicas neoliberales que han ocasionado consecuencias ambientales, económicas, políticas y sociales muy graves. La naturaleza de estos conflictos involucra a diferentes actores y afectan sus dinámicas económicas, políticas y sociales.

Según JOSÉ DE ECHAVE, KARYN KEENAN, MARÍA KATHIA ROMERO y Ángela Tapia³⁰ han surgido nuevas formas de movilización y participación ciudadana como, por ejemplo, la expansión de movimientos en contra de la minería a gran escala y a cielo abierto. Del mismo modo, estos autores consideran las siguientes dimensiones o rasgos de conflictos socioambientales:

- Autoorganización comunitaria.
- Adopción de acción directa no convencional y disruptiva como herramienta de lucha, acompañada de una acción institucional.
- Desarrollo de formas de democracia directa, caracterizada por las asambleas.
- Tendencia a la autonomía.
- Multi escalearidad del conflicto que tiene lugar en el marco de un entramado complejo, en el cual se encuentran involucrados

28 Ibíd.

29 PABLO ORTIZ. *Comunidades y Conflictos Socioambientales: Experiencias y Desafíos en América Latina*, Quito, FAO, 1999, disponible en [https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1037&context=abya_yala].

30 JOSÉ DE ECHAVE, KARYN KEENAN, MARÍA KATHIA ROMERO y Ángela Tapia. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, Lima, CooperAcción, 2005.

actores sociales, económicos y políticos (locales, regionales, estatales y globales).

A. Los conflictos socioambientales en Perú

En la actualidad, la minería se desarrolla en zonas rurales excluidas o de extrema pobreza que se caracterizan por el estancamiento económico, la falta de oportunidades de empleo y un capital social frágil con poco desarrollo. Por consiguiente, la gran minería afecta el componente ambiental, económico y social que repercute en las formas de convivencia social lo que genera enfrentamientos entre comunidades y empresas mineras³¹. En el año 2005, del reporte total de 143 conflictos, 81 (57%) eran conflictos municipales y 12 (8%) eran enfrentamientos entre poblaciones y empresas explotadoras de recursos naturales. Años después, en el 2007, la relación se invirtió siendo los conflictos socioambientales los más numerosos: enero (21), febrero (23), marzo (21), abril (27), mayo (30), junio (32), julio (33), agosto (35), septiembre (36), octubre (38), noviembre (37) y diciembre (37). Por otra parte, la Defensoría del Pueblo (2010) sostuvo que existe una tendencia al incremento de conflictos en Perú, al reportar en marzo de 2010 que el 49% (126 casos) de los 255 conflictos sociales registrados en el país correspondió a conflictos de tipo socioambientales; y de esta cifra, el 54.4% (90 casos) correspondió a conflictos por actividad minera.

B. Causas e implicancias de los conflictos socioambientales

Según los reportes de la DEFENSORÍA DEL PUEBLO DEL PERÚ³², las causas de los conflictos en zonas donde se ubican empresas mineras obedecen de manera fundamental a los intentos de la población por lograr más beneficios, al incumplimiento de los compromisos, a la contaminación ambiental (agua y suelo), a la falta de acuerdo en el uso de terrenos comunales, a la incertidumbre sobre proyectos mineros futuros, entre

31 Ídem.

32 Ibíd.

otros. Según COPPER XSTRATA³³, una importante minería de envergadura mundial que realiza explotación de cobre, plata y oro, las principales causas de los conflictos socioambientales son:

- Uso de recursos naturales y territorios.
- Preconcepción negativa de la minería: extractivas, invasivas y contaminantes.
- Sobre-expectativas e incumplimientos.
- Falta de comunicación, claridad y transparencia.
- Diferencias culturales, sociales, étnicas, de gobernabilidad, económicas y ambientales.
- Distintos grupos de actores: autoridades nacionales y locales, empresas, organizaciones no gubernamentales y comunidades.
- Diversos temas complejos: costumbres, aspectos legales, situaciones económicas y ordenamiento territorial.

Otras causas de los conflictos socioambientales pueden ser:

- Exclusión y pobreza en las áreas de influencia directa.
- Temor a posible contaminación ambiental.
- Poblaciones en áreas de influencia directa, en donde reina la desigualdad social y discriminación.
- Vulneración de derechos fundamentales como la propiedad, la salud, el ambiente, entre otros.
- Poca efectividad del Estado para prevenir y mediar en las situaciones de conflicto.
- Percepción de que el Estado está parcializado a favor de las empresas por lo que promueve con mayor fuerza e interés las actividades extractivas.
- Percepción de que el Estado prefiere y favorece a las empresas cuando se produce un conflicto que involucra a estas actividades extractivas.

33 COPPER XSTRATA. *Involucramiento comunitario para la gestión de Conflictos Socio ambientales*, 2009, disponible en [<https://docplayer.es/18227205-Involucramiento-comunitario-para-la-gestion-de-conflictos-socioambientales.html>].

- Percepción de que las actividades extractivas no son compatibles con la agricultura u otras actividades económicas como la ganadería y el turismo.

IV. ENFOQUES PARA EL ANÁLISIS DE LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

A. *Ecología política*

La ecología política estudia los conflictos ecológicos distributivos que se dan dentro y fuera del mercado. Dichos conflictos pueden ser locales o globales y ocurren porque el crecimiento económico implica un aumento en el uso de recursos naturales³⁴. La ecología política se originó en la década de 1980 y es una nueva forma de abordar la relación de los seres humanos con su entorno al intentar superar la dicotomía naturaleza-cultura y dar un enfoque analítico sobre la dimensión política de la naturaleza y la relación entre el desarrollo económico y el ambiente³⁵.

Por otra parte, MARTÍNEZ ALIER, citado por ARMANDO JAVIER ARAMAYO BAZZETTI, afirma que la ecología política estudia los “conflictos sobre el acceso a los recursos naturales y servicios, la carga de la contaminación y otros impactos ambientales que surgen debido a los derechos de propiedad desiguales y a las inequidades de poder y de ingreso entre la población”³⁶. Así mismo, la ecología política analiza el valor de uso de los elementos naturales, entendidos como aquellos patrones sociales, espaciales y temporales de acceso a los beneficios obtenidos de los recursos naturales y a los servicios proporcionados por

34 MARTÍNEZ ALIER. *El Ecologismo de los Pobres: Conflictos Ambientales y Lenguajes de Valoración*, cit.

35 ANA PATRICIA QUINTANA RAMÍREZ. *El Conflicto por la gestión del Servicio de Acueducto en Dos Quebradas (Risarsala - Colombia). Un estudio desde Ecología Política*, Barcelona, Universidad de Barcelona, julio de 2008, disponible en [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/35205/1/APQR_TESIS.pdf].

36 ARMANDO JAVIER ARAMAYO BAZZETTI. “Análisis del conflicto socio-ambiental en Cerro de Pasco mediante la ecología política y los ciclos adaptativos, tesis de maestría”, tesis de maestría, Lima, Universidad Nacional Agraria La Molina, 2009, disponible en [<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1649/EAP25-06-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>], p. 23.

el ambiente como un sistema que soporta la vida humana³⁷ (MARTÍNEZ ALIER y ROCA, citados por QUINTANA RAMÍREZ³⁸).

Por otra parte, la ecología política puede utilizar las siguientes herramientas para su análisis:

- Cadena explicativa
- Análisis histórico
- Escalas

B. Ciclos adaptativos

El ciclo adaptativo es un modelo de cuatro fases que proporciona una completa visión de la dinámica del sistema que vincula la organización del sistema con la resiliencia. Según NICHOLAS M. GOTTS³⁹, para los ecosistemas y la dinámica del sistema socio-ecológico, el ciclo adaptativo se puede representar por un ciclo de adaptación y cuatro fases diferentes:

- Fase de crecimiento (r): prevalece la explotación de recursos, inician los procesos de crecimiento lento mediante la incorporación de materia, energía e información. Se influyen de los factores externos. El capital (biomasa) acumulado y la organización son en lo relativo pequeños, y el grado de conectividad tiene un aumento progresivo.
- Fase de conservación (K): prevalece el crecimiento rápido y la acumulación de biomasa (incrementa el capital acumulado), lo cual conduce hacia un estado de madurez del sistema. En esta fase, prolongado en el tiempo, hay predecibles procesos fisiológicos, ecológicos y sociales, y la homeostasis interna controla los impactos del exterior.

37 *Ibíd.*

38 *Ibíd.*

39 Nicholas M. GOTTS. "Resilience, panarchy, and world-systems analysis", en *Ecology and Society*, vol. 12, n.º 1, 2007, disponible en [<https://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art24/>].

- Fase de desorganización o colapso (Ω): prevalece la liberación de energía e información. Ante un cambio exterior que puede ser desde un evento climático hasta un cambio de precio de un producto en el mercado internacional, el sistema se desestructura porque la madurez alcanza un grado alto de rigidez que le impide amoldarse a la nueva situación del entorno. Además, el grado de conexión todavía es alto, pero disminuye el capital acumulado.
- Fase de reorganización (α): el sistema se reacomoda a la nueva situación exterior y crece el capital acumulado, pero hay poco ajuste dado que el sistema no está todavía estructurado. Si el sistema ha perdido resiliencia, no se reorganiza y vira hacia otro dominio de atracción.
- Sin embargo, es importante resaltar que no siempre el ciclo adaptativo cumple la trayectoria señalada ya que existen ciclos en los que algunas fases no son alcanzadas o se salta de una etapa a otra, sin seguir la secuencia normal⁴⁰, por lo que se debe tener en cuenta que este modelo no se aplica a todos los sistemas. En algunos casos, el sistema podría estar en la fase (r) y la experiencia, fuera de una perturbación tan profunda como un gran terremoto o de la economía mundial por la recesión, va directamente a la fase (Ω) sin pasar por otros sistemas de fase (K). Mientras que en otros casos pueden oscilar adelante y atrás en un primer plano siguiendo la alta fase (K) y luego retroceder hacia la fase (r) o permanecer en un circuito cerrado⁴¹.

Por otro parte, para comprender los ciclos adaptativos del sistema en estudio, se ubicaron las fases (Ω) dentro de cada ciclo debido a que un ciclo se determina con esta fase para reiniciarse con la fase (α), continuar con la fase (r) y terminar con la fase (K). Sin embargo, para entender e identificar las fases (Ω) en cada ciclo se utilizó una serie de factores denominados capitales, los cuales todos los aspectos en la

40 CRAWFORD STANLEY HOLLING. "Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems", en *Ecosystems*, n.º 4, 2001, pp. 390 a 405, disponible en [<https://doi.org/10.1007/s10021-001-0101-5>].

41 HOLLING. "Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems", cit.

vida y pueden ser tangibles como las represas, canales de riego y la naturaleza o intangibles como las normas de la comunidad campesina relacionados con la ayuda a otras personas o la influencia política. Bajo esta perspectiva, se utilizaron los siguientes capitales:

- Capital humano: inteligencia innata, destrezas, habilidades, educación, autoestima y salud de los individuos.
- Capital natural: ambiente como agua, suelo, pastizales, clima y otros.
- Capital social: envuelve la confianza mutua de la comunidad, la reciprocidad, la identidad colectiva, trabajar juntos y un sentido de una responsabilidad compartida.
- Capital político: capacidad de una comunidad en cuanto a la organización, conexiones y poder. Capital económico: capital de la deuda (emisión de bonos), préstamo de una entidad gubernamental, capital de inversión, ahorro, ingresos fiscales, impuesto, deducciones y subvenciones.
- Capital físico: infraestructura utilizada como herramienta para la producción de otros capitales. Incluye edificios, vehículos, carreteras, sistemas de comunicaciones y de alcantarillado y sistemas de agua.

CAPÍTULO TERCERO METODOLOGÍA

Debido a que la mayoría de las inversiones y de los ingresos del Estado provienen del sector minero, se han incrementado los conflictos socioambientales. El caso del distrito Espinar es muy importante para la historia socioeconómica de Perú, en donde el sector minero está compitiendo con las poblaciones tanto por el recurso suelo como por el recurso agua debido a que se ha determinado que hay una desigualdad en el acceso a estos recursos, siendo esto una de las principales consecuencia de la degradación socioambiental del distrito. De esta manera, este trabajo de investigación se orientó en la búsqueda e identificación, tanto de las causas-consecuencias como de las relaciones de los conflictos socioambientales de la gran minería en el distrito de Espinar.

I. TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se sustentó en el paradigma cualitativo. Al respecto, CAMILO VARGAS KOCH *et al* refiere que este tipo de investigación parte de métodos, observables, técnicas, estrategias e instrumentos concretos, y cuya lógica está orientada a observar por fuerza de manera subjetiva algún aspecto de la realidad. También indica que su unidad de análisis fundamental es la cualidad (o característica), de lo cual se desprende su nombre. Por último, establece que esta metodología “produce como resultados categorías (patrones, nodos, ejes, entre otros) y una relación estructural y/o sistémica entre las partes y el todo de la realidad estudiada”⁴².

42 CAMILO VARGAS KOCH, CONSTANTIN BITTNER, VANESSA DREIER, MORITZ FITCHTL, ANNIKA

Al igual contempló un enfoque interpretativo que admite una naturaleza constructivo-interpretativa del conocimiento, al asumir que este involucra una producción humana y no algo que está dispuesto para ser identificado por medio de una realidad ordenada con base a categorías universales del conocimiento, por lo tanto, no asume una correspondencia de manera lineal con la realidad, más bien emerge y se va erigiendo al relacionar el pensamiento de quien investiga con los innumerables aspectos empíricos lo que facilita con ello nuevas aproximaciones a la realidad emergente desde su infinitud e interconexión.

El diseño estuvo fundamentado en una aproximación de naturaleza teórica etnográfica, al estudiar sus objetos en su propio ambiente natural, del mismo modo, estuvo orientado a describir y reconstruir de manera analítica escenarios y grupos culturales, para tener una comprensión holística de la realidad⁴³. En lo particular del estudio, dicho escenario se manifestó al revelar los conflictos socioambientales en la gran minería en el distrito de Espinar, Cusco, Perú. En atención a lo señalado, ANA CECILIA SALGADO LEVANO⁴⁴ afirma que, en el marco de una investigación cualitativa, el diseño es flexible y abierto, motivo por el cual ha de adaptarse a las características no solo del objeto de estudio, también a las condiciones en que este se contextualiza.

GOTTMAN y WIEBKE THOMAS. *Alternativas de desarrollo en las regiones mineras de Perú. Impactos ambientales de la minería e ingresos alternativos en la agricultura en Junín y Cajamarca*, Berlín, SLE Publicaciones, enero de 2018, disponible en [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewj_geXfk4rsAhUtmHIEHSdiBhYQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fedoc.hu-berlin.de%2Fbitstream%2Fhandle%2F18452%2F19483%2FSLE-272-2%2520Alternativas%2520de%2520desarrollo%2520en%2520las%2520], p. 107.

- 43 ROBERTO JUAN KATAYAMA OMURA. *Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas*, Lima, Fondo Editorial de la UIGV, 2014, disponible en [<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKewit3ayktIzsAhUMq1kKHZhKAT4QFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fevidencia.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F04%2FIntroducci%25C3%25B3n-a-la-investigaci%25C3%25B3n-cualit>].
- 44 ANA CECILIA SALGADO LEVANO. "Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos", *Liberabit Revista Peruana de Psicología*, Lima, 2007, n.º 13, pp. 71 a 78, disponible en [https://www.researchgate.net/profile/Ana_Salgado-Levano/publication/28235566_Investigacion_cualitativa_Disenos_evaluacion_del_rigor_metodologico_y_retos/links/54cbda7b0cf24601c089aca6/Investigacion-cualitativa-Disenos-evaluacion-del-rigor-metodologico-y-r].

En este orden de ideas, el autor comparte la perspectiva de DONNA MERTENS, quien argumenta que una tarea fundamental del investigador que busca la comprensión de un mundo complejo consiste en recurrir al análisis de la experiencia vivencial desde la visión de quienes la experimentan, como una manera para “[...] comprender sus diversas construcciones sociales sobre el significado de los hechos y el conocimiento”⁴⁵. A este respecto, JOHN W. CRESWELL describe las características de un escrito etnográfico⁴⁶:

1. Alto nivel de detalle en la descripción.
2. El autor cuenta su historia y explora temas culturales, en un formato del todo descriptivo, analítico e interpretativo.
3. Culmina con una pregunta.

Acorde con lo planteado, la escritura etnográfica permite una descripción de la vida social acompañada de los significados que esta simboliza, al destacar el cómo generar descripciones significativas desde la teorización o de manera propia la experiencia tal como es vivida, del mundo, sus prácticas y simbolismo, a objeto de poder comprender la singular relación entre experiencias y significado para un colectivo en particular y, así mismo, cómo estas realidades a partir de su articular teórico, comprenden la emergencia de fenómenos sociales con una mayor transcendencia en lo teórico-práctico para fundamentar desde la comprensión su interpretación.

Como instrumentos de recolección de la información se consideró la observación participante en la cual se forma parte de la comunidad a la vez que se observa una estrategia fundamental para recabar los datos, complementada con otras técnicas secundarias como la encuesta con respuestas múltiples, la entrevista a profundidad y análisis de documentos. Las encuestas con respuestas múltiples se realizaron de manera aleatoria (al azar), entre hombres y mujeres de diferentes edades, al caminar por la ciudad de Yauri (urbano), la comunidad de Tintaya

45 DONNA MERTENS. *Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*, Thousand Oaks, Sage, 2005, p. 8.

46 CRESWELL, JOHN W. *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, Upper Saddle River, Pearson Education, 2005, p. 35.

Marquiri, porque se ubica en la zona de influencia de la mina y ha sido la más afectada por las actividades mineras, y la comunidad de Chisicata por ubicarse en un área de influencia indirecta de las operaciones mineras.

Por otra parte, mediante el análisis de los seis capitales se definieron los momentos Ω (omega) o críticos de cada ciclo, cada uno de ellos con una serie de variables que se utilizaron para obtener información y para determinar las fluctuaciones en las mismas. Por consiguiente, el procedimiento metodológico se realizó de la siguiente manera:

A. Primera etapa

Se recopiló la información sobre la historia de la minería en la provincia y distrito de Espinar a través de:

- a) Bibliografía: artículos de periódicos, libros, mapas de la zona, normas legales, revistas y otros documentos relacionados al tema.
- b) Trabajo de campo: se aplicaron los instrumentos in situ y se permaneció por más de tres años en el distrito de Espinar, al realizar estudios relacionados a los conflictos socioambientales y al formar parte del equipo técnico del Proyecto de Recolección y Sistematización de Denuncias sobre conflictos en Espinar para la Municipalidad de Espinar, en el marco de Mesa de Diálogo. Además, se viajó a la ciudad del Cusco para recopilar información sobre la problemática pasada y actual.
- c) Búsqueda de información histórica para determinar tanto eventos y fechas claves como dudas en los escenarios que influenciaron los eventos en el distrito y, así, facilitar el análisis de la dinámica socio-ecológica de la zona. Esta búsqueda se realizó de la siguiente manera:
 - Lugares catalogados memorias: Centro Latinoamericano de Ecología Social –CLAES–, Centro Peruano de Estudios Sociales –CEPES–, Empresa Minera Xstrata, Instituto de Estudios Peruanos –IEP–, Municipalidad de Espinar, ONG CooperAcción, Oxfam, Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco –UNSAAC–, páginas de Internet, entre otros.

- Conversaciones y entrevistas a actores clave que facilitaron información.

Entrevistas cualitativas abiertas y flexibles: se realizaron a miembros de diversas organizaciones sociales y académicas y representantes de las organizaciones de base como: Congreso de la República, CooperAcción, FUDIE, FUCAE, Fundación Tintaya, Municipalidad de Espinar, Gobierno Regional del Cusco, Grupo de Formación e Intervención para el Desarrollo Sostenible –GRUFIDES, REMURPE, UNSAAC–, Vicaria de Solidaridad-Prelatura de Sicuani, entre otros.

d) Asistencia a actividades organizadas por entidades del Gobierno central, Gobierno local y las ONG relacionadas al tema en estudio.

B. Segunda etapa

Con el uso de herramientas como Ecología Política y los Ciclos Adaptativos, se analizaron los conflictos socioambientales. La Ecología Política facilitó las cadenas explicativas y el análisis histórico mientras que los Ciclos Adaptativos facilitaron el análisis mediante cuatro fases: desarrollo inicial, crecimiento y organización, dominancia y colapso.

1. Procedimiento de la aplicación de la Ecología Política

a. Uso de las cadenas explicativas y redes de relaciones para buscar la asociación entre las variables.

b. Análisis por medio de la disertación histórica de los eventos y delimitación de los principales actores involucrados en los distintos periodos.

c. Análisis del conflicto por los distintos actores a causa del acceso a los recursos agua y suelo ya que estos recursos son claves en la dinámica de los conflictos socioambientales.

d. Análisis espacial y escalas de influencia para entender los distintos niveles existentes.

2. Procedimiento de la aplicación de los Ciclos Adaptativos

- a) La herramienta de Ecología Política se aplicó a los resultados del análisis producto de la interpretación respecto a la evolución histórica de la zona.
- b) En cada uno de los estudios históricos se identificaron los ciclos existentes.
- c) Basado en las crisis históricas y las variables identificadas, se determinó la existencia de momentos de crisis o colapsos (Ω) en cada sistema.
- d) Se identificaron los escenarios en la zona en estudio.

C. Tercera etapa

Para la interpretación de los conflictos socioambientales de la zona en estudio se desarrollaron modelos cualitativos.

- a) Elaboración de modelos de evolución histórica de los casos analizados.
- b) Diseño de modelos de relaciones de redes o causales al utilizar el análisis de escalas y al tomar en cuenta la escala local, nacional e internacional.
- c) Diseño del modelo de ciclos adaptativos del sistema en estudio.

D. Cuarta etapa

Se realizaron encuestas semi-estructuradas sobre la percepción ambiental de los habitantes del distrito de Yauri, comunidad de Tintaya Marquiri y comunidad Chisicata, para conocer el estado actual de la zona y confirmar la fase en que se hallaba el sistema. De forma análoga, las encuestas ayudaron a determinar el estado del capital humano, político y social en el ciclo adaptativo; al igual, permitieron hacer comparaciones sobre la percepción de poblaciones ubicadas en zonas divergentes. Asimismo, en esta investigación se utilizó la triangulación de datos, por el uso de fuentes diversas de información, diferentes personas y casos.

II. ÁMBITO DE ESTUDIO

El estudio fue realizado en el distrito de Espinar, provincia de Espinar, región Cusco, Perú, cuya capital es Yauri (ver Anexo 1). Desde 1917, la provincia Espinar cuando con ocho distritos dentro de su jurisdicción: Alto Pichigua, Condorama, Coporaque, Espinar, Pallpata, Pichigua, Ocoruro y Suykutambo. Así mismo, el distrito de Espinar posee una superficie de 747,78 Km².

En el año 1993 contaba con una población de 25.510 y en el año 2007 tenía una población de 29.581 habitantes con una densidad de 39,5 habitantes por Km². Durante el periodo 1993-2007 hubo un incremento de 4.071 habitantes con una baja tasa de crecimiento demográfico anual (1.1%), debido en principio a una reducción de la natalidad y, en menor medida, a un aumento de la emigración o expulsión de población, sobre todo, del área rural. En el año 1993 la población urbana representaba el 75.3% de la población y la rural el 24.7%; mientras que en el 2007 la población urbana representaba el 83% y la rural apenas el 16.95%.

Para el estudio se eligió a Espinar porque desde 1980 opera la gran minería dentro de su territorio y en la actualidad se encuentran operaciones de Xstrata Tintaya S. A. (antes BHP Billiton Tintaya S. A.) y otras empresas que contaban con concesiones. En el caso de Tintaya, el yacimiento se encuentra a 12 km de Yauri a una altitud entre los 3.800 y 5.700 msnm. Dentro de su ámbito, las comunidades campesinas del distrito son: Alto Huarca, Anta Collana, Cala Cala, Chisicata, Hanco-llahua, Huancané Alto y Bajo, Huano Huano, Huarca, Huisa, Huisa Ccollana, Oquebamba, Pausiri, Pumahuasi, San Martín, Suero y Cama, y Tintaya Marquiri.

Las menores expectativas de vida en el distrito de Espinar se relacionan con el estado nutricional de la población, el déficit de servicios básicos de agua y desagüe mediante conexiones domiciliarias, sobre todo en el ámbito rural.

Tabla 1
Servicio de desagüe de las viviendas del distrito de Espinar⁴⁷

Servicios	Viviendas	%
Red pública dentro de la vivienda	2,898	40.4
Red pública fuera de la vivienda	1,311	18.3
Pozo séptico	131	1.8
Pozo ciego o negro/letrina	879	12.3
Río, acequia o canal	165	2.3
No tiene	1,788	24.9

Fue notorio el aumento de las viviendas con servicios higiénicos conectados a redes públicas, con conexiones dentro y fuera de la vivienda (de 33.79% a 58.69%), siendo una situación preocupante porque el 25% de las viviendas carecían de cualquier tipo de servicios higiénicos. En relación con el indicador resumen que mide el progreso medio del distrito –IDH–, en el 2006 alcanzó un desarrollo moderado (0,5519) al ocupar el puesto 921 en el ranking a nivel nacional. La pobreza en el distrito es preocupante ya que afecta al 56.3% de la población y la extrema pobreza, al 22.7%, localizada en especial en el área rural.

47 INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA –INEI–. *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*, 2007, disponible en [<http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/>].

Tabla 2
Indicadores sociodemográficos del distrito de Espinar 1981-1993-2007⁴⁸

Indicadores		Distrito de Espinar		
		1981	1993	2007
I. Demográficos	1. Población total (n.º)	18.677	25.510	29.581
	2. Población urbana (n.º)	4.654	75,3	83,05
	3. Población rural (n.º)	14.023	24,7	16,95
	4. Esperanza de vida al nacer (años)	s. d.	67,2	65,0
	5. Número de habitantes por vivienda	s. d.	4	3,8
	6. Migración (%)	s. d.	s. d.	27,5
II. Sociales	1. Abastecimiento de agua red pública (%)	s. d.	37,33	75,32
	2. Abastecimiento de desagüe red pública (%)	s. d.	33,79	58,69
	3. Viviendas con energía eléctrica (%)	s. d.	53,42	67,53
	4. Tasa de analfabetismo (%)	s. d.	15,1	9,1
	5. Escolaridad (%)	s. d.	87,8	91,4
	6. Índice de desarrollo humano - IDH (n.º)	s. d.	0,5591	0,5519
III. Económicos	1. PEA ocupada, 15-64 años (%)	s. d.	97,3	93,4
	2. PEA desocupada, 15 años y 64 años (%)	s. d.	2,7	6,6
	3. Sueldos (S/.)	s. d.	410	550
	4. Salarios (S/.)	s. d.	10	18
	5. Ingreso familiar per cápita	s. d.	202,5	207,4
	6. Gasto familiar per cápita	s. d.	s. d.	274,6

48 *Ibíd.*

III. POBLACIÓN Y MUESTRA

Se consideró a la Población Económicamente Activa –PEA– a partir de los 14 años, según el censo del INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA –INEI–⁴⁹, calculándose la muestra poblacional a partir de ese total mediante la fórmula de muestreo aleatorio simple para una población conocida:

$$n^u = \frac{(Z)^2 x(P)x(1 - P)}{E^2}$$

$$n = n' / (1 + (n' / N))$$

Siendo: 0.9604 / 0.057624

$n' = 16.67$ (estimación inicial a partir de la cual se aproxima el tamaño muestral)

$Z = 1.96$ (valor ubicado en tablas según el nivel de confianza a tomar (95%))
 $P = 0.5$ (prevalencia esperada del parámetro a evaluar, lo que significa el 90% de la población afectada)

$$Q = 1 - P = 0.5.$$

$E =$ grado de muestreo o precisión de 0.06.

$n =$ tamaño muestral corregido.

$N =$ número total de habitantes.

El distrito de Espinar tuvo una población total de 29.581 habitantes, de los cuales 10.772 vienen a ser Población Económicamente Activa

49 Ídem.

-PEA-. A partir del cálculo para la muestra poblacional de PEA, 261 habitantes fueron los encuestados.

IV. MATERIALES DE LA INVESTIGACIÓN

Durante el desarrollo de la investigación se utilizaron los siguientes materiales:

- Grabadora de audio
- Cámara fotográfica digital y filmadora
- Internet para la búsqueda de información –imágenes satelitales como Google Earth.
- Computadora personal.
- Software pertinente y compatible (R, Minitab, Past, Excel, Word, ArcGIS, SPSS).
- Cuaderno de campo.
- Cuestionarios.

CAPÍTULO CUARTO

ANÁLISIS DE RESULTADOS

I. ANTECEDENTES DEL CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL EN ESPINAR

La zona en estudio presentó evidencias de ocupaciones muy lejanas de preincas e incas tanto por la explotación de camélidos sudamericanos como por la extracción de metales de las minas y lavaderos. En el área comprendida desde el Cusco hasta Tarija durante el periodo colonial se extrajeron las mayores riquezas de oro, plata, estaño, cobre y otros metales. Durante este periodo se dio a conocer la explotación de las minas de Kinsachata (actual capital del distrito de Coporaque), las minas de Condorama explotadas por los españoles, y otros yacimientos mineros; las cuales ocasionaron la muerte de miles de indígenas, quienes realizaban sus labores en las minas de Potosí (Bolivia) bajo duras condiciones. Así mismo, en este periodo se contribuyó con la dotación de papa seca “chuño”, carne seca “charqui” y muchos tejidos que fueron demandados en los trabajos mineros. Cabe destacar que en la época colonial la economía era en especial minera y obedecía a los requerimientos del capitalismo-mercantil-metalista y, a fines del siglo XVII y principios del siglo XVIII se produce el rompimiento de los ejes de la estructuración de Perú Colonial, que llevó a la decadencia del auge minero lo que ocasiona el aislamiento y la inmovilidad territorial, situación que convirtió a la propiedad de la tierra en la institución básica del ordenamiento social⁵⁰.

50 GERARDO LOVÓN ZAVALA, CELSO DÍAZ CORREO y CARLOS ECHEGARAY ADRIÁN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, Cusco, Centro de Estudios Rurales Andinos “Bartolomé de las Casas”, 1984.

En el periodo republicano se continuó con la explotación de la pequeña minería “pallaqueo” y la presencia de minas tipo socavón como Atalaya, Condoroma, Tintaya y Suykutambo que eran incipientes respecto al volumen de producción. Además, se consolida más la actividad pecuaria que la agrícola, orientada al consumo extra regional en aras de abastecer de alimentos y satisfacer los requerimientos de lana, bayeta y fibra⁵¹. Por consiguiente, surgen ejes económicos importantes como el eje Haqira-Santo Tomas-Coporaque-Caylloma y Majes generado por el flujo de lanas, fibras, ganado de pie, carne seca y queso seco, y el eje Yanaoca-Pallpata-Occoruro-Condoroma y Arequipa generados por el acopio de los mismos productos.

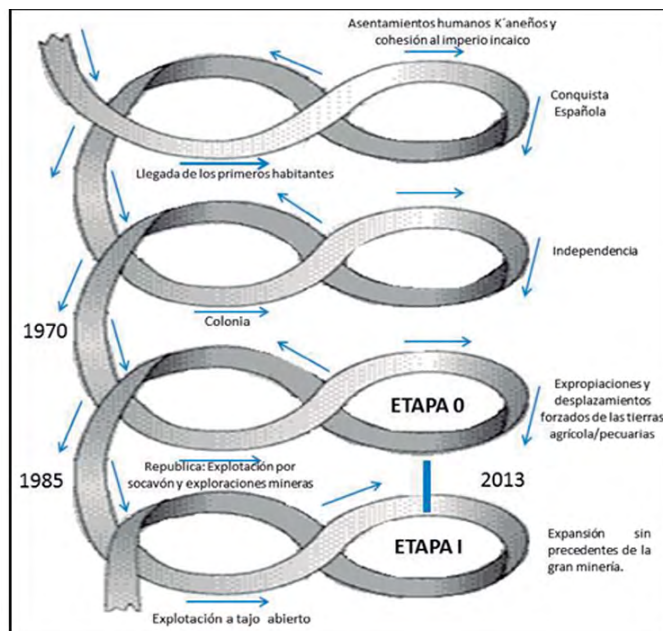
Después de la 1 Guerra Mundial, se inició el Gobierno de Leguía, quién inaugura la penetración del capital norteamericano en Perú, que es reflejada también en la minería⁵². Diversos estudios refieren que Perú, en este periodo, se había convertido en exportador de materias primas al gran mercado norteamericano, lo que genera una fuerte dependencia en el consumo productivo y un fuerte vínculo financiero debido a los grandes préstamos. En el Anexo 5 se presentó un resumen de los principales sucesos ocurridos en la historia del distrito de Espinar con el enfoque del ciclo adaptativo, al ayudar a comprender el sistema y el uso de los recursos naturales, así como también a identificar la fase del ciclo adaptativo en el que se encuentra en la actualidad el distrito de Espinar en aras de proponer algunos futuros escenarios posibles.

La Figura 1 mostró la evolución histórica del distrito de Espinar a meso escala, al tomar en cuenta los eventos sociopolíticos, siendo una representación que forma parte de un ciclo anidado en el que la macro escala es determinada tanto por los procesos socio-políticos que tuvieron y tienen lugar en la zona como por los cambios climáticos.

51 ANAEL PILARES VALDIVIA. *Nación K'ana: Paisajes, Cultura, Historia y Turismo*, Cusco, Editorial Gráfica Bartolomé de las Casas, 2010.

52 MARIO SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Historia*, t. 1, Lima, Editora Perú, 1979.

Figura 1
Reconstrucción histórica de las etapas
del ciclo adaptativo del distrito de Espinar



Como se observó en la Figura 1, a meso escala, el distrito de Espinar ha pasado al menos tres veces por el ciclo adaptativo, en donde los grandes eventos históricos de conquistas han significado el paso rápido de estructuras socioeconómicas organizadas a estructuras en las que el capital acumulado del ecosistema y la conectividad de sus componentes baja de manera drástica para adaptarse a nuevos modelos de gestión. El distrito de Espinar resulta interesante, pues se encontró en una etapa de explotación de los recursos naturales, en principio en la minería a gran escala (disminución del capital natural), pues este se va haciendo cada vez más vulnerable a cualquier práctica a gran escala y los impactos socioambientales afectan parte del ecosistema debido a la alta conectividad que existe entre todos los elementos. Una de estas prácticas inadecuadas que podría llegar a poner en riesgo la integridad del sistema es la extracción de mayores volúmenes de minerales a cielo abierto que, según la evaluación integral, en los últimos años de forma aparente está reduciendo la calidad del sistema, además de que los

efectos globales pueden repercutir de forma negativa en los elementos del sistema.

A. Inicio de los denuncios y exploraciones mineras

En 1917, la zona de Tintaya fue explorada por primera vez por la empresa norteamericana Andes Explotation of Mine, la cual era controlada por The Anaconda Company, mediante cuatro perforaciones a percusión y la apertura de 11 túneles de corta longitud⁵³⁻⁵⁴. A pesar de que los habitantes de la zona conocían el yacimiento desde mucho antes, fue en esta época donde se determinó la existencia del mineral en la comunidad campesina de Antaycama, destacándose la calidad de la reserva.

En Perú aparecen los primeros inversionistas mineros extranjeros, pues con el aval del Gobierno de Leguía, se permitió realizar una serie de exploraciones, lo que favoreció el capital norteamericano. Al respecto, ALVARADO MERINO refiere que “para los inicios del siglo xx, la minería peruana se vio muy influenciada por la llegada de capitales norteamericanos, al presentar un nuevo auge y una producción destinada casi enteramente al mercado externo”⁵⁵. Además, a inicios del siglo hubo una incrementación de la explotación de minerales metálicos por lo que las inversiones se hacían mayores y crecía la demanda internacional crecía. En el caso del cobre, la industrialización implicó la llegada de las inversiones norteamericanas a la zona andina de Perú, en parte de la sierra central, como la compañía Cerro de Pasco Mining Co. que se estableció en 1902 y marcó el inicio de la minería peruana contemporánea⁵⁶.

En la Figura 2 se observó que el precio del cobre registró 27,202 centavos de dólar en 1916, lo que indica un incremento por la utili-

53 VECTOR PERÚ S. A. C. Plan de Cierre - Unidad Minera Tintaya. Cusco, Perú, Lima, 2006, disponible en [http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaam/inicio/resumen/RE_1626390.PDF].

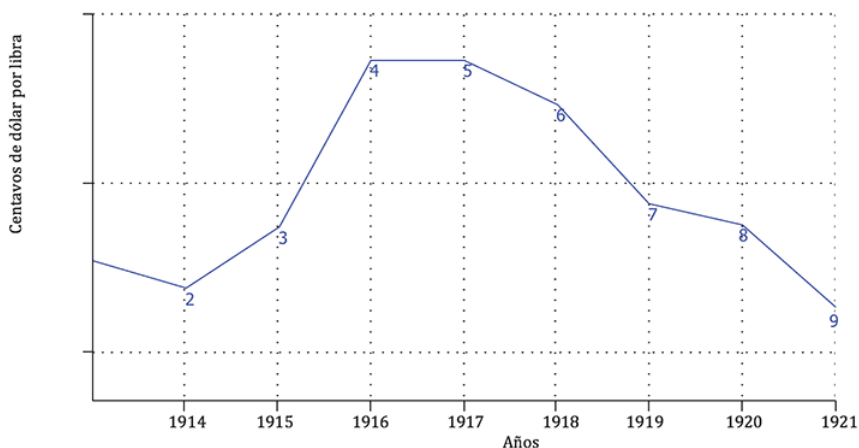
54 JULIA CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, Lima, Ediciones Nova Print, 2010, disponible en [<http://cooperacion.org.pe/centrodocumentacion/00108.pdf>].

55 *Ibíd.*, p. 70.

56 SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Historia*, cit.

zación en la industria bélica, pero los precios del cobre descienden a finales de la I Guerra Mundial⁵⁷. De modo esencial, la tendencia a la suba de corto plazo del metal explica el inicio de las exploraciones en la zona de Tintaya. El cobre es una materia prima de consumo exclusivo de los países industrializados, los cuales tienen un mercado seguro y creciente porque incorporan nuevas y mejores aplicaciones de cobre en la industria automotriz, aire acondicionado, bienes de consumo, construcción, electro-mecánica, electrónica, industrial, entre otras⁵⁸.

Figura 2
Promedio Anual de precio del cobre durante
la Primera Guerra Mundial (1913-1921)



En 1940, se realizaron varias exploraciones por parte de importantes corporaciones mineras como: American Smelting, Anaconda Copper Mining, Hochschild, Kennecott Copper Corporation, Cerro de Pasco Copper Corporation, entre otras⁵⁹. En 1952, la compañía Cerro de Pasco Corporation adquirió los derechos oficiales para continuar las exploraciones, las cuales fueron cumplidas con diver-

57 *Ibíd.*

58 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRIÁN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

59 MARIO SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Yacimientos*, t. IV, Lima, Editora Perú, 1980.

sas interrupciones hasta los inicios de 1970. Respecto al ámbito social, a inicios del siglo la población estaba estructurada por campesinos, dedicados a la actividad agrícola/pecuaria y condicionados a una situación de subordinación dentro del sistema de “gamonales” y a las injusticias de las autoridades⁶⁰. Al respecto, MARCO JIMÉNEZ establece que:

La provincia de Espinar políticamente fue creada sobre la base de no más de una docena de haciendas –es posible que no sobrepasaran las 20– pero lo cierto es que éstas condicionaron fuertemente todos los niveles de la vida. El subprefecto, el alcalde, el cura, el juez, hasta los gobernadores fueron o estuvieron allegados a los hacendados⁶¹.

B. Análisis de los actores y factores existentes a inicios de las exploraciones

En el mercado internacional, el precio del cobre tenía tendencia al alza. En 1898, con el aliciente de los mejores precios, se despertó una febril actividad denominada “boya del cobre”⁶². Existían favorables condiciones en el mercado en donde hubo una mayor demanda y mejores precios, así como también existía una riqueza del cobre en el suelo peruano que había permanecido relegada a un lugar muy secundario y que, de repente, adquiriría rango de básico producto industrial. Por consiguiente, en 1913 la producción del cobre a escala nacional aumentó de un promedio anual de 10.000 toneladas a más de 27.000 toneladas⁶³, cifras que influyeron en las decisiones del Gobierno central sobre la búsqueda de nuevos yacimientos; también, durante este periodo hubo una marcada presencia de empresas norteamericanas en Perú que realizaron las primeras exploraciones en la zona de Tintaya⁶⁴. De esta manera, en 1900 se inicia un impulso de transformación y crecimiento para la minería peruana

60 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

61 MARCO JIMÉNEZ. *Historia general de Espinar*, Cusco, S. E., 1994, p. 35.

62 SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Historia*, cit.

63 Ídem.

64 DE ECHAVE, KEENAN, ROMERO y TAPIA. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

con el Código de Minería, promulgado por el presidente LÓPEZ DE ROMAÑA⁶⁵.

Por otra parte, en el sistema se pueden describir centros mineros aledaños a la zona de Tintaya como el caso de Atalaya (yacimiento subterráneo de cobre tipo *skarn*); al mismo tiempo que, en otros distritos, se desarrollaban actividades dispersas de pequeña minería (pallaqueo), lavaderos, entre otros, realizados algunas veces para aprovechar los meses de sequía y los meses que permitía el calendario agrícola y ganadero⁶⁶. De igual modo, respecto a la generación de empleo, estos eran del todo mínimos o reducidos, así como también lo era el uso de la tecnología.

C. Inicio de explotación minera por socavón y exploraciones de la empresa estatal Minero Perú hasta los años 1980

En 1952, Cerro de Pasco Corporation adquirió los derechos y continuó las exploraciones en la comunidad de Antaycama, al llegar a estimar entre 1953 y 1970 la existencia de cuatro millones de toneladas de mineral oxidado con más de 3% de cobre. El estudio consistió en levantamientos geológicos a escala 1:1000 de la zona de Chabuca, muestras sistemáticas de superficie y galería principal, pruebas metalúrgicas y la perforación de alrededor de 99 taladros diamantinas con 3.200 m, pero esto fue insuficiente para iniciar la explotación al quedar inactivo durante mucho tiempo⁶⁷. En forma análoga, en 1970 los derechos mineros de este yacimiento se revirtieron al Estado y en 1971 se constituye el derecho especial del Estado sobre Tintaya por Decreto Supremo n.º 014-EM/DGM, otorgándole derechos de explotación del yacimiento a la empresa Minero Perú, al iniciar las exploraciones con perforación diamantina de 366 taladros con un total de 43.300 m que corroboraron la existencia de 35.676.072 TM de sulfuros de cobre con una ley de 2.11% y 9.105.000 TM de óxidos de cobre con una ley de 2.27%

65 SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Historia*, cit.

66 IPA. *Conflicto y Campesinado en la Minería Andina*, 1985, disponible en [<https://ira.pucp.edu.pe/biblioteca/wp-content/uploads/sites/4/2015/06/Allpanchis.pdf>].

67 PAMA. *Compañía Minera BHP Tintaya S. A.*, Lima, Rescan Perú S. A., 1996.

ubicados en la zona de Inflexión⁶⁸⁻⁶⁹. Entre 1968 y 1975, la minería fue nacionalizada por el régimen militar del general VELASCO en donde la empresa estatal siguió una política de expropiación de las tierras de las comunidades campesinas, con compensación insuficiente y ofreciendo alternativas del todo inadecuadas⁷⁰.

En 1971, Velasco promulgó la Ley n.º 18.880, *Ley General de Minería*⁷¹, en donde justificaba de manera legal el papel mayor del Estado en la actividad minera, al declarar la propiedad estatal de los yacimientos mineros como inalienables e imprescriptibles; además establecía que las concesiones con reservas minerales que no estuvieran siendo trabajadas serían declaradas caducas⁷². De esta manera, la compañía Cerro de Pasco no presentó un programa de explotación para el yacimiento de Tintaya y fue declarada la caducidad de la concesión al pasar a manos del Estado y, después, en 1971 se otorgó a Minero Perú los derechos para los nuevos trabajos de exploración de dicho yacimiento. De igual modo, Minero Perú encargó la elaboración de los Estudios de Factibilidad e Ingeniería Básica a la firma H. A. Simons International de Canadá, que determinó la explotación rentable del yacimiento de sulfuros a un ritmo de 8.000 TM/día de mineral por el sistema de cielo abierto⁷³.

Por otra parte, en Espinar existían empresas de mediana minería pertenecientes a capitales privados como: Atalaya, Compañía Minera MINSUR S. A., El Altiplano, entre otros⁷⁴ y el resto correspondía al rubro de la pequeña minería. En términos generales, para comprender la producción minera mediante socavones durante la década del setenta se enfoca al caso de Atalaya (ahora Antapaccay). El 22 de mayo de 1970 se constituyó la compañía Minera Atalaya S. A. con todos los derechos y acciones del Dr. J. MARIANO VELASCO, y con la ayuda crediticia del Banco Minero

68 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

69 PAMA. Compañía Minera BHP Tintaya S. A., cit.

70 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

71 DAMMERT LIRA y MOLINELLI ARISTONDO. *Panorama de la minería en el Perú*, cit.

72 SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Historia*, cit.

73 PAMA. Compañía Minera BHP Tintaya S. A., cit.

74 IPA. *Conflicto y Campesinado en la Minería Andina*, cit.

del Perú se instaló una planta de tratamiento de minerales de cobre por flotación con capacidad de 150 toneladas por día, la cual elevó la capacidad a 450 toneladas por día en 1971. Esta mina explotaba concentrados de cobre que fluctuaban entre 30 y 38%⁷⁵. En la Tabla 3 se observó que el récord histórico de producción desde que se iniciaron las operaciones, en el año 1971, ascendía a 1.280.000 TMS de mineral con ley promedio de cobre de 2.43%.

Tabla 3
Producción de la Mina de Atalaya I⁷⁶

Mes/año	Mineral	Grado del mineral	Concentrado (toneladas métricas)	Grado del concentrado
4/71	400	3.23	27	32.60
5/71	2.300	2.72	188	26.80
6/71	3.400	1.75	172	25.91
7/71	4.000	1.16	108	25.28
8/71	3.900	2.47	227	33.32
9/71	5.300	2.81	384	35.35
10/71 (2)				
11/71	5.100	2.80	370	35.35
12/71	7.100	2.68	441	37.24
1/72	5.400	2.70	351	35.58
2/72	6.300	2.93	472	35.07
3/72	2.500 (3)	2.38	156	33.84
4/72	7.700	2.58	548	32.08
5/72	7.800	2.69	638	30.28
6/72	8.300	2.51	547	34.05
7/72	8.100	2.94	630	34.99
10/72	9.000	2.88	721	32.75

75 Ídem.

76 Ídem.

Entre las principales razones de estancamiento que encaminó el cierre de estas compañías se puede manifestar: la compleja formación geológica de la mina que hacía que el grado del mineral variara de sobra: de un máximo de 6.0% a un mínimo de 0.3% de cobre⁷⁷; la caída de los precios del cobre hizo que esta compañía trabajara a pérdidas, al causar la paralización de la producción a inicios de los ochenta; el volumen de agua a desaguar de la mina era de 125 m³, el tiempo necesario que debe desaguar la mina es 90 días y su costo total fue US\$ 15.292.700; no hubo un equipamiento adecuado para su proceso productivo continuo por lo que no se realizó expansión de exploraciones; conflictos casi permanentes con los trabajadores mineros a través de sindicatos y otras condiciones adversas.

JULIÁN ÁLVAREZ, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que “los norteamericanos hicieron las primeras exploraciones en la zona de Tintaya. En el periodo de Minero Perú, se conoce la explotación a pequeña escala mediante dos socavones, sin embargo, por constantes accidentes que ocurrían por el deslizamiento de tierra y piedra se han interrumpido en varias oportunidades al igual que en la mina de Atalaya que se trabajaba desde 1935 en forma artesanal con plantas de quimbaletes de capacidad de diez toneladas por día. La escasez de materiales como madera que no hay en la zona, por las frecuentes interrupciones del tránsito terrestre causadas por derrumbes en periodo de lluvias, por las huelgas en la época del Gobierno militar de VELASCO no se continúa con la explotación mediante socavones”.

Además, durante el Gobierno de VELASCO se empezó la recuperación de las tierras a favor de los habitantes, donde la acción organizativa de sectores progresistas de la Iglesia Católica y de ONG de izquierda, apoyaron el reclamo campesino para recuperar sus tierras. Además, en este periodo se originaron dos importantes organizaciones de la sociedad civil: la Federación Intercomunal de Campesinos de la Provincia de Espinar –FICAE–, en la actualidad Federación Unificada de Campesinos de Espinar –FUCAE– y la Liga Agraria de la Provincia de Espinar.

77 *Ibíd.*

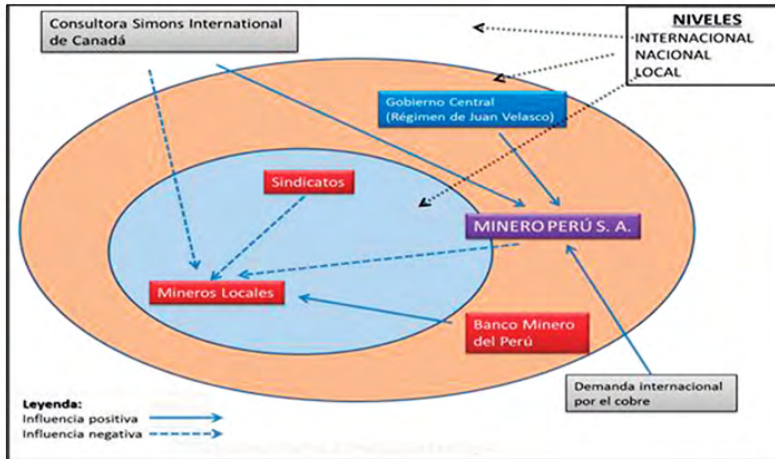
ESTEBAN PERALTA, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que “en la etapa de Reforma Agraria en Espinar hubo conflictos por el tema de expropiaciones de las propiedades privadas; el objetivo claro era la tierra para quien trabaja. Los conflictos sociales eran fuertes; había muchos hacendados que nunca tenían títulos de propiedad, pero tenían dominio económico, poder de raza, que han expulsado a los campesinos de sus tierras. En caso de Antaycama (actual zona de Tintaya) era bastante grande, existían haciendas de la familia “Álvarez” y otra propiedad que viene desde la colonia es el fundo “Huini”; esta era propiedad de la Iglesia y en las últimas décadas han ido transfiriendo como usufructo a otros arrendatarios; después ha habido pequeños propietarios cuando Tintaya expropia han vendido casi todo”.

D. Análisis de las causas y principales actores a finales de la explotación minera por socavón

El uso de los recursos naturales como el suelo, agua y minerales (zonas de Tintaya, Atalayay, otros) y el uso de recursos económicos y productivos se mantenían constantes por la mínima presión antropogénica. Aunque las condiciones de la zona eran agrestes en principio, los recursos naturales de los que se disponía eran muy ricos para la subsistencia de los habitantes (saber, conocimiento y técnica ancestral)⁷⁸. Además de contar con abundante agua (solo existían algunos socavones que no generaban impactos ambientales marcados), el Kn se mantenía sin disminución marcada.

78 ANAEL PILARES VALDIVIA. *Nación K'ana: Paisajes, Cultura, Historia y Turismo*, Cusco, Editorial Gráfica Bartolomé de las Casas, 2010.

Figura 3
Principales actores a finales de la minería por socavón



En la Figura 3 se percibieron los actores existentes cuando Minero Perú fue propietario de Tintaya a finales de la etapa. La demanda internacional por el cobre era latente, aunque con tendencia al descenso crítico después de 1980, que termina al paralizar a la pequeña minería. El régimen militar de VELASCO, bajo la influencia del socialismo de Estado, que predominaba en muchos países (Ex Unión Soviética, Cuba y otros), destinó a Minero Perú los derechos especiales del Estado mediante un Decreto Supremo y se asignaron entre otras las propiedades de Tintaya. Minero Perú, con apoyo de la Consultora Simons Internacional de Canadá, evidenció una vez más la presencia de óxidos y sulfuros de cobre. En principio, los mineros locales que realizaban explotación mediante socavones fueron favorecidos por el Banco Minero del Perú, mientras que en el proceso se toparon con problemas como los conflictos con los trabajadores mineros “sindicatos”, la infraestructura, la falta de capital y caída de los precios del cobre, lo que llevó a su posterior cierre definitivo.

II. MINERÍA A CIELO ABIERTO E INICIO DEL CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL EN ESPINAR (1980-2013)

En este trabajo de investigación se determinaron a propósito los conflictos socioambientales surgidos a partir de la existencia de la gran

minería. Aquellos momentos que cambiaron la dinámica del sistema y los cambios estructurales fueron: el inicio de la explotación minera por socavón y exploraciones de Minero Perú hasta 1980, y el desplazamiento de poblaciones y expropiación de los terrenos comunales para dar inicio a la explotación minera a cielo abierto de la gran minería. Al comienzo, la minería Tintaya fue ejecutada por la Empresa Estatal Minera Asociada Tintaya S. A. –EMATINSA– y la Empresa Estatal Minera Especial Tintaya S. A. –EMETINSA–. En 1994 fue vendida a Magma Copper Company/Global Magma Ltda.; en 1996, Magma fue absorbida por el grupo australiano Broken Hill Proprietary –BHP– y en el 2001 se fusionó con la empresa Billiton PLC de Inglaterra⁷⁹, lo que origina el segundo grupo mundial productor de minerales. En la actualidad, GlencoreXstrata Copper Tintaya continúa con la explotación y ampliación de Antapaccay, al ejecutar otros futuros proyectos mineros.

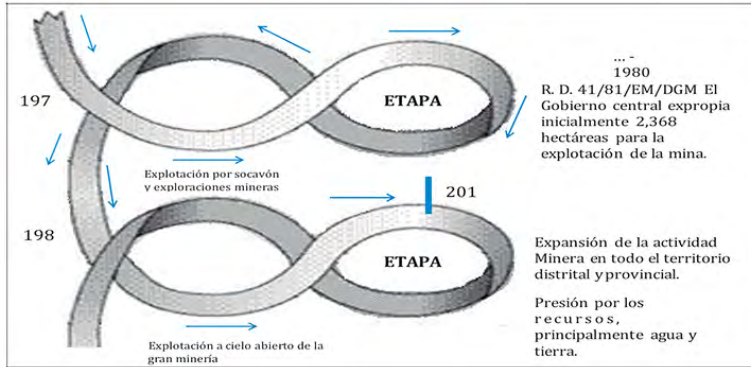
Por otra parte, desde la llegada de Minero Perú que ocasionó el inicio de las sucesivas exploraciones y explotación por socavón hasta la actualidad, el caso de Espinar ha sido testigo de un ciclo parcial en el conflicto socioambiental, la cual está compuesto por:

- La fase α : coincide con la configuración en la que está intentado pasar a la expansión sin precedentes de la gran minería en todo el territorio distrital.
- La fase r: coincide con la demostración de explotación a cielo abierto y con la de la organización.
- La fase K: coincide con la consolidación de la gran minería.
- La fase Ω : coincide con la expropiación de terrenos comunales y la agudización de esta en el futuro.

En consecuencia, los posibles ciclos adaptativos durante la Evolución de Espinar (1980-2013) fueron: Primera etapa 0 - Minería por socavón (antes de 1980) y Segunda etapa 1 - Desde el inicio de la explotación minera a cielo abierto hasta la actualidad (2013).

79 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, 2007, disponible en [<http://www.walshp.com.pe/sector/mineria/>].

Figura 4
Ciclos adaptativos durante la evolución
del distrito de Espinar (1980-2013)



Antes de 1980, se consideró que el sistema tuvo su propia dinámica (no considerado en este estudio). En la Figura 4 se pudo observar que, desde el inicio de la explotación por socavón y exploraciones mineras hasta la actualidad, se cumplió un ciclo parcial planteado desde la óptica de los ciclos adaptativos. El ciclo parcial se subdividió en eventos pequeños y/o miniciclos que tenían su propia dinámica y nuevos actores entraron en el sistema (ver Figura 8).

A. Primera etapa 0 - Minería por socavón (antes de 1980)

Esta etapa comprende un proceso largo y lento de concesiones, exploraciones y explotación por socavón por parte de varias corporaciones de pequeña y mediana minería, entre ellas Minero Perú. Sin embargo, termina debido a los siguientes factores: caída de los precios del cobre, disminución sustantiva de los costos de producción por aumento de costos, conflictos permanentes con trabajadores mineros y compleja formación geológica.

B. Segunda etapa 1: Desde el inicio de la explotación minera a cielo abierto hasta la actualidad (2013)

Los hechos nacionales e internacionales influyeron en el comportamiento del periodo, así como también los cambios internacionales

en el precio del cobre, las crisis internacionales, la necesidad de revisión de procesos para obtener mayor productividad y rentabilidad, el mantener niveles de producción y el aumento de márgenes de utilidad (ver Anexo 7). De igual modo, Minero Perú encargó la elaboración de Estudios de Factibilidad e Ingeniería Básica a la firma H. A. Simons International de Canadá que determinó la explotación rentable del yacimiento de sulfuros a un ritmo de 8.000 TM/día de mineral por el sistema de cielo abierto⁸⁰. Después de hacer una serie de estudios para determinar su explotación, la consultora Simons International estableció que la explotación del yacimiento de Tintaya debe operar a Cielo Abierto⁸¹ porque este tipo de explotación era económico y de manera técnica posible. El 2 de mayo de 1980 el Directorio de Minero Perú aprobó la constitución de EMATINSA, la cual se transforma en Empresa Minera Especial Tintaya S. A. –EMETINSA– el 26 de octubre de 1981⁸²⁻⁸³.

Por encargo de EMATINSA, Simons International continuó con la revisión y actualización del proyecto, al mismo tiempo, que se ejecutaron 4.600 m de perforaciones adicionales, lo que permitió concluir que la explotación minera puede realizarse por completo a cielo abierto por ser en lo económico y de técnico posible⁸⁴. El 4 de diciembre de 1981, la Empresa contrató los servicios de la firma Surveyer Menninger And Chenevert INC –SNC– de Canadá para la Gerencia de Construcción del Proyecto en la parte industrial y el financiamiento con la firma Al Export Development Corporation de Canadá y el Sindicato de Bancos Canadienses, en lo respectivo; reservándose para ejecutar de primera mano los trabajos de desarrollo de la mina y la construcción de campamentos e infraestructura⁸⁵. Además, uno de los factores para viabilizar su explotación fue el gran interés económico por tener alto volumen de reservas minerales. Minero Perú lo estimó en 10 millones de Tm con

80 PAMA. *Compañía Minera BHP Tintaya S. A.*, cit.

81 LOVÓN ZAVALA, Díaz Correo y ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

82 PAMA. *Compañía Minera BHP Tintaya S. A.*, cit.

83 LOVÓN ZAVALA, Díaz Correo y ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

84 Ídem.

85 Ídem.

2.5% Cu en Óxidos y 41 millones de Tm con 2.0% Cu en Sulfuros (ver Tabla 4).

Tabla 4
Reservas de cobre en el proyecto Tintaya. Ley de corte: 0.80% Cu.⁸⁶

Zona	Óxidos (Mineral)				Sulfuros (Mineral)			
	Probado	Probable	Prospectiva		Probado	Probable	Prospectiva	
	Tonelaje	Ley % Cu	Tonelaje	Ley % Cu	Tonelaje	Ley % Cu	Tonelaje	Ley % Cu
Chabuca	4'835,365	2.25	-	-	1'520,840	2.44	-	-
Chabuca Este	1'161,350	2.45	93,000	2.5	4'340,000	2.87	304,028	2.71
Inflexión y Zona nueva	5'048,500	2.74	-	-	35'000,000	1.97	2'061,400	1.65
Total	1'045,215	2.49	93,000	2.5	40'860,840	2.08	2'365,428	1.78

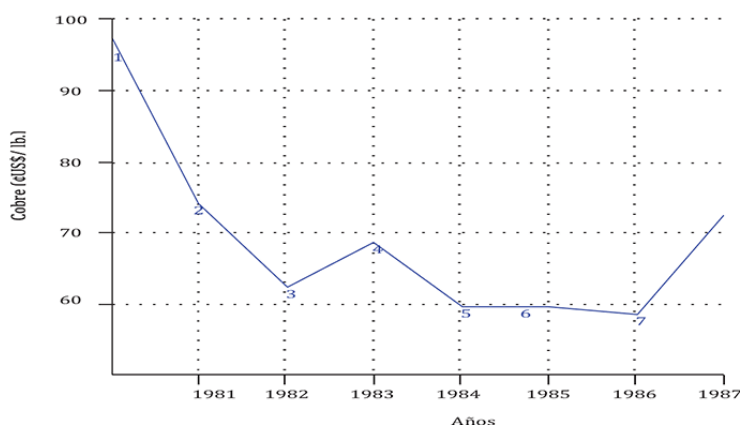
Para posibilitar la ejecución del proyecto Tintaya desde el aspecto económico se fundó EMETINSA en base a las aportaciones de la Empresa Minera del Centro del Perú –CENTROMIN–, Minero Perú y la Corporación Financiera de Desarrollo –COFIDE–. El presupuesto había alcanzado los 210,2 millones de dólares para 1980, pero no se logró ningún financiamiento. En consecuencia, las empresas estatales tenían que aportar 100 millones de dólares para encaminar este proyecto, sin embargo, no se pudo conseguir el resto del financiamiento debido a las difíciles circunstancias para obtener algún préstamo destinado a las minas de cobre porque ni los bancos del país ni el propio Estado se arriesgaban a realizar préstamos.

Durante 1990 y 1993, el Plan Empresarial de EMETINSA S. A. para la construcción de Tintaya demandó 181 millones de dólares, el cual fue

⁸⁶ *Ibíd.*

otorgado por el Export Development Corporation de Canadá –EDC– y un sindicato de bancos liderado por el Toronto Dominion Bank. Además, antes de 1980 Tintaya sufría un retraso debido al declive o depresivo precio internacional del cobre, cuyas cotizaciones descendieron a niveles inferiores a 0.56 centavos \$US por libra de cobre fino, lo cual no era rentable⁸⁷; mientras que los expertos predecían la recuperación de los precios del cobre en los próximos diez meses (ver Figura 5). Por otro lado, las circunstancias redujeron la posibilidad de conseguir el dinero necesario para estructurar una planta concentradora moderna haciendo uso de los últimos avances tecnológicos por la exigencia del mercado internacional, lo que pudo repercutir en la eficiencia de la empresa en el periodo estatal.

Figura 5
Evolución de precios del cobre, 1980-1987



Al realizar el análisis del Ke de la zona por la explotación del recurso mineral en lo posible permitiría la viabilidad en el desarrollo de las poblaciones de Espinar, hasta entonces aisladas por el “centralismo”; sin embargo, la realidad fue otra. En teoría, la provincia no se beneficiaba del canon porque aún eran propuestas desde centros académicos como la UNSAAC y Centro de estudios rurales andinos “Bartolomé de las

87 Ídem.

Casas”, con lo cual no se pudo implementar ninguna obra de infraestructura o proyectos estratégicos. Por otro lado, fue difícil conseguir financiamiento para el proyecto debido al bajo precio internacional del cobre, reduciendo la posibilidad de implementar con alta tecnología. Con esta valoración, el Ke no incrementó ninguna posibilidad de desarrollo y los parámetros antes desarrollados indicaron que el Ke fue bajo.

El Estado, a través de la Resolución Directoral n.º 41/81/EM/DGM en 1981, decidió la expropiación de 2.368 hectáreas de tierras de propiedad de la comunidad de Antaycama Para el desarrollo de la actividad minera lo que afecta a cerca de ochenta familias en el sector de Tintaya Marquiri (ver Tabla 5), al generar un conjunto de problemas sociales con los campesinos⁸⁸⁻⁸⁹. Esta aseveración también fue compartida por AZPUR *et al*⁹⁰, quienes determinaron que los yacimientos a cielo abierto alteran seriamente la geomorfología de la zona, su ecosistema y estructura social.

Tabla 5
Expropiación de tierras comunales para
inicio del proyecto Tintaya, 1982⁹¹

N.º	Comunidad campesina	Anexos	Has
1	96 unidades catastrales afectadas- Antaycama	Tintaya Marquiri	2,019.86
2		Huancané Bajo	151.77
3		Alto Huancané	196.37
Total			2,368.00

88 DE ECHAVE, KEENAN, ROMERO y TAPIA. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

89 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

90 AZPUR *et al*. “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, cit.

91 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

Se recurrió a la expropiación debido a que la legislación vigente en ese momento consideraba a las tierras comunales como inalienables, inembargables e imprescriptibles, sin considerar que una expropiación también contravenía esta disposición, al vulnerar el concepto de propiedad de las comunidades campesinas⁹². En abril de 1985 se inició de manera propia la operación minera⁹³.

En 1980 se creó Tintaya Marquiri como resultado de la división de la comunidad “madre” de Antaycama, lo que da lugar a la conformación de 17 nuevas comunidades⁹⁴. Esta comunidad contaba con un territorio cerca de las 5.000 hectáreas permitiendo realizar actividades agropecuarias en mejores condiciones. Sin embargo, en 1982 perdió 3.318 hectáreas⁹⁵, lo que conlleva a la baja del Ks porque la cohesión social se debilitó a causa del desplazamiento de las familias por las crisis económicas, lo cual repercutió en el Kh.

Después de las expropiaciones que ocasionó sucesivos conflictos, en este escenario se continúa con desbroce que concluyó en septiembre de 1984, al dejar habilitado para iniciar el trabajo de minería y explotación del yacimiento⁹⁶. La explotación a cielo abierto significó el desbroce de grandes extensiones de la topografía de la zona porque esta modalidad se realiza en la superficie del terreno e implica mover miles de toneladas de material con maquinarias y equipos de gran capacidad al generar enormes desmontes⁹⁷. De la misma manera, se removió alrededor de 22 millones de toneladas de desmonte para el proyecto Tintaya con la finalidad de dejar al descubierto al mineral para su explotación (cielo abierto), lo que totaliza 8.950.866 Tm de producción de desbroce para 1983, lo que significó un 34.93% del avance total (ver Tabla 6).

92 LUIS ANTONIO CAMACHO y ALDO PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, Lima, Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, 2007.

93 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

94 DE ECHAVE, KEENAN, ROMERO y TAPIA. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

95 Ídem.

96 PAMA. *Compañía Minera BHP Tintaya S. A.*, cit.

97 AZPUR, BACA, VIALE y MONGE. “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, cit.

Tabla 6
Proyecto Tintaya, movimiento de material al 31 de diciembre de 1983⁹⁸

Ítem	Total Tm. por mover	Acumulado al mes anterior	Diciembre	Acumulado a la fecha	Saldo a moverse
Óxidos	4'923,967	857,812	222,680	1'085,492	3'838,475 Tm
Sulfuros	353,115	-	-	-	353,115 Tm
Desmante	17'712,055	6'179,057	771,829	6'950,866	10'761,189 Tm
Total	22'989,137	7'036,869	999,509	8'950,866 (34.93 %)	14'952,779 Tm

El Kf de Antaycama y su anexo Tintaya Marquiri fueron afectados porque perdieron los bañaderos de ovinos, cercos, cementerios, un templo católico, un templo evangélico, canales de riego, una escuela, cercos de terrenos reivindicados, entre otros. Además, se realizó desbroce de mina antes de la explotación, consistente en la remoción de 22 millones de toneladas de desmante para su explotación mediante el sistema de cielo abierto (*Open Pit*). A pesar de haber afectado la capacidad productiva agropecuaria de un sector de los pobladores rurales a raíz de la expropiación y la compra de tierras, la operación minera dinamizó de manera temporal la economía distrital concibiendo nuevas oportunidades económicas. La zona contaba con infraestructura de riego, casas, entre otros, construidas en principio por los campesinos (saberes ancestrales adaptados) y, solo en algunos casos, se efectuó explotaciones a socavón y exploraciones. Además, se necesitaba inversiones fuertes para encaminar dicho proyecto, las cuales no fueron fáciles de obtener.

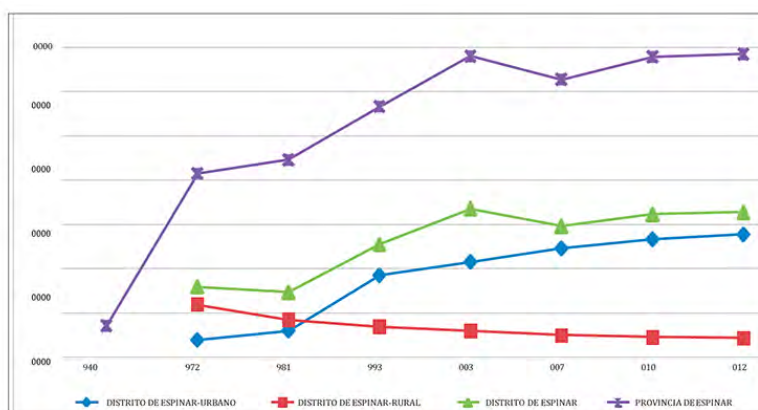
Otro aspecto importante fue la reconfiguración del espacio territorial a raíz de las expropiaciones y compraventa de tierras por parte de la minera. Desde la llegada de la gran minería a Espinar, en las tres últimas décadas ha habido un exponencial crecimiento demográfico de

98 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRIÁN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

la ciudad de Yauri, en tanto las comunidades rurales del distrito tenían tendencia negativa (ver Figura 6). Esto se podría explicar por la magnitud de expectativa económica y laboral que generó la mina en los años 1980 y por la ubicación estratégica de la ciudad de Yauri para las actividades comerciales. Los migrantes son provenientes de todas las comunidades campesinas de la provincia y de provincias vecinas como Ayaviri, Canas, Canchis, Caylloma, Chumbivilcas, entre otros, quienes poblaron y constituyeron nuevas asociaciones barriales en los contornos de la ciudad de manera acelerada y poco planificada haciendo visible la tasa de migraciones.

Figura 6

Evolución de la población del distrito y provincia de Espinar (1940-2012)



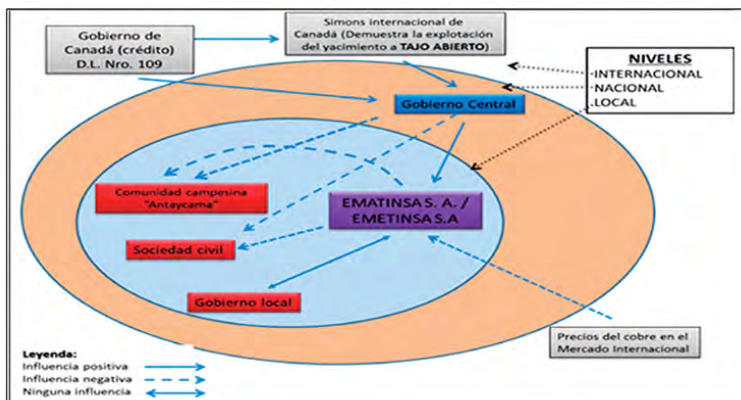
En 1980, se visualizó un potencial social importante orientado a la recuperación de tierras con la Reforma Agraria (organizaciones con objetivo común), pero con una débil y fragmentada articulación entre ellos y demás actores porque los dueños de las haciendas no accedían de manera fácil a las demandas de los campesinos. Por otra parte, la cohesión de la estructura de la comunidad se rompió con la expropiación de los terrenos comunales, al resultar el desplazamiento de las actividades productivas agropecuarias por extractivas. Haciendo una valoración, el Ks fue muy bajo mientras que el Kh se mantuvo constante. La población no tuvo directa participación en el aspecto político, desconocía sobre los impactos del proyecto y había muchos vacíos del

involucramiento y articulación de los actores debido a que las decisiones eran a nivel del Gobierno central, es decir, muchas decisiones para la explotación de la gran minería no se hicieron en cooperación sino de manera política cerrada por lo que Kp empezó a bajar después de haber sido fortalecido en la etapa de Reforma Agraria.

Los factores climáticos como las heladas y sequías prolongadas tuvieron gran impacto sobre la salud de las poblaciones (enfermedades respiratorias), la agricultura y la ganadería (principales medios de subsistencia). La provincia y el distrito más afectado fue Espinar, al igual que otras provincias. Un hecho que la mayoría de los pobladores adultos recuerdan es la sequía en 1982 y 1983, que coincide con el inicio de la explotación de Tintaya. La entrevista que se realizó al encargado de la Agencia Agraria de Espinar ratificó dicha información brindada por los pobladores.

OSCAR LOVÓN, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que “en el siglo pasado (siglo XX), respecto a los fenómenos climatológicos en la provincia de Espinar, los eventos grandes como la presencia de El Niño que ha ocasionado mayor impacto es la sequía de los años 1982 y 1983. En el norte ha ocurrido inundaciones y el sur fue la sequía; para aliviar se ha recibido apoyo de la Comunidad Económica Europea”.

Figura 7
Principales actores durante el inicio de la etapa I



En la Figura 7 se observaron los principales actores y factores en la evolución del conflicto a inicios de la década de 1980 (inicio de la Segunda Etapa I). Con la intervención de Simons International de Canadá se estableció la explotación a cielo abierto (*Open Pit*), la cual fue canalizada por el Gobierno central a través del D. L. n.º 019 al posibilitar el acceso a los capitales privados nacionales y extranjeros. El Estado otorgó las tierras de la comunidad de Antaycama (sector de Tintaya Marquiri) a EMETINSA S. A. y reubicaron a los campesinos afectados en cuatro hectáreas, destinadas a área urbana donde debían vivir⁹⁹. Los habitantes presentaron un escrito ante el Ministerio de Energía y Minas –MINEM– según la R. D. n.º 41/81/EM/DGM por considerar que el justiprecio o monto de la valorización era exiguo y, además, no se consideró la indemnización por daños y perjuicios según la Ley n.º 18.880; lo que significó un problema social y cambio abrupto en el modo de vida de los habitantes, ya que tenían que dedicarse a actividades nuevas para ellos tales como el comercio y el expendio de mercancías, aunque parte de ellos continuaron con la agricultura y la ganadería¹⁰⁰. En reiteradas ocasiones, la sociedad civil de la capital provincial rechazó el inicio de la operación por temores al impacto social, económico y cultural que causaría la minería en el futuro. En esta etapa, la expropiación provocó un proceso traumático, no solo por la reducción drástica de sus tierras, sino por el desplazamiento, patrones de vida y costumbres diferentes, lo que resulta en un proceso forzado y violento de adaptabilidad y transformabilidad a nuevas formas de vida y subsistencia. De igual modo, el inicio de las operaciones mineras para otro sector de la población generó mucha expectativa de desarrollo, como resultado se tuvo la alta tasa de migración de campo a ciudad.

C. Análisis de las causas a través de los distintos capitales en la Etapa I

A inicios de esta etapa empezó la explotación a cielo abierto; Tintaya constituyó un nuevo atractor de la dinámica del sistema del distrito

99 DE ECHAVE, KEENAN, ROMERO y TAPIA. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

100 Ídem.

de Espinar. La explotación a cielo abierto significó la expropiación de los terrenos comunales por las características de despojo que estos tenían¹⁰¹, al originar la ruptura de las comunidades en cuanto a su territorio, cultura, economía y medio social. La mayoría de los habitantes se vio obligada a dejar el campo, a trabajar en la mina, migrar o dedicarse a otras actividades (tasas de migración campo-ciudad), lo que ocasiona la disminución del Ks. En 1981, el Estado a través de la R. D. n.º 41/81/EM/DGM expropió 2.368 hectáreas de tierras de propiedad de la comunidad de Antaycama para el desarrollo de la actividad minera, lo que afectó al sector de Tintaya Marquiri; además consideró el precio de la tierra por 6.010.144 soles que contemplaba los daños y perjuicios por el monto de 11.804.000 soles. Dicho monto fue depositado por la empresa minera a nombre de la comunidad en el Banco de la Nación para que la directiva comunal de Antaycama recogiera el dinero y lo administrara, invirtiéndolo en obras comunales y a beneficio personal¹⁰².

La actividad agropecuaria era el único sustento de las familias de Tintaya Marquiri y de los campesinos de la provincia, asentada y de manera vital en el usufructo de sus terrenos de pastos naturales¹⁰³, lo que desplaza las actividades en mención por la minería. No existían industrias y las posibilidades de trabajo en la propia provincia y en los lugares vecinos eran muy limitadas, motivo por el cual los habitantes se oponían sin reservas. Con la pérdida de los recursos (tierras y pastos) las oportunidades, los derechos y las capacidades productivas de aquellas comunidades habían empezado a reducirse a cada instante. Con la expropiación minera, el entorno comunal se vio alterado y fue cambiado por uno urbano, las comunidades tenían problemas internos debido al descontento por el pago de sus tierras, por la gran desconfianza hacia sus Gobiernos subnacionales y central, y desadaptación al nuevo entorno, inequidad en las negociaciones por el nivel educativo¹⁰⁴. Esta situación agudizó la condición quechua hablante de los re-

101 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

102 DE ECHAVE, KEENAN, ROMERO y TAPIA. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

103 Ídem.

104 Ídem.

presentantes de las comunidades y su grado de instrucción. Por otro lado, en 1980 el terrorismo también se hizo presente en las comunidades, muchos habitantes migraron por temor hacia otras ciudades, en principio Cusco y Arequipa¹⁰⁵. Es importante resaltar que, en esta etapa, el grado de cohesión se rompió porque algunas organizaciones de la sociedad civil se habían organizado en torno a la recuperación de sus tierras con la Reforma Agraria y por el inicio de procesos de expropiación por parte del Gobierno central. Por otro lado, las comunidades en todo momento fueron mantenidas al margen e ignoradas en sus opiniones por el Gobierno central, con excepción de la etapa de instalación de la mina cuando hubo demanda de mano de obra no calificada (ver Tabla 7) para algunas obras civiles y a cargo de terceros (Graña Montero, Cosapi, etc.), que no estaban relacionados en forma directa con la empresa minera.

Tabla 7
Proyecto Tintaya. Consolidado de trabajadores
de EMETINSA y contratistas al 30.12.83¹⁰⁶

Empresas	Total
EMETINSA	484(*)
COSAPI	289
Graña y Montero	251
Otros (Contratistas menores)	100
Total	1,124

Nota: (*) Se incluye 80 trabajadores procedentes de los 3 anexos afectados de la comunidad de Antaycama.

105 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

106 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

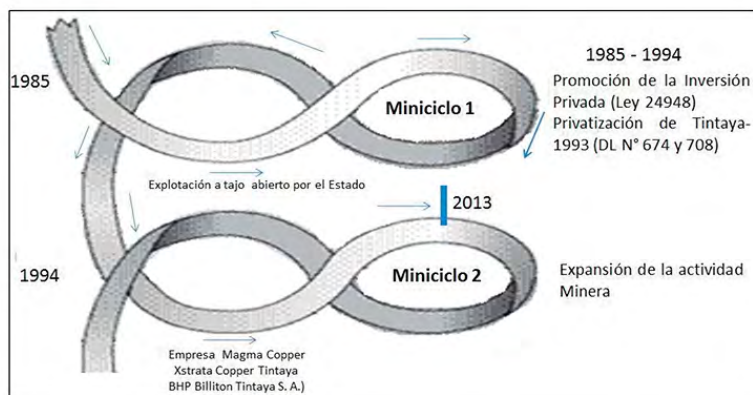
El proceso sucesivo fue el desbroce de grandes extensiones de la topografía de la zona porque esta modalidad se realizó en la superficie del terreno e implicaba mover miles de toneladas de material con maquinarias y equipos de gran capacidad, al generar enormes desmontes, lo que conlleva a la disminución del Kf al interior de la comunidad de Antaycama (sector Tintaya Marquiri). Cabe destacar la acción promotora y decisiva del Gobierno central en el desarrollo de este proyecto pues se invirtió capital de riesgo a través de Minero Perú que alcanzó a US \$11 millones, permitiendo establecer las reservas y potencial de cobre señalados antes. Del mismo modo posibilitó el financiamiento en circunstancias muy difíciles de obtener préstamos para minas de cobre¹⁰⁷. En Tintaya, por la cantidad y calidad de las reservas probadas de cobre, no se pudo conseguir financiamiento para el proyecto debido al precio internacional bajo del cobre reduciendo la posibilidad de implementar con tecnología moderna. Con esta valoración, el Ke fue bajo.

En 1985 se inició de manera formal la producción de concentrados de cobre en la planta, al procesar minerales a un ritmo de 4.000 TM/día en promedio. Respecto al Kn en términos de minerales explotados bajo una determinada tecnología, IPA¹⁰⁸ sostuvo que la Empresa Minera Especial Tintaya S.A. explotaba a cielo abierto y a un ritmo de 8.000 toneladas métricas de mineral bruto por día, lo que resulta en una producción anual de 146.000 T. M. de concentrados, con 30 a 35% de cobre, equivalente a 50.000 T.M. de cobre fino. Bajo la óptica fenomenológica en esta etapa, es cierto que se dio un evento grande, acompañado de eventos pequeños y/o miniciclos, los cuales presentaron sus propias dinámicas (ver Figura 8).

107 Ídem.

108 IPA. *Conflicto y Campesinado en la Minería Andina*, cit.

Figura 8
Miniciclos durante la evolución del distrito de Espinar (1985-2013)



a. Miniciclo 1: Explotación a cargo de la empresa Minera Especial Tintaya S. A. hasta la privatización de la empresa en 1994.

EMETINSA explotaba los yacimientos de Tintaya, la cual era establecida por Minero Perú (45% de acciones), Centromin-Perú (45% de acciones) y Cofide (10% de acciones), dicha explotación era a cielo abierto y a un ritmo de 8.000 toneladas métricas de mineral bruto por día, lo que resulta en una producción anual de 146.000 T.M. de concentrados, con 30 a 35% de cobre, equivalentes a 50.000 T. M. de cobre fino¹⁰⁹. Las reservas probadas alcanzaron a diez millones de T. M. de óxidos con una ley promedio de 2.2% de cobre y hubo 40 millones de T. M. de sulfuros con una ley de 2.0% en el yacimiento, cuya vida se calculaba en 15 años, trabajaban alrededor de 2.000 trabajadores entre estables y contratados¹¹⁰.

La presencia de la gran minería tipo enclave¹¹¹. Los insumos, equipos, instrumentos y tecnología se importaban al igual que la mano de obra especializada sin contribución a las comunidades campesinas.

109 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRIÁN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

110 IPA. *Conflicto y Campesinado en la Minería Andina*, cit.

111 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRIÁN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

Para explicar la migración como un indicador social se pudo ilustrar que, a nivel regional entre 1988 y 1993, solo las provincias de Cusco y La Convención registraban tasas positivas de migración neta, fueron receptoras de población por ofrecer ante todo perspectivas de trabajo y oportunidades económicas; mientras que las provincias altas, en especial Espinar y Chumbivilcas entre 1988 y 1993, registraron tasas negativas de migración neta, es decir, fueron expulsoras de población a nivel interno a favor de la ciudad de Yauri, a nivel externo, a favor de Cusco y Arequipa fundamentalmente (ver Tabla 8). Por otro lado, Espinar también fue zona expulsora de población, el saldo migratorio entre 1976 y 1981 fue de 1.148, incrementándose a 2.308 entre 1988 y 1993, los cuales se dirigieron en principio a Arequipa a razón de 3,5 veces más que el resto de los otros destinos: Cusco, Tacna y Lima¹¹².

Tabla 8
Migraciones por provincias altas y Cusco (1988-1993)¹¹³

Provincia de residencia habitual en 1998	Migración 1988 -1993 (en miles)			Tasas		
	Saldos Migratorios	Inmigración	Emigración	Migración Neta	Inmigración	Emigración
Cusco	1.3	41.9	40.6	1.1	35.6	34.5
Espinar	-3.7	3.4	7.1	-15.2	14.0	29.2
Canas	-2.0	1.4	3.4	-12.4	8.2	20.6
Chumbivilcas	-5.2	2.3	7.5	-18.1	7.9	26.0

112 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

113 INEI. *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*, disponible en [<http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/>].

Esta etapa, se caracteriza en lo social por el desplazamiento forzado de las poblaciones, en lo económico la poca articulación de la empresa minera con la actividad económica de Espinar. Todos estos hechos, desde la expropiación, hasta las posteriores compras de tierras, a lo que se agrega preocupaciones ambientales, entre otros, crearon un creciente malestar de las comunidades vecinas con respecto a las operaciones de la mina Tintaya; pero no solo las comunidades vecinas –también ocurre lo propio con la capital de la provincia–.

En 1990, se produce un primer conflicto social a gran escala entre las comunidades aledañas y la sociedad civil de toda la provincia de Espinar. Esta movilización social, se encaminó para demandar a la empresa minera –entonces propiedad del Estado–, sobre asuntos de terrenos, mayor participación en el desarrollo local y otros¹¹⁴. El conflicto consistía en movilizaciones (paro indefinido) y todo el pueblo rodeó el campamento minero, lo que obligó al gerente de operaciones HUGO ZAMALLOA, a salir y caminar junto con el pueblo desde el lugar denominado Cruzcunca hasta Yauri. Esta fecha se convirtió en referencia para futuras movilizaciones según el ex alcalde profesor MARIO CCORACHUA y el ex presidente de FUDIE Sr. LORENZO CCAPA.

El conflicto que marcó historia es la lucha histórica emprendida el 21 de mayo de 1990 por la sociedad civil; al respecto, CAMACHO y PANFICHI¹¹⁵ establecen que uno de los acontecimientos más importantes en las relaciones entre la empresa y Espinar, durante el periodo de la operación estatal, fue la toma de las instalaciones de la minera por parte de unas 25.000 a 30.000 personas provenientes, sobre todo, de Yauri. Esta toma se produjo el 21 de mayo de 1990, la cual es conmemorada todos los años como el Día de la Dignidad de los espinarenses. Con la movilización se logró que la empresa en el periodo estatal aportara una significativa cantidad de fondos para la provincia –US\$ 1.7 millones–, la cual fue

114 JOSÉ DE ECHAVE, RAPHAEL HOETMER y MARIO PALACIOS PANÉZ (coords.). *Minería y Territorio en el Perú: Conflictos, Resistencias y Propuestas en Tiempos de Globalización*, Lima, Programa Democracia y Transformación Global, CooperAcción y CONACAMI, 2009, disponible en [<https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/mineria%20y%20territorio%20en%20el%20Peru.pdf>].

115 CAMACHO y PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, cit.

destinada a la electrificación de Yauri y a otras obras de infraestructura y de desarrollo¹¹⁶.

La autoridad municipal OSCAR MOLLOHUANCA, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que las reivindicaciones eran ante todo económicas y que consideraban: la irrigación de Chisicata, Sutunta, carreteras, instalación de Parrarayos, hospital y problemáticas concretas para el campo y la ciudad como la titulación de las comunidades, camal municipal, talleres artesanales para clubes de madres, entre otros”.

Hasta entonces, en el sistema, el desarrollo de la gran minería era naciente en términos de producción con alta tecnología, limitándose a la explotación de solo concentrados de cobre con baja tecnología, es decir, productor mono metálico y por consiguiente era muy vulnerable a las variaciones de cotizaciones del cobre en el mercado internacional; además de esto, el traslado de concentrados para su refinación hacia las fundiciones era costoso. El mineral extraído era concentrado y transportado por camiones hasta la localidad de Cañahua (Arequipa), donde se les transborda a vagones de ferrocarril para su envío a Matarani, donde es reembarcado a diferentes puertos de destino o enviado a la Fundición de Ilo en Moquegua.

D. Análisis de las causas a través de los distintos capitales a finales del Miniciclo 1

En primer lugar, las reservas de mineral a cielo abierto solo alcanzaban para seis años y se trabajaría hasta el año 1996, implicaba hasta que las reservas se agoten; en segundo lugar, Tintaya hasta entonces era productora monometálica y, por consiguiente, dependiente de las variaciones de precios en el mercado internacional. Frente a esta situación, se debía implementar un programa de exploraciones para alargar la vida útil de la empresa y encaminar un proyecto de óxidos, lo cual era difícil, debido a que, por un lado, existía inflación, y por otro, Perú no contaba con una línea de crédito que le permitiese financiar nuevos proyectos. De acuerdo con este análisis, el Kn estaba disminuyendo por

116 *Ibíd.*

la baja cotización del cobre, recién desde 1993 tiende al alza. Por otro lado, el mineral explotado no era considerable: Tintaya, comercializaba sus productos mineros de concentrado de cobre a través de MINPECO S. A. entre 1985 y 1991 (ver Tabla 9).

Tabla 9
Comisión MINPECO S. A. periodo 1985-1991 (miles de US\$)¹¹⁷

Años	TMLÍQUIDAS (miles)	Valor FOB en US\$	Comisión MINPECO 2% 0.4% 0.6% FOB
1985	41.8	17,548.35	350.96
1986	145.83	51,206.38	1,024.10
1987	176.81	90,449.38	1,809.00
1988	113.47	80,358.65	1,607.20
1989	141.51	100,890.30	1,495.90
1990	119.82	76,960.38	1,539.20
1991	138.49	81,174.35	1,623.50
TOTAL	877.73	498,588	9,449.80

El Ke en el periodo estatal, durante el Gobierno de FUJIMORI: la actividad empresarial no había arrojado en conjunto resultados económicos satisfactorios, lo que, de un lado, ha impedido la generación de recursos destinados a mejorar sus sistemas productivos y administrativos, reflejándose en los inadecuados precios de sus bienes y servicios a la población; de otro lado, ha contribuido a la generación del déficit fiscal, con el consiguiente impacto inflacionario. Esta información se puede corroborar con el Plan Empresarial (1990-1993) de

117 BENEDICTA SOLEDAD URRUTIA MELLADO, FREDDY BACA HUAMÁN Y YASMINY FLORES UGARTE. *Impacto de la actividad minera de la Empresa Xstrata Tintaya S.A. en la generación de empleo en la comunidad campesina de Tintaya Marquiri-distrito de Yauri-provincia de Espinar años 2009-2012*, 2016, disponible en [<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/570>].

EMETINSA S. A. La empresa no logró generar recursos suficientes durante el periodo 1985-1988 para atender en su totalidad los compromisos financieros, entre otros factores, como la baja cotización del cobre en los mercados internacionales, atraso cambiario y deficiente estructura de endeudamiento de fundación. Al 15/12/1988, las cuotas vencidas e intereses ascendían a la suma de 122 millones; mientras que la parte por vencer era de 108 millones, lo que ilustra el mal manejo de los recursos, todo ello la llevó al abismo, convirtiéndose en una carga más que en un apoyo al desarrollo regional y local. Frente a la inminente caída del precio del cobre en el mercado internacional, la empresa se limitaba a dar solución de costos para los elementos de labor y servicios del personal y una reducción significativa en los programas de inversiones¹¹⁸.

Por otro lado, era determinante el programa económico del Gobierno central, en cumplir con sus objetivos (control de la inflación); el impacto resultante (caída del PBI) determinará que los insumos y suministros adquiridos en el mercado local para las operaciones tendrían una participación mayor en la medida que el comportamiento del dólar se mantenga debajo de la paridad teórica¹¹⁹.

Tintaya fue un proyecto que los cusqueños apostaron y creyeron como la “palanca” de desarrollo, pero se equivocaron; además, el autoritarismo del Gobierno de FUJIMORI encontró en su modelo económico el medio “más efectivo” para arrebatarles Tintaya, por lo que los habitantes contemplaron la pérdida de aquella empresa. La Comisión Especial de Privatización remató al precio base de US \$60 millones, pero los mismos postores se escandalizaron y se hicieron con la mina con un monto que superó el 263.3% al “precio base”, planteado por los técnicos de FUJIMORI (ver Tabla 10).

118 *Ibíd.*

119 *Ídem.*

Tabla 10
Precio Base señalado por CEPRI: US \$60 millones¹²⁰

Postores	% sobre el precio	Oferta (millones)
1. Magma Copper Company - EE. UU.	263.3	218
2. Metal Mining Corporation - Canadá	256.7	214
3. RTZ Limited - Inglaterra	219.3	191
4. Antofagasta Holding - BHP Minerals	166.7	160
5. Empresas Frisco - México	118.3	131
6. Rio Algodón Limited-Milpo - Canadá	51.7	91
7. Phelps DodgeMining - EE. UU.	21.7	73

El Ks, desde inicios del año 1990, se ilustra cuando los pobladores de la provincia y comunidades afectadas realizan paralización y suspensión total de las actividades de la empresa encabezada por el alcalde de Espinar, Profesor MARIO CCORAHUA SALCEDO (vinculado al partido de Izquierda Unida); las demandas planteadas eran económicas porque hasta entonces el distrito y la provincia no habían recibido ninguna contribución económica; en tanto, la empresa realizaba una millonaria campaña que el desarrollo de Espinar se debía al apoyo que brindaba la mina. Se caracteriza la actividad extractiva tipo enclave, tuvo poca articulación con la actividad económica local. Ésta y otras fueron las causas de la explosión social; las relaciones con la población local durante la gestión estatal de la empresa fueron bastante conflictivas¹²¹.

En 1990, a raíz de las expropiaciones iniciadas en los ochenta, la comunidad campesina de Antaycama aprueba el desmembramiento de sus 17 anexos entre ellos Tintaya Marquiri, Alto Huancané, Huano

120 ROCÍO DELIBES MATEOS y JUAN MARCHENA FERNÁNDEZ. *Mundos Indígenas*, Sevilla, Publidi-sa, 2006.

121 CAMACHO y PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, cit.

Huano y entre otros¹²². En 1991, Tintaya Marquiri inscribe su propiedad en los Registros Públicos, correspondiente a 1621 ha, terrenos que le son transferidos por la comunidad “madre” Antaycama como consecuencia del desmembramiento.

Los factores político-partidarias influyeron en el desempeño empresarial, donde el régimen de turno –Partido Aprista (1985-1990)–, por subordinación política y clientelismo, se dedicó a colocar en puestos clave de la empresa a autoridades y trabajadores de su partido como favor político; y existiendo la “estabilidad laboral” la empresa se copa de muchos trabajadores y se convierte en un ente poco eficiente. El Sr. ARTURO ESPINOZA ENRÍQUEZ ex alcalde de la Municipalidad de Espinar (1987-1989) llegó a ser parte de la gerencia de EME-TINSA S. A. Por otro, lado existía un resquebrajamiento del principio de autoridad, de modo esencial al manejo proselitista del ambiente laboral en forma ascendente desde 1985 y esto motiva la formación del sindicato único y luego su división en sindicatos separados, de obreros y empleados. Entre otros problemas de transcendencia en esta etapa, tenemos: i) exceso en trámites burocráticos en las instancias empresariales y gubernamentales, ii) congestión en la atención de servicios médicos en el Hospital de Tintaya S. A. y iii) congestión en los centros educativos de la Empresa por sobrecarga de la fuerza laboral y la emigración de escolares de las comunidades afectadas y de Yauri debido a la desatención de los mismos por el Ministerio de Educación.

El personal, según su ubicación geográfica, provenía en gran parte del interior de la región, lo que ha generado menor absorción de mano de obra local; además es notoria la sobrecarga de la fuerza laboral, al contar antes del año de 1990 con 1955 trabajadores y con ligera reducción a 1786 hacia fines del año 1990 (ver Tabla 11).

122 COOPERACIÓN. *Actualidad Minera del Perú*, cit.

Tabla 11
Personal a cargo de EMETINSA S. A.¹²³

	Antes del 28.07.90					Al 31.12.90				
	E	C	LS	CC	T	E	C	LS	CC	T
Sede principal (Regional C y/o CDRS)	13	-	-	-	13	16	-	-	-	16
Interior de la Región y/o CDRS	1.177	89	9	459	1.734	1.194	121	10	269	1.594
Otras sedes	193	10	5	-	166	166	10	-	-	176
TOTAL	1.383	99	14	459	1.955	1.376	131	10	269	1.786
E = Estables, C = Contratados, LS = Locación de Servicios, CC = Comunidades										

La privatización (D. L. n.º 674) ha ocasionado consecuencias negativas, la cual conllevó el despido masivo de los trabajadores. Del mismo modo, casi desapareció la organización sindical de los trabajadores mineros, lo que debilitó de manera severa los mecanismos directos de relación y negociación con la empresa minera, lo que nos indica la caída del Ks y también el mismo comportamiento del Kp. Durante la privatización, la masa laboral había sido muy reducida por la racionalización de personal: de 1.413 trabajadores en el año de 1989 se pasó a 770 en 1994; la reducción fue en especial drástica en el caso de los obreros, cuyo número se redujo de 743 a 309¹²⁴.

Las actividades mineras que generaron un impacto inmediato en la topografía fueron construcción de caminos, cielo abierto, canchas de relave, pilas de desmonte, canales, entre otros. Se puso en marcha la primera presa de relaves Ccamacmayo-cuerpo receptor río Salado (cons-

123 EMETINSA S. A. *Secretaría Regional de Planificación Presupuesto y Hacienda*, Región Inka, 1990.

124 CAMACHO y PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, cit.

truida en 1985 cuando la planta de sulfuro inició sus operaciones)¹²⁵. Durante su funcionamiento la presa de relave descargaba sus aguas en el río Salado y en muchas oportunidades han ocasionado filtraciones que repercutían en forma negativa en la salud humana y animal de las comunidades aledañas, por lo que el Kh en lo posible tenga efectos en el futuro. La presa Ccamacmayo es una presa de gravedad de eje central hasta los 3.990 msnm, y por el método de aguas arriba hasta los 4.005 msnm, conformada por material proveniente de estériles de mina (monzonita), cuenta con un filtro interior de 2 m de ancho que se eleva hasta 1 m. del borde superior del talud aguas arriba¹²⁶. Por último, el Kf (↓) considera toda la infraestructura que apoya las actividades productivas dentro de una comunidad ha disminuido, porque a medida que extendía el cielo abierto, se destruía la totalidad de los bañaderos de ovinos, cercos, canales de riego, un centro educativo, cercos de terrenos reivindicados, entre otros¹²⁷. Tintaya Marquiri ha sido la más afectada por la destrucción y el desbroce del material.

a. Miniciclo 2: Explotación a cargo de la empresa Magma Copper Company hasta la actualidad (2013).

La búsqueda de un modelo más estable –abierto y liberalizado– en particular orientado a los países de América Latina, nace en 1989 en el llamado *Washington Consensus*, basado en principio en la liberalización externa (la participación plena en el comercio internacional) e interna (el Estado solo debe intervenir para corregir imperfecciones), además de formular un listado de medidas de política económica para orientar a los Gobiernos de países en desarrollo¹²⁸. En cumplimiento de estas medidas, el Gobierno de Fujimori pone en marcha el proceso de privatización en el sector minero, como parte del programa de estabilización de la economía y las reformas estructurales que se implementan a partir de 1990, que comprende un ambicioso proceso de privatización de las empresas mineras estatales (D. L. n.º 674). En 1990, el

125 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

126 Ídem.

127 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRIÁN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

128 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

Estado controlaba el 50% de la producción minera. A fines de 1997, su participación se había reducido al 15% y en julio de 1998, al 1.5%¹²⁹.

Mediante los Decretos Legislativos n.º 674 y 708, conforme a lo establecido en sus considerandos, se declaró de interés nacional la promoción de la inversión privada en el ámbito de las empresas que conforman la actividad empresarial del Estado, según lo definido en la Ley n.º 24948, con el propósito de crear las condiciones necesarias para el desarrollo y crecimiento de la inversión privada en el ámbito de las empresas del Estado, y se estableció las modalidades bajo las cuales se promueve dicha inversión¹³⁰.

Con la Resolución Suprema n.º 044/93-PCM del 12 de febrero de 1993, se ratificó el acuerdo de la Comisión de Promoción de la Inversión Privada –COPRI–, que incluyó a Tintaya dentro de las empresas que conforman la actividad empresarial del Estado y se constituyó el Comité Especial de Promoción de la Inversión Privada en Tintaya. Mediante Resolución Suprema n.º 499/93-PCM del 29 de octubre de 1993, se consideró que a Tintaya se le aplicara como modalidad de promoción de la inversión privada la señalada en el artículo 2.º, inciso a, del D. L. n.º 674.

De acuerdo con lo preceptuado en los artículos 24 y 26 del D. L. n.º 674, los trabajadores de Tintaya tuvieron el derecho preferencial para adquirir hasta el 10% de las acciones representativas del capital social de Tintaya. En el ejercicio de este derecho han adquirido 3,273,245 acciones, que representan el 1.57% del capital social.

El 29 de noviembre de 1994, se subastó el 100% de las acciones de EMETINSA S. A.¹³¹. La empresa fue vendida al consorcio norteamericano Magma Copper Company por 215.7 millones de dólares y se entregó 55 millones de dólares en títulos de la deuda externa peruana. Luego de la venta, la empresa cambió su razón social a “Magma Tintaya S.

129 ALBERTO PASCÓ FONT. *El impacto del programa de estabilización y las reformas estructurales sobre el desempeño ambiental de la minería de cobre en el Perú: 1990-1997*, Santiago de Chile, CEPAL, 2000, disponible en [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5727/1/S005377_es.pdf].

130 ASTE, DE ECHAVE y GLAVE. *Procesos de Concertación y Desarrollo Local en Zonas Mineras*, cit.

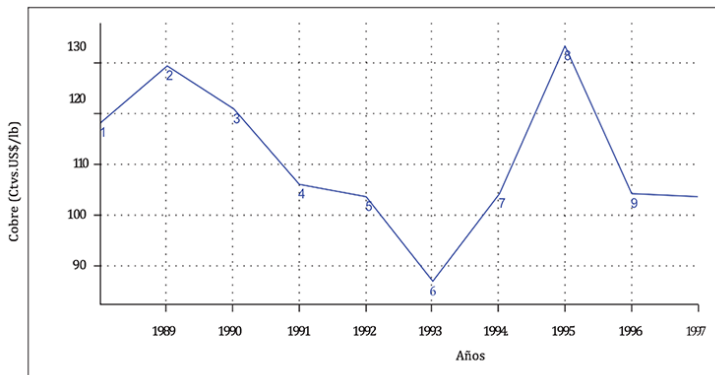
131 PAMA. *Compañía Minera BHP Tintaya S. A.*, cit.

A.”¹³² y en la misma línea DE ECHAVE *et al*¹³³ refieren que, en 1994 se privatizó la mina como parte del programa de ajuste estructural de Perú, adquiriendo tierras comunales.

OSCAR MOLLOHUANCA, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que “en esta etapa, cuando asume Magma Copper, se promociona la política de buenos vecinos, que consistía en respeto mutuo y sin conflictos para que la empresa pueda aportar al desarrollo. La empresa, por iniciativa propia y por sus conveniencias, remodela el aeropuerto en Chisicata y construye la carretera Yauri-aeropuerto y supuestamente como obras sociales, cuando la provincia tenía otras prioridades”.

Desde los 90, la crisis en la minería se había generalizado debido a los desequilibrios macroeconómicos que disminuían la rentabilidad del sector, pero a partir de 1993 las cotizaciones internacionales del cobre se eleva de forma notoria (ver Figura 9), a esto se suma la modernización y la implementación del proyecto óxidos en Tintaya en el periodo privado.

Figura 9
Evolución de precios del cobre, 1988-1997¹³⁴⁻¹³⁵



132 ASTE, DE ECHAVE y GLAVE. *Procesos de Concertación y Desarrollo Local en Zonas Mineras*, cit.

133 JOSÉ DE ECHAVE, ALEJANDRO DIEZ, LUDWING HUBER, BRUNO REVESZ, XAVIER RICARD LANATA y MARTÍN TANAKA. *Minería y Conflicto Social*, Lima, CBC, CIPCA, CIES, IEP, 2009, disponible en [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/iep/20170328023709/pdf_177.pdf].

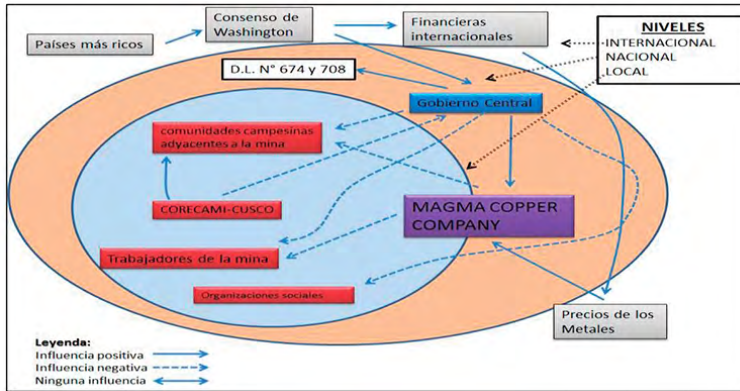
134 EDUARDO ZEGARRA MÉNDEZ, JOSÉ CARLOS ORIHUELA y MARITZA PAREDES. *Minería y economía de los hogares en la sierra peruana*, Lima, GRADE, 2007, disponible en [<https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ddt51.pdf>].

135 MINISTERIO DE ENERGÍA y MINAS DEL PERÚ. *Anuario minero*, 2008.

En la Figura 10 se observaron los principales actores y factores en la evolución del conflicto socioambiental durante el inicio de la etapa privada (1994), lo que corresponde a la privatización de Tintaya (D. L. n.º 674 y 708). En la escala internacional existe un importante acuerdo denominado *Washington Consensus*, el cual permite en realidad el cambio de rumbo económico de América Latina, en particular de Perú, donde el Estado implementa dicha medida en el sector minero. En esta etapa, Tintaya es vendida al consorcio norteamericano Magma Copper Company. El Gobierno influye de forma negativa sobre las comunidades adyacentes (Tintaya Marquiri) con las continuas expropiaciones, por su parte Magma Tintaya hace conocer la necesidad de una mayor extensión de tierras para la explotación de la mina y denuncia y abre proceso penal contra 23 comuneros por el delito de usurpación¹³⁶. En forma análoga, la empresa privada reduce de manera drástica el número de trabajadores, que por cierto no ha sido objeto de consulta la escasa cultura de convivencia de la población rural con las actividades de gran minería y de la misma forma las organizaciones de la sociedad civil han sido obviadas en todo el proceso. En esta etapa existe la presencia de CORECAMI-Cusco, la cual asesora y encamina las demandas de las comunidades mientras que el Gobierno local asume una actitud pasiva. En conclusión, las cotizaciones internacionales del cobre a partir de 1993 se elevan de manera notoria, los indicadores económicos muestran que dicha recuperación es consistente que marcaría un rumbo diferente en la producción de la empresa en la etapa privada.

136 DE ECHAVE, KEENAN, ROMERO y TAPIA. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

Figura 10
Principales actores durante el inicio del Miniciclo 2 (1994-2013)



La empresa Magma Copper como dueño no ha durado más de dos años, de inmediato ha sido vendida a una multinacional que asume los pasivos y activos. A principios de 1996, la empresa Magma Tintaya S. A. fue absorbida por la empresa australiana Broken Hill Proprietary –BHP–, quien después se asoció con la británica Billiton y pasa a ser uno de los tres grupos más importantes de la minería en el mundo, para luego denominarse BHP Billiton Tintaya S. A.¹³⁷⁻¹³⁸.

Más adelante, BHP Billiton realiza la compra de tierras de las comunidades de Tintaya Marquiri, Alto y Bajo Huancané, Huano Huano y Alto Huarca; para su ampliación, aumenta la capacidad de la mina y construye una planta de óxidos de cobre y un nuevo depósito de relaves¹³⁹. En esa misma línea, ASTE, DE ECHAVE y GLAVE¹⁴⁰ refieren la extensión de las actividades de la empresa BHP Billiton y la construcción y puesta en marcha de una nueva cancha de relaves en otra subcuenca: la de Cañipia, han provocado la reacción de las comunidades de dicha

137 DE ECHAVE y GLAVE. *Procesos de Concertación y Desarrollo Local en Zonas Mineras*, cit.

138 DE ECHAVE, KEENAN, ROMERO y TAPIA. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

139 BROOKE BARTON. "Conflict Resolution in the Mining Sector The case of the Tintaya Dialogue Table", Master of Arts in Law and Diplomacy Thesis, Medford, The Fletcher School Tufts University, 2005, disponible en [<https://dl.tufts.edu/pdfviewer/s1784z073/c247f3984>].

140 Ídem.

zona, oponiéndose a que la nueva cancha entre en operación debido a los posibles riesgos e impactos ambientales que ocasionaría. Al igual, existen demandas de las zonas urbanas de la provincia, las cuales han sido canalizadas por el Gobierno local, habiéndose llegado al acuerdo de Convenio Marco en 2003.

Cuando Tintaya estaba en manos privadas, se agudizaron los cuestionamientos y las protestas de las comunidades con relación a la validez de las transacciones de tierras y al impacto ambiental generado por las operaciones mineras. Demandaban, en primer lugar, por la forma en que habían perdido sus tierras por la expropiación del Estado, ocurrida 20 años atrás, y la servidumbre minera (compensación por el uso del predio superficial) en la década de 1990¹⁴¹. Ésta era una preocupación de especial importancia para Tintaya Marquiri, la cual había perdido casi la totalidad de sus tierras (3.274 hectáreas) y había sido desplazada a un centro poblado junto a la mina. Existían también reclamos con relación a los sedimentos dejados por los relaves mineros y por la forma en que el agua contaminada afectaba su producción agropecuaria.

Según DE ECHAVE *et al*¹⁴², las cinco comunidades campesinas (cuadro 16) habían perdido 4754,85 hectáreas desde la llegada del proyecto en su etapa inicial y las posteriores ventas de tierra. La expansión territorial como otro indicador que genera conflictos en torno al recurso suelo, pero también es determinante por el recurso agua y los abusos cometidos por la empresa en contra de los derechos comunales¹⁴³⁻¹⁴⁴. En 1995 se funda la Asociación de Comuneros Sin Tierra –COSTI–, conformada por comuneros de Tintaya Marquiri que demandaría soluciones.

141 MARITZA PAREDES. *Discurso indígena y conflicto minero en el Perú*, 2005, disponible en [<https://sepia.org.pe/publicaciones/peru-el-problema-agrario-en-debate-sepia-xi-trujillo-2005/>].

142 DE ECHAVE *et al*. *Minería y Conflicto Social*, cit.

143 Ídem.

144 AZPUR *et al*. “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, cit.

Tabla 12
Hectáreas afectadas por expropiación o procesos de compraventa en las comunidades¹⁴⁵

Comunidad campesina	Hectáreas afectadas
Tintaya Marquiri	3.274.50
Alto Huancané	204.74
Sector Húnumayo (Alto Huancané)	246.00
Huano Huano	400.85
Alto Huarca	477.00
Bajo Huancané	151.77

PANFICHI¹⁴⁶ revela que en el contexto en el que nace la Mesa de Diálogo, hay dos factores que merecen destacarse. El primero tiene que ver con la oportunidad política que significó en el fin del Gobierno de FUJIMORI y el inicio de la etapa de transición. Como se expuso, durante este periodo, las organizaciones de la sociedad civil tuvieron la oportunidad de recuperar el protagonismo que había sido reprimido durante los años 1990. En Espinar, esta situación se conjugó con el apoyo decidido del Gobierno local a las reclamaciones de las comunidades afectadas.

El CENTRO BARTOLOMÉ DE LAS CASAS¹⁴⁷ refiere que, en el primer semestre del 2005, se presentaron conflictos en la provincia de Espinar, vinculados a la explotación de los recursos mineros a cargo de la empresa BHP Billiton Tintaya, en los que han estado involucrados muchos actores. De igual modo, las movilizaciones y hechos violentos giraban en torno a las demandas locales que buscaban la reformulación del Convenio Marco firmado en 2003, el mismo que fue promocionado como el “ejemplo” a seguir en escenarios de conflictos relacionados con la minería por parte de la empresa; sin embargo, los resultados

145 DE ECHAVE *et al.* *Minería y Conflicto Social*, cit.

146 *Ibíd.*

147 CENTRO BARTOLOMÉ DE LAS CASAS. *Reporte Regional Cusco n.º 2. Vigilancia de las Industrias Extractivas*, Cusco, Centro Bartolomé de las Casas, 2005.

de la Comisión de Alto Nivel del 2005 no fueron productivos a falta de funcionarios del Gobierno central con capacidad de toma de decisiones en asuntos mineroambientales; en su lugar, se trata de “un saludo a la bandera” tal y como refieren muchos dirigentes que lideraron estas gestas¹⁴⁸.

La BHP Billiton a cargo de Tintaya fue una corporación global y líder en el extractivismo en el mundo; durante su existencia ha modernizado la empresa, al encaminar proyecto de óxidos, aumentó de forma considerable –volumen de producción de la empresa (óxidos y sulfuros)– y la nueva presa de relaves de Huinipampa en la cabecera del río Cañipia, a cambio ha llegado a importantes acuerdos entre la sociedad civil y la empresa. Estos acuerdos son:

E. Convenio Marco y Mesa de Diálogo (2003-2004)

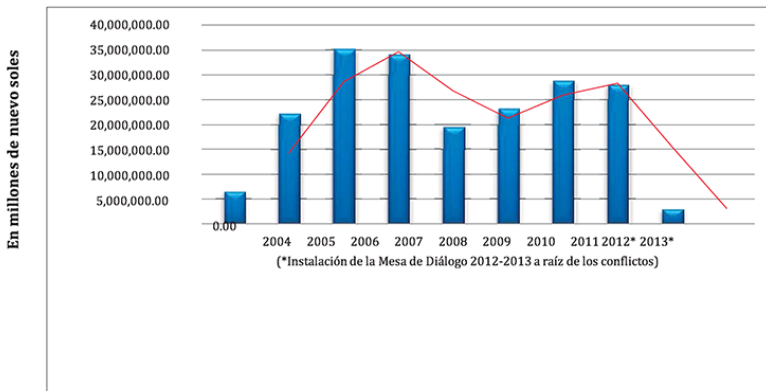
El Convenio Marco, suscrito por la entonces empresa BHP Billiton Tintaya, significó un hito muy importante como logro de un sinuoso y complejo proceso de confrontación y conflictos entre las sucesivas empresas dueñas del yacimiento y los Gobiernos locales y organizaciones sociales de Espinar. El 3 de septiembre de 2003, BHP Billiton Tintaya suscribió un acuerdo formal de inversión con las autoridades y la sociedad civil de la provincia de Espinar, con la participación de garantes, tales como el MINEM, congresistas de la República y Oxfam América.

El acuerdo “Convenio Marco por el Desarrollo de Espinar y Tintaya” significó una alianza estratégica en las relaciones pueblo, empresa y Gobierno local; que consiste, entre otras cosas, en la contribución anual de hasta el 3% de utilidades antes de impuestos para financiar proyectos de inversión social. Esto significó el aporte de US\$ 66.8 millones de dólares comprometidos en ocho aportes entre el 2004 al 2011, en tanto 2012 y 2013 se instaló la Mesa de Diálogo a raíz de los conflictos de 2012, donde se demanda el incremento al 30% del aporte voluntario a Xstrata Tintaya (ver Figura 11). Los aportes del Convenio al estar basados en un porcentaje de las utilidades antes de impuestos son susceptibles y se ven afectados por las variaciones de los precios

148 DE ECHAVE, DIEZ, HUBER, *et al. Minería y Conflicto Social*, cit.

internacionales del cobre y los costos operativos de la empresa y otros factores. Después de 24 años de funcionamiento de la gran minería, la empresa hace aporte significativo a Espinar, compromiso que se canalizó para financiar proyectos de inversión social, que sin duda dinamizó la economía local, entre los proyectos resaltantes se tiene: Centro de Recursos Educativos de Espinar –CREE–, Programa de Capacidades Humanas, Mecanización Agrícola en comunidades, Planta de Fibra de Alpaca y Lana de Ovino, entre otros.

Figura 11
Evolución del Aporte del Convenio Marco, 2004-2013



El acuerdo del Convenio Marco se convirtió en el vínculo formal de comunicación, consulta y participación de la sociedad civil y la empresa privada para impulsar el desarrollo sostenible. Mediante el acuerdo en mención, se negoció y celebró con la provincia de Espinar, cuando aún no se había propuesto ni promulgado la Ley n.º 28.258 *Ley de Regalías Mineras*, la empresa se comprometió a aportar hasta el 3% de sus utilidades antes de impuestos para contribuir con el desarrollo local¹⁴⁹.

En una entrevista realizada al congresista de la República por el Cusco, OSWALDO LUIZAR sostuvo que “El Convenio Marco es una expe-

149 XSTRATA COPPER. *Involucramiento comunitario para la gestión de Conflictos Socio ambientales*, cit.

riencia de Espinar que ha servido para que se imponga la propuesta de aporte voluntario, que consiste en el impuesto a las sobre-ganancias mineras; el ejecutivo no ha accedido y muchas empresas no han cumplido, pero en caso de Espinar, el Convenio Marco es algo más obligado –el 3% por encima de lo que dan en otras partes–”.

Otro acuerdo formal se dio el 21 de diciembre de 2004 (ver Figura 12) entre BHP Billiton y las cinco comunidades adyacentes a la mina. El acuerdo, que había sido aprobado y ratificado por la Asamblea General de cada comunidad, representaba más de una consolidación de tres años de trabajo de la Mesa de Diálogo y un año de negociación¹⁵⁰. Fue un acuerdo sin precedentes sobre tierras, desarrollo sostenible, medioambiente y derechos humanos, que puso fin a casi dos décadas de reclamos y diferencias¹⁵¹. El cinturón adyacente, conocido también como las comunidades de primera mano afectadas, está ubicado en torno a dos subcuencas importantes: las de los ríos Cañipia y Salado, siendo ellas: Huisa Ccollana, Tintaya Marquiri, Huanu Huanu, Bajo Huancané, Alto Huancané, Anta Ccollana, Huarca, Alto Huarca y Suero y Cama. Con estas comunidades, la empresa ha implementado un proceso de aportes y convenios de manera directa y preferente, en virtud de un proceso de diálogo con la instalación de mesas temáticas, en las cuales participan las comunidades, sus organizaciones sociales más importantes y la empresa minera.

150 BARTON. “Conflict Resolution in the Mining Sector The caso of the Tintaya Dialogue Table”, cit.

151 COOPERACIÓN. *Actualidad Minera del Perú*, n.º 219, 2008, disponible en [<http://cooperacion.org.pe/wp-content/uploads/2017/11/BOLETINAMP219-1.pdf>].

Figura 12
Proceso de Diálogo y Concertación

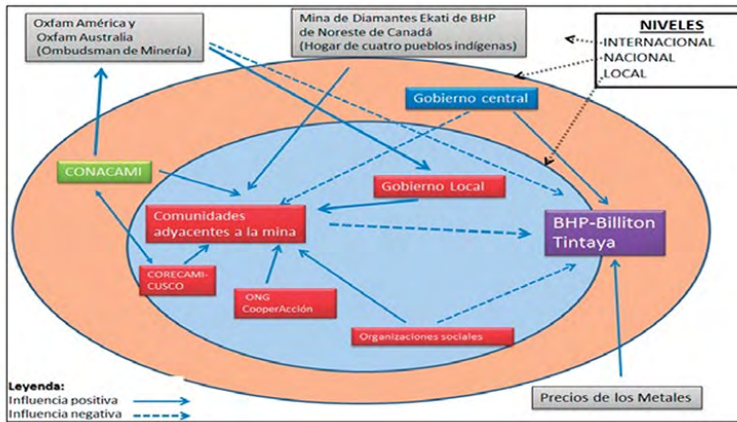


En cuanto a los actores, los sucesos en torno a la expropiación o expulsión violenta de las poblaciones locales, marcaron a fondo la imagen que éstas habían construido sobre el Estado: un actor distante, que lejos de ser un representante legítimo de los intereses comunales, se constituía en un agresor. Esta expropiación constituyó la “semilla” del conflicto entre BHP Billiton Tintaya y las cinco comunidades de la Mesa de Diálogo y fue determinante para que las propias comunidades plantearan excluir al Estado de este espacio¹⁵². El Estado tiene un papel secundario y por lo general brinda protección a las inversiones de la gran minería¹⁵³.

152 CAMACHO y PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, cit.

153 AZPUR, BACA, VIALE y MONGE. “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, cit.

Figura 13
Principales actores durante las operaciones de BHP Billiton Tintaya



En la Figura 13 se observaron los principales actores y factores en la evolución del conflicto socio-ambiental, durante la etapa de operaciones de BHP Billiton Tintaya. La corporación multinacional bajo el amparo del Gobierno central ha ampliado su infraestructura y operaciones para aumentar su producción (proyecto óxidos) por la coyuntura favorable en los precios de los metales. En tanto, las cinco comunidades campesinas adyacentes a la mina habían llevado protestas debido al proceso de adquisición de sus tierras por la mina, la contaminación de sus fuentes de agua y los abusos cometidos por la empresa en contra de sus derechos humanos sin lograr que sus demandas fueran atendidas. Con la formación de la CORECAMI-Cusco, como base de CONACAMI, con el apoyo de CooperAcción y el Gobierno local se preparó dos informes que sustentaban los reclamos de las comunidades. Antes de recurrir a la oficina de Ombudsman de OXFAM Australia, las comunidades tuvieron contacto con el caso de la mina de diamantes Ekati de BHP, al norte de la ciudad de Yellowknife del Noroeste de Canadá y hogar de cuatro pueblos indígenas, porque se trataba de un caso interesante desde la perspectiva de “mejores prácticas” por la implementación de un acuerdo ambiental¹⁵⁴. Fue

154 JOSÉ DE ECHAVE. *Construyendo un proceso de toma de decisiones frente a operaciones mineras*, Lima, CooperAcción, 2001.

importante el intercambio de experiencias entre las comunidades de Espinar y de Canadá, afectadas por la misma empresa BHP Billiton en dos lugares distantes, pero con una problemática similar. Así mismo, según los campesinos, es menester resaltar las acciones cumplidas desde el Frente de Defensa de Regantes de la Subcuenca del Río Cañipia –FREDERMICE–, para encaminar procesos de diálogo.

Oxfam América tradujo dichos documentos y los envió a la Ombudsman de la Minería de Oxfam Australia, quien los puso en conocimiento de la alta gerencia de la empresa BHP Billiton en Melbourne, la que informó que había decidido investigar el caso. Al terminar su primera visita de investigación, la Ombudsman logró que la empresa BHP Billiton participara en una Mesa de Diálogo con las cinco comunidades, CORECAMI, CONACAMI, la Municipalidad de Espinar, CooperAcción, Oxfam América y la Ombudsman, en calidad de garantes del proceso. Después de cuatro años de negociaciones, a finales de 2004 se llegó a un acuerdo que sigue vigente y se encuentra en implementación.

De la misma manera, para llegar a importantes acuerdos, no solo bastó la presión social a escala local, ejercida por la sociedad civil, sino que ha sido determinante tener sucesos a escala internacional y el desarrollo de conectividad. Las poblaciones vecinas al río Ok Tedi, en Papúa Nueva Guinea, desde el año 1984 explican que dicho río ha recibido la descarga de más de 80 mil toneladas de relaves por día, por una mina de la compañía australiana BHP. En 1994, plantearon un juicio en las cortes de Australia, el cual creó las condiciones para llegar a un acuerdo, que concluyó con la construcción de una “represa” de relaves y una compensación de US \$500 millones¹⁵⁵. El suceso en mención ha sido difundido en Australia y se ha cuestionado seriamente la política de responsabilidad social y de reputación internacional de la empresa australiana, esto, por un lado; por el otro, la señora INGRID McDONALD llegó a la mina de Tintaya a verificar las denuncias y quejas de los afectados, las mismas que fueron incluidas en los informes de Oxfam. Frente a este hecho, la multinacional BHP Tintaya no tuvo otra opción que aceptar la negociación con las comunidades, lo que terminó en acuerdos importantes.

155 *Ibíd.*

El Estado peruano ha implementado políticas proteccionistas a favor de empresas multinacionales al desarrollar un marco legal, y políticas públicas por las cuales deja bastante libertad a las empresas. En el periodo de la BHP Billiton, con la respuesta negativa podemos apreciar que la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria –SUNAT– envía, el 27 de junio de 2005, al quinto vicepresidente del Congreso de la República Sr. MICHAEL MARTÍNEZ, cuando éste solicita información relacionada con los ingresos económicos tributarios de dicha empresa-contribuyente registrado con RUC n.º 20.114.915.026 (ubicación en Anexo 4). Al respecto, CENTRO BARTOLOMÉ DE LAS CASAS¹⁵⁶ establece que la información relativa a los ingresos tributarios es difícil de conseguir porque las empresas no la colocan en sus respectivos portales de transparencia. A su vez, la entidad pública SUNAT indica que no está disponible esta información. Esta situación refleja que el propio Estado influye a favor a las empresas extractivas, además de tener en vigencia los Contratos de Estabilidad Tributaria (D. L. 662).

F. Análisis de las causas a través de los distintos capitales durante las operaciones de BHP Billiton Tintaya

El Kn está conformado por los recursos naturales; así mismo, por los servicios ecosistémicos que estos generan para el bienestar de las personas¹⁵⁷. En Espinar se vive conflictos que giran alrededor de la afectación, posesión y calidad de recursos naturales, de forma fundamental como el suelo y el agua; éstas disminuyeron en cuanto a su calidad, en las comunidades adyacentes a la mina; además, se hace visible los indicios de contaminación ambiental, así como un desplazamiento y reubicación de las comunidades. A partir de la privatización, se enca-

156 CENTRO BARTOLOMÉ DE LAS CASAS. *Reporte Regional Cusco n.º 3. Vigilancia de las Industrias Extractivas*, Cusco, Centro Bartolomé de las Casas, 2006, disponible en [<https://www.yumpu.com/es/document/read/37789406/regian-cusco-vigilancia-de-las-industrias-extractivas-03-grupo->].

157 CORNELIA FLORA y ARON THIBOUMERY. "Community Capitals: Poverty Reduction and Rural Development in Dry Areas. Iowa State University", en *Annals of Arid Zone*, vol. 45, n.º 3, 2005, pp. 239 a 253, disponible en [<http://crsps.net/wp-content/downloads/SAN-REM%20VT/Documents%20from%20SKB%20for%20Archive%20Purposes/4-%20Scholarly%20Articles/10-2006-4-954.pdf>].

mina la modernización de la empresa y la ampliación de la capacidad productiva. Por otra parte, el cobre estaba en ascenso debido a los precios internacionales y al incremento del volumen de producción en la etapa privada, por lo que el Kn se mantiene.

En términos de salud, el Kh de seguro empieza a descender porque los impactos se hacen más visibles y los primeros indicios de contaminación se evidencian a partir de las evaluaciones ambientales. Las operaciones de Tintaya en esta etapa con enfoque empresarial han aumentado su capacidad de producción y al mismo tiempo de modernización; éstas, debido a la magnitud de las instalaciones de la empresa y la escala de producción, son fuentes con altos impactos sociales y ambientales. Entre éstas tenemos: las de cielo abierto, el depósito de desmontes de mina, la planta concentradora por flotación de sulfuros primarios, la presa de relaves Ccamacmayo, el transporte de materiales e insumos, el inicio del funcionamiento de la planta de óxidos –la lixiviación de minerales de pilas, y la nueva presa de relaves Huinipampa–.

Es importante mencionar que la presa de relaves de Huinipampa se pone en operación en el periodo de BHP. El Centro Bartolomé de las Casas¹⁵⁸ refiere que, en los últimos meses del año 2003, BHP Billiton pone en funcionamiento la Presa de Relaves de Huinipampa, autorizada con la firma del Convenio Marco, con serias dificultades en contener las aguas de relave que se filtraron al suelo con suma facilidad. La presa ha sido diseñada para contener 56.500.000 toneladas de relaves provenientes de la planta de sulfuros, ubicada detrás de un dique de 46 metros de altura (más de ocho años de capacidad a las velocidades de producción actuales). El dique se encuentra en un valle en forma de “U” que conforma la parte superior de la quebrada Ccoluyomayo, sector Huinipampa¹⁵⁹. La planta de óxidos, que opera desde abril de 2002, produce cobre metálico (cátodo) en cerca de 38.000 toneladas de cátodo/año¹⁶⁰; ésta planta ha suscrito un contrato de estabilidad tributaria hasta el año 2018.

158 *Ibíd.*

159 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

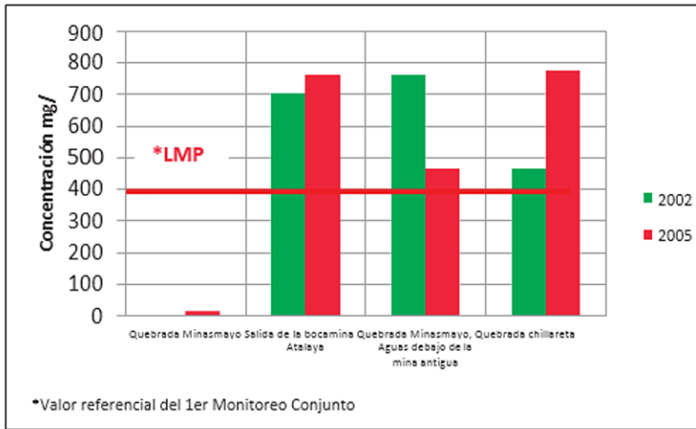
160 *Ídem.*

Las reclamaciones a la empresa se centran en la presencia de contaminación en el agua, suelo y aire, lo cual fue agravado por la construcción de la nueva presa de relaves en la cabecera del río Cañipia y de la planta de óxidos¹⁶¹, además de las denuncias públicas que hacen las mujeres sobre la contaminación, casi permanentes en los medios de comunicación locales (radios).

Por estos hechos y otros, se realizaron monitoreos y vigilancia ambiental sobre la operación minera. En el segundo Monitoreo Ambiental, realizado en 2005, en la evaluación de las aguas en el sector Antapaccay, quebradas Minasmayo, Aguana y Chillareta, según los valores de referencia de la *Ley General de Aguas* (Decreto Ley n.º 17.752), los valores guía para agua potable de la Organización Mundial de la Salud y los valores criterio establecidos en el I Monitoreo Ambiental Conjunto, se reporta que uno o más parámetros exceden los niveles máximos de los valores de referencia y que no se cumple en sulfatos con los criterios Monitoreo 2002 (ver Figura 14), siendo estas zonas áreas de exploración del proyecto Antapaccay y de la antigua mina Atalaya, localizada a la cabecera de los ríos Cañipia y Salado, a 15 km del poblado de Yauri y a 12 km al suroeste de la mina Tintaya.

161 CAMACHO y PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, cit.

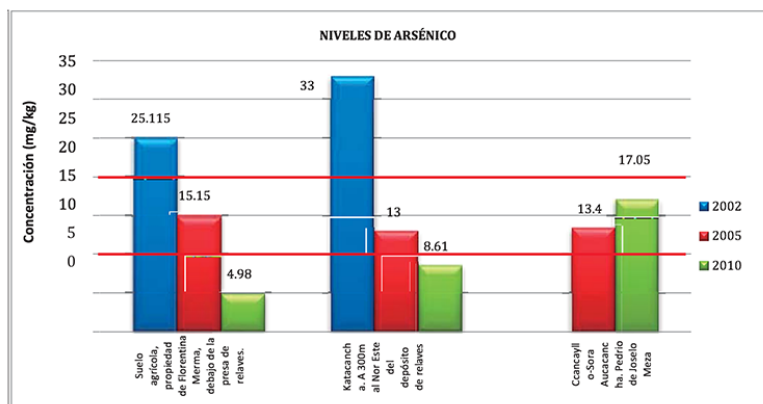
Figura 14
Variación de los Sulfatos en la zona de Antapaccay, 2005



Nota: 2.^{do} Monitoreo Ambiental Conjunto (2005).

En el 1.^{er}, 2.^{do} y 3.^{er} Monitoreo Ambiental, realizado en los años 2002, 2005 y 2010 se evaluó el suelo en el sector Huinipampa (suelo agrícola), propiedad de la Sra. FLORENTINA MERMA KATACANCHA. A 300 m al Noreste del depósito de relaves y Ccancayllo-Sora Aucacancha, predio de JOSELO MEZA, según los valores de referencia de la Guía para limpieza de suelos en los Países Bajos, Holanda y la Guía de Calidad Ambiental Canadiense –Suelos de uso agrícola–, siendo los parámetros analizados: pH, capacidad de intercambio catiónico, sulfatos y siete metales –arsénico, cobre, cadmio, hierro, manganeso, plomo y zinc–. Se reporta que las muestras de suelo sobrepasan los niveles de arsénico en los tres monitoreos al comparar en la misma estación de muestreo (ver Figura 15). Siendo esta zona área de la presa de relaves Huinipampa, ubicada en el distrito de Espinar, cerca de las instalaciones de la mina Tintaya, la presa se localiza a 6 km hacia el oeste de Chabuca Sur y a 5 km hacia el norte del área de las exploraciones de Antapaccay.

Figura 15
Calidad del suelo en el Sector Huinipampa



Nota: 2.^{do} Monitoreo Ambiental Conjunto (2002, 2005 y 2010).

En esta etapa, a pesar de la ejecución de importantes proyectos con los aportes voluntarios de la mina, dirigido a la ejecución de proyectos sociales, al parecer no ha reflejado en resultados positivos (indicadores como la mortalidad post infantil, mortalidad en edad adolescente, entre otros). La Mortalidad en Edad Post Infantil (muerte entre 1 y 4 años) y la Tasa de Mortalidad Post Infantil –TMPI– a nivel regional es de 1,3/1000 y las provincias de mayor riesgo son Espinar, Quispicanchi, Canchis, Chumbivilcas y Anta. Las primeras causas de mortalidad de población en etapa post infantil en la región Cusco corresponden a traumatismos, envenenamientos y algunas otras de causa externa, enfermedades infecciosas-parasitarias y enfermedades del sistema respiratorio. Respecto a la mortalidad en adolescentes en las provincias del Cusco, esta es de 0,6/1000, aunque se considera que hay subregistro. Un aspecto a destacar es que en relación al incremento de embarazos adolescentes se ha evidenciado el problema de mortalidad materna y aborto en condiciones inseguras. Las provincias afectadas con mayor número absoluto de muertes en edad adolescente son: Cusco (38), La Convención (24), Espinar (23) y Canchis (16). En términos relativos, las provincias de mayor riesgo para mortalidad en edad adolescente son: Espinar, Paruro, Calca y Canchis.

La empresa intensifica la compra de tierras para ampliar su capacidad de explotación; y por consiguiente incrementar sus activos y recuperar sus inversiones. Por otro lado, contaba y cuenta con una normatividad legal favorable. La Ley n.º 18.880 (D. L. n.º 109) y el D. S. n.º 017-96-AG, favorecían al propietario de la actividad minera, permitiéndole recurrir sin rodeos ante el MINEM y solicitar la servidumbre de los terrenos del propietario de tierras. Con el desplazamiento de los campesinos se agudizaron los escenarios conflictivos; como indica CooperAcción, la empresa, al usar la fuerza, recurrió a policías y tractores que destruyeron cercos y viviendas.

Los dirigentes que lideraron conflictos del 2005 fueron denunciados por protestar y por haber tomado la mina de Tintaya; 74 campesinos de Espinar corrieron la misma suerte. La mina de Tintaya era entonces propiedad del grupo BHP Billiton. Los comuneros fueron procesados por delitos de peligro común, coacción, resistencia a la autoridad y apología del delito. La acusación del fiscal superior de Canchis implicaba ante todo a los dirigentes del Frente de Defensa de los Intereses de Espinar –FUDIE– y a los de FUCAE, entre los que se encuentran también miembros de las rondas campesinas y dirigentes de varias comunidades¹⁶². Los pobladores de Espinar han brindado su apoyo en todo momento y se hicieron presente, cuando los absolvieron en el año 2008 en la ciudad de Sicuani (Cusco), para respaldar a sus compañeros, por lo que al conocer el resultado del proceso y la absolución de los procesados, celebraron y propusieron que el 9 de diciembre fuera declarado como el “Día de la Solidaridad en toda la provincia de Espinar”¹⁶³.

Respecto a la información laboral, la compañía BHP Billiton Tintaya S. A. contaba con 900 trabajadores distribuidos de la siguiente manera: 646 trabajadores con contrato a plazo indeterminado, cuatro trabajadores con contrato sujeto a modalidad, y 250 trabajadores tercerizados. Además, el 72% de los trabajadores se encuentran bajo régimen laboral. En cuanto a la afiliación sindical, el 71% de los trabajadores

162 COOPERACCIÓN. *Actualidad Minera del Perú*, cit.

163 Ídem.

ejerce su derecho de libertad sindical, más el 29% de los trabajadores no goza del mencionado derecho¹⁶⁴.

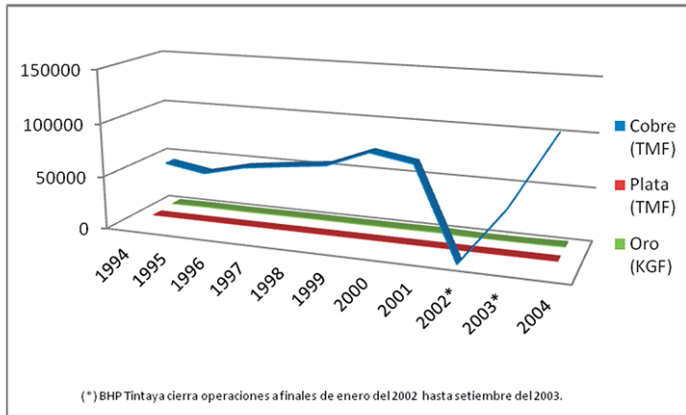
Por el lado del Ke, es determinante analizar la mejora de producción de la empresa privada y al mismo tiempo la mejora económica. La minera Tintaya es el tercer productor de cobre del país y, de manera marginal, también extrae oro y plata¹⁶⁵. En 2004, su producción de toneladas de cobre de concentrados equivalentes en fino fue de 118 mil TM, al superar de lejos el promedio de 81 mil TM de los últimos años, periodo 1998-2001. En los años 2002 y 2003, casi la producción es mínima como producto de un cierre temporal de operaciones de casi 18 meses. La producción de concentrados de cobre, expresada en fino, fue de 1.015 toneladas en 2002 y de 51.644 en 2003, recuperándose en 2003 con más de 118.527 toneladas de cobre, lo cual constituye el ingreso principal. En el mismo sentido, en el caso de la plata, en 2001 se obtuvo 31.100 kilos, cantidad que disminuyó a 440 en 2002; subiendo a 7.040 en 2003; y llega a recuperarse en 2004 con 31.620 kilos o su equivalente en 31 toneladas (ver Figura 16). De allí, es paradójico el posible cierre de operaciones en 2005 como parte de la falta de garantías y la agudización de los conflictos sociales, frente al cierre de operaciones del año 2002, como parte de una estrategia empresarial frente a los deprimidos precios del cobre¹⁶⁶.

164 JOHAN OTOYA. *Informe Anual sobre Responsabilidad Social Empresarial en Perú*, Lima, Programa laboral de Desarrollo-PLADES, 2003.

165 JORGE MANCO ZACONETTI. "Minería y Conflictos Sociales: El Caso de Minera Tintaya S. A.", *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, vol. 10, n.º 25, 2005, pp. 7 a 32, disponible en [<https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/26/a02.pdf>].

166 *Ibíd.*

Figura 16
Producción anual de cobre, plata y oro



En cuanto al Kf, éste ha disminuido debido al crecimiento del cielo; además, el suelo minero comprometía 4.754,85 hectáreas de las seis comunidades de Tintaya Marquiri, Alto Huancané, Sector Huinumayo, Huano Huano, Alto Huarca y Bajo Huancané, que implicó la pérdida de infraestructura física (bañaderos, corrales, galpones, caminos, cercos, casas, sistemas de riego, entre otros) y los modos de vida de los campesinos. El Kp del sistema ha incrementado debido a la conectividad que ha desarrollado la sociedad civil con otras entidades internacionales y así negociar con la empresa; además de esto, unifica sus demandas y canaliza con la presión social hacia la empresa, lo cual conllevó a acuerdos muy importantes.

F. Explotación a cargo de la empresa Xstrata Copper Tintaya

– Finales de la Primera Etapa I hasta la actualidad

El año 2006 se transfirió la unidad de producción de BHP Billiton al grupo económico Suizo Xstrata Copper, al cambiar su denominación social a Xstrata Tintaya S. A. Xstrata continúa con la explotación al llegar a procesar en la planta concentradora 8.000 Toneladas Métricas Diarias –TMD–. En 1998 se alcanzó una producción diaria promedio de 13.246 TMD y en la actualidad procesa 18.500 TMD en promedio men-

sual. La explotación corresponde sobre todo a la extracción de reservas de sulfuros y óxidos de cobre, con tenores de oro y plata demasiado pequeños como para ser determinantes en la valoración del mineral¹⁶⁷.

La mina ocupaba un área superficial de 4.971,67 hectáreas, comprometiendo sobre todo la subcuenca del río Salado y del Cañipia, las cuales pertenecen a la cuenca del río Apurímac. El río Salado está conformado por las microcuencas de la quebrada Ccamacmayo y la del río Tintaya; ambos cauces nacen dentro de la propiedad de Tintaya y tienen una dirección de flujo de sur a norte¹⁶⁸. En relación a los recursos humanos, Tintaya constituye una importante fuente de empleo para el personal especializado. Según la Tabla 13, correspondiente al informe de sostenibilidad, en Xstrata Tintaya el número total de trabajadores es ascendente desde 2006 con 743 hasta alcanzar 1.546 en 2012. En el caso del año 2010*, la fuerza laboral en Tintaya, Antapaccay, en fase de construcción, se incrementó de manera significativa, con 1.018 empleados y los años posteriores cada uno.

Tabla 13
Trabajadores de la empresa Xstrata Tintaya
por tipo de contratación y procedencia

Tipo de contratación		2006	2007	2008	2009	2010*	2011	2012
Plazo indeterminado		671	708	686	582	661	660	734
Plazo determinado		76	131	173	210	357	593	812
Tiempo parcial		-	-	4	-	-	-	-
Procedencia	Arequipa	-	-	248	-	512	597	811
	Cusco	-	-	363	-	319	406	418
	Lima	-	-	60	-	97	128	183
Total		743	839	863	792	1.018	1.253	1.546

167 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

168 Ídem.

Según INEI¹⁶⁹ en Espinar se emplea 7.30% de la Población Económicamente Activa –PEA– en el rubro de obreros y operarios de minas, canteras, manufacturas y otros, comparado con los resultados del cuadro 17, refleja generación de empleo nada significativo para la población local. La gran minería no genera muchos empleos¹⁷⁰. Además, el empleo ofrecido en la zona, por lo general es de mala calidad. Los puestos de especialistas y trabajadores calificados son ocupados por personas que no provienen de las zonas mineras; incluso en ocasiones provienen del extranjero. En Perú, la gran minería emplea alrededor de 0.9 % de la población económicamente activa –PEA–; en Chile se emplea 1.4% de la PEA; en Brasil, alrededor de 0.1% de la PEA¹⁷¹.

G. Análisis de las causas a través de los distintos capitales al final de Etapa I

Se caracteriza por el crecimiento de concesiones que involucra a la dimensión territorial y megaproyectos, y explotación a gran escala. No existen intentos visibles de restauración y/o recuperación de las áreas degradadas por parte de las autoridades y/o instituciones, que emprendan políticas de ese tipo, siendo el agua, suelo y pastizales los recursos más afectados.

– Capital humano

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, define al Índice de Desarrollo Humano –IDH– como un indicador social estadístico compuesto por tres parámetros: vida larga y saludable, educación y nivel de vida digno. El IDH en el distrito de Espinar desde 1975 al 2002 no registra datos. Desde 2002 hay una mejora a nivel provincial y distrital en el IDH hasta 2012. La tendencia se mantiene constante hasta la actualidad, donde se aprecia una mejora en el índice y en la ubicación aventaja el distrito de Espinar sobre la provincia y una posesión resalante a nivel departamental y nacional (ver Figura 17).

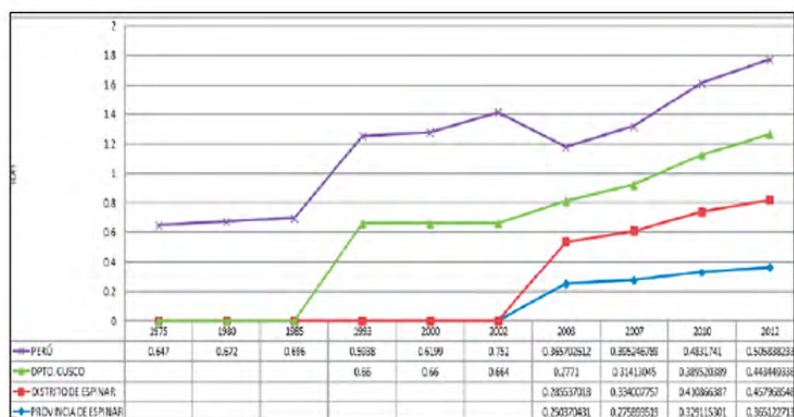
169 *Ibíd.*

170 *ACOSTA. La Maldición de la Abundancia, cit.*

171 *Ídem.*

Buena parte de la población de Espinar es campesina, con bajos niveles de productividad, baja escolaridad y gran aislamiento territorial en muchos casos; sin embargo, es notoria la mejoría en el distrito de Espinar, la que podría derivarse del efecto del Convenio Marco, del canon minero y gasífero, entre otros; lo que dinamiza la economía de la provincia, pero se requiere análisis más específicos al respecto.

Figura 17
Índice de Desarrollo Humano -1975, 1980,
1993, 2000, 2002, 2003, 2007, 2010 y 2012-



Si bien, ha mejorado el capital humano como demuestra las cifras del PNUD, de seguro influenciado por las actividades económicas extractivas (global); es posible que en el futuro disminuya por efectos en el capital natural.

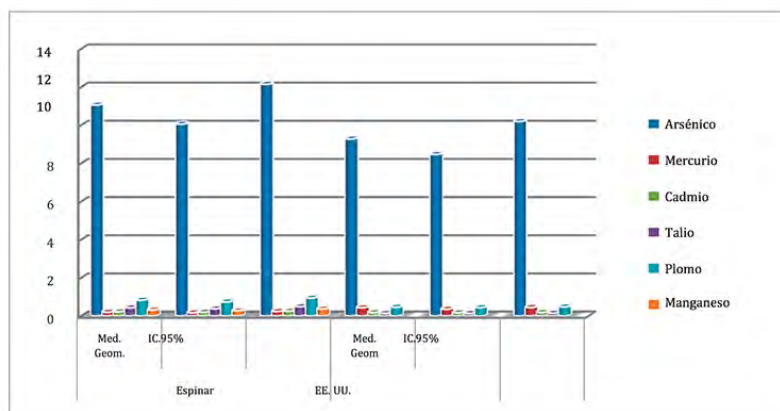
El Centro Nacional de Salud Ocupacional y Protección del Ambiente para la Salud –CENSOPAS–, órgano de línea del Instituto Nacional de Salud, desarrolló el estudio “Riesgos a la Salud por Exposición a Metales Pesados en Espinar-Cusco” en los meses de agosto, septiembre y octubre de 2010, donde se tomó una muestra de 506 personas –en su mayoría mujeres–, provenientes de los distritos de Espinar, Pallpata, Occoruro y Pichigua. Los puntos de muestreo de calidad del agua y suelo corresponden al área de influencia del proyecto minero quechua, que se encuentra en la etapa de exploración, así como también al área de influencia de la minera Xstrata Tintaya, que se

encuentra en la etapa de operación: Espinar/Yauri, Pallpata, C. C. Huarca, Huisa Ccollana, Huisa, Huisa Cjuluyo, Hancollahua, Huano Huano, Paccopata y Jattarana. Concluye que el 2.2% de la población está contaminada con Cadmio por encima del valor referencial; un 5.5% lo está con mercurio; y un 4.7%, con arsénico, en cantidades que superan el valor referencial. Éste es un indicador –como también lo demuestran otros estudios– de la probable disminución del Kh; las comunidades mencionadas se ubican cerca de la explotación minera; de seguro son influenciadas por los relaves o por los drenajes ácidos generados por la explotación minera. Sin duda, éstas requieren más estudios especializados.

DAMMERT LIRA y MOLINELLI ARISTONDO¹⁷² realizaron siete monitoreos ambientales, tres en el año 2008 y cuatro en 2009. En las zonas de Ccamacmayo, Huinipampa y otros. En varias conclusiones los resultados de muestreo no cumplen con los valores límites referenciales en cuanto a arsénico, níquel y otros metales. Las aguas superficiales solo están aptas para riego de vegetales de consumo crudo y bebida de animales, mas no para el consumo humano (*Ley General de Aguas* Clase III). Al realizar la comparación de la Media Geométrica de los niveles de parámetros analizados para la población de Espinar y la población general de los Estados Unidos 2003-2004. Donde los metales con mayor exposición relativa son talio y plomo, en ese orden. No habría un nivel de exposición importante para arsénico, mercurio y cadmio en la población dosada en las comunidades de Huisa y Alto Huancané en comparación con la población de Estados Unidos (ver Figura 18).

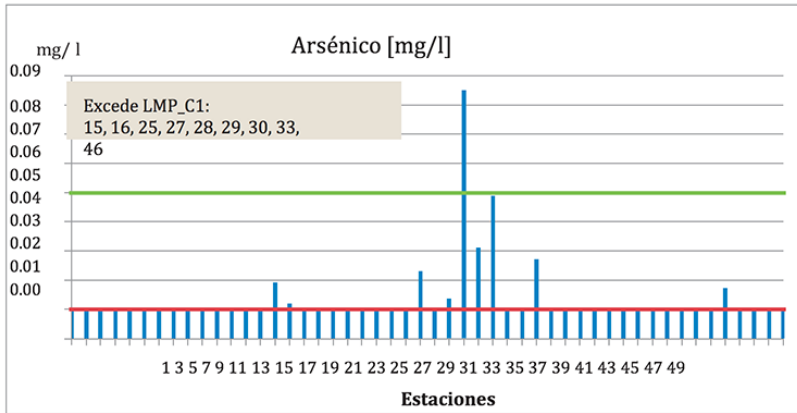
172 DAMMERT LIRA y MOLINELLI ARISTONDO. *Panorama de la minería en el Perú*, cit.

Figura 18
Niveles de Metales en Orina en Alto Huancané y Huisa (Espinar)



En la planta de tratamiento de agua potable Virgen de Chapi, ubicada en la provincia de Espinar, los valores de mercurio superan el límite máximo permisible, tanto en la salida (0.0059 mg/L) como en su ingreso (0.0034 mg/L), lo cual indicaría que la planta no es eficiente en la remoción de contaminantes, por lo que sería necesario realizar monitoreos adicionales. Otro estudio realizado en el año 2011, desde luego, alarmó a la población debido a los resultados obtenidos; por su parte, la minera y el Estado han restado credibilidad por ser un estudio no vinculante; sin embargo, estos reportan situaciones que deben ser confrontadas con otros estudios. Se encontraron concentraciones de metales pesados –en este caso arsénico– que sobrepasan los límites permisibles definidos en los Estándares de Calidad Ambiental para el Agua –ECA–, no pudiendo ser potabilizada con simple desinfección Clase I, Categoría 1: A1 del D. S. n.º 002- 2008 –MINAM– y la *Ley de Recursos Hídricos* n.º 29.338 del 23 de marzo del 2009, que incorpora estos ECA (ver Figura 39). En los lugares donde se tomaron las muestras, se evidenció que las aguas están siendo utilizadas para el consumo humano, animal y también la agricultura.

Figura 19
Resultados Evaluación Ambiental de concentración de arsénico en las aguas



Nota: http://www.multiwatch.ch/cm_data/NewInternationalist_XstrataMai2012.pdf.

El informe elaborado “Monitoreo Sanitario Ambiental” del año 2013, por entidades del Estado MINAN, ANA, OEFA, DIGESA, CENSOPAS, INGEMMET y SENASA, refiere que de los 313 puntos de monitoreo de agua superficial, agua subterránea, agua de consumo humano, suelo, aire y sedimento analizados, 165 de ellos (52.71%) muestran al menos un parámetro que no cumple con los estándares, por lo que se consideran puntos críticos. Respecto del agua de consumo humano el 70.6% de puntos exceden el estándar que se refiere al capital humano- buena salud (ver Tabla 14). El análisis de los mapas temáticos en función a la subcuenca se observa que existe una concentración de puntos en los cuales tienen al menos un parámetro que supera la normatividad. Las aguas superficiales y subterráneas, en algunos lugares cercanos a las actividades mineras de Xstrata Tintaya, muestran concentraciones de metales y otros elementos físicos y químicos superiores a los ECA (agua para riego de vegetales y bebida de animales). Eso se observa en Tintaya, Tintaya Marquiri, Alto Huancané, bajo Huancané, Alto Huarca, Huinipampa, Quetara I, Huisa.

Tabla 14
Puntos de muestreo y determinaciones
analíticas que superan los estándares

Componente	Puntos muestreados	Puntos que exceden el estándar	% de puntos que exceden el estándar	Total de determinaciones analíticas	Determinaciones que exceden el estándar	% de determinaciones que exceden el estándar
Agua superficial	163	92	56.44	7,940	137	1.72
Agua subterránea	2	0	0	144	0	0
Agua de consumo humano	58	41	70.6	2,668	83	3.11
Aire	22	1	4.54	558	1	0.17
Sedimento	41	23	56.09		35	
Suelo	27	8	29.62	759	10	0.13
Total	313	165	52.71	12,069	266	2.2

Nota: Informe Final Integrado de Monitoreo Sanitario Ambiental Participativo de Espinar (2013).

El informe de WALSH PERÚ S. A.¹⁷³, referido a la evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya, la existencia de contaminación del agua a nivel de percepción es preponderante entre las poblaciones que habitan el entorno de la mina. Veamos cómo se expresaban éstas en 2002; conforme la Tabla 15, la contaminación del recurso hídrico era sin reservas percibida como efecto de la actividad minera.

173 *Ibíd.*

Tabla 15
Percepción de existencia de contaminación¹⁷⁴

	Tintaya Marquiri	Bajo Huancane	Alto Huancane	Huano Huano	Alto Huarca	Huisa	Total
Si	96.9	98.3	96.0	86.5	89.7	79.5	92.4
No	3.1	1.7	-	5.4	8.6	11.4	3.9
Ns/Nr	-	-	4.0	8.1	1.7	9.1	3.7
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Frecuencia	97	120	126	148	58	44	593

En lo referente a la población de adolescentes y jóvenes, quienes representan un gran sector de la población del distrito de Espinar, pocos se encuentran afiliados a seguros de salud. Según el INEI¹⁷⁵ (2007), el 69% de la población de adolescentes y jóvenes entre 12 y 24 años de edad del distrito de Espinar no acceden a ningún tipo de afiliación a seguros de salud en la zona (ver Tabla 16).

174 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

175 INEI. *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*, cit.

Tabla 16
Diagnóstico en salud sexual y reproductiva en adolescentes y jóvenes.
Distrito de Espinar, 2009-2010

Tipo de seguros	Varones de 12 a 24 años	Mujeres de 12 a 24 años	Total	%
Solo en SIS	588	613	1201	14.8
SIS, ESSALUD y otro	1	0	1	0.01
SIS y ESSALUD	2	0	2	0.02
SIS y otro	1	1	2	0.02
ESSALUD y otro	17	4	21	0.25
Solo ESSALUD	483	486	969	11.9
Solo en otro	143	96	239	2.9
Ningún seguro	2.855	2.790	5.645	69.8
Total	4.090	3.990	8.080	100

– Capital social

Las condiciones sociales se caracterizan por la presencia de problemas ligados al incremento del desorden social y prostitución, así como la fragmentación de las comunidades que dan paso a propiedades privadas familiares a raíz de la compra de tierras por parte de la mina¹⁷⁶. Por otro lado, en cuanto a riesgos sociales, se debe considerar las violaciones a los derechos humanos, las cuales sobran en las zonas mineras. Según DE ECHAVE *et al*¹⁷⁷ en el caso de Tintaya un total de 34 casos potenciales fueron registrados y reportados, de los cuales en cuatro casos se produjo violación, seis de seguro sucedió una violación, 19 casos no ocurrió violación y cinco no se pudo establecer, según el informe del Instituto de Defensa Legal. Se reconoció la muerte de cuatro comuneros, y hubo actos de violencia sexual contras las mujeres de las comunidades adyacente a la mina¹⁷⁸.

176 ACOSTA. *La Maldición de la Abundancia*, cit.

177 *Ibíd.*

178 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

Los conflictos sociales adquirieron un componente político, entre otras demandas la reformulación del Convenio Marco (aporte de 3% al 30% de las utilidades). La reacción tardía y poco efectiva del Gobierno central en la prevención de conflictos ha desencadenado una crisis social, al dejar tres muertos y una decena de heridos. El diario *La República* (1 de junio del 2012) muestra al alcalde de Espinar retenido en una carceleta por promover una “huelga indefinida” de ocho días. Estas crisis sociales generan un futuro incierto y rompen el grado de cohesión de los pobladores, por lo que el Ks se encuentra en decadencia.

Por otro lado, el Ks también disminuye en términos de comercialización de productos locales de algunos sectores (Cañipia); la presencia de la mina ha creado condiciones de percepción de contaminación ambiental en las principales zonas productoras, es decir, en las subcuencas de Cañipia y Salado –productoras de carne, leche, queso, etc.–, repercutiendo en la pérdida de algunos mercados claves para productos procedentes de Espinar –en este caso, Cusco ciudad y Arequipa–. Además, en los últimos años se promociona productos ecológicos, los cuales se limitan al acceso de mercados extra-regionales y nacionales.

ACOSTA¹⁷⁹ se refiere a la prostitución en zonas mineras con el término *night club* o centros de diversión. Estos no solo constituyen sitios de entretenimiento y diversión, sino que han sido representados desde la ciudadanía como espacios asociados al comercio sexual y consumo abusivo de bebidas alcohólicas. Tintaya con tres décadas de presencia en Espinar y precedentes negativos con trabajadores en su gran mayoría de otras ciudades, acceden a los centros de diversión atendidos por las mujeres que trabajan allí, satisfaciendo sus necesidades afectivas, pero sobre todo sus fantasías eróticas y sexuales.

La población organizada demandaba el cierre definitivo de los *night clubs*, bares y cantinas 15 años atrás; sin embargo, ahora no lo hacen; al parecer, han incorporado al sistema (desarticulación del acervo cultural). Por el lado del capital social, la inmensa capacidad económica de la mina, frente a la economía de subsistencia de las comunidades, es

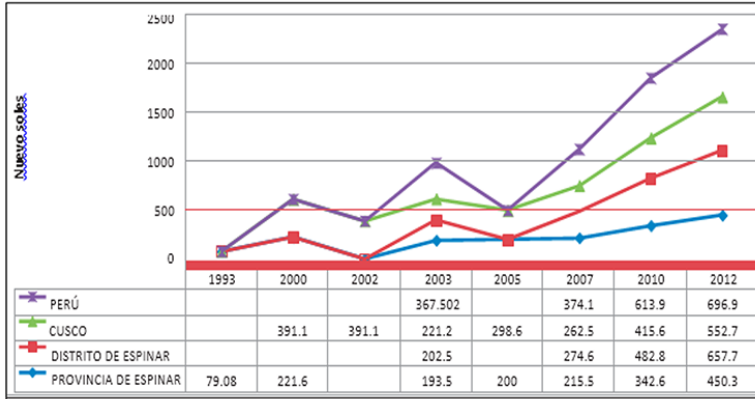
179 *Ibíd.*

uno de los mayores focos de desconfianza y conflicto hacia adentro de la comunidad; se ha vuelto parte de la vida cotidiana el caracterizarse unos a otros como “pro-minero” o “anti-minero”. Los pro-mineros son llamados “vendidos” por los anti-mineros¹⁸⁰. Además de esta situación, los casos de corrupción generan desconfianza generalizada. Esto debilita a las instituciones y organizaciones de la sociedad civil e impide el desarrollo económico, social y político.

En la región del Cusco, La Convención y Espinar son privilegiados por la explotación de gas y minerales, en el caso de Espinar, además tiene los aportes del Convenio Marco. Por la extracción de estos recursos han recibido millones de soles por concepto de canon y sobre canon, así como regalías, por lo que el ingreso familiar *per cápita* de la región Cusco es de S/. 305,3 mensuales, al ocupar el lugar 17 a nivel nacional en el ranking elaborado por PNUD. De acuerdo a un estudio hecho por Ciudadanos Al Día. La Convención y Espinar tienen el más alto nivel de ingreso *per cápita* de la región. Espinar de manera específica recibe 556 mil soles por poblador. El distrito de Espinar en el año 2012 el ingreso familiar *per cápita* es de 657.7 nuevos soles (ver Figura 20). En el distrito de Condoroma es de 3 mil 94 soles, sin embargo, este balance no siempre se refleja a nivel de la población, continúa los conflictos, la desconfianza, la pobreza y otros problemas sociales. En La Convención, el 47.8% de sus 179 mil habitantes viven en la pobreza y la mortalidad infantil llega la escandalosa cifra de 18.1%. Espinar posee una población de 68 mil 390 habitantes, pero el 64.4% están en condición de pobreza y la mortalidad infantil supera el 30%.

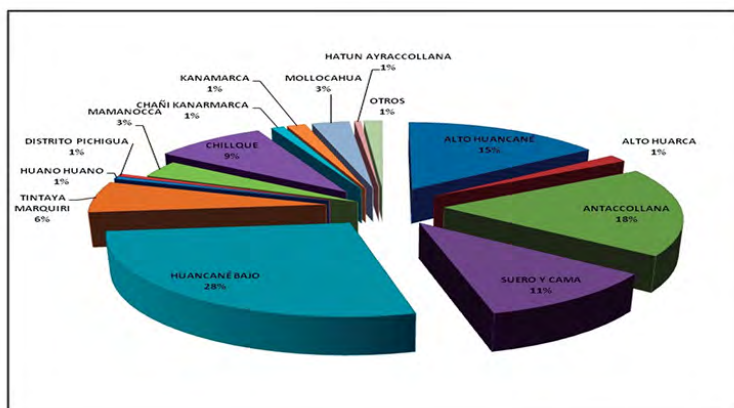
180 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

Figura 20
Ingreso per cápita en nuevos soles al mes
del distrito y provincia de Espinar-Cusco



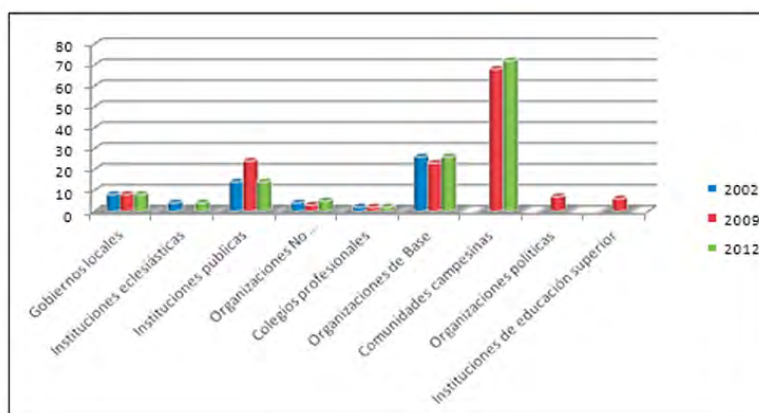
El año 2012 como parte del equipo del Proyecto de Sistematización y Recolección de Denuncias sobre conflictos socioambientales desarrollado para la Municipalidad de Espinar, se sistematizaron 205 denuncias de afectados contra la ocupación minera, en número de expedientes por comunidad; en Huancané Bajo, Antacollana, Alto Huancané, Suero y Cama y Tintaya Marquiri (28%, 18%, 15%, 11% y 6% cada uno) (ver Figura 21). Según el análisis, los problemas en relación a la minería parten de dos ejes centrales: la contaminación y la desigualdad socio-económica, a partir de estos ejes centrales se generan conflictos de tierras y comunidades, salud humana, salud animal, derechos humanos, exclusión y daños a la propiedad. Las denuncias presentadas en expedientes físicos, mediante Mesa de Partes de la Municipalidad de Espinar, en su mayoría se refieren a la contaminación del agua y a la escasez de la misma. Esto produce problemas en la salud de los pobladores y de sus animales, además la pérdida de la productividad de los terrenos de cultivo, la escasez de pastos para los animales y todo esto genera a su vez problemas económicos, y por último conduce a la población a una situación constante de insatisfacción, de inseguridad en la salud, en la economía y en general, en todos los aspectos.

Figura 21
Denuncias por comunidades del Distrito de Espinar, 2012



A nivel de la institucionalidad, la provincia de Espinar (ver Figura 22) registrados al 2012 están centradas más a nivel de comunidades campesinas con 72, organizaciones de base con 26, instituciones públicas con 14, Gobiernos locales con ocho y ONG con cinco y los demás están muy dispersas, mientras que los espacios tradicionales de centralización se han debilitado. La mayor parte de las organizaciones tienen influencia en el espacio distrital y muy pocas en la provincial.

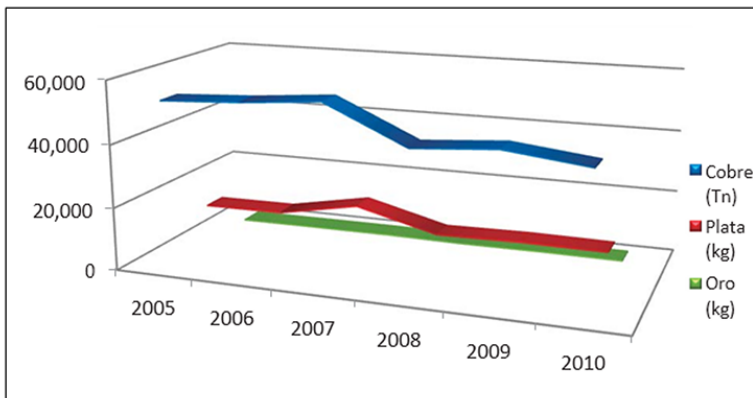
Figura 22
Institucionalidad en la Provincia de Espinar al 2012



- Capital natural

El Kn en términos de stock está disminuyendo, porque Tintaya está en fase de cierre. En cuanto a la producción, en el primer semestre de 2010, experimenta variaciones negativas respecto al mismo periodo del 2009: la producción de cobre presenta una caída del 6%; el oro cae 17%; y la plata, 2%. La producción de cobre presenta una tendencia decreciente; esta situación obedece en principio a la disminución de la ley mineral, es decir, al agotamiento del mineral, lo cual se explica dada la mayor distancia en el traslado del mineral a la planta de concentración. Este hecho tendrá como efecto directo en la generación de los recursos del canon para los años 2012 y 2013, tal como sucedió en el 2009, año en que se generó menos canon que en el 2008 (ver Figura 23). En tanto, por una parte, Tintaya está en su fase final de explotación; sin embargo, Antapaccay se encuentra en plena explotación y triplicará el promedio de producción de Tintaya¹⁸¹. Esto implica remover tierras ganaderas para la extracción del mineral a cielo abierto en dos zonas.

Figura 23
Comportamiento del volumen de producción minera metálica



Nota: Reporte Regional del Cusco n.º 12 (2010).

181 WALSH PERÚ. Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A., cit.

El Kn natural en términos de calidad ambiental, tiene altos impactos porque no existe inversión en el capital natural y se hace una presión superior a su biocapacidad. Los recursos económicos provenientes del Kn no se invierten para crear nuevos recursos en el largo plazo y menos en la rehabilitación de las áreas ambientalmente degradadas¹⁸²; además de esto se suma uno de los factores como el cambio climático, que afectará el sistema con la disminución paulatina del agua en sus fuentes y con los procesos de agudización global de la sequía. Otros problemas son causados por la minería con relación al uso del recurso agua: ésta utiliza grandes cantidades para obtener los metales. Para producir una tonelada de cobre se contamina entre 10.000 y 30.000 litros de agua y otras fuentes afirman que se llega a superar los 70.000 litros de agua¹⁸³.

La minería a cielo abierto por lo general seca las vertientes alrededor de la mina; mientras más profunda sea la mina, existirá un mayor secamiento y habrá mayores impactos en la agricultura, ganadería y clima local. La producción total de Xstrata Tintaya en el año 2007 alcanzó 251.094 toneladas de concentrados de cobre, que contienen 83.800 toneladas de cobre metálico¹⁸⁴. Para obtener este nivel de producción se procesan 6,8 millones de toneladas de mineral en la planta de sulfuros y 3,7 millones de toneladas de mineral en la planta de óxidos y fue necesario minar 76,5 millones de toneladas de roca. A esto, es preciso sumar los numerosos proyectos mineros que están en la fase de exploración, próximos a ser explotados, hecho que hace alta presión sobre los recursos naturales del sistema. La explotación a cielo abierto, tal y como se decidió en 1980, en la actualidad sobrepasa 31.000 hectáreas, lo que modifica de forma severa la morfología del terreno, al apilar y al dejar al descubierto grandes cantidades de material estéril¹⁸⁵.

En cuanto a la disponibilidad hídrica, la provincia de Espinar cuenta con 1.334 fuentes de agua, que corresponden a ocho ríos grandes, 245

182 FLORA y THIBOUMERY. "Community Capitals: Poverty Reduction and Rural Development in Dry Areas. Iowa State University", cit.

183 ACOSTA. *La Maldición de la Abundancia*, cit.

184 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

185 Ídem.

ríos y quebradas y 1.082 manantes, que en total generan una oferta hídrica de 28.028,26 lts/s, que, en términos porcentuales, el que más aporta con el 61.4% son los ríos menores y quebradas, los ríos grandes con el 34.7% y los manantes solo aportan el 3.9% en el total de la disponibilidad hídrica.

Las aguas de los ríos de Cañipia y Salado son fuentes de abastecimiento de las poblaciones de Huisa, Alto Huancané, Huano Huano, Bajo Huancané, Mamanocca, Huarca y Tintaya Marquiri, todos ellos ubicados en el distrito de Espinar; las cuales están contaminadas con metales pesados (arsénico, manganeso, hierro y aluminio) e incluso sus niveles rebasan los límites permitidos. A esto se suma las descargas de aguas servidas y acumulación de residuos sólidos. Otro indicador de la disminución del Kn, es la contaminación del recurso hídrico de los principales ríos del distrito. El río Salado y Cañipia se asocia a la contaminación con los relaves provenientes de Ccamacmayo y Huinipampa. Además, Cañipia recibe 36 descargas de aguas servidas y Tucsamayo con 200 desagües familiares (ver Tabla 17).

Tabla 17
Principales ríos contaminados de la provincia de Espinar

Ríos	Descargas de aguas Superficiales	Acumulación de Basura (botaderos)	Precisiones
Salado	Contaminación minera de las relaveras	Cero	Evaluar contaminación minera
Cañipia	36 descargas de aguas servidas Contaminación minera de las relaveras	Acumulación de basura (botadero)	Contaminación minera y de la población
Tucsamayo	200 desagües familiares	Botadero de basura	Río Muerto, Cloaca de Yauri Ciudad

Es probable que la salud humana se vea afectada en el área de influencia y subcuenca abajo, y que se generen enfermedades debido a las operaciones de Tintaya. En los dos últimos años OEFA ha multado dos

veces a la empresa Xstrata Tintaya. Mediante R. n.º 249-2012-OEFA/TFA la multa de 24 Unidades Impositivas Tributarias –UIT–, equivalente a S/. 87.600,00 por la presentación tardía de reportes de monitoreos ambientales y de 62 UIT por infracciones ambientales, mediante R. n.º 203-2013-OEFA/TFA de fecha 30/set. 2013. La sanción se impuso debido a que se acreditó la responsabilidad de la empresa por la presencia de sedimentos con alta concentración de cobre en un área aproximada de 1000 m² de pastos naturales.

– Capital político

Espinar es una de las provincias tradicionales en cuanto a las organizaciones sociales. Data desde inicios de 1920 y cuenta con la presencia activa de líderes campesinos, uno de los más conocidos es DOMINGO HUARCA CRUZ. Después el sistema social se consolidó con la Reforma Agraria, donde muchos campesinos organizados recuperaron tierras para su aprovechamiento y manejo comunitario (CECILIA MÉNDEZ G.¹⁸⁶).

En la actualidad los dirigentes son actores en la medida de su ejercicio de poder; en cuanto a las falencias que puedan tener durante su ejercicio dirigenal, la población procede a efectuar un cambio; de esta manera, las organizaciones sociales no pueden caer en equivocaciones o en acefalia. Para asumir la dirigencia se debe pasar por una serie de mecanismos que dan legitimidad. Esta afirmación se sostiene por el hecho de que el proceso de elección de los dirigentes es realizado por votación de la población en congresos realizados para este fin. Al Congreso asisten delegados de cada comunidad o de las asociaciones según sea el caso; delegados que a su vez son elegidos por voto para tal fin. Así mismo, se vota en asambleas la posición de las comunidades o barrios ante diversos temas a tratar o de interés.

En cuanto a las autoridades locales el partido de Izquierda Unida –IU– obtuvo victorias en tres de las cuatro elecciones municipales celebradas durante los años 1980. En la Tabla 18 se presentaron los alcal-

186 CECILIA MÉNDEZ G. "The paradoxes of authoritarianism: army, peasants, and ethnicity in Peru, from XIX to XX centuries", en *Iconos. Journal of Social Sciences*, n.º 26, Quito, Flacso, 2006, pp. 17 a 34, disponible en [<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/637/4/RFLACSO-I26-02-Mendez.pdf>].

des desde 1978. Como se puede observar, IU relegó a Acción Popular en las dos elecciones municipales celebradas durante el Gobierno de FERNANDO BELAÚNDE. Sin embargo, el Partido Aprista Peruano, logró romper esta hegemonía en la elección de 1986, celebrada durante el periodo de mayor popularidad de ALAN GARCÍA (1.^{er} Gobierno). En la siguiente elección, los resultados se devolvieron e IU volvió a ocupar la alcaldía de Espinar. En la siguiente década, el mapa político de la provincia sufrió importantes modificaciones.

Tabla 18
Alcaldes de la provincia de Espinar desde 1978 a 2014

Alcalde	Periodo	Partido/ mov. Políticos
Sr. M. ELADIO CASTELO SANTOS	1978	-
Dr. FELIPE BUSTAMANTE FLORES	1979	-
Sr. EDMUNDO ÁLVAREZ LAZARTE	1980	-
Sr. VÍCTOR TORRES CHUCTAYA	1981-1983	Izquierda Unida
Sr. FRANCO G. ANDÍA LAZARTE	1984-1986	Izquierda Unida
Sr. ARTURO ESPINOZA ENRÍQUEZ	1987-1989	Partido Aprista Peruano
Prof. MARIO CCORAHUA SALCEDO	1990-1993	Izquierda Unida
Sr. MANUEL INFANTAS CCAPATINTA	1994-1995	FRENATRACA
Abog. PRUDENCIO AIMITUMA QUISPE	1996-1997	FRENATRACA
Bach. PEDRO V. CABALLERO TACAR	1997-1999	Acción Popular
Econ. ÓSCAR MOLLOHUANCA CRUZ	2000-2002	Movimiento de Integración K'ana
Dr. LUIS A. ÁLVAREZ SALCEDO	2003-2006	Partido Aprista Peruano
Sr. ALFREDO L. SALINAS PÉREZ	2007-2008	Renacimiento Andino
Prof. ELOY CHANCAYAURI PEZO	2008-2010	Renacimiento Andino
Econ. ÓSCAR MOLLOHUANCA CRUZ	2011-2014	Movimiento Tierra y Libertad

La historia de Espinar durante el siglo xx estuvo marcada por dos grandes procesos. En primer lugar, se tuvo la recurrente contradicción entre las haciendas y las comunidades por la posesión de la tierra hasta los años 1970, que desembocó en la Reforma Agraria y fue fundamental en la organización de las sociedades civil y política de la provincia. Sin embargo, como se ha mencionado, dicha reforma no resolvió el problema de la tierra; ahora existe una trampa de pobreza conocida como la “minifundización”. En segundo término, durante las últimas dos décadas del siglo xx, y sobre la base de una sociedad civil local movilizadora, la dinámica social y política gira direccionado a la actividad extractiva¹⁸⁷.

En la década de 1970 la Reforma Agraria afectó en la provincia de Espinar 94.482 hectáreas, con lo que se procedió a la eliminación de la hacienda como forma de propiedad y sistema de producción. Con este proceso, unas 30 mil hectáreas fueron entregadas a comunidades campesinas que ahora ocupan el 75% del territorio provincial. Durante 1983 fueron reconocidas 53 comunidades y varias más se hallan en proceso de reconocimiento al llegar hasta la actualidad a 80 comunidades reconocidas. La explotación de la tierra se realizaba en forma individual. El usufructo y posesión de pequeñas parcelas de tierras comunales son parte de la institución comunal. De ahí puede sugerirse que el minifundio es extendido en Espinar¹⁸⁸.

El siguiente escenario de las organizaciones estaba relacionado a la explotación de la gran minería por la recuperación de las tierras expropiadas; dicha preocupación era de especial importancia para Tintaya Marquiri. En tanto los pobladores de Yauri demandaban que la mina aporte al desarrollo de Espinar. En el escenario actual, Espinar tiene particularidades, en principio marcadas por la presencia de las empresas transnacionales.

Ahora bien, el Gobierno local en zonas rurales enfrenta grandes retos; por un lado, la debilidad en administración de mega presupuestos y por otro la abrumadora demanda de la población en la ejecución de

187 CAMACHO y PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, cit.

188 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

sus proyectos que no por fuerza son prioritarias¹⁸⁹. Esta situación permite ganar a la minera espacios que no le compete, a esto se suma el problema es que el Estado, comunidades y la empresa como actores no convergen, debido a: problemas de comunicación, falta de objetivos comunes y la desinformación¹⁹⁰.

La iniciativa social expuesta en la Acción de Amparo (10/abr. 2012, Juzgado de Espinar), interpuesta por la Municipalidad de Espinar a la empresa Xstrata Tintaya en 2012, refiere que, pese a la existencia de un convenio entre la sociedad de Espinar y la empresa Xstrata, se realizan acciones de exclusión, al privilegiar la contratación de personal a sus intereses. Ahora bien, en el documento hace referencia a la intromisión de Fundación Tintaya en las decisiones autónomas de la provincia. Estos hechos atentan contra el normal desarrollo, al alterar la paz y armonía social, pues provoca divisionismos a nivel de las distintas organizaciones sociales y personas; así mismo, tal y como estas iniciativas son puestas en práctica por la empresa demandada, conllevan a una transgresión de lo dispuesto por el inciso 22, artículo 2.º de la Constitución del Perú. Esta situación rompe la institucionalidad local, ya que limita el ejercicio democrático de la sociedad civil por la intromisión de la mina e impide el desarrollo económico, social y político¹⁹¹. Estas acciones de la población organizada que ejerce influencia con ayuda de las ONG o Gobiernos locales hacen que el Kp suba.

– Capital económico

El Ke hace referencia a los recursos financieros disponibles para la inversión, que las poblaciones utilizan para lograr sus objetivos en materia de medios de vida¹⁹². Durante la presencia de la megaminería, se

189 AZPUR, BACA, VIALE y MONGE. "Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú", cit.

190 DE ECHAVE *et al.* *Minería y Conflicto Social*, cit.

191 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

192 MARY EMERY y CORNELIA FLORA. "Spiraling-Up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework", en *Community Development: Journal of the Community Development Society*, vol. 37, n.º 1, s/p, 2006, disponible en [<https://www.uvm.edu/rsenr/rm230/costarica/Emery-Flora-2006.pdf>].

puede decir que las capacidades para la generación de valor agregado no han mejorado mucho, aún existe una deficiente e inadecuada actividad comercial en la provincia. Por otro lado, los productos de primera necesidad que se consumen en la capital de Espinar y en las comunidades adyacentes a la mina, indican el precio superior en comparación con otras provincias y la región; es decir el “costo de vida” es muy caro en comparación con otras provincias.

En apariencia, el Ke tiene un comportamiento constante con tendencia creciente por la dinamización económica de la actividad minera, comercial y de los Gobiernos locales; sin embargo, en los últimos meses el escenario social ha cambiado de manera drástica, lo que llevaría en ciertos momentos a la caída del Ke debido a los continuos conflictos de actores locales en contra de la empresa, en esencia por la demanda de la Reformulación del Convenio Marco.

La historia nos demuestra que las épocas de bonanza excepcionales, así como llegaron también se fueron; en esa lógica en el futuro existe la posibilidad de largos periodos de “vacas flacas” por efímeros periodos de “florecimiento” gracias a los precios ostentosos de los metales. En contextos como el caso Espinar, cuya economía local o economías de enclave en las últimas décadas han sido dinamizadas por las actividades extractivas, es en extremo dependiente al comportamiento de los precios internacionales de los metales. Las economías de transnacionales, que externalizan los costos sociales y ambientales al llevar en un futuro no muy lejano, al decremento del Ke¹⁹³.

Las transferencias más significativas comprenden al año 2007, hasta mediados del 2013, al dar paso en los últimos meses a la reducción del canon minero por caída de los precios de los metales. China, el principal importador de nuestras materias primas, se desaceleró como un contagio de la crisis mundial. En suma, el Ke sustentado en IDH, ingreso *per cápita* del sistema en los últimos años se ha incrementado.

193 AZPUR *et al.* “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, cit.

– Capital físico

El Kf comprende las infraestructuras básicas y los bienes de producción que respaldan los medios de vida¹⁹⁴⁻¹⁹⁵. Sin embargo, tal y como se mencionó antes, es evidente el impacto sobre el ambiente físico, es decir las consecuencias de la actividad minera sobre los recursos: suelo, agua, aire y ambiente biológico; en suma, sobre el ecosistema y la salud humana. Los impactos sobre las condiciones habitacionales están referidos a las consecuencias de la actividad minera sobre la vivienda y la infraestructura de los servicios de las comunidades adyacentes y sectores urbanos.

Se restringe el acceso de las poblaciones campesinas a los recursos naturales y económicos básicos, tales como el agua, para la ganadería o el consumo humano –debido al uso intensivo por parte de la actividad minera–; la calidad de dichos recursos comienza a degradarse. A su vez, existen restricciones en cuanto al acceso a la propiedad y uso de las tierras por parte de los campesinos –que pueden tener no solo una significación económica sino también cultural–, al llegar incluso a la destrucción o degradación de los sitios (arqueológicos o de culto y/o sacralidad) con la consecuente pérdida o degradación de la información cultural. En tanto, el Kf tiende a la disminución drástica debido al proceso acelerado de numerosos proyectos de actividades extractivas en Espinar, y el ámbito provincial. La infraestructura física (casas, caminos, sistemas y canales de irrigación entre otros) utilizada como herramienta para la producción de otros capitales se destruirán por la expansión minera. Sin embargo, en términos globales, es decir en zonas de exclusión minera, desde los aportes económicos del canon que reciben los Gobiernos locales han mejorado de forma considerable si hacemos una valoración a nivel distrital y provincial. El Kf referidos al abastecimiento de agua, aún el número de usuarios es muy reducido, saneamiento básico sin servicio representa (82%) y vivienda

194 EMERY y FLORA. “Spiraling-Up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework”, cit.

195 FLORA y THIBOUMERY. “Community Capitals: Poverty Reduction and Rural Development in Dry Areas. Iowa State University”, cit.

con adobe tapia (70%) siendo estos indicadores del capital físico de Espinar (ver Tabla 19).

Tabla 19
Indicadores clave del capital físico de Espinar

N.º	Indicadores del Capital Físico		
01	Abastecimiento de agua	Tarifa plana	S/. 3.50
		Número de usuarios	5,339
		Reservorios	4
02	Saneamiento Básico (Porcentaje de la población)	Con servicio	18%
		Sin servicio	82%
03	Vivienda (En porcentaje por material de construcción)	Piedra y barro	13%
		Adobe tapia	79%
		Ladrillo	5%
		otros	3%

H. Uso del agua por la empresa minera y sus efectos

Las fuentes de contaminación del agua son diversas: filtraciones de los relaves, agua ácida de los relaves y desmontes, contaminación por las aguas de los campamentos, filtraciones y derrames del proceso de lixiviación, etc. A continuación, se revisan estudios referidos en el caso Tintaya.

La empresa Xstrata Tintaya S. A. utiliza un total de 548 lts/s, para realizar sus operaciones minero-metalúrgicas: la planta de sulfuros requiere 1.735 m³/hora (482 lts/s). Es posible que se esté abasteciendo con 97 lts/s del río Salado, y el resto, con aguas recuperadas del proceso. La planta de óxidos requiere 200 m³/hora (55 lts/s) y se abastece del río Tintaya; en operaciones, la mina utiliza 38 m³/hora (11 lts/s) –al utilizar aguas provenientes de los cielos abiertos–. Los campamen-

tos mineros se abastecen de las aguas del río Salado, con anticipación tratadas; también captan aguas de manantiales. Las aguas residuales son descargadas hacia el depósito de relaves Ccamacmayo (166 hectáreas).

En zonas con actividad minera, los cursos de agua con potenciales impactos por las operaciones minero-metalúrgicas son el río Tintaya, las quebradas Yanamayo y Shanío Tintaya, las quebradas de Shangrilla en la microcuenca del río Tintaya, y las quebradas de Chullumayo y Paccpaco en la subcuenca del río Cañipia. La presencia de los afloramientos de agua alrededor de los depósitos de relave de Ccamacmayo y Huinipampa también constituye un riesgo ambiental en las fuentes de agua cercanas por la manera en que están ubicados.

Así mismo, en octubre de 2010, el Ministerio de Salud –MINSA– dentro del marco de la evaluación integral de salud, realizó una evaluación de la calidad del agua de consumo de las poblaciones adyacentes. Los puntos de muestreo se ubicaron en los lugares de captación de las aguas superficiales y subterráneas que son conducidas hasta los principales reservorios, así como piletas domiciliarias donde captan el agua de consumo. Se tomó un total de 33 muestras en puntos que involucraban a las comunidades: Huisa, Huano Huano, Huarca, Pallpata, entre otras. Las conclusiones de la evaluación determinaron el hallazgo de concentraciones de arsénico (2 muestras) y mercurio (33 muestras) en agua de consumo humano, las cuales superaron los valores máximos establecidos por el DS 002-2008-MINAM y DS 031-2010-SA, así como los valores guías referenciales de la OMS.

En la entrevista realizada a uno de los políticos del Cusco, WILBERT ROZAS enfatizó que

los conflictos socioambientales en la Sierra, en especial de la zona rural, provienen del agua, porque ésta se ha convertido en un elemento principal con el cambio climático (escasez de agua). Se ha empeorado este problema cuando la gran minería entra sin consideración en zonas que son mineras y en algunas zonas que son esponjas de agua (origen de agua para las comunidades). Este conflicto se presenta cada vez creciente, cada vez mayor; el problema no es anti minero –el problema es pro-agua–. Nadie está en contra de la inversión, sino el problema tiene que ver con la opinión de la gente –cuando no se respeta la opinión de la gente, entonces se termina en conflicto–.

En las entrevistas realizadas a los *stake holders* –de gran importancia en el escenario político de la región y del país–, corrobora su percepción o molde mental que el impacto causado por la actividad minera es espantoso para las comunidades locales y sectores urbanos aledaños; afecta y altera de manera profunda sus vidas en todos los niveles, desde lo ambiental, hasta lo económico, político y cultural. Por estas razones, en los últimos años, los conflictos se presentan casi a diario. La gran minería genera externalidades ambientales a veces irreversibles, al contaminar el agua, los suelos y el aire con metales pesados y sustancias químicas¹⁹⁶. Las consecuencias directas de los impactos repercuten en las fuentes de ingreso de los comuneros, por la muerte de sus animales, la pérdida de pastizales y la aparición de enfermedades muy graves, hasta mortales. Además de ver su derecho a la salud afectado, las poblaciones locales ven comprometidas sus actividades económicas, en particular la ganadería, por la falta de agua y por la contaminación.

El congresista cusqueño, en la comisión de Energía y Minas del Congreso de la República, solicitó atención urgente a la contaminación ambiental por parte de la minera Xstrata Tintaya el 23 de agosto de 2006; además, se acordó solicitar a los ministerios de Energía y Minas, de Salud y de Agricultura, que adopten acciones inmediatas y de urgencia para contrarrestar la contaminación originada por los relaves de la empresa.

OSWALDO LUIZAR, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que

el recurso más contaminado en la zona (se refiere a Espinar) es el agua, de seguro porque está en la cabecera de la cuenca con presencia del mineral; al respecto se debe realizar monitoreo independiente (imparcial); cada empresa debe ser responsable de remediar. En caso de Las Bambas, por ejemplo, ¿qué va a ocurrir con las aguas mezcladas? (licuado). Eso también depende de los estándares tecnológicos; al respecto, es preciso poner condiciones a todos los proyectos que se vienen. Ha habido denuncias en el congreso en la Comisión de Energía y Minas y de Medioambiente: se han constituido en diversas oportunidades en la zona de explotación de Tintaya, en la presa de relaves y en el campo, y el problema que se tiene es que no hay legislación

196 ACOSTA. *La Maldición de la Abundancia*, cit.

que permita el monitoreo en pastizales. Se han tomado muestras; entonces no existe normatividad sobre el pasto y, por ende, no se puede sancionar nada con referencia a la muerte de ganados, entre otros.

Respecto a la contaminación del agua, a continuación, se revisan las medidas que ha tomado la empresa BHP-Tintaya. Según PASCÓ FONT¹⁹⁷ la compañía BHP-Tintaya invirtió más de siete millones de dólares en su Programa de Adecuación y Manejo Ambiental –PAMA– entre julio de 1996 y la primera mitad de 1998. Los principales proyectos desarrollados durante este periodo abarcaron el estudio en la generación de agua ácida de los desmontes y relaves, la implementación de equipos de monitoreo, el control de sedimentos de aguas de mina y balance de agua y la mejora del tratamiento de desagües domésticos y de la poza de relaves.

La problemática ambiental sigue siendo un asunto preocupante para la población –hasta hace muy pocos años–, la preocupación ambiental era muy pobre. Los conflictos entre la empresa y las comunidades, por los problemas ambientales y productivos que se generan por la presencia de relaves y su disposición en la cabecera de cuenca, siguen siendo frecuentes en algunos medios de comunicación local (radios). A nivel regional y nacional, los medios son parametrados y no difunden problemas de contaminación referidos a la mina.

II. ACTORES Y FACTORES: INFLUENCIAS EN EL CONFLICTO SOCIO-AMBIENTAL

A. Locales o Actores Internos

1. Minera Xstrata Copper Tintaya

El 18 de mayo del 2006, Xstrata adquiere la minera Tintaya del grupo BHP Billiton. Xstrata hasta entonces tenía presencia en Perú desde el 2004, cuando se adjudica el proyecto minero de Las Bambas. Xstrata

197 *Ibíd.*

como importante grupo minero diversificado, cuyas acciones se transan en las bolsas de valores de Londres y Suiza y cuya casa matriz se encuentra ubicada en Zug, Suiza, ocupa una posición relevante en siete grandes mercados internacionales de los siguientes commodities: cobre, carbón metalúrgico, carbón térmico, ferrocromo, níquel, vanadio, zinc y una creciente presencia en el sector de los metales del grupo del platino¹⁹⁸.

El 2007, Xstrata Copper anunció la creación de la División Sur del Perú con sede en Arequipa. La nueva división es responsable del manejo de la operación minera Tintaya, de los proyectos de desarrollo Las Bambas, Antapaccay y Coroccohuayco, de la exploración regional, así como del desarrollo e implementación de la estrategia de crecimiento de la compañía al sur de Perú.

Hoy poy hoy, tiene compromisos derivados del Convenio Marco y de la Mesa de Diálogo con las comunidades vecinas a sus operaciones. Dentro de sus prioridades actuales y futuras se encuentra el desarrollo del proyecto Antapaccay. Para ello, ha iniciado una estrategia individualizada de compra de tierras. El relacionamiento con la comunidad es básicamente con el área de “responsabilidad social”, la empresa trata de conseguir y mantener buenas relaciones, resolver las diferencias con los dirigentes, acallar a los detractores, evitar eventuales oposiciones a los proyectos mineros. El problema es cuando el conflicto se desencadena y escala hasta inmanejable. La empresa considera que esto se debe a la acción de agentes con intereses políticos o ideológicos que consiguen manipular a la población, es cuando recurre al Estado, el mismo que no tiene efectividad en solucionar¹⁹⁹.

2. Gobierno local

La dinámica centralista de Cusco ciudad y Sicuani a nivel de la región ha debilitado a los Gobiernos locales en el contexto nacional. Siguiendo esta

198 XSTRATA COPPER. *Involucramiento comunitario para la gestión de Conflictos Socio ambientales*, cit.

199 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

misma línea, CODEPE²⁰⁰ refiere que la centralización del poder político en el ejecutivo con preponderancia en Lima, la verticalidad en la toma de decisiones, la desestabilización de los Gobiernos locales de diferente línea política al del partido gobernante, la persecución política a los líderes surgidos de la lucha por la descentralización y la democracia.

Este escenario no es ajeno a las relaciones comunitarias entre la minera y el Gobierno local, teniendo la empresa el poder económico, social, político, ahora con más acentuación desde el Convenio Marco. En dicho convenio la empresa aporta el 3% de las utilidades para la ejecución de proyectos y estas obras son aprobadas e inauguradas por ONG allegadas a la minera, situación que resta autoridad a los Gobiernos locales.

Siendo la minería una actividad que genera cambios de gran magnitud e intensidad en los ecosistemas al limitar su biocapacidad, los Gobiernos locales ante esta situación parecen tener limitadas iniciativas legislativas o solo por desconocimiento del marco legal. Exdirigentes de las organizaciones de base asumieron la alcaldía, estos, desde el Gobierno local han promovido y encabezado movilizaciones sociales, al exigir el cumplimiento de las promesas de la empresa. En la actualidad, el Gobierno local trabaja en un “paquete” de obras para la provincia con los ingresos del canon, mientras que el Convenio Marco está paralizado por posiciones antagónicas y por la reformulación de este, además se ha implementado la Gerencia de Gestión Ambiental y Recursos Naturales.

Entre otros actores el Gobierno local tiene una ubicación variable dentro del conflicto, al parecer depende de la posición política y partidaria; en muchos casos es ausente y en tanto en la coyuntura actual tiene una posición de actor primario antagónico a la minera. Al parecer la limitación está referida a las capacidades de negociación, Mesa de Diálogo efectivas y sus roles y funciones de liderazgo, muestra de forma clara precariedad en la capacidad instalada de recursos humanos calificados y en el manejo de instrumentos de gestión municipal.

200 CODEPE. *Plan Maestro y Estrategias de Desarrollo Provincial*, Espinar, Servicio Alemán de Cooperación Técnica y la Asociación de Servicios Rurales, 2000.

3. Comité de Gestión del Convenio Marco

Está presidido por el alcalde provincial y compuesto por los representantes de la minera, FUDIE, FUCAE, AUPE y de las comunidades adyacentes a la minera. Este espacio no tiene mucha simpatía dentro de la población, porque se tiene la percepción de estar de manera diplomática manejado por el representante de la empresa. Algunas veces, demandan retiro o cambio del representante de la minera, que termina en la suspensión de las reuniones mensuales acostumbradas, frente a esta situación, la mina hace reuniones con organizaciones aliadas para distribuir los presupuestos del Convenio Marco.

4. Organizaciones de base de la sociedad civil

Uno de los aspectos a resaltar de las organizaciones sociales es su adaptabilidad y legitimidad en la representación ante la población. Con la presencia de la megaminería y el crecimiento urbano de Yauri, las organizaciones, sobre todo de barrios, asentamientos humanos, de comerciantes, mujeres y docentes, entre otros, empiezan a tener cada vez mayor protagonismo y relevancia en el escenario local. Como instancia centralizadora y única representante gremial que articula y organiza a todas las organizaciones de base y en general a toda la sociedad civil está el FUDIE, institución de presencia relevante en el proceso social de Espinar. En la actualidad representa a 143 organizaciones e instituciones de la sociedad civil provincial.

La FUDIE, fundada en marzo de 1988 con el fin de agrupar al conjunto de organizaciones sociales de Espinar, tales como el Sindicato Único de Trabajadores de Educación –SUTE Espinar–, Asociación de Urbanizaciones y Pueblos Jóvenes de Espinar –AUPE–, Organización de Mujeres Campesinas de Espinar –SOMUC–, FUCAE, etc., con una agenda de trabajo amplia que respalda las demandas provenientes de las zonas tanto rurales como urbanas. El primer presidente de la FUDIE fue el profesor MARIO CCORAHUA SALCEDO vinculado de manera política al partido de Izquierda Unida y quien en noviembre de 1989 fue elegido

alcalde de la Municipalidad de Espinar²⁰¹. La FUDIE tiene un fuerte rol coordinador y de representación de la población; es la cara visible que se relaciona (para negociar, informar, convocar, etc.) con los actores externos a la comunidad, como la empresa minera, las autoridades, entre otros.

La FUCAE, desde finales de la década de 1970, en Espinar, había desarrollado un importante trabajo de agrupamiento de las comunidades alrededor de la actividad minera. En esta organización los dirigentes son elegidos cada dos años por representantes de las comunidades. La elección se realiza durante los congresos; a los cuales asisten un promedio de diez representantes de cada comunidad. Este proceso otorga una amplia legitimidad a la FUCAE para actuar en representación de las comunidades.

OSCAR MOLLOHUANCA, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que

hasta 1988, el pueblo no estaba organizado centralizadamente; cada uno actuaba con sus plataformas propias. Cuando se forma en 1988 FUCAE y FUDIE, se centralizaron las plataformas y fueron más fuertes las demandas, donde se priorizó la lucha contra el Gobierno local, pero hasta entonces no había una propuesta concreta ante la mina. En el año 1990 entra un alcalde con una visión distinta; en ese momento las condiciones organizativas estaban dadas y se canalizó el descontento social, al buscar reivindicaciones meramente económicas, tanto para el campo como para la ciudad. Se produce la toma de Tintaya el 21 de mayo. Lo que ocasionó la explosión social fue la millonaria propaganda que hacía la mina, y de hecho el alcalde canalizó la propuesta, porque las organizaciones estaban sólidas porque venían de haber luchado contra el anterior alcalde –Alcalde Aprista–.

5. Fundación Tintaya

Entidad privada sin fines de lucro ligada a la empresa que promueve el desarrollo de las capacidades, habilidades y destrezas de los sectores menos favorecidos de Espinar. La fundación ha ejecutado los proyectos aprobados por el comité de gestión del Convenio Marco, así como pro-

201 DE ECHAVE *et al.* *Minería y Conflicto Social*, cit.

yectos de la comisión de desarrollo sostenible de la Mesa de Diálogo y proyectos directos asignados por Xstrata Tintaya a favor de las comunidades. Para tener una idea en 2011, desarrolló más de 140 proyectos pertenecientes al Convenio Marco, Mesa de Desarrollo, Proceso Bilateral Cañipía y otros encargados de forma directa por la empresa, que superaron los USD 15 millones.

6. Las comunidades adyacentes a la mina

Están en la zona adyacente de la empresa desde sus inicios (1979-1980), estas comunidades han convivido con temas relativos al impacto de las actividades mineras sobre el ambiente, diversidad biológica, salud humana, cultivos y crianzas. Situación de los Derechos Humanos en las relaciones entre empresas y familias de comuneros, que marcan diferencias con la población. Constitucionalmente es la persona jurídica propietaria de las tierras que han sido concesionadas a la empresa. En su mayoría las familias tienen una cultura ancestral, que practican una economía de subsistencia a partir de la explotación agropecuaria de la tierra, que tienen una lógica distinta al mercado²⁰².

Como ha sido mencionado, desde las primeras exploraciones, las comunidades vecinas a la mina de Tintaya sufrieron un conjunto de impactos directos. Los principales temas de disputa fueron las expropiaciones de tierras del sector de Tintaya Marquiri, los problemas ambientales, el uso de los recursos hídricos de la zona y los posteriores procesos de ventas de tierras. Las comunidades más afectadas fueron las de la subcuenca del río Salado: Tintaya Marquiri, Alto Huarca, Alto Huancané, Bajo Huancané y Huano Huano.

Por otra parte, la organización de los trabajadores de la mina, se resalta su organización en la etapa estatal de la empresa, en tanto en el periodo privado no han tenido incidencia social. Sin embargo, en la actualidad los proveedores de bienes y servicios están en conflicto abierto con la empresa, nos referimos al servicio de transporte de per-

202 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

sonal y de carga, en esencia por intereses económicos, aducen que no reciben trato en igualdad de condiciones con las empresas foráneas.

MOISÉS CCAMERCCOA, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que

la organización de trabajadores en la etapa estatal básicamente giraba en torno al aumento de remuneraciones, en tanto con la presencia de la empresa privada estas han cambiado drásticamente, actualmente se conoce como ASOTRAME, organización sin fines de lucro, entre sus intereses es velar la repartija de las utilidades, en tanto no han tenido incidencia social a favor de la provincia, más al contrario crea imagen a favor de la mina.

B. Actores externos: regionales o nacionales

1. Estado

En el caso Tintaya, permite comprobar que la falta de una presencia activa del Estado a nivel local en un contexto de gran asimetría de poder termina al dar poder de facto, casi absoluto en algunos casos, a la empresa. El Estado no estuvo presente para mediar entre los intereses contrapuestos de la sociedad civil local y de la empresa minera, ni para garantizar los derechos de la población y, por lo tanto, la decisión del más fuerte prevalece por décadas.

Si bien, el Estado cuenta con organismos especializados como OSINERGMIN, MINEM, MINAM, OEFA y otros, que deberían velar por el bienestar de la población; estos terminan haciendo poco o nada, a pesar de haber mejorado el marco normativo y la gestión socio-ambiental, más al contrario genera vacío de poder que es llenado por las empresas mineras. Esta situación convierte al Estado en una institución en lo relativo débil y muy centralizada en la capital departamental y nacional. Hay una percepción extendida de que el Estado es el gran ausente y se cuestiona la imparcialidad del Estado en el manejo de los conflictos mineros.

Durante las últimas dos décadas, el Estado ha brindado un marco de plena estabilidad jurídica, libertad económica, garantías, promoción a las inversiones, total privatización, convirtiéndose en el promotor de

las inversiones, para las cuales promovió un conjunto de reformas para favorecer a las empresas²⁰³.

Como resultado, Perú se ha convertido en un país cada vez más atractivo para la inversión extranjera directa, debido a los resultados macroeconómicos muy positivos que muestran varios años de crecimiento sostenido y que se proyectan en el mediano plazo, marcos tributarios estables y muy favorables para garantizar altos rendimientos y utilidades, políticas públicas promotoras de la inversión como principal motor del desarrollo. En este marco, las empresas transnacionales están invirtiendo cada vez más en proyectos de mediano y largo plazo.

2. Organizaciones No Gubernamentales

Una ONG de desarrollo es una entidad de carácter privado sin fines de lucro, de objetivos humanitarios y sociales, creada de manera independiente de los Gobiernos, así como también de los organismos internacionales. De forma Jurídica adopta diferentes *estatus* según las leyes de cada país, tales como asociación, fundación, corporación y cooperativa, entre otras formas.

Estas ONG se sumaron a los esfuerzos de la población con sus conocimientos, recursos y redes, de forma tal que la sociedad civil se vio complementada y empoderada hasta el punto de ser un contrapeso, frente a la empresa minera. A continuación, se presentan a las principales ONG involucradas y su rol en los conflictos. Por ello es que por lo general la empresa tiene posición antagónica a las ONG, porque esta se pone en una actitud y discurso de forma explícita crítico a los métodos y actuados de la empresa.

3. CooperAcción

Es una ONG peruana establecida en 1997. Comenzó su trabajo a fines de la década de 1990 bajo invitación de las comunidades campesinas y el Gobierno local para que realice trabajo de investigación y asesoría

203 AZPUR *et al.* "Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú", cit.

para fundamentar las denuncias de sus casos. Las comunidades solicitaron que se les apoyara en la revisión de los procesos de compraventa de tierras y que se analizaran los impactos ambientales generados por las operaciones mineras en la zona²⁰⁴; desde entonces gestiona alianzas con la cooperación internacional y realiza asesorías orientadas a la defensa de los derechos de las comunidades afectadas por la minería. Interviene en la zona en principio a través de asesorías y proyectos de desarrollo social con los afectados, siendo integrante de la Mesa de Diálogo cumpliendo un rol central en la interconexión de los actores locales con organizaciones internacionales como Oxfam América.

4. La Vicaria de Solidaridad de Sicuani

Desde 1987, la Vicaria realiza acciones de promoción y defensa de los derechos humanos en las provincias altas del Cusco. Desde sus inicios, el sector prioritario para su atención son las poblaciones rurales comunales, pobres y extremos pobres, como principio fundamental de ser parte de la iglesia. Realizó “Monitoreo Ambiental en Espinar” con la asistencia financiera de MISEREOR-*ihr Hilfswerk* de Alemania.

5. Conacami

La Coordinadora Nacional de Comunidades Afectadas por la Minería –CONACAMI– surge el 22 de octubre de 1999, formada por un grupo de comunidades afectadas por la minería (Vittor, 2009). Interviene como un organismo de respaldo ante la problemática de las comunidades afectadas por la explotación minera a nivel nacional, al desarrollar su trabajo a través de las CORECAMI. En el caso Tintaya, la CONACAMI ha tenido una participación importante de acompañamiento, organización y articulación de las comunidades²⁰⁵. En tanto se refiere que el caso Tintaya comenzó a ser conocido y trabajado en varios espacios-local,

204 DE ECHAVE *et al.* *Minería y Conflicto Social*, cit.

205 ZEGARRA Méndez, Orihuela y PAREDES. *Minería y economía de los hogares en la sierra peruana*, cit.

regional, nacional –y hasta internacional–, así como pondera que la presencia de los promotores de CONACAMI fue favorable para el fortalecimiento organizativo²⁰⁶. La coordinadora Regional de Comunidades Afectadas por la Explotación Minera (CORECAMI-CUSCO) viene a ser base regional de la CONACAMI, con sede en Espinar; En Tintaya se fundó la CORECAMI-Cusco, antes de la creación de la CONACAMI²⁰⁷. Interviene en la zona al desarrollar actividades de capacitación y formación de líderes en las zonas afectadas por la explotación minera. Por otro lado, es integrante de la Mesa de Diálogo como organismo de respaldo ante la problemática de las comunidades afectadas de la subcuenca del río Salado, próximas a las operaciones de la mina Tintaya: Alto Huancané, Bajo Huancané, Alto Huarca, Huano Huano, Tintaya Marquiri y Huisa.

6. Ministerio de Energía y Minas

Es un organismo central y rector del sector Energía y Minas que depende sin rodeos del Gobierno central, que se encarga de promover la inversión privada en el país, en muchas oportunidades sin consultar la opinión de los pobladores afectados. Según BARTON²⁰⁸, el dominio eminente del Estado sobre los derechos mineros pone a las comunidades ubicadas por encima de o cerca de depósitos de minerales en riesgo de expropiación de tierras, en particular cuando las leyes que requieren la aprobación local y la consulta son débiles o en absoluto no existen. Las comunidades locales a menudo carecen del derecho al consentimiento previo y por lo tanto incapaz de detener la exploración minera o la extracción en sus tierras a través de medios legales.

El MINEM, ha tenido intervenciones efímeras como en el caso del cierre de mina que realiza la empresa, y la poca información sobre este proceso, así como sobre la exploración del proyecto Antapaccay a través de la Dirección de Asuntos Ambientales Mineros –DGAAM–. La

206 DE ECHAVE, HOETMER y PALACIOS PANÉZ (coords.). *Minería y Territorio en el Perú: Conflictos, Resistencias y Propuestas en Tiempos de Globalización*, cit.

207 ZEGARRA Méndez, Orihuela y PAREDES. *Minería y economía de los hogares en la sierra peruana*, cit.

208 BARTON. "Conflict Resolution in the Mining Sector The caso of the Tintaya Dialogue Table", cit.

percepción del MINEM como entidad parcializada a favor de la empresa, debido a la debilidad institucional que se ha reflejado en la incapacidad de una adecuada supervisión y fiscalización de las actividades mineras en temas ambientales y sociales, las intervenciones –cuando se dieron– estaban caracterizadas como actor secundario a favor de los intereses de la empresa minera. El caso resaltante en caso de Tintaya, donde presidió la “Comisión de Alto Nivel” que llegó a enfrentar la crisis producida en el año 2005, después de tres años no había resultados, siendo el conflicto latente, con futuro incierto, en especial si es que el MINEM desea seguir con el apoyo a los planes y objetivos de la poderosa Xstrata en el proyecto Antapaccay.

C. Actores externos o factores internacionales

En el caso Tintaya se caracteriza por las intervenciones de unas series de ONG regionales, nacionales e internacionales que apoyaron el reclamo de las comunidades y de la sociedad civil.

1. Oxfam América y Oxfam Internacional

Es una confederación de 13 organizaciones que trabajan en conjunto con 13.000 organizaciones locales en más de 100 países, en la búsqueda de soluciones definitivas a la pobreza, el sufrimiento y la injusticia²⁰⁹. Oxfam Internacional trabaja para ser una fuerza global de campañas que promueve los valores de una ciudadanía global; a la vez, busca movilizar a la opinión pública para que la igualdad de las personas tenga la misma prioridad que el crecimiento económico de las naciones. En el caso de la Mesa de Diálogo; dos miembros de esta confederación internacional, Oxfam América (OA) y Oxfam Australia –antes Community Aid Abroad (CAA)– han jugado un rol gravitante a lo largo de todo el proceso.

209 MARTÍN SCURRAH. *Defendiendo Derechos y Promoviendo Cambios: El Estado, las Empresas Extractivas y las Comunidades Locales en el Perú*, Lima, Tarea Asociación Gráfica Educativa, 2008.

Oxfam América es un organismo internacional de desarrollo y ayuda humanitaria, con sede en los Estados Unidos y América del Sur, afiliada a Oxfam Internacional. Impulsa programas de desarrollo y brinda respuesta a emergencias, también organiza campañas dirigidas a cambiar las políticas globales que mantienen y agudizan la pobreza. Fue fundado en 1942 durante la Segunda Guerra Mundial, cuando un grupo de ciudadanos de la ciudad de Oxford hacía campañas para embarcar alimentos destinados a mujeres y niños que sufrían hambre en territorios ocupados en Grecia.

Su oficina regional para América del Sur atiende al Perú, Ecuador y Bolivia. Su trabajo está centrado en esencia en incrementar la capacidad de las comunidades y de sus organizaciones representativas para defender sus derechos y administrar sus recursos para que puedan fortalecer su cultura e identidad²¹⁰. Un enfoque central del trabajo que OA desarrolla en Perú está relacionado con el impacto del extractivismo en las comunidades, al buscar asegurar el reconocimiento y la protección de los derechos humanos de las comunidades afectadas por esas actividades. OA trabaja de manera directa con comunidades afectadas por las actividades extractivas y sus organizaciones representativas y ONG como la CONACAMI, la CORECAMI Cusco y CooperAcción²¹¹.

Oxfam América llegó a la zona a través de su relación con la CONACAMI y CooperAcción. Esta oficina tomó conocimiento del caso Tintaya y auspició el trabajo de estas instituciones en la zona de influencia del proyecto minero. Además, fue el nexo con su par de Oxfam Australia que, desde febrero del 2001, había creado una oficina dedicada al tema minero, que brindaba apoyo a comunidades locales cuyos derechos podían verse afectados por operaciones de empresas mineras australianas en cualquier parte del mundo. CONACAMI solicitó que el caso Tintaya fuera asumido, pedido que fue aceptado, y en junio del 2001 fue incluido en el informe anual de la oficina del Ombudsman de la Minería de Oxfam Australia²¹².

210 *Ibíd.*

211 DE ECHAVE *et al.* *Minería y Conflicto Social*, cit.

212 DE ECHAVE, HOETMER y PALACIOS PANÉZ (coords.). *Minería y Territorio en el Perú: Conflictos, Resistencias y Propuestas en Tiempos de Globalización*, cit.

Por su parte, Oxfam Australia viene a ser el miembro australiano de Oxfam Internacional y cuenta con una oficina del Ombudsman para la minería desde febrero del año 2000²¹³. La oficina del Ombudsman se creó en respuesta a la falta de voluntad que existía en la industria minera australiana de solucionar quejas de las comunidades locales por los impactos producidos por las mismas empresas australianas y otras mineras en el mundo. La oficina del Ombudsman de Australia acogió el caso de las comunidades vecinas a la mina de Tintaya y lo incorporó en su plan de trabajo. Desde 2001, realiza visitas regulares al Perú y mantiene contacto con todos los integrantes del proceso. La última visita fue en septiembre del 2006, al participar en una sesión plenaria de la Mesa de Diálogo.

2. Precio de los minerales

La demanda mundial influye en los precios de los minerales y, siendo estos *commodities*, el precio de los mismos varía con la demanda global. Xstrata ocupa una posición relevante en siete mercados internacionales de *commodities*, con sede en Zug, Suiza. Las operaciones y proyectos se desarrollan en 19 países.

III. SITUACIÓN ACTUAL DEL CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL EN ESPINAR

La empresa Xstrata Tintaya S. A. era propietaria de cerca de 5.630 ha de terreno. A esto se suman los diversos proyectos que comprometen grandes cantidades de tierras agrícolas y de pastoreo; a su vez, se introducen muchos insumos químicos que son utilizados para el procesamiento de los minerales. Por otro lado, si bien no se compromete la totalidad de los terrenos, se percibe el avance de las concesiones mineras. Podemos ver en informaciones proporcionadas por CooperAcción que opera en la zona, que no hay comunidad en la que no haya habido concesión. Son empresas transnacionales quienes reportan el mayor

213 SCURRAH. *Defendiendo Derechos y Promoviendo Cambios: El Estado, las Empresas Extractivas y las Comunidades Locales en el Perú*, cit.

número de concesiones. Los distritos que comprometen sus territorios de mayores extensiones son Espinar, Coporaque, Suykutambo y Pallpata (ver Tabla 20).

Tabla 20
Empresas mineras con concesiones en la provincia de Espinar (al 2007)

Distrito	Empresa/persona natural	N.º Concesiones (aprox.)	N.º Hectáreas (aprox.)
Espinar	Xstrata Tintaya S. A.	70	59.136.66
	Mitsui Mining Smelting Co. Ltda. Sucu	09	6.099
Coporaque	BHP Billiton World Exploration Inc. Suc.	16	13.899.83
	Xstrata Tintaya	12	11.600
Suykutambo	Minera Barrick Misquichilca S. A.	06	2.495.78
	Compañía Minera Ares S. A. C.	02	1.400
Pallpata	Xstrata Tintaya S. A.	16	14.600

Nota: PEDC (2009).

A esto se suma la explotación de Antapaccay, aprobada por Resolución Directoral n.º 225- 2010-MEM/AAM, con fecha 6/julio 2010, donde se aprueba el EIA del Proyecto “Antapaccay-Expansión Tintaya”, presentado por Xstrata Tintaya S. A. Dicho proyecto minero comprenderá el minado en dos cielos abiertos y, del mismo modo, los residuos mineros se dispondrán en dos botaderos²¹⁴. Esto, al igual que Tintaya comprometerá terrenos superficiales y el subsuelo donde se ubica el proyecto, los cuales pertenecen tanto a Xstrata como a propietarios individuales

214 GOLDER ASSOCIATES PERÚ S. A. *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Antapaccay - Expansión Tintaya*, 2010.

de las comunidades de Alto Huarca y Huisa y productores independientes. Las comunidades más cercanas al área del proyecto son Alto Huarca, Huisa, Tintaya Marquiri, Cala, Huisa Collana y la ciudad de Yauri. El mineral chancado será transferido mediante una faja transportadora en superficie hacia una nueva planta concentradora cerca del cielo existente en Tintaya, donde se dispondrán los relaves espesados generados en la planta concentradora del proyecto después que el cielo abierto de Tintaya deje de operar. La capacidad de procesamiento esperada de la planta es de alrededor de 70.000 toneladas por día.

En un escenario futuro muy cercano se vienen los principales proyectos de Xstrata Antapaccay, Ccorccoahuayco y otros proyectos mineros como: proyecto minero Quechua S. A., proyecto Constancia S. A., proyecto minero Las Bambas S. A., proyecto de exploración minera Colqui Orcco, entre otros denuncios mineros. El mega proyecto Antapaccay, que cuenta con EIA aprobado, hoy por hoy en explotación, propiedad de Xstrata Copper y consiste en un depósito compuesto por dos estructuras mineralizadas adyacentes, denominadas Antapaccay norte y sur. Representa un importante potencial para aumentar la producción y prolongar la vida útil de los activos de Xstrata Tintaya por unos 24 años, de los cuales dos años son contemplados para la construcción del proyecto, y los otros 22, para las operaciones. Luego de este tiempo, se procederá al cierre final²¹⁵.

La explotación de Antapaccay, por un periodo de 22 años, genera una gran preocupación y desconfianza entre las comunidades locales del área de influencia, la cual teme los impactos ambientales y sociales. Esta realidad tiende a generar conflictos aún más complejos y agudos. En relación a los proyectos referidos, hay que agregar el proyecto Gasoducto Andino del Sur que comprende la construcción de un sistema de transporte, que llevará gas natural al Cusco, Arequipa, Puno y Moquegua; ésta compromete territorios de la provincia de Espinar.

El distrito de Espinar, se ha convertido en una suerte de “centro” de las actividades extractivas y mega proyectos. Dentro de la actividad minera se resalta el cierre de la mina Tintaya y la apertura de Antapaccay; se cuenta con el proyecto Majes-Siguas II y el paso del gasoducto Sur

215 *Ibíd.*

Andino por su territorio, todos con marcados impactos ambientales y conflictos sociales.

En el futuro, esta intervención podría ser mayor si se considera que la actividad minera tiende a crecer. Por ello la necesidad de mantener los mecanismos de monitoreo y control. Así, en la actualidad, según el Plan de Gestión de Recursos Hídricos de la Subcuenca del río Salado (2009), solo en el ámbito de la subcuenca del río Salado se tiene registrado un total de 146 concesiones mineras, que ocupan 98.035,5 hectáreas poco más o menos, lo que equivale al 44% de la extensión superficial de la subcuenca. Aunque cabe aclarar que solo una pequeña parte de la concesión tiene probabilidad de ser explotada.

La calidad del agua, por lo menos en la subcuenca hídrica relacionada a la explotación minera, es monitoreada por la Mesa de Diálogo Tintaya-Comunidades, la DIGESA, Xstrata Tintaya S. A. y OEFA. Los resultados supuestamente son difundidos a las comunidades que la conforman. En tanto, no es suficiente dicha fiscalización de los impactos negativos que puede generar la empresa, porque se considera que sería necesario implementar proyectos de bioindicadores y que se investigue la ausencia de muchos seres vivos en la zona; estos resultados obtenidos en dichos monitoreos deberían ser puestos en conocimiento público (transparencia a todo nivel).

Por su parte, el Gobierno regional del Cusco, con la Comisión Técnica Permanente de Seguimiento y Monitoreo Ambiental en abril de 2008, tiene una iniciativa en respuesta a las preocupaciones de las comunidades locales ubicadas en el entorno de las operaciones de Xstrata S. A., sobre el grado de influencia que ejercen estas operaciones en el ambiente (calidad y cantidad de agua, calidad de aire, calidad de los suelos y efectos sobre la flora y fauna y ante todo sobre la población). En los alrededores de la empresa minera se encontró un alto nivel de selenio y nitrato en algunas zonas, lo cual ha sido denunciado de forma pública a nivel internacional cuando antes fue la corporación BHP Billiton quien formó sub comisiones justo con las comunidades afectadas por la actividad minera, donde la empresa se comprometió a resolver el problema del selenio producido por las actividades de exploración en los sectores de Antapaccay y Ccorcohuayco, con el fin de eliminar cualquier contaminación en esas zonas.

Entre los años 2010 y 2011, la zona estuvo inmersa en conflictos debido al recurso agua, preciso a que son circunstancias en que toda la provincia cuestiona el proyecto Majes Siguan II. A esto se suma la utilización de estos recursos por parte de la minera Xstrata Tintaya, que afecta la subcuenca hidrográfica del río Salado y dos microcuencas de Tintaya y Ccamacmayo; además de ésta, existen otros proyectos mineros encaminados. El próximo inmediato es Antapaccay, el cual comprometería la subcuenca del río Cañipia. Al respecto, CooperAcción dice lo siguiente:

La Autoridad Nacional del Agua (ANA) ha señalado que garantizará el cumplimiento de los acuerdos alcanzados entre la minera Xstrata y la población que utiliza agua de la cuenca del río Cañipia. Francisco Palomino García, jefe del ANA, señaló que después de analizar conjuntamente las propuestas y observaciones realizadas por el Frente de Regantes de la Microcuenca Cañipia-Espinar, al EIA de Antapaccay, la ANA, como ente rector del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos, verificará que el EIA del proyecto minero garantice la conservación y preservación del agua del río Cañipia y desarrolle el monitoreo constante de la cantidad y calidad del agua, una vez que el proyecto minero inicie sus operaciones (s/p)²¹⁶.

Por su parte, INTERNATIONAL LAND COALITION-PROGRAMMES AND ADVOCACY²¹⁷ refiere en el entorno de las operaciones de Xstrata S. A., sobre el grado de influencia que ejercen estas operaciones en el ambiente (calidad y cantidad de agua, calidad de aire, calidad de los suelos y efectos sobre la flora y fauna, y ante todo sobre la población). La magnitud de la empresa y su producción implica transporte de ácido sulfúrico y otros insumos en cantidades mayores. Al respecto, las familias acusan a la minera Xstrata por causar polvo en la carretera afirmada, transitada sobre todo por los vehículos pesados que prestan servicios a la empresa Xstrata Tintaya S. A. (vía Imata, Tintaya), y provocarla muerte de los animales. El extracto de la publicación escrita por el diario La República (2010) expresó que la “familia Castillo denunció a la minera hace tres años por causar la muerte de su ganado, debido al

216 *Ibíd.*

217 INTERNATIONAL LAND COALITION-PROGRAMMES AND ADVOCACY. *Strategies for supporting social organizations in their conflicts with trans-national companies*, CEPES, 2011, disponible en [<http://www.landcoalition.org/program/kpcepesll.htm>].

polvo generado por los vehículos que transitan por la carretera que cruza su fundo y que en su mayoría serían de Xstrata” (s/p).

Por otro lado, el informe n.º 001-2011-MPE-GDURMA/EARN-WHP de la Unidad de Educación Ambiental y Recursos Naturales de la Municipalidad de Espinar, sobre la constatación de un incidente del camión bimodal de Xstrata Tintaya, constatado el lunes 10 de enero del 2011 a las 11:00 am, en el trayecto de Arequipa hacia Espinar, coordenadas N = 8.307.134 E = 268.043 (desvío hacia Callalli con Condorama). Este camión bimodal hace servicio diario de transporte de ácido sulfúrico para abastecer a la planta de procesamiento de óxidos. Un camión color azul-blanco con línea horizontal azul, con inscripción “iberoamericano” y “ácido corrosivo” fue visualizado en el lado izquierdo de la carretera Arequipa, Espinar, a 15 metros de la pista de la carretera afirmada. Así mismo, en el momento de la constatación, solo contaba con llantas delanteras y carecía de cabina de conducción. Un segundo accidente de este tipo ocurrió el 24 de enero de 2012, según el informe de la oficina de Imagen Institucional de la Municipalidad de Espinar. Este tipo de incidentes crea desconfianza y preocupación en la población, porque no se cuenta con garantías ni seguridad en el traslado de insumos peligrosos que emplea la empresa en el procesamiento del mineral.

MARCO ARANA, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que

En el caso de Espinar se está promoviendo actividades mineras en cabeceras de cuencas, sin contar con planes de Ordenamiento Territorial-OT y procesos de Zonificación Económica y Ecológica-ZEE, menos aún con Plan Regional de Protección de Recursos Hídricos. En la misma zona hay problemas de uso de agua; eso podría generar un conflicto muy grave que pondría en peligro la inversión minera y suscitar un clima de inestabilidad en la región. No olvidemos que tanto Espinar y el Cusco tienen una tradición de lucha y movilización social.

IV. CAUSAS DE LOS CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES ACTUALES EN EL DISTRITO DE ESPINAR

Las causas de los conflictos son múltiples y complejas. Entre las causas potenciales de conflicto se dan por la afectación al recurso agua y suelo. A esto se suma los riesgos ambientales, desplazamiento forzado

de las poblaciones locales, un marco débil de normas ambientales²¹⁸, la demanda de compensaciones económicas por parte de las comunidades locales, el rechazo a ciertos proyectos, dados por la percepción de una fuerte afectación de la actividad minera sobre la vida de la población, tenemos las siguientes:

A. Afectación al agua

A lo largo del funcionamiento de la mina, y con mayor frecuencia en los últimos años, las denuncias de los campesinos acusan contaminación de las aguas de los ríos y canales de riego, que según ellos repercute de primera mano en sus fuentes de ingreso basado en la actividad agrícola/pecuaria tal como se detalla en el análisis de capitales (sección anterior). La problemática se ha extendido más allá del área de influencia, para llegar a afectar también a las poblaciones que viven en la parte baja de las subcuencas del río Cañipia y Salado. La presa de relaves en Huinipampa fue construida en la cabecera de la cuenca de Cañipia, que afecta cerca de 3.500 personas que viven en cinco comunidades de la sub-cuenca. Tales comunidades son: Huisa, Huisa Ccollana, Huarca, Antacollana y Suerocama (Oxfam CAA, 2003).

Estos estudios y otros referidos a análisis de capitales de la sección anterior comprueban la afectación de calidad de agua superficial con altos niveles de metales pesados como de sulfatos, molibdeno y manganeso. En sedimentos el cobre, mercurio y arsénico. La presencia de sulfatos está en las principales microcuencas adyacentes a la minera (Camacmayo, Tintaya y la relavera de Huinipampa) al igual que molibdeno en la cuenca Camacmayo las concentraciones más altas, al llegar a 1.99 que superan el valor de OMS (0.07) (ver Figura 24). En suma, las aguas superficiales con presencia de algún metal por subcuencas son, según ANA y OEFA: en Salado (25.77% y 11.66%), Cañipia (5.52% y 11.66%) y Apurímac (0.00% y 1.23%) cada una.

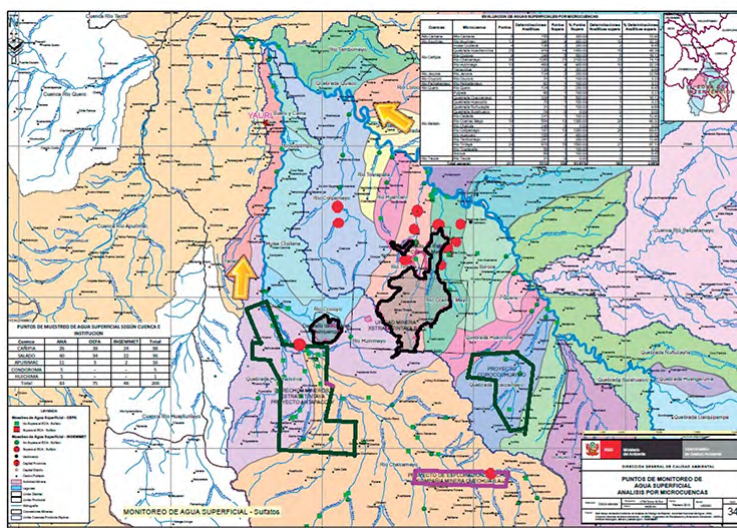
Según esta información, las principales subcuencas se encuentran en situación crítica por la gran presión combinada que recibe de diversos agentes, sobre todo de la minería. El panorama que grafica es

218 AZPUR *et al.* "Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú", cit.

que el agua superficial no es apta para consumo humano, por un lado. Por el otro, hay escasez de este recurso gran parte del año (periodo de estiaje), lo que genera una serie de problemas críticos a nivel de los productores agropecuarios de estas subcuencas.

Ahora bien, continúan las incertidumbres y tensiones sociales entre comunidades y la empresa. Aunque existe una licencia social de la población; continúan efectuándose quejas y denuncias casi a diario a través de medios de comunicación (emisoras), sobre todo en relación a la contaminación del agua. Las mismas deberían ser a la medida entendidas y atendidas.

Figura 24
Presencia de Sulfatos en Aguas Superficiales-por subcuencas



Nota: Informe Monitoreo Sanitario Ambiental de Espinar (2013).

B. Afectación al suelo

La explotación a cielo abierto requiere de grandes extensiones de terreno. Las fuentes consultadas coinciden en diagnosticar que la minera compromete al menos 5.630 hectáreas (sin incluir Antapaccay), lo que colisiona ante todo con el interés de los comuneros en el acceso a recursos, al terminar muchas veces en explosiones sociales.

Junto al inicio de la gran minería, en esencia por las expropiaciones forzadas se empezó con la expropiación a gran escala de los comuneros de su entorno comunal. Las comunidades tuvieron conflictos internos a raíz de pérdida de sus tierras y debido al descontento por el pago de sus tierras. Las actividades de exploración y explotación iniciaron sin consulta previa lo que se prestó a crear una relación asimétrica de poder en el proceso de adquisición de tierras y condujo al pago de montos irrisorios.

En el informe anual, OXFAM AMÉRICA²¹⁹ dice que algunas comunidades informaron que las negociaciones (si es que las hubo) para la venta y/o la expropiación de las tierras no se realizaron con la comunidad sino con algunas personas. Miembros de las comunidades afirmaron que las negociaciones y la venta incluyeron actos de corrupción, soborno y engaños. Algunos representantes de las comunidades expresaron la preocupación de que sus tierras fueron vendidas a la empresa sin su consentimiento o conocimiento. Otros manifiestan que sus tierras fueron expropiadas con una compensación muy pequeña o inexistente. La mayoría dijo que fue obligada a salir de sus tierras, algunas veces mediante desalojos violentos.

El conflicto relacionado con las tierras ha cerrado una etapa con la Mesa de Diálogo (2004); en tanto la expansión de concesiones y proyectos mineros en el sistema, generan conflictos e incertidumbres.

Se han desarrollado “monitoreos” de suelos para evaluar si los suelos han sido contaminados o no con metales. Según el plan de cierre, existen 1.435 hectáreas que requerirán revegetación alrededor de 2016. Además, se requiere dispersar 20 cm de medio apropiado para el crecimiento de plantas en las dos pilas de desmonte de roca (Botaderos 20 y 28) y así lograr su rehabilitación. Por otro lado, según el plan los relaves de Ccamacmayo (218 hectáreas), existen 40.000 m³ de cobertura de suelo almacenados para usarse en la rehabilitación de esta instalación²²⁰. No se especifican los requerimientos planifica-

219 OXFAM AMÉRICA. *Informe anual 2001-2002*, 2003, disponible en [<http://biblioteca.spda.org.pe/biblioteca/catalogo/buscar.php?campos1=&search=%20Oxfam&temas&bases=&campos2=autor&search2=&conector1=AND&base=>].

220 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

dos de cobertura de suelos para otras instalaciones, incluyendo áreas industriales y de plantas, otros botaderos para desmonte de roca y la poza de relaves Huinipampa. A pesar de que no todas las áreas disturbadas necesitarán cubrirse con material apropiado para el crecimiento de plantas, no queda claro si el volumen de suelo orgánico almacenado es suficiente para el cierre de todas las instalaciones.

1. Pastizales

Siendo que la ganadería cumple una función clave de sustento en Espinar, los campesinos presentan múltiples reclamos ante los representantes de la minera. Debido a las operaciones mineras se identifica cuatro impactos: destrucción de hábitats naturales, perturbación de la cobertura vegetal, disminución de la diversidad de flora y fauna silvestre y desplazamiento de las especies de fauna silvestre²²¹.

Con relación a la flora silvestre, se percibe la disminución de especies silvestres y plantas medicinales, así como la deficiencia y bajo crecimiento de pastos naturales. Entre otras percepciones señaladas, tenemos la desaparición de especies, presencia de pastos secos y cambio de color en los pastos naturales. Las comunidades de Huano Huano, Suero y Cama y Anta Collana perciben que los pastos naturales no culminan el ciclo vegetativo ni producen semillas.

La principal fuente de alimento de los ganados (vacunos, ovinos y camélidos) continúa siendo los pastos naturales. Fuentes alternativas de alimento para el ganado como los pastos cultivados o avena forrajera solo han sido desarrolladas en algunas comunidades. Por lo tanto, la sobreexplotación de los pastos naturales existentes está poniendo en riesgo la principal fuente de alimento del ganado²²². La pérdida de suelos ganaderos es creciente por lo que se reduce también los pastos naturales en las comunidades de área de influencia, frente a esta situación el Sub grupo de Trabajo de Desarrollo y Producción llegó a los siguientes acuerdos: Que son 28.790.00 Kg de heno por día para alimen-

221 Ídem.

222 Ibíd.

to de animales que se requieren en el lapso de cuatro a cinco meses (dependiendo del tiempo que dure la urgencia) de acuerdo al segundo informe de la Agencia Agraria Espinar. La empresa ofrece 5.000 Kg de heno por día a través de su último escrito presentado ante el Gobierno regional del Cusco, sin embargo, la sociedad civil demanda y reafirma su decisión de que el 100% sea cubierto por la minera.

2. Conflictos socioeconómicos

Los beneficios que otorga la mina a ciertas comunidades o miembros de las comunidades han contribuido a generar conflictos internos o a exacerbar los existentes. Así, en ocasiones se han producido conflictos porque la empresa ha otorgado determinados beneficios u obras a unas comunidades y no a otras que se sentían con igual derecho (distribución desigual de los beneficios).

Muchas comunidades locales, de posesión comunal y usufructuarios de recursos de subsistencia, sienten que no han recibido aún beneficios importantes, mientras ven que otras sí, al generar desventajas económicas y sociales²²³. Por ello, están preocupadas por la integridad de los recursos naturales y los sistemas sociales y culturales. Muchos estiman el peligro que han percibido será aún mayor. En la subcuenca del río Cañipia también hay una gran inquietud por proteger los beneficios que han aumentado para algunos a la fecha. Por ejemplo, la productividad de la ganadería ha aumentado gracias a los canales de irrigación, frente a los potenciales efectos ambientales. Tales divergencias en los intereses y la desigualdad existentes tienen el potencial de crear conflictos sociales.

Por otro lado, también se crean conflictos a causa de la relación laboral que existe entre los comuneros y la mina. Ante todo, la mayoría de trabajos a los que acceden los comuneros en la mina son eventuales, los comuneros trabajan a través de empresas contratistas conocidas como “*services*”, como por ejemplo las empresas comunales. Segundo, una gran parte de los comuneros no se encuentra calificados para la

223 AZPUR *et al.* “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, cit.

demanda de personal de la mina. Esto se debe en gran parte a la naturaleza de la tecnología minera empleada por Tintaya, la cual demanda personal calificado y/o especializado.

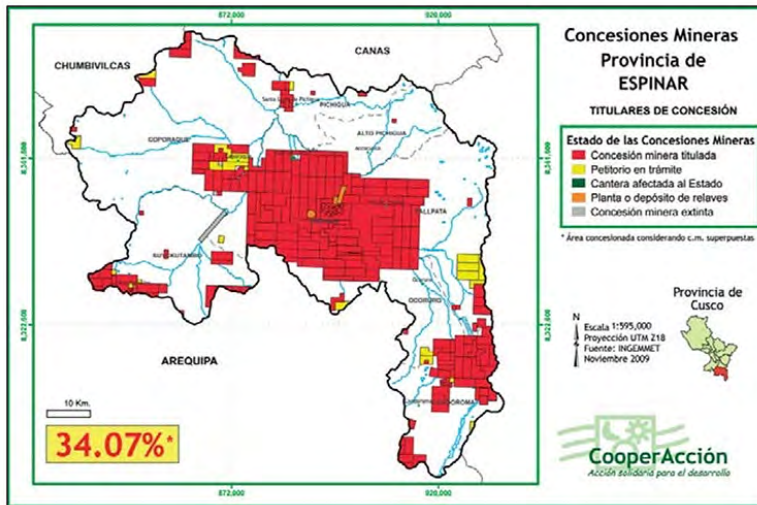
Pot último, existe la percepción en algunos sectores de la población de que las actividades extractivas no son compatibles con la agricultura u otras actividades económicas como la ganadería y el turismo. Las actividades extractivas poco reguladas y controladas pueden ser fuentes de riesgo ambiental que, muchas veces, se traducen en daños colaterales a terceros, imponiendo cargas o sobrecostos a actividades como la ganadería, cuya existencia y desarrollo pueden peligrar por la disminución de la calidad y/o cantidad de agua disponible²²⁴.

V. ANÁLISIS DE LA INTERACCIÓN ENTRE LOS PRINCIPALES ACTORES Y FACTORES DEL CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL EN EL DISTRITO DE ESPINAR

La expansión minera sin precedentes ha ocasionado una serie de problemas, tales como la expropiación de los comuneros de sus tierras y el incremento de las concesiones hasta 34,07% en el territorio provincial, en donde Espinar es el distrito más comprometido (ver Figura 25); a su vez, existen proyectos mineros en proceso de explotación y otros proyectos futuros que hacen que el sistema sea cada vez más presionado por las actividades antrópicas.

224 Ídem.

Figura 25
Concesiones mineras de la provincia de Espinar²²⁵



En Espinar existían alrededor de 189 concesiones mineras, siendo los distritos con mayor número de concesiones los distritos de Espinar, Coporaque, y Suykutambo. En los últimos años, en la zona se han incrementado las concesiones mineras u otros proyectos mineros, los cuales son apoyados por el Gobierno central. Frente a este hecho, la sociedad civil sostiene que el Estado no defiende sus derechos, sino por el contrario defiende los intereses de empresas privadas²²⁶.

El cambio político producido en octubre de 1968 determinó la adopción en nacionalizar las empresas petroleras y mineras²²⁷. Así, el gobierno expropió todos los yacimientos no explotados (entre ellos el de Tintaya) y creó CENTROMIN Perú, que empezó la explotación minera sin consentimiento de las comunidades campesinas.

Con la presencia de la megaminería se ampliaron las instalaciones para mejorar productividad, rentabilidad y niveles de producción y entre otras la instalación de dos presas de relaves conocidas: Ccamacma-

225 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

226 Ídem.

227 SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Historia*, cit.

yo y Huinipampa (102 ha de tierra), las cuales han sido producto de sucesivas noticias de muerte de animales –en especial de truchas en las zonas bajas– debido a su ubicación entre la subcuenca del río Salado y el de Cañipia. El río Salado está conformado por las microcuencas de la quebrada Ccamacmayo y la del río Tintaya; ambos cauces nacen dentro de la propiedad de Tintaya y tienen una dirección de flujo de sur a norte²²⁸.

Del Informe de Conflictos Mineros: marzo-abril 2008 de la Red de Propuesta y Acción MUQUI (2008), un extracto sobre el incidente ambiental dentro de las operaciones de Xstrata Tintaya establece que: “En el incidente que se produjo el viernes 22 de febrero, las instituciones de la Mesa recién fueron informadas el día martes 26 de febrero. Si bien en dicho comunicado, la empresa señaló que se trató de un incidente menor, producto del rebose de una de las pozas de contingencias de lluvias, otras fuentes de información indicaron que este incidente fue mucho más grave y que ocasionó daños mayores como la muerte de truchas del río Coccareta”.

Por otro lado, Radio Vilcanota, el 28 de mayo de 2010 (Relave de Xstrata afecta a las comunidades), expresa acerca de las continuas filtraciones de los relaves ubicados en la cabecera de las cuencas, lo siguiente: “Filtración de los relaves de Huinipampa de la empresa minera Xstrata Tintaya afecta a manantes de Huisa, sector Choquepito; sin embargo, funcionarios de la transnacional se hacen de la vista gorda”.

La empresa es productora de concentrados y cátodos de cobre, y entre sus insumos cuenta con el ácido sulfúrico (H_2SO_4). Al respecto, GONZALO BURGOS Ibarra realizó un estudio de comportamiento entre los años 2005 y 2008: Evaluación del impacto del cierre de la minera Doe Run en la Oferta, Demanda y precios del ácido sulfúrico en la sub-región Perú-Chile a corto y mediano plazo, donde las principales operaciones y proyectos consumidores de ácido sulfúrico corrosivo, en el caso peruano, son realizados en primer lugar por Xstrata Tintaya, seguida por la minera Cerro Verde y en tercer lugar Southern Perú; los principales importadores por volumen en Perú son las empresas mine-

228 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

ras Xstrata Tintaya y minera Cerro Verde, con respecto a los diferentes países productores.

Xstrata está entre las empresas aún con varios beneficios tributarios por la vigencia de sus contratos de estabilidad jurídica (D. L. n.º 662). Las empresas cuyos contratos aún tienen varios años de vigencia son Barrick, Xstrata Tintaya, Yanacocha y Antamina. En 2009, es amparada en su contrato de estabilidad jurídica vigente hasta el 2015²²⁹; esto muestra la influencia política que puede tener la mencionada empresa, además el Estado es muy débil frente a las empresas privadas en temas ambientales y sociales²³⁰.

Tabla 21
Relación de empresas con contratos de estabilidad tributaria

Empresa	Proyecto y/o Unidad Minera	Inversión	Periodo de estabilidad		
			Años	Inicio	Fin
Xstrata Tintaya	Planta de sulfuros	123.54	15	1/1/1995	31/12/2009
Barrick Misquichilca	Pierina	275.49	15	1/1/1998	31/12/2012
Compañía Minera Antamina	Antamina	2,094.45	15	1/1/2001	31/12/2015
Minera Yanacocha	La Quinoa	57.93	15	1/1/2004	31/12/2018
Xstrata Tintaya	Planta de óxidos	61.77	15	1/1/2004	31/12/2018

Nota: BACA y Ávila (2010).

Xstrata es una de las empresas que tiene convenio de estabilidad tributaria, que implica el no pago de regalías y no pago al Fondo Minero Local del Programa de Aporte Voluntario (2.75 %). Así mismo, tiene los

229 EPIFANIA BACA TUPAYACHI y GUSTAVO ÁVILA. *La crisis duró menos de lo esperado: El sector minero muestra signos claros de recuperación*, Nota de información y Análisis 1, Grupo Propuesta Ciudadana, Lima, 2010.

230 AZPUR *et al.* "Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú", cit.

mismos beneficios tributarios que el resto de las empresas, tales como: reducción del Impuesto a la Renta (IR) por inversión en servicios públicos, devolución anticipada de Impuesto General a las Ventas –IGV–, e Impuesto Selectivo al Consumo –ISC– por actividades de exploración.

Como una institución privada, la Fundación Tintaya en principio fue creada con recursos dotados y gestionados por la empresa, para coadyuvar en la implementación de proyectos y acciones de desarrollo; sin embargo, en los últimos años viene a ser un operador estratégico de la empresa, involucrada en el sector social. Esto se debe al hecho de constituirse en el ejecutor muy importante de los proyectos aprobados por el comité de gestión del Convenio Marco, que permite tener influencia en los actores locales clave de la población. A través de la Fundación Tintaya, se monopoliza el aporte económico de la empresa (aporte de 3%) porque se elaboran y ejecutan proyectos; es decir, la mina controla el presupuesto del Convenio Marco y la Mesa de Diálogo; son medios que favorecen el control político y económico en la provincia²³¹. Frente a esta situación el sub grupo de trabajo de responsabilidad social de la “Mesa de Diálogo para Solucionar la Problemática Socioambiental” (2012) muestra de manera clara que la ciudadanía de Espinar narra la negativa actuación de Fundación Tintaya en Espinar y han fundamentado las razones de su desactivación inmediata, en simultánea propone a otra entidad independiente a la empresa y la Municipalidad de Espinar para que maneje los fondos del Convenio Marco, además demandan a Xstrata que presente las liquidaciones de los proyectos que Fundación Tintaya ejecutó con fondos del Convenio Marco y un informe de sus proyectos de desarrollo sostenible en Espinar muy bien documentado y sustentado. La respuesta de los representantes de Xstrata es la inmediata reorganización del área de relaciones comunitarias a partir de la incorporación de nuevo personal interlocutor y garantice una mejora cualitativa en la relación empresa-comunidades, también informa que la Fundación Tintaya no desarrollará proyectos y/o actividades en Espinar con fondos del Convenio Marco (con excepción de los proyectos que están en ejecución).

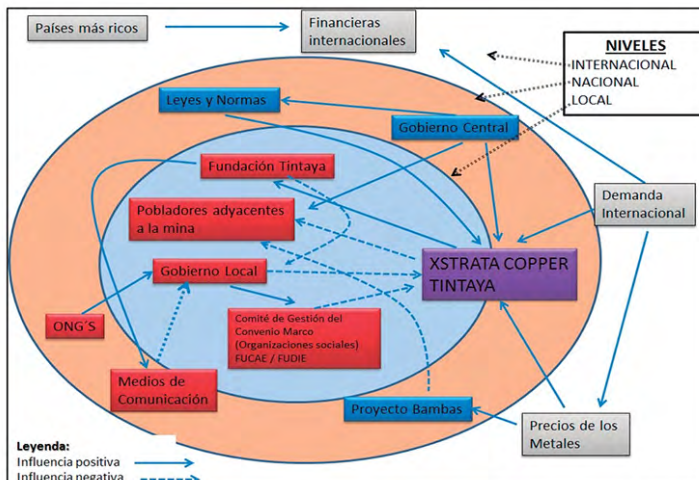
231 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

MOISÉS CCAMERCCOA, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que

La Fundación Tintaya nace gracias al Convenio Marco; la empresa crea esta ONG sin fines de lucro. Sin embargo, en los últimos años es un actor fundamental para la empresa minera porque se entromete en las decisiones de las comunidades y en las elecciones de los presidentes comunales.

Si bien es cierto, se caracteriza por su capacidad de organización, pero con la influencia externa al sistema local, de múltiples fuerzas desde sus inicios. En el caso específico de la mina, debido a la inmensa capacidad económica frente a la economía de sobrevivencia de las comunidades, se lleva a la corrupción y se resta autoridad a los propios dirigentes; esto se debe en principio a la instalación del clientelismo, paternalismo y los intereses grupales que priman en la actualidad en el sistema, los cuales a la larga constituirán los principales obstáculos en Espinar, pese a los cuantiosos recursos económicos existentes.

Figura 26
Principales actores y factores en la actualidad (2013)



En la Figura 26 se observaron los principales actores involucrados en el conflicto socio- ambiental en Espinar, siendo el actor principal la mine-

ra Xstrata Tintaya, a través de la Fundación Tintaya, la Asociación Civil Tintaya y otros. Fundación Tintaya presiona sobre el Gobierno local y dirigentes de la sociedad civil, porque tiene la facultad de manejar los dineros del Convenio Marco, así como de la Mesa de Diálogo. La presión hacia la sociedad civil se da desde varios aspectos. Primero tiene una gran influencia en los medios de comunicación locales (emisoras locales), a través de los cuales informa sobre las acciones de la mina y su importancia; y segundo, por los medios nacionales e internacionales con publicaciones periódicas, tales como boletines informativos, informes de sostenibilidad, anuncios en periódicos y revistas nacionales, entre otros.

La influencia de la minera es positiva cuando se trata de sus intereses, en tanto es negativa hacia los actores de la sociedad civil y a la autoridad local que hacen oposición frente a los intereses de la mina. Al igual que en escala mayor, a nivel local la Fundación Tintaya, es la entidad que aprueba y ejecuta proyectos sociales con el aporte económico mencionado. Según los actores de la sociedad civil solo prioriza la aprobación de los proyectos a municipalidades, organizaciones civiles y sectores que en lo político estén manejables a los intereses de la empresa; en tanto, algunos sectores discrepantes están divididos –algunos presidentes comunales que tienen opinión discrepante son cambiados en la brevedad posible por trabajadores de la Fundación Tintaya–; en otros casos son agredidos o sin condición desprestigiados ante la población, al terminar en su mayoría en conflictos internos. Las ONG “antimineras” son actores que están del lado del Gobierno local y la sociedad civil.

La minera, a nivel internacional, nacional y regional, hace uso de medios de comunicación masiva (internet, periódicos, televisión, revistas, etc.) publicita sus actividades a favor de la población “obras de desarrollo sostenible a favor de Espinar”; por otro lado, el Gobierno central, respalda sus acciones, mediante el MINEM, entidad promotora de la actividad minera en el país.

Entre los factores, se tiene el precio de los minerales y la demanda. La mina cuya producción y movimiento comercial (cobre, plata y oro) son muy dependientes de los mercados internacionales pasa por momentos críticos cuando ocurre convulsión del mercado internacional

–en esencia es el caso del cobre– en tanto, con el oro no hay muchos inconvenientes.

CUADROS FALLA²³² refiere que la empresa es un actor económico poderoso que influye en las relaciones sociales y económicas de los espacios locales donde se encuentra. Esta influencia se da en principio para mantener un clima de calma y paz social; muchas veces se recurre a métodos tradicionales de relación con las comunidades y autoridades locales, al generar relaciones de clientelismo, lo que debilita aún más la institucionalidad. Si a ello agregamos la débil presencia estatal, tenemos un panorama en el que las empresas mineras, a los ojos de las comunidades, empiezan a cumplir roles que no les corresponden, lo cual no aporta al fortalecimiento de la institucionalidad de las autoridades subnacionales. Debido a esta diversidad de impactos, al menos las comunidades del área de influencia recurren a distintas ONG locales, nacionales e internacionales para encaminar sus demandas y quejas, hoy por hoy el Comité de Gestión del Convenio Marco que encabeza la autoridad local junto con los dirigentes de la sociedad civil se está encaminado con mucho esfuerzo político hacia la reformulación del Convenio Marco, dado que los precios internacionales del cobre ahora son crecientes (ver Figura 27). El actual Convenio se firmó en setiembre de 2003, cuando la producción de la entonces empresa BHP Tintaya estaba paralizada y los precios promedios del cobre estaban en 72 ¢US\$/lb. A finales de 2010, el precio del cobre estaba alrededor de 416 ¢US\$/lb.

232 *Ibíd.*

Figura 27
Firma del Convenio Marco en septiembre del 2003



Nota: CooperAcción.

VI. ACTUAL CAPITAL HUMANO Y SOCIAL

La encuesta se realizó de manera aleatoria a 261 personas (representa 2.6% de la PEA) en tres zonas: una en el sector urbano y dos en comunidades rurales. En la capital de la provincia de Espinar (sector urbano), en la comunidad de Tintaya Marquiri (sector semi-urbano), siendo esta última la más afectada desde el inicio por las actividades mineras; y en conclusión en la comunidad de Chiscata, debido a que ésta se encuentra en un área de influencia indirecta de las operaciones mineras. La encuesta se realizó los días 14 al 21 de octubre de 2010 en las tres zonas (ver Figura 28), con el fin de determinar la posible existencia de diferencias en cuanto a las percepciones sobre la relación entre la población local y la minería (ver Anexo 2).

Figura 28
Lugares en donde se realizaron las encuestas

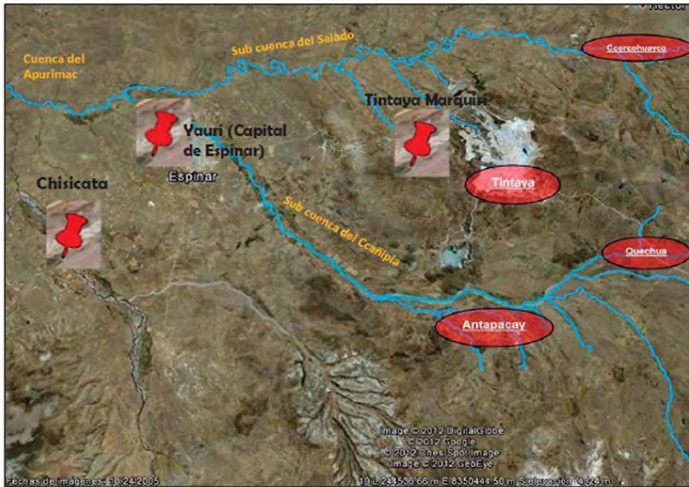
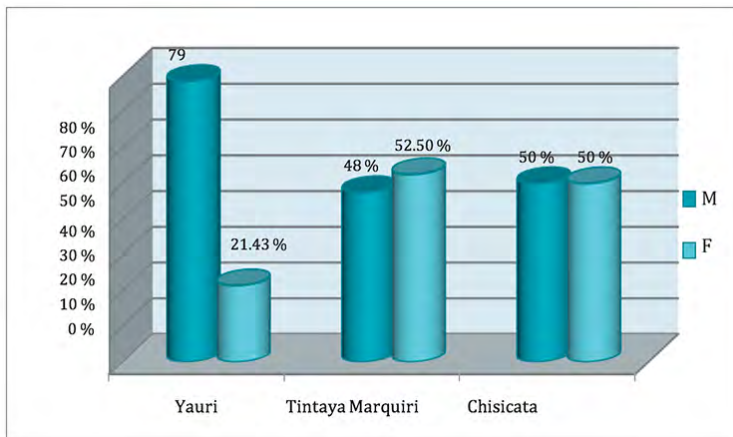
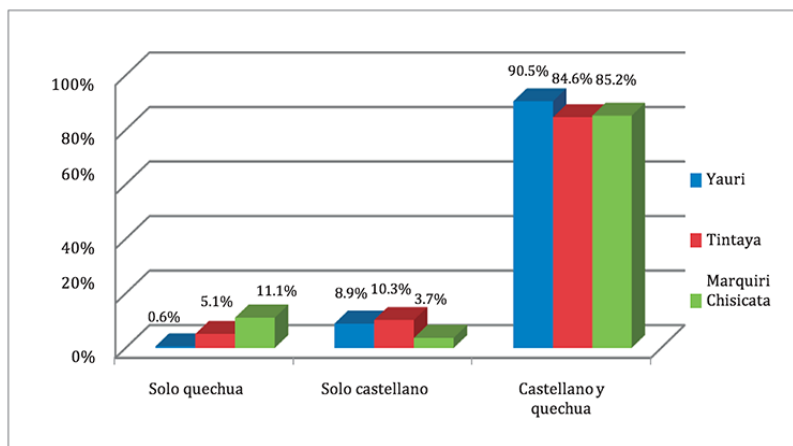


Figura 29
Resultados según género de la población encuestada



En la Figura 29 se obtuvo que en Yauri existe una diferencia de 57.57% de género masculino respecto al femenino, la diferencia de proporciones es muy marcada; en tanto, en Tintaya Marquiri existe una diferencia de 4.5% de género femenino respecto al masculino. No existen diferencias marcadas; en el caso de Chiscata no existe diferencia de proporciones; la variable de género es equitativa.

Figura 30
Idioma de la población encuestada

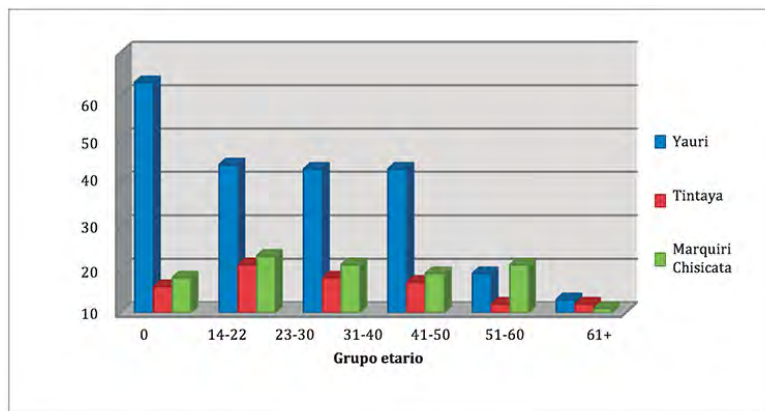


En Yauri, los pobladores encuestados hablan quechua, castellano y castellano-quechua en los siguientes, porcentajes: 0,6; 8,9 y 90,5 cada uno. En Tintaya Marquiri se habla quechua, castellano y castellano-quechua en los porcentajes de 5,1; 10,3 y 84,6 cada uno, y en Chisicata se habla quechua, castellano y castellano-quechua en los porcentajes de 11,1; 3,7 y 85,2 cada uno (ver Figura 30). La comunicación en principio se realiza en quechua y castellano, y se mantienen costumbres y organizaciones que han sido adquiridas y recreadas a lo largo del tiempo. Cabe mencionar que los encuestados mayores describían cómo la gente joven está perdiendo familiaridad con el quechua, debido a la televisión y a la educación conforme se incrementa los contactos con los centros urbanos.

Según PAREDES²³³, en un estudio similar refiere que los dirigentes de Tintaya Marquiri contaron que la gente de su generación (entre 30 y 40 años de edad) olvidan el quechua y que hablan mezclado con el castellano, debido al desplazamiento de su comunidad a un centro poblado, lo cual conlleva al uso del castellano en las instituciones educativas, a la exposición a los medios televisivos y a la realización de sus actividades diarias; además de ello, el uso del quechua se ve disminuido por el impacto social exógeno que causa la actividad minera.

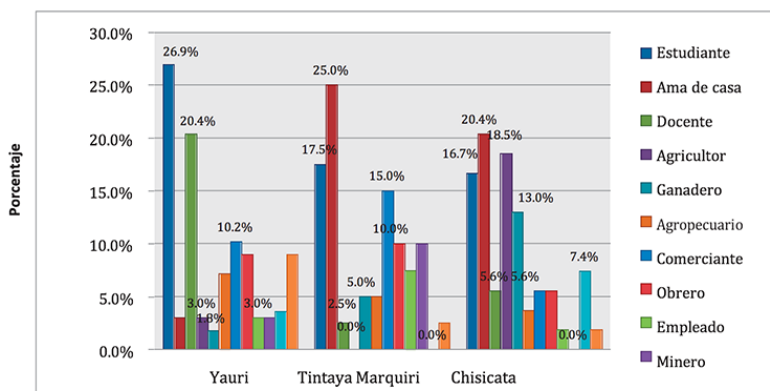
233 *Ibíd.*

Figura 31
Edad de la población encuestada



En cuanto a la distribución de edades de los encuestados, se tiene que la mayoría en Yauri fluctúa entre los 14 y 22 años; en tanto, en Tintaya Marquiri y Chiscata no se puede percibir variaciones marcadas. Así mismo, hay que señalar que los encuestados fueron menores de 22 años, en su mayoría jóvenes estudiantes de institutos, universidades y centros de formación superior, en algunos casos independientes y otros ligados al trabajo minero, así como desempleados o en trabajos eventuales (ver Figura 31).

Figura 32
Occupación de la población encuestada



En la Figura 32, se observó la PEA según ocupación principal en Yauri:

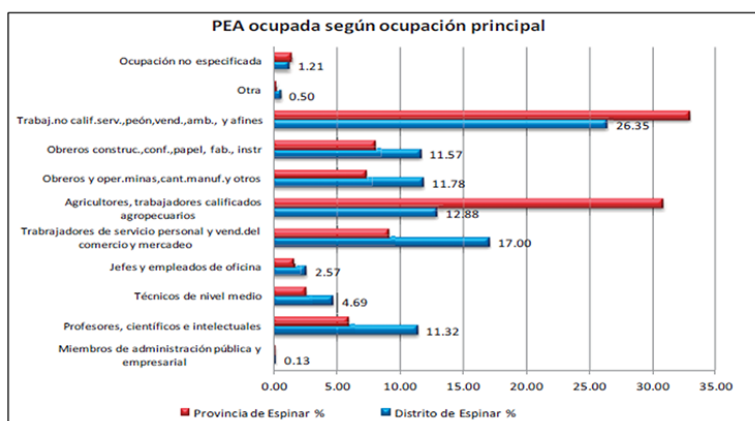
estudiante universitario y no universitario, docente, comerciante, obrero, otros y agropecuario (26.9%; 20.4%; 10.2%; 9.0%; 9.0% y 7.2% cada uno). En Tintaya Marquiri: ama de casa, estudiante, comerciante, minero, obrero, ganadero y agropecuario (25.0%; 17.5%; 15.0%; 10.0%; 10.0%; 5.0% y 5.0% cada uno). En Chisicata: ama de casa, agricultor, estudiante, ganadero y comunero (20.4%; 18.5%; 16.7%; 13.0% y 7.4% cada uno).

Se observa en Yauri un mayor número de estudiantes universitarios y no universitarios, docentes, comerciantes, obreros y otros; esto se debe solo a que estas personas han sido más accesibles y radican en la capital de la ciudad por motivos de estudio y trabajo en muchos casos, mientras que los ganaderos y agricultores tienen cierto sesgo a no responder a las preguntas, por el hecho de que están referidos a la mina. En Yauri ciudad, la ocupación sobresaliente de estudiantes debido a que se considera al segmento de la población que está entre los 14 y 24 años de edad, en el cual un componente principal son los estudiantes, además en su mayoría son técnicos, comerciantes que estudian en la filial de la UNSAAC y la categoría de “otros”, con profesionales de la salud, conductores, empresarios, técnicos, abogados, trabajadores no calificados y otros; en Tintaya Marquiri sobresalen amas de casa, explicándose este resultado en gran medida por las mujeres de 14 años o más que se dedican a los quehaceres del hogar, en tanto los mineros, comerciantes en conjunto con la ganadería como las más importantes por la proximidad a la mina. Por último, en Chisicata sobresalen amas de casa, comerciantes, agricultores y otros por su ubicación aislada de la mina y de la ciudad de Espinar.

En la Figura 33 se observó que, en el distrito de Espinar, la mayoría de las personas, según ocupación principal, realiza trabajos no calificados, comercio y mercadeo, agropecuarios, obreros y operadores de minas, obreros de construcción, profesores e intelectuales (26.35%; 17%; 12.88%; 11.78%; 11.57% y 11.32% cada uno). Cabe señalar, que la PEA de la actividad agropecuaria (agricultor, ganadero, y otros) representa el 10.07% en el distrito de Espinar, siendo este resultado casi equivalente al de la INEI-Censo 2007, existiendo un 12.88%. En la ocupación de trabajador no calificado, servicio de peón, vendedores ambulantes y afines representa el 26.40% (ama de casa en conjunto

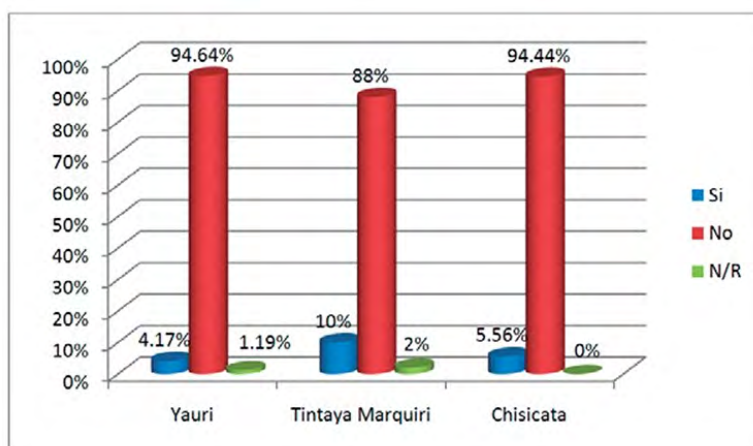
con los comerciantes) en el distrito de Espinar, siendo similar al de la INEI-Censo 2007, existiendo un 2.635%.

Figura 33
PEA ocupada según ocupación principal



Nota: INEI (2007).

Figura 34
Relación laboral de población encuestada con la actividad minera



En Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata, la mayoría de personas no trabaja en la actualidad en el sector minero (94.64%; 88% y 94.44% cada uno), en comparación con el 4.17%; 10% y 5.56%, porcentajes que representan a los encuestados que manifiestan dedicarse a dicha actividad extractiva; los encuestados que explicitan no tener ninguna relación con la minería son solo el 1.19%, 2% y 0% en Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata cada uno (ver Figura 34). Esto refleja los resultados de muchas publicaciones, las cuales mencionan que la minería contemporánea se desarrolla en zonas rurales de extrema pobreza, caracterizadas por la falta de oportunidades de empleo²³⁴.

En el caso de Chisicata, –en los cuestionarios– las personas afirmaron trabajar en laminería Tintaya mediante un contrato de trabajo. En el caso de Tintaya Marquiri, los entrevistados mencionaron que trabajan en Xstrata Tintaya y en Contratistas Generales Tintaya S. A. –COTINSA– en la modalidad de empleados e intermediarios. En Yauri, los encuestados respondieron que trabajan en la modalidad de contratados en la empresa Xstrata Tintaya y Geotec S. A., mientras tanto otros entrevistados trabajan en calidad de empleados y contratados en la mina de Arcata y otras mineras pertenecientes a la jurisdicción de Arequipa.

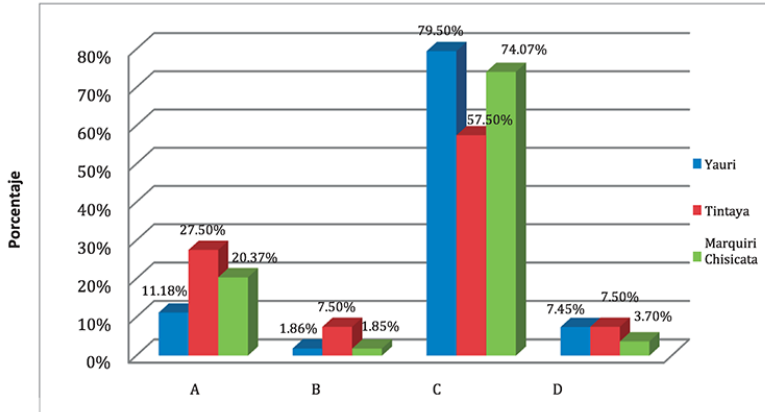
Por otro lado, una parte importante de trabajadores proviene de Tintaya Marquiri, la cual en el proceso de expropiación y compra de tierras quedó limitada en sus potencialidades agropecuarias al perder el 45.4% de sus tierras, estableciéndose por último en un Centro Poblado. Según el informe de WALSH PERÚ²³⁵ lo mismo aconteció en Alto Huarca, la cual perdió el 56.9% de sus tierras y un 18.8% de la comunidad resultó ser afectada por la compra de tierras. Varias de estas familias trasladaron su residencia a Yauri y se dedican hoy en día al comercio (38%) y a empleos informales (28%).

El 70.35% de los encuestados en Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata respondió que “no tiene relación con la minería”; el 19.68% afirmó trabajar en ocasiones en el sector minero, en calidad de mano de obra no calificada; y el 3.27% refiere tener negocios relacionados con la minería (ver Figura 35).

234 AZPUR *et al.* “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, cit.

235 *Ibíd.*

Figura 35
¿Qué relación de trabajo tiene Ud. con la minería?



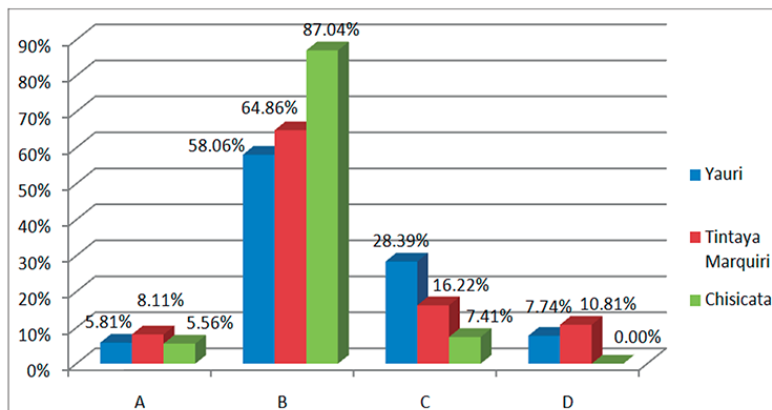
Nota: A: Tengo un familiar que trabaja en minería; B: Tengo negocios con la minería; C: No tengo ninguna relación con la minería; D: Otros.

A pesar de la publicidad o propaganda en los medios de comunicación con referencia a los empleos directos e indirectos generados por la minería, la percepción es antagónica; esto también podría explicarse por la demanda de mano de obra en gran medida calificada y por los procesos muy tecnificados y maquinarias modernas, al tomar como referencia la publicación realizada por GLAVE y KURAMOTO²³⁶ donde se señala el efecto positivo que genera la actividad minera a nivel macroeconómico, en principio en el aumento de las exportaciones y de divisas y el crecimiento económico. Sin embargo, es menos claro el impacto real de la gran minería en la generación de empleo directo e indirecto, así como en el proceso de desarrollo local y regional²³⁷. Aún seguirá pendiente la discusión acerca del impacto de la minería en el bienestar de las poblaciones locales.

236 GLAVE y KURAMOTO. *La minería peruana: lo que sabemos y lo que aún nos falta saber*, cit.

237 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

Figura 36
Percepción de beneficio u afección de la población
encuestada por parte de la minería



Nota. A: Persona beneficiada por la minería; B: Persona afectada por la minería; C: Persona que no está afectada por la minería; D: Otros.

Los resultados permiten visualizar que el 69.99% de los encuestados se ve afectado por la mina, de modo esencial la afectación en el agua, suelo y aire. En el caso de Yauri, la población menciona “la contaminación ambiental que a diario emite la mina” y “la contaminación de propiedades ubicadas en la parte baja de la mina”, entre otros. En tanto, los pobladores de Tintaya Marquiri indican ser afectados por “la expropiación de terrenos comunales”, “derrames de planta de óxidos”, etc. (ver Figura 36).

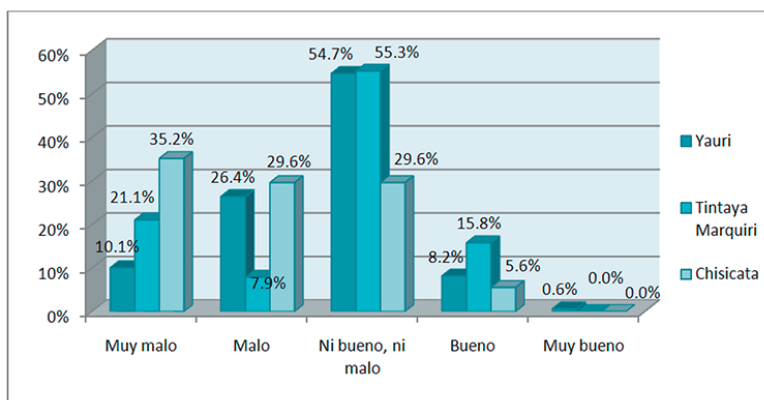
En los cuestionarios que respondieron los pobladores de Chisicata, estos mencionan ser afectados por “la contaminación ambiental”, “la escasez de agua”, “la escasez de pastizales a causa de la contaminación”, entre otros. La escasez de agua es posible que se deba a factores externos tales como el cambio climático, ligado a otros problemas que afectan a dichas comunidades, debido a que no existen manantiales para el consumo humano, y por lo regular se obtiene agua del río Apurímac, la cual es almacenada en bidones. Este hecho ha ocasionado que los campesinos en época de estiaje pasen momentos críticos. Frente a

esta situación la población ha optado alternar su forma de vida, migrar a Yauri por su cercanía.

El 17.34% considera no estar afectado por la mina; en tanto el 6.49% de los encuestados se beneficia de primera mano por la mina, pero este porcentaje es mínimo. Según el INEI²³⁸ (PEA según su ocupación principal) Obreros y operarios, minas, canteras, manufactura y otros representan el 1178%, de los cuales solo tienden a tener la oportunidad de relacionarse con la actividad minera 6.49%.

Según los encuestados, el grado de relación con la minería es regular (ni bueno ni malo) y fluctúa con proximidad en un 46.53%; el 22.13% afirma tener una relación muy mala con la minería; el 21.3%, una relación mala; el 9.87%, una relación buena; y solo el 0.2 %, una relación muy buena, lo cual es preocupante.

Figura 37
Relación entre la población encuestada y la mina



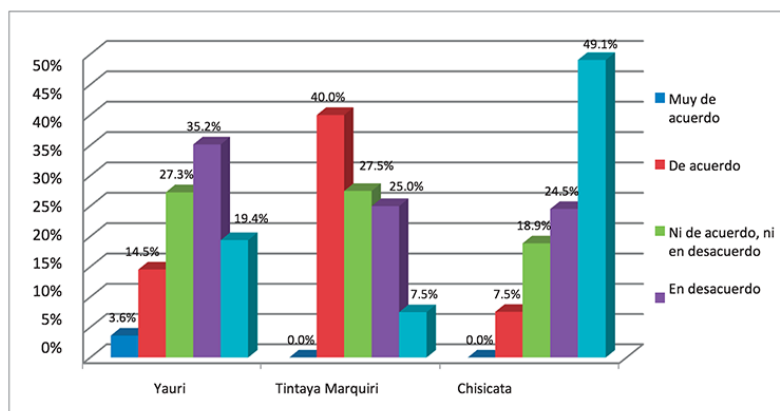
Al analizar los resultados de las tres zonas, la opinión de los encuestados en Yauri y Tintaya Marquiri establecen que la relación con la minería no es mala ni buena; aunque en algunos casos también resulta ser mala o muy mala (ver Figura 37). Esta opinión, al parecer, refleja los constantes conflictos al interior de las comunidades adyacentes, así

238 *Ibíd.*

como las denuncias públicas en emisoras de la ciudad de Yauri sobre expropiaciones, muerte de animales, nacimiento de ovejas deformes, derrame de relave, entre otras. Estos casos también han sido presentados a la Mesa de Diálogo del 2012.

En cuanto a la opinión de los vecinos respecto a la minería, en las tres zonas el 28.23% está en desacuerdo; en Chisicata la mayoría opina que sus vecinos están muy en desacuerdo con la minería (49.1%); en los tres lugares el 20.6% está de acuerdo, con una marcada diferencia en Tintaya Marquiri, donde la mayoría de sus vecinos tiene una opinión positiva de la minería (40.0%); en el caso de Yauri, la opinión se encuentra más dividida.

Figura 38
Opinión de la población respecto a la minería



Como se muestra en la Figura 38, la diferencia de opiniones entre las tres zonas es evidente. Los que están de acuerdo entre Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata oscilan los datos: 14.5%; 40% y 7.5% cada uno. Los que están ni de desacuerdo, ni en desacuerdo entre Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata oscilan los datos: 27.3%; 27.5% y 18.9% cada uno y, por último, los que están en desacuerdo entre Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata oscilan los datos: 35.2%; 25.0% y 24.5% cada uno.

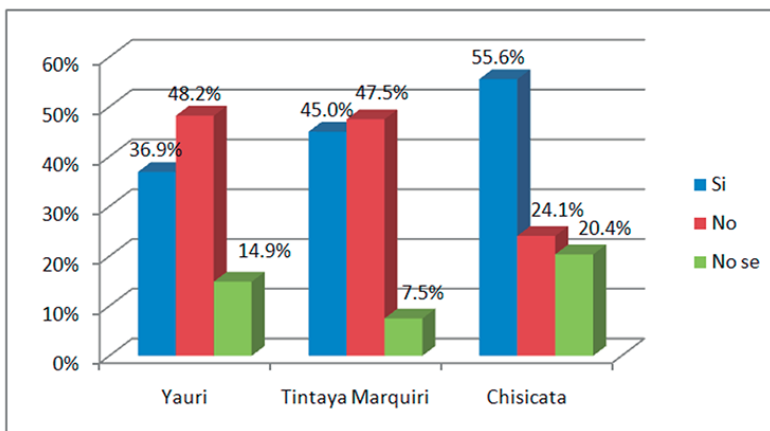
La mayoría señala que se encuentra en desacuerdo; esto se debe tal vez a que no se ha beneficiado en el aspecto laboral ni ha tenido ingresos económicos; si bien es cierto, se ha generado movimiento co-

mercial; del mismo modo, el ingreso familiar es mínimo y por ende insuficiente para un adecuado desarrollo debido a la presencia de enfermedades y sobre todo a las ligadas al saneamiento ambiental básico.

En el caso de Chisicata, mencionan de manera textual que solo trabajan empresas contratistas y pocos del lugar; hay contaminación y corrupción a nivel social y económico; no trabaja gente del lugar; hay contaminación del agua y suelo; a causa de la contaminación ya no hay lluvias; no hay ayuda por parte de la mina; no hay pasto para el ganado y se está muriendo a causa de la contaminación; la mina no apoya: las cosas suben y los pobres se ven perjudicados –apenas pueden cubrir su alimentación–; la mina no respeta las opiniones del pueblo; creen que con dinero todo tiene solución; imponen todo u ofrecen dinero a cambio; la gente de Chisicata no tiene participación y a nadie le importa porque la mina impone; el pueblo está abandonado; etc.

En el caso de Tintaya Marquiri, los encuestados mencionan de manera textual que de todos modos la población recibe algunos beneficios; los pobladores no quieren que la mina continúe con sus operaciones porque no ayuda casi nada; la mina apoya a la comunidad; da trabajo; les da agua; genera empleo; en algunas ocasiones les da acceso a tener negocios; la mayoría trabaja gracias a la mina; etc.

Figura 39
Sobre la percepción de la población encuestada en cuanto a la generación de empleo por parte de la minería

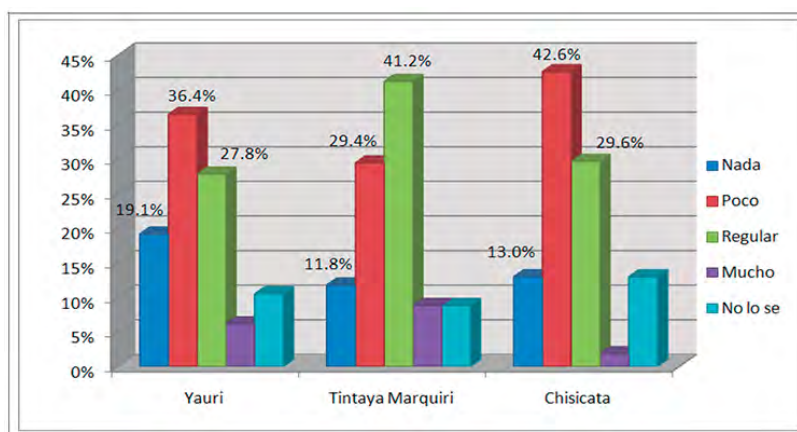


Existe generación de empleo en Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata, tal y como lo demuestran los porcentajes de 36.9%; 45% y 55.6%, cada uno. El 48.2%; 47.5% y 24.1% de los encuestados manifiesta que no hay empleo en Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata, cada uno. En Chisicata, la mayoría cree que genera empleo (55.6%); en cambio, en Yauri y Tintaya Marquiri, la opinión con respecto a la generación de empleo se encuentra más dividida. En el caso de Yauri, las opiniones son compartidas con Tintaya Marquiri: consideran que el empleo se genera no solo para los pobladores de la zona, sino al contrario, los beneficiados provienen de otros lugares.

La mayoría de encuestados en Chisicata cree que la minería genera empleo, según la respuesta literal de los cuestionarios mencionan que no es para ellos, sino para la gente foránea, para personas especializadas o profesionales y para los que están aledaños a la empresa. Esto puede sustentar la figura 52. En el caso de Tintaya Marquiri, los encuestados indican que solo trabajan personas foráneas; se toma un mínimo personal del lugar y pocas personas trabajan en la mina.

Figura 40

¿En qué medida cree usted que la minería está generando empleo?



Según la Figura 40, el nivel de generación de empleo en Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata en promedio es de 36.13%, lo cual corresponde al rubro “poco”; 32.87%, al rubro “regular”; y 14.63%, al rubro “nada”. En Chisicata, a pesar de que la mayoría de las personas cree que genera

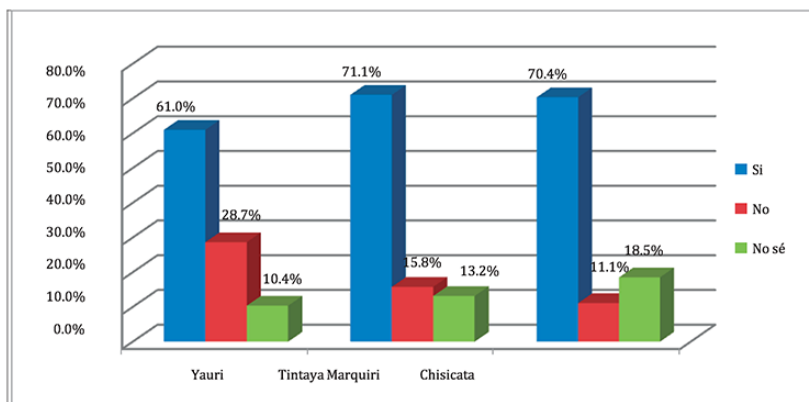
empleo, éste es todavía muy poco (42.6%); algo parecido ocurre en Yauri y Tintaya Marquiri, en donde la minería no es percibida como un sector que trate de generar empleo en la zona. Por la misma situación de que la empresa genera empleo para las personas especializadas o foráneas, y por la información tergiversada que es difundida por los medios de comunicación ligados a la empresa minera.

En Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata, indican la generación de empleo con respecto al rubro: “nada” 19.1%; 11.8% y 13%; “poco” 36.4%; 29.4% y 42.6% y “regular” 27.8%; 41.2 % y 29.6% cada uno.

Esto podría explicar que los encuestados en su mayoría creen que la minería genera por lo regular trabajo; sin embargo, ellos no se benefician de forma directa o indirecta con el empleo. En tanto, los encuestados de Chisicata afirman de manera textual que la mina se encarga de dividir al pueblo; en el caso de Yauri, los entrevistados mencionan que la mina no aporta nada, más al contrario, divide al pueblo, contamina el ambiente, sube los precios, no genera empleo para el pueblo; los trabajadores hacen inversiones en otras ciudades; no trabajan los yaureños; es insignificante su aporte; la mina trae más problemas a Espinar, y en Tintaya Marquiri la minería no aporta al desarrollo de la comunidad; solo apoya a Espinar como provincia y no a las comunidades aledañas a la mina.

Sobre la percepción de la población encuestada en relación al aporte de la minería al desarrollo de la provincia de Espinar:

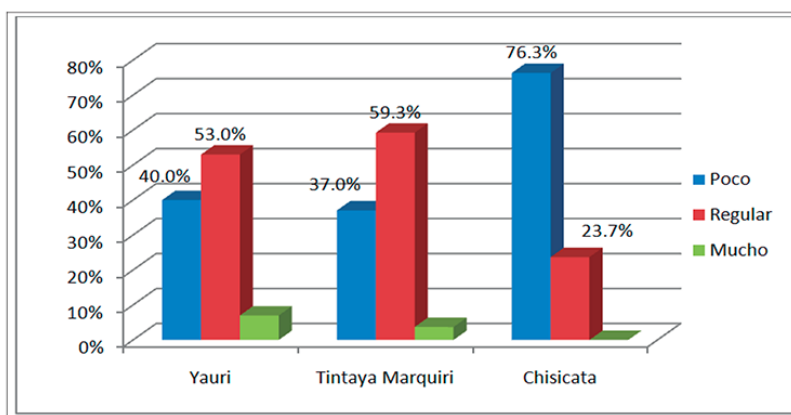
Figura 41
Percepción-Aporte de la minería al desarrollo



Según la Figura 41, los encuestados de Yauri, Tintaya Marquiri y Chiscata afirman que sí las empresas mineras aportan al desarrollo de Espinar (61.0%, 71.1% y 70.4% cada uno), lo que respondieron en el rubro “no” (28.7%, 15.8% y 11.1% cada una) y lo que no saben (10.4%, 13.2% y 18.5% cada uno).

Figura 42

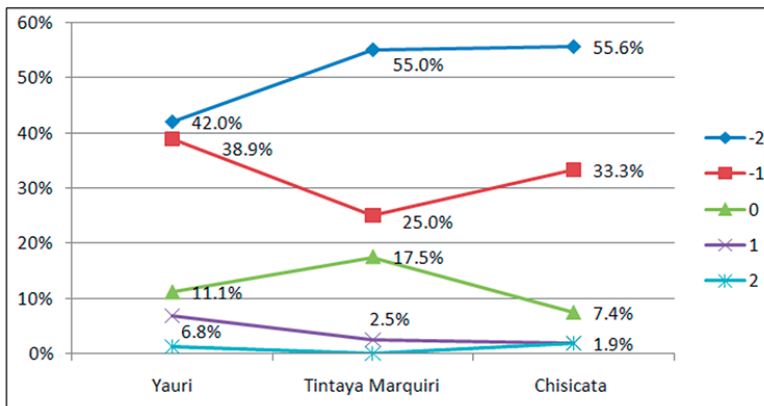
¿Cree usted que las empresas mineras estén aportando al desarrollo?



Según la Figura 42, en las tres zonas, el 67.5% de personas cree que sí aporta al desarrollo de Espinar, con un promedio de 51.1%, que corresponde al rubro “poco”; 45.3% corresponde al rubro “regular” y 3,6 % al rubro “mucho”. La opinión de la mayoría de personas es que la minería aporta al desarrollo; pero este aporte en Chiscata, Tintaya Marquiri y Yauri ha sido “poco” (76.3%, 40% y 37% cada uno). Esta opinión puede reflejar que a nivel nacional las regiones a través de la historia mineras como Cerro de Pasco, Huancavelica, Apurímac, entre otras, sigan siendo pobres y que la minería no haya sido justo una alternativa de desarrollo, sino que al contrario ha favorecido a unos pocos y no en verdad las necesidades e intereses de los pueblos donde se realizan las extracciones, algo que grafica CLAES. La demanda de la población es que la empresa aporte al desarrollo de Espinar al financiar proyectos. Recuérdese que el canon minero es reciente (Ley actual vigente desde 2009). Si bien es cierto que en los últimos años los Gobiernos locales, tienen sumas exorbitantes de presupuesto y demuestran incompeten-

cia en su ejecución que en lo posible repercute en forma negativa en el desarrollo local.

Figura 43
¿Cómo consideraría la condición del agua en el distrito de Espinar?



Según la Figura 43, el 42,0% de los encuestados en la ciudad de Yauri opinó que la condición del agua es mala. En Yauri se cuenta con el servicio de agua solo dos horas al día; es muy probable que esta situación influya en las respuestas de los entrevistados. En tanto, Tintaya Marquiri y Chisicata tienen una percepción muy mala (55.0% y 55.6% cada uno). Esto se puede deber, a que en Tintaya Marquiri el agua es utilizada en los procesos metalúrgicos y en el tratamiento de minerales (lixiviación, flotación, relaves, etc.), siendo afectada en términos de calidad. Chisicata se caracteriza por ser una zona seca y con muy poca agua en el periodo de estiaje, que viene a ser el más prolongado durante el año.

A su vez, la situación del agua se ve afectada por las condiciones ambientales existentes, tales como el cambio climático, la afectación del recurso hídrico, la utilización no sostenida del recurso, el incremento de residuos mal dispuestos por una falta de cultura ambiental y el uso inadecuado. Según el Informe del Centro de Investigación sobre el Cambio Climático de la Universidad de Manchester –Inglaterra–, Perú, lugar donde se desarrollan las actividades extractivas-mineras en un alto porcentaje, en zonas altoandinas como el caso de Espinar, produc-

tor de agua, está considerado como el tercer país más vulnerable del mundo después de Bangladesh y Honduras²³⁹.

En tanto, el estudio de confrontación de oferta y demanda de la cuenca del Apurímac al río Salado –Resumen Ejecutivo– Agua y Agro Asesores Asociados S. A. C. Lima, refiere que la demanda minera, según la Dirección Regional de Energía y Minas del Cusco, estima una demanda total de 52.750 m³/día para todas las prospecciones mineros actuales y potenciales de los distritos de Coporaque y Suykutambo. En tanto, menciona que estos asentamientos mineros se ubican en sus subcuencas tributarias, siendo una de las más grandes Tintaya, la cual extrae para sus necesidades 175 lts/s del río Salado, que representa 8.5% en comparación con el caudal del río que es 2.045 m³/s.

En tanto, los impactos ambientales negativos más relevantes en el caso de Tintaya, relacionados con el recurso hídrico, según la publicación realizada por PAUL PILCO²⁴⁰ son: (i) contaminación de fuentes hídricas y pastos; (ii) intenso tránsito de vehículos pesados; (iii) afectación de sembríos por contaminación de suelos; (iv) desaparición de peces y aves en ríos e intoxicación con residuos químicos; (v) patologías humanas (diarreas, caída del cabello, etc.); (vi) oposición de comunidades a construcción de presa de relaves de Huinipampa; (vii) carencia de redes de agua potable y desagüe –a excepción de Tintaya Marquiri–, donde el 67% de familias tiene acceso a la red pública (Pilco 2005: 82). La mayoría de las comunidades no cuenta con sistemas de tratamiento de residuos sólidos, situación que agudiza los niveles de contaminación existentes, al afectar la calidad de vida de sus pobladores, estos problemas no son afrontados por las autoridades locales que están sumidos en la incompetencia administrativa.

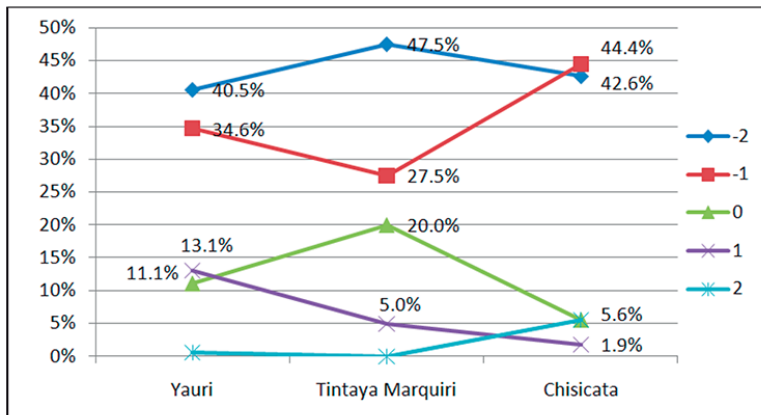
Por otro lado, la provincia de Espinar, en relación con el cambio climático, no es ajena a todos estos escenarios por indicadores alarmantes, tales como la pérdida de ojos de agua, disminución de caudales de agua en ríos y riachuelos, desaparición de bofedales, pérdida de pas-

239 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

240 PAUL PILCO. *Visión Panorámica de las Actividades Mineras en el Perú*, Lima, SINCO Editores, 2005, p. 82.

tizales palatables para la ganadería, degradación de suelos producto de la quema de pastizales, pérdida de la fertilidad de los suelos por la erosión, entre otros.

Figura 44
¿Cómo consideraría la condición del suelo en el distrito de Espinar?



Según la Figura 44, los encuestados en Yauri consideran que la condición del suelo es “mala” (40.5%); en Tintaya Marquiri, un 47.5% considera que es “muy mala”. Esto podría explicar los constantes conflictos sobre la afectación de este recurso, además de las concesiones y el incremento de suelos mineros. A esto se le suma el aumento de los nuevos proyectos; mientras tanto, en Chisicata los entrevistados consideran que la condición del suelo es “mala” y “muy mala” (42.6% y 44.4% cada uno).

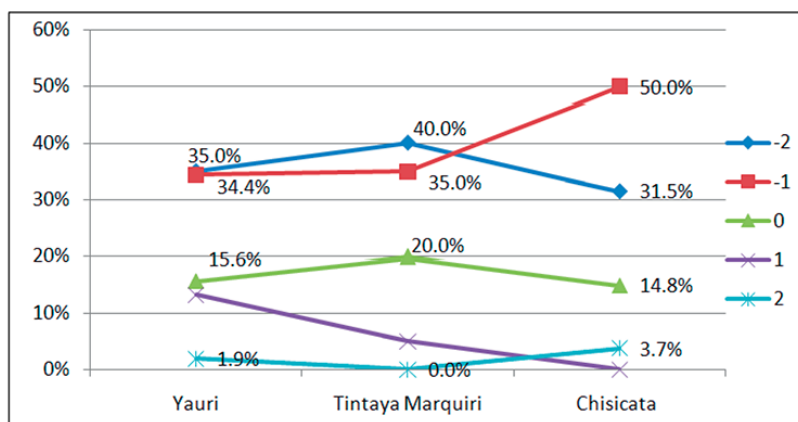
Por otro lado, Tintaya Marquiri es la más afectada a través de historia por la explotación minera, remoción de tierras, transporte y procesamiento de minerales, los cuales causan situaciones de malestar en la población. La ONG ASOCIACIÓN KURAKA en la sistematización sobre las comunidades afectadas por Tintaya refiere lo siguiente:

... la expropiación y posterior venta de los terrenos de Tintaya Marquiri, Alto Huarca y Alto Huanané ocasionan conflictos, principalmente por la tierra, además de las consiguientes indemnizaciones, en las que los pobladores manifestaban que no se les había pagado por sus tierras o que el pago era

exiguo; también se percibieron problemas de contaminación ambiental y violaciones individuales y colectivas a sus derechos socio-culturales²⁴¹.

El proceso de expropiación en Tintaya Marquiri, terminó para algunos pobladores en la zona denominada Pueblo Joven Tintaya Marquiri, con características semi-urbanas²⁴². Con la expropiación, fueron afectadas y alteradas casi por completo en un modelo urbano. Durante BHP Billiton se reubican a Jayuni, Copachullo y Buena Vista donde la agricultura ya no es posible, además de no tener servicios de salud, educación y viven en gran parte personas solas, en su mayoría ancianos. Sobre la opinión de la población encuestada en relación a la salud.

Figura 45
¿Cómo consideraría la salud de las personas en su zona?



La percepción acerca de su salud de la sociedad civil en las zonas encuestadas, como se observó en la Figura 51, según la mayoría de personas, es mala. En el caso de Yauri y Tintaya Marquiri, ésta es muy mala (35.0% y 40.0%); en tanto, el 50% de los encuestados consideró que la calidad de salud en Chisicata es mala.

Las condiciones de salud de la población de Espinar son aún precarias, situación que se refleja no solo en la muy baja esperanza de

241 ONG ASOCIACIÓN KURAKA, 2004, p. 4.

242 DE ECHAVE *et al.* *Minería y Conflicto Social*, cit.

vida, que en promedio no supera los 64 años, sino también en algunos indicadores clave como la mortalidad neonatal (12,5 por mil), que es la más alta de toda la región del Cusco, así como la mortalidad materna, que registra 463 muertes por mil nacidos vivos, que también es la más alta de la región del Cusco; por lo que, se considera a Espinar como una zona de alto riesgo para la salud materna y salud en general. A estos indicadores hay que agregar las altas tasas de desnutrición crónica de la provincia, que se encuentran alrededor del 47% en los menores de cinco años. Es posible que la salud de las personas sea un problema endémico y también debido a la actividad minera, como demuestra varios estudios realizados por CENSOPAS, DIGESA y otros.

La prestación de los servicios de salud está jerarquizada en dos niveles: en un primer nivel se encuentran el hospital de Espinar, el hospital de ESSALUD y CLAS, ubicados en la ciudad de Yauri, y en un segundo nivel se encuentran los centros de salud, ubicados en los siete distritos y en algunas comunidades y/o centros poblados.

Al analizar un poco las estadísticas con respecto a la población con seguro de salud, en el caso de la provincia, ésta apenas cuenta con 26.574 habitantes de los 62.698 que fueron censados en 2007; en tanto, el distrito de Espinar solo cuenta con 11.323 habitantes de los 29.581 según el censo de 2007. El sector rural es el más alarmante (ver Tabla 22).

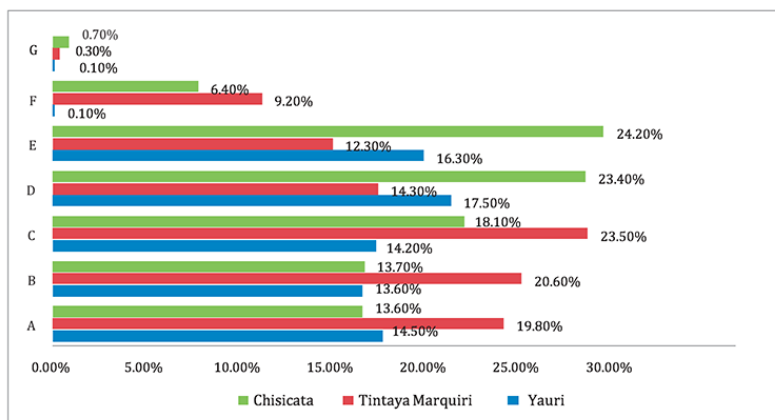
Tabla 22
Personas que cuentan con un seguro de salud

Población con seguro de salud Urbana		Variable/Indicador			Total población
		Rural	Total		
Provincia de Espinar	Total	11.979	14.595	26.574	62,698
	%	45.08	54.92	100.00	
Distrito de Espinar	Total	10.059	1.264	11.323	29,581
	%	37.85	4.76	42.61	

Nota: INEI (2007).

En cuanto al equipamiento urbano de salud, la ciudad de Yauri cuenta con un nuevo hospital, inaugurado en 2007 y construido con una inversión de US \$2.389.662,84, cifra que supera los siete millones de nuevo soles, en un área de 2.102 m². Este hospital cuenta con consultorios de pediatría, odontología y gineco-obstetricia, con 28 camas distribuidas en 12 salas, además de un centro quirúrgico, sala de partos y operaciones, cuna e incubadoras. La obra fue ejecutada en cumplimiento del Convenio Marco entre la sociedad civil de Espinar y la empresa minera (Convenio Marco, mayo 2007). El equipamiento urbano de salud en la ciudad de Yauri es complementado por el centro de salud de la Dirección Regional de Salud de Cusco –DIRESA–, el servicio hospitalario de ESSALUD y dos puestos de salud en la avenida San Martín y en Siete Esquinas. En tanto, en la actualidad existe un Comité Interinstitucional, encabezado por el alcalde provincial, que encamina la construcción de otro hospital, porque el actual no cubre la demanda de la provincia. Sobre la percepción de la población encuestada sobre los problemas de contaminación.

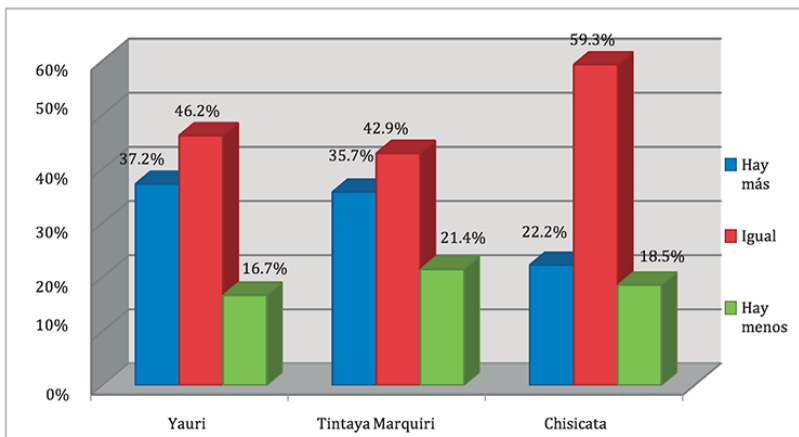
Figura 46
¿Cuál considera Ud. que es el problema más grave en la zona donde vive?



Nota. A: La contaminación del suelo; B: La calidad del agua; C: La contaminación del aire; D: La falta de trabajo; E: La planta de óxidos; F: La falta de agua; G: Otros.

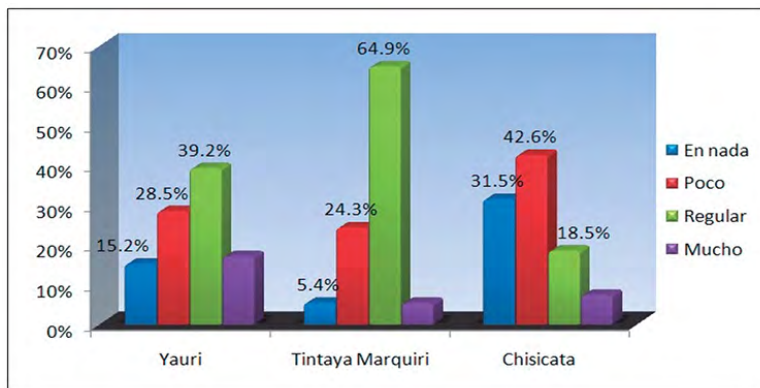
En el caso de Yauri, los encuestados consideran como problemas graves la contaminación del suelo, la falta de trabajo, la planta de óxidos y la calidad del agua; en tanto, en Tintaya Marquiri el 23.50% considera que el problema más grave es la contaminación del aire, seguido de la calidad del agua y la contaminación del suelo; en el caso de Chisicata, consideran que el problema más grave es la planta de óxidos (24.20%), seguido de la falta de trabajo y la contaminación del aire. La diferencia de los resultados entre un lugar y el otro, es por el mismo radio de acción de la empresa: Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata se encuentran ubicados a: 14 Km, 0.5 Km y 17 Km cada uno.

Figura 47
Percepción de la población encuestada en relación a la situación del empleo no relacionado a la mina



Según la Figura 47, los encuestados en Chisicata consideran que la generación de empleos no relacionados con la minería sigue igual; en cambio, en Yauri y Tintaya Marquiri la mayoría opina que la generación de empleo ha mejorado un poco. Así mismo, los encuestados en su mayoría señalan que la generación de empleos no relacionados con la minería sigue igual – esto se debe en lo probable a que los ingresos que se generan son insuficientes para el cambio en sus estilos de vida y mejora en sus condiciones de vida.

Figura 48
¿Qué tanto influye la minería en el aspecto cultural, social y económico de la ciudad de Yauri/Espinar?



Sobre el nivel de influencia de la mina que percibe la población encuestada, según la Figura 64, en Yauri y Tintaya Marquiri la minería tiene una mayor influencia que en la zona de Chiscata. Tintaya Marquiri es una de las seis comunidades campesinas que integran la Mesa de Diálogo, las mismas que, a lo largo de cinco años, sostienen que se ha invertido más de US \$1.800.000.

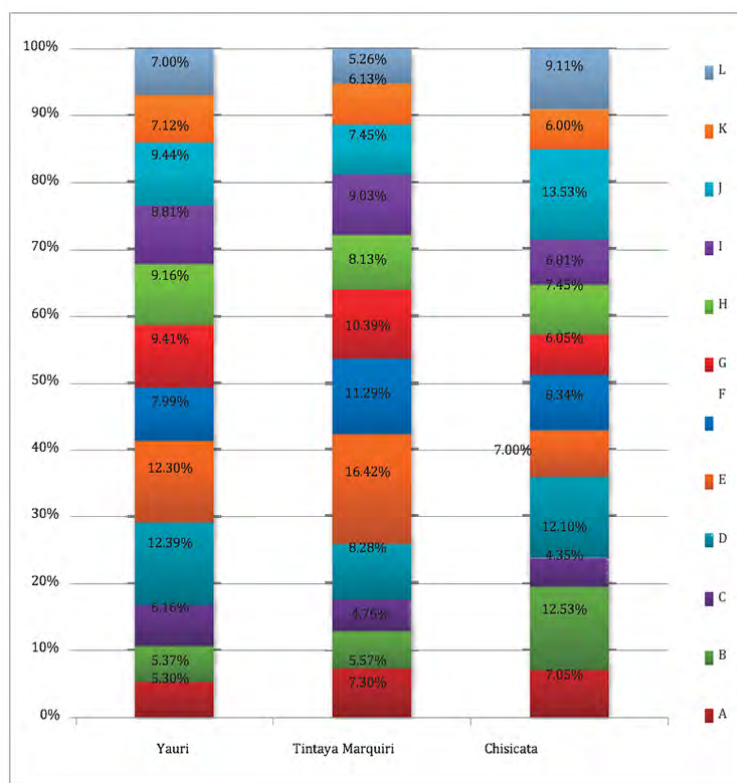
Figura 49
Cantidad de Proyectos - Mesa de Diálogo Tintaya



Nota: Mesa de Diálogo (2009).

La minera Xstrata Tintaya entrega al año de forma voluntaria 360 mil dólares para la ejecución de 72 proyectos, de los cuales el sector agropecuario es uno de los más beneficiados, además del sector de saneamiento básico e infraestructura educativa. Del mismo modo, existen obras de infraestructura visible en Yauri, la cual podría estar influyendo en la opinión de las personas (ver Figura 50).

Figura 50
¿Cuáles son las instituciones con mayor influencia política en el distrito de Espinar?



Nota. A: FUDIE; B: FUCAE; C: Xstrata Tintaya; D: Fundación Tintaya; E: ONG CooperAcción; F: ONG Oxfam; G: Organizaciones No Gubernamentales –ONGS– (Oxfam, CooperAcción, Socios Perú, Centro de Formación Campesina, Proyección y otros); H: Medios de comunicación (radio); I: Movimientos políticos; J: Parroquias o iglesias; K: Otros.

En cuanto a la opinión con respecto a las instituciones con mayor influencia política, en Yauri los pobladores consideran importantes las siguientes instituciones: Xstrata Tintaya (12.39%), Fundación Tintaya (12.30%) y Movimientos políticos (9.44%); en Tintaya Marquiri, los encuestados consideran que las instituciones con mayor influencia política son: Fundación Tintaya (16.42%), CooperAcción (11.29%), Oxfam (10.39%), y Medios de Comunicación (9.03%); en Chisicata, de acuerdo a la opinión pública, las siguientes instituciones tienen mayor influencia política: Movimientos políticos (13.53%), FUDIE (12.53%), Xstrata Tintaya (12.10%) y otros (9.11%). Los encuestados de las tres zonas consideran más influyentes a Xstrata Tintaya, Fundación Tintaya, ONG y organizaciones de la sociedad civil (ver Figura 51). Esto se puede deber a que, a diferencia de las instituciones del Estado, éstas apoyan a las comunidades a través del Convenio Marco y las ONG encaminan o canalizan demandas y reclamos de las comunidades. Una muestra de ello es Cooper Acción, la cual ayudó a canalizar sus reclamos ante las instancias supranacionales en Australia; en tanto, Oxfam Australia ha insistido para que la empresa BHP Billiton reconozca los impactos negativos que causaba en las comunidades adyacentes, lo cual terminó con el acuerdo de Convenio Marco y Mesa de Diálogo²⁴³.

En cuanto a la empresa Tintaya, el 12.39%; 8.28% y 12.10% en Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata, cada una, contesta que dicha empresa es la institución con mayor influencia; esto se debe quizá a los aportes económicos que realiza al Convenio Marco y a la Mesa de Diálogo, y a su incidencia social. Por otra parte, la empresa Tintaya tiene como entidad ejecutora a la Fundación Tintaya, la cual elabora los proyectos con los fondos del Convenio Marco. Así mismo, la empresa tiene medios de difusión masiva, escrita, radial, entre otros. Entre los medios de difusión escrita figuran Kuska Wiñasunchis (Comunidades y Empresa Trabajando Juntos), la Revista de Comité de Gestión del Convenio Marco de Espinar, la Publicación de Xstrata Tintaya S. A., el Convenio Marco: por el desarrollo sostenible de Espinar, entre otros.

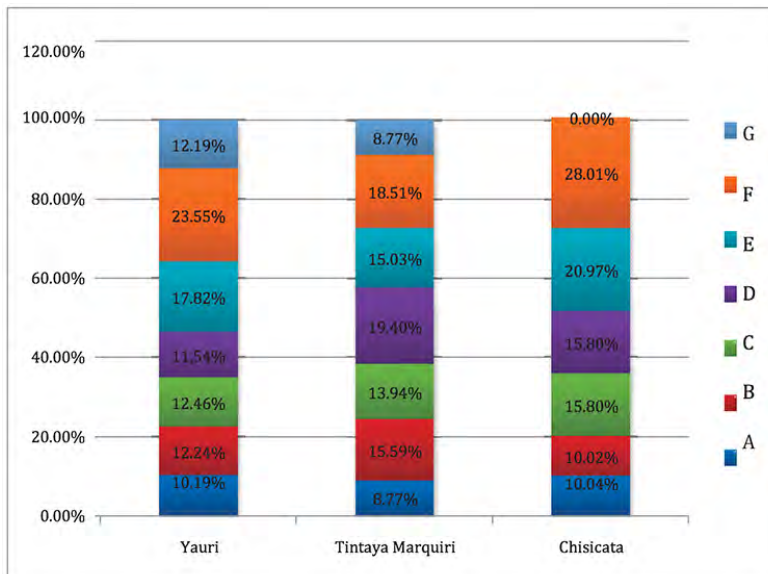
MOISÉS CCAMERCOA, en comunicación personal con el investigador de este estudio, sostuvo que

243 DE ECHAVE *et al. Minería y Conflicto Social*, cit.

La empresa Xstrata Cooper tiene un actor fundamental que viene a ser la Fundación Tintaya, la cual opera en Espinar desde la firma del Convenio Marco; además de ésta, la empresa cuenta ahora con 25 programas radiales, emitidos en horarios de mayor sintonía, es decir por las mañanas y tardes, por las radios de Espinar, Los Andes, Laramani, Radio Concierto y Radio Solar, donde casi a diario se explica a la población que la minería trae desarrollo y al mismo tiempo desacredita a los dirigentes de la provincia.

Sobre el rol de las autoridades de velar por el medioambiente; en cuanto a la opinión con respecto a la autoridad que debe velar más por un ambiente sano o saludable, en Yauri, los pobladores encuestados consideran a: las ONG (23.55%), la propia comunidad (17.82%) y el Gobierno central (22.46%); en Tintaya Marquiri: el Ministerio del Ambiente (19.40%), las ONG (18.51%) y el Gobierno regional (15.59%); por último, en Chisicata: las ONG (28.01%), la propia comunidad (20.97%), el Gobierno central y el Ministerio del Ambiente (15.80%) cada una.

Figura 51
¿Qué autoridad debe velar más por un ambiente sano?

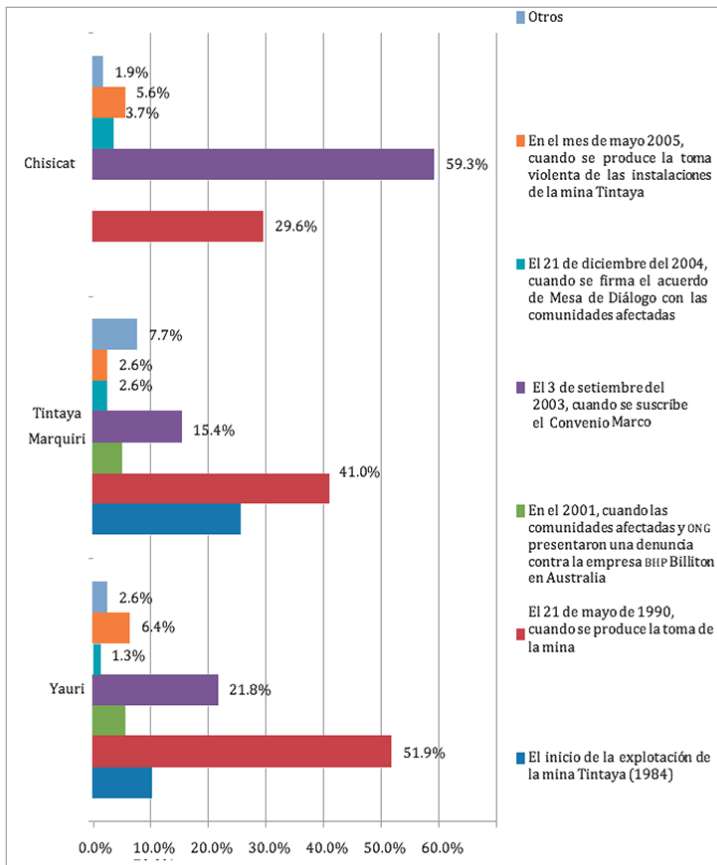


Nota. A: El alcalde; B: El Gobierno regional; C: El Gobierno central; D: El Ministerio del Ambiente; E: La propia comunidad; F: Organizaciones No Gubernamentales –ONG–; G: Otros.

La mayoría de los encuestados señalan que la autoridad que debe velar por el ambiente sano son las ONG. Se sabe que en materia ambiental no es de su competencia; solo es el Estado quien debería velar por un ambiente sano a través del Ministerio del Ambiente (órgano de línea OEFA), y otras instituciones del Estado. Se podría decir que la población tiene una percepción no correcta. Además, desconocen las instituciones competentes que deberían estar presentes. Por otro lado, la población, no considera a la autoridad local como un actor importante para solucionar sus problemas, al visibilizar otra vez el problema de gobernabilidad en materia de la gran minería.

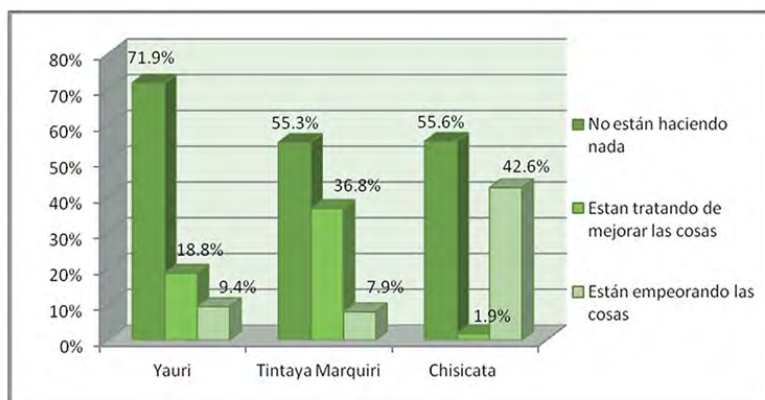
Figura 52

¿Cuáles –en su opinión– han sido los eventos más trascendentales (eventos clave) en el desarrollo de la provincia de Espinar desde 1980 hasta 2010?



En Yauri y Tintaya Marquiri, la mayoría opina que el evento trascendental el 21 de mayo de 1990; en cambio en Chisicata, la población considera el 3 de septiembre de 2003, fecha de la suscripción del Convenio Marco. Los dos primeros opinan que el evento clave es el 21 de mayo de 1990, porque solo en Yauri se gesta el primer conflicto visible y las numerosas reuniones, los cuales también fueron canalizados por las comunidades afectadas como Tintaya Marquiri, entre otras, al demandar a la mina en su periodo estatal su aporte al desarrollo de Espinar. En tanto, los pobladores de Chisicata opinan que el evento trascendental es la firma del Convenio Marco el 3 de septiembre de 2003 (ver Figura 53). Además, es preciso mencionar que en Tintaya Marquiri consideran que el evento más crítico se da en la década de 1980 con la expropiación violenta de sus tierras ganaderas y agrícolas para iniciar las operaciones de cielo abierto²⁴⁴, las personas mayores recuerdan haber vivido una etapa muy dura a pesar de haber recibido dinero de las ventas²⁴⁵. Al cabo de cuatro años regresaron a sus tierras, lo cual generó muchos conflictos. Antes de 1980 se conoce de la presencia de mediana minería subterránea que da paso a la gran minería que genera grandes cambios y/o eventos trascendentales²⁴⁶.

Figura 53
¿Qué están haciendo las autoridades con respecto al problema del ambiente?



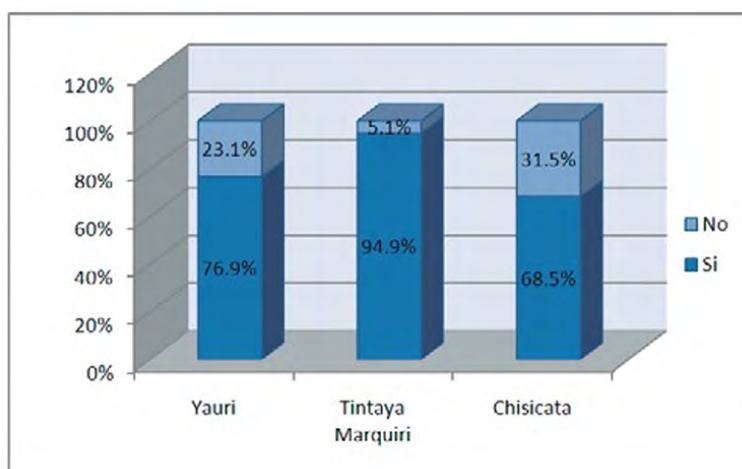
244 DE ECHAVE *et al.* *Minería y Conflicto Social*, cit.

245 Ídem.

246 IPA. *Conflicto y Campesinado en la Minería Andina*, cit.

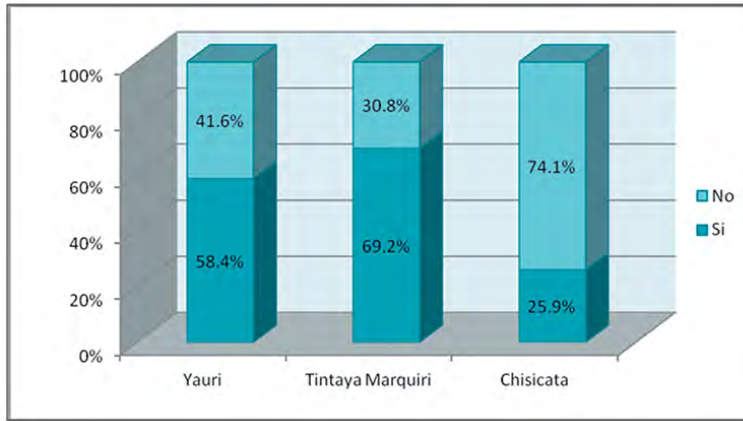
En Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata (71.9%; 55.3% y 55.6% cada una), la mayoría de personas opinan que no se está haciendo nada; esto podría explicar que se sienten imposibilitados frente a la posible contaminación ambiental generada por la empresa, en el recurso agua y suelo, además de ser afectados por las operaciones mineras en salud humana y animal y otros (ver Figura 53). El Gobierno central actúa como juez y parte; en tanto, los Gobiernos subnacionales, muestran una incompetencia en esta materia en donde los Gobiernos locales se han convertido en entidades burocráticas y de clientelismo político, dedicadas a actividades insignificantes, mas no a problemas de fondo como la calidad ambiental y proyectos estratégicos de desarrollo. Para ilustrar, la OEFA, órgano del Ministerio del Ambiente en la región del Cusco, hasta el año 2011 contaba con un personal que de manera probable se encargaría de fiscalizar el caso del gaseoducto en Quillabamba; el caso de Tintaya, en Espinar; y otros, en el ámbito regional, estas acciones entrevén el poco interés y debilidad del Gobierno nacional en esta materia.

Figura 54
Sobre el conocimiento del Convenio Marco suscrito entre la mina y la población de Espinar



En Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata, la mayoría de personas conoce sobre el Convenio Marco (76.9 %; 94.9 % y 68.5 %, cada una), de manera especial en Tintaya Marquiri (ver Figura 54).

Figura 55
Conocimiento de la Mesa de Diálogo



En la Figura 55, los encuestados en Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata que conocen sobre la Mesa de Diálogo son el 58.4%; 69.2% y 25.9%, cada una, frente a la población que dice desconocer del tema: Yauri (41.6%), Tintaya Marquiri (30.8%) y Chisicata (74.1%). En esta última, la mayoría no conoce sobre la Mesa de Diálogo debido a que dicha comunidad no forma parte de ésta y por ende no recibe ningún beneficio económico de parte de la mina (PEDC-Espinar 2009). En tanto, en la ciudad de Yauri y Tintaya Marquiri se conoce en la mayoría sobre la Mesa de Diálogo (58.4% y 69.2%, cada una).

VII. LOS POSIBLES EFECTOS DE LOS PRINCIPALES PROYECTOS MINEROS EN EXPLORACIÓN Y OTROS EN EL DISTRITO DE ESPINAR

Con el fin de conocer los futuros proyectos mineros que van a impactar al sistema en estudio, los mismos que podrían llevar y condicionar a un atractor profundo de manera indefinida, a continuación, se presenta un análisis de manera resumida de los recursos que serían más afectados y los posibles impactos potenciales sobre el agua y el suelo; dicho análisis coincide con lo detallado en los capítulos anteriores. Los recursos que serían afectados son materia de estudio en el presente análisis. El proyecto Tintaya-Antapaccay hoy por hoy se encuentra en la etapa de explotación.

A. Proyecto Antapaccay-Expansión Tintaya

Es un proyecto minero propuesto por Xstrata Tintaya S. A., ubicado en el distrito y provincia de Espinar, Cusco, localizado a 15 km de Yauri y a 255 km de distancia entre las ciudades de Cusco y Arequipa, a 12 km al suroeste de la mina Tintaya; comprende la apertura de dos cielos abiertos y dos botaderos de material estéril que serán construidos en el área de Antapaccay (antes Atalaya). Se espera que la extracción del mineral sea a una tasa de 70.000 toneladas por día (Xstrata Tintaya, 2009). El mencionado proyecto en la actualidad se encuentra en la etapa de explotación (ver Anexo 3).

Las comunidades adyacentes, para fines del proyecto se definen como: las siete comunidades de Cala Cala, Alto Huarca, Huarca, Huisa, Huisa Collana, Anta Collana y Suero y Cama, todas ubicadas en la subcuenca del río Cañipia y muy cerca y/o aguas abajo del área del proyecto. Los propietarios individuales (productores independientes) se ubican entre el área de Antapaccay y el área actual de la mina Tintaya. Las cuatro comunidades de Tintaya Marquiri, Huancané bajo, Alto Huancané y Huano Huano están ubicadas en la subcuenca del río Salado, muy cerca y/o aguas abajo de Tintaya. Las localidades se encuentran a lo largo de la ruta de transporte del proyecto en Imata, y en Yauri, capital de la ciudad de Yauri (Xstrata Tintaya S. A., 2009).

a) Recurso hídrico: El uso del agua del río Salado será restringido al actual permiso referente al uso del agua de la mina Tintaya de 12.614.400 m³ por año, equivalente a un promedio anual de 400 lt/s. El plan de manejo de agua incluye medidas para mitigar pérdidas potenciales de agua del río Cañipia y así restituir el agua a usuarios que se encuentran aguas abajo durante la operación y los primeros años de post-cierre (Xstrata Tintaya, 2009).

En la actualidad se planifica de manera detallada las actividades para su realización, que incluyen consultas en curso y un censo de usuarios de agua, potencialmente afectados, para reubicar fuentes de agua y establecer las cantidades y calidad requerida. Se estima de forma provisional que los volúmenes necesarios para lograr el uso actual (el cual podría verse afectado) se encuentran entre 115 y 250 lt/s. Este rango representa entre 75 y 200 lt/s de agua de irrigación; 1 lt/s está

destinado a las personas que usan hoy por hoy el sistema de abastecimiento de agua potable de Quetara, y 40 a 50 lt/s son utilizados para reemplazar la reducción potencial de flujos en numerosos manantiales pequeños, que son tomados por hogares para diversos usos²⁴⁷.

Tabla 23
Usos de las fuentes de agua, zona de efectos potenciales de Antapaccay en el suministro de agua²⁴⁸

	Alto Huarca	Huarca	Huisa	FREDERMICE	Total
Agua para el ganado					
Canal	16	3	16	97	132
Manantial	93	1	19	12	125
Quebrada	13	0	1	0	14
Río	141	1	13	50	206
Otros	1	0	0	11	12
Total de hogares	264	6	49	169	488
Total de animales	7.109	130	2.124	4.208	13.571
Agua para el consumo humano					
Total de hogares	280	6	51	169	506
Total de personas	1.061	23	220	762	2.066
Agua para irrigación					
Río	48	1	25	177	251
Manantial	7	0	7	36	50
Otros	2	0	1	2	5
Total de hogares	55	1	29	166	252
Total de personas	222	9	124	747	1.102

247 XSTRATA COPPER. *Involucramiento comunitario para la gestión de Conflictos Socio ambientales*, Sonami, 2009, disponible en [http://www.sonami.cl/exposiciones/periodistas2009/xstrata_copper.pdf].

248 GOLDER ASSOCIATES PERÚ S. A. *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Antapaccay - Expansión Tintaya*, cit.

En la Tabla 23 se presentó una cantidad estimada de personas y animales que dependen del agua en los manantiales, ríos y canales, que acaso pueda ser afectada. Estas cifras en cierta manera son preocupantes porque más de la mitad de los hogares que habitan en la subcuenca del río Cañipia tiene ganado que bebe agua de las fuentes identificadas como potencialmente afectadas. De igual forma, la mitad de la población utiliza estas fuentes de agua como agua potable y más de un cuarto de la población, para irrigación. Los afluentes por el margen izquierdo del río Cañipia en el área de Antapaccay, donde se emplazarán los cielos abiertos, botaderos, pilas de mineral de baja ley y pilas de suelo superficial, comprometen de primera mano al río Cañipia.

Recurso suelo: El proyecto incluye un componente de adquisición de tierras. Xstrata estima adquirir un total de 4.281,8 ha de tierras al suroeste del límite actual de Tintaya para albergar los botaderos de estéril e infraestructura asociada al yacimiento Antapaccay, incluyendo la faja transportadora. El cuadro 28, muestra la situación de adquisición de tierras; el terreno está conformado por 75 parcelas pertenecientes a un total de 55 hogares. El tamaño de las parcelas varía de modo significativo, donde la más pequeña tiene una dimensión de 0.19 ha, mientras que la más grande de 336.13 hectáreas.

Tabla 24
Situación de adquisición de tierras (ha) para el proyecto Antapaccay²⁴⁹

	Área adquirida	En proceso de negociación	Total
Alto Huarca, de propiedad privada	493,8	787,9	1 281,7
Alto Huarca, bienes comunitarios	0,0	19,2	19,2
Alto Huarca, en espera	0,0	436,4	436,4
Productores independientes, de propiedad privada	1.312,0	1.223,0	2.535,0
Huisa, bienes comunitarios	0,0	9,5	9,5
Total	1.805,8	2.476,0	4.281,8

249 XSTRATA COPPER. *Involucramiento comunitario para la gestión de Conflictos Socio ambientales*, cit.

La adquisición de tierras afectará a las personas que poseen y usufructúan tierras o que tengan relaciones económicas y/o sociales difíciles de mantener; lo que conlleva al desplazamiento de poblaciones, porque la tierra es la institución básica del ordenamiento social. La venta de tierras representa también la futura fragmentación socio-política y física de Alto Huarca. Por lo tanto, existe la posibilidad de que se produzcan efectos negativos, y en principio, en aquellos miembros de la comunidad que permanezcan en sus tierras, a medida que más comuneros se muden. El proyecto comprende 13 concesiones mineras, que cubren un área total de 3.225 hectáreas²⁵⁰.

Impactos sociales: En el área local, las comunidades y los productores independientes de la subcuenca del Cañipia son considerados los poblados afectados de manera importante, por las actividades de construcción de la planta, procesamiento del mineral, abatimiento del cono de depresión de los cielos y otros porque implica nuevos efectos potenciales ambientales²⁵¹. Del mismo modo, la subcuenca de río Salado se verá afectada.

Se estima que la población rural de la subcuenca de Cañipia, en la zona cercana al área del proyecto, sea un aproximado de 3.800 personas; en tanto, se estima que la población del río Salado sea de 2.000 personas, las que formarían parte de la población afectada²⁵². Por otro lado, la población total de los cuatro distritos por los que la ruta de transporte atraviesa es inferior a 7.000 personas; en tanto, Condoroma cuenta con un aproximado de 1.200 personas; por último, la población de Yauri podría sufrir otros efectos, debido a que el río Cañipia atraviesa por medio de la ciudad.

Los conflictos son latentes al comprometer los recursos agua y suelo. Las pocas oportunidades económicas creadas no han cambiado la situación de las poblaciones cercanas a la empresa, un ejemplo es el de Tintaya Maquiri, el cual no cuenta con servicios de agua potable ni desagües, así como de recojo de residuos sólidos²⁵³. En algunas opor-

250 GOLDER ASSOCIATES PERÚ S. A. *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Antapaccay - Expansión Tintaya*, cit.

251 Ídem.

252 Ídem.

253 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

tunidades siendo estos proporcionados por la empresa minera. El Gobierno local a pesar de que recibió, en los diez últimos años, la enorme cantidad de dinero por concepto de canon, no realiza gastos de calidad y/o proyectos estratégicos de desarrollo en las poblaciones afectadas por la mina, sino que ha dedicado una importante cantidad de recursos fiscales a obras de infraestructura pública ubicadas en la capital de la ciudad de Espinar.

B. Proyecto Minero Quechua

La minera Quechua es una subsidiaria del Pan Pacific Copper –PPC– y resulta de la unión entre las compañías Nippon Mining&Metals –NMM– y Mitsui Mining & Smelting –MMS–. Se ubica en el distrito y provincia de Espinar, Cusco, entre los 4.000 y 4.600 msnm²⁵⁴. El proyecto podría afectar en el futuro a las comunidades circundantes. Las comunidades de Huisa y Hanccollahua son algunas de las áreas de influencia; en tanto, las zonas de influencia indirecta las conforman el propio Espinar, el distrito de Espinar y su capital Yauri, CC Huano Huano, así como la Asociación de comuneros afectados por la mina Quechua (ver Tabla 25).

La comunidad de Huisa, además de la posible afectación en el futuro por el proyecto Quechua, es una de las diez comunidades que forman parte del área de influencia de la mina Tintaya desde el año 2001. En este año, la empresa BHP Billiton construyó la cancha de relaves de Huinipampa, al involucrar parte del territorio de Huisa, entre otras tres comunidades de Cañipia. La comunidad de Hanccollahua, hoy por hoy cuenta con 4.061 hectáreas, luego de la venta de casi 2.000 hectáreas al proyecto Quechua en 1998²⁵⁵.

254 VECTOR PERÚ S. A. C. *Plan de Cierre - Unidad Minera Tintaya*, cit.

255 Ídem.

Tabla 25
Área de influencia de la Compañía Minera Quechua S. A.

Rubro de influencia		
1. Ambiental (a partir de la operación)	Impacto directo	C. C. Huisa C. C. Hanccollahua C. P. Huilcarane C. P. Vista Alegre
2. Sociopolítico (a partir de la compra de tierras)		C. C. Huisa C. C. Hanccollahua
3. Socioeconómico	Impacto indirecto	C. C. Huano Municipio Provincial de Espinar Asociación de Comunidades Afectadas por la Minera Quechua -ACAMQ-

Nota: Compañía Minera Quechua S. A. (2008).

Los impactos sociales que podrían generar conflictos, de acuerdo con la minera Quechua S. A., son: la adquisición de tierras y reasentamiento poblacional, generación de puestos de trabajo, desarrollo de capacidades laborales, competencia por puestos de trabajo, dependencia local de la actividad minera, dinamización de la actividad comercial local y regional, y el incremento de los ingresos públicos locales, expectativas y desinformación con respecto a los beneficios del proyecto y temores sobre la afectación de la calidad y cantidad del recurso hídrico²⁵⁶.

Las actividades productivas primarias, el comercio centralizado y la minería son actividades alternativas a las que recurre el campesino para generar recursos monetarios. En algunos casos, esto se traduce en una movilización temporal de algunos miembros de las familias que llevan a comercializar ganado a Arequipa, pero en la mayoría de los casos la comercialización se hace en la ciudad de Yauri. La mayoría de trabajos en la mina son eventuales²⁵⁷. La mayor parte de los

256 VECTOR PERÚ S. A. C. *Plan de Cierre - Unidad Minera Tintaya*, cit.

257 Ídem.

comuneros están relacionados a la minería a través de empresas contratistas, como por ejemplo las empresas comunales. Esto se debe en gran parte a la naturaleza de la tecnología minera empleada, la cual demanda en su mayor parte personal especializado, como grafican los estudios de CLAES.

El informe de Línea de Base Socioeconómica y Análisis de Impactos muestra que los verdaderos poseionarios de Tintaya aún están sumergidos en la pobreza²⁵⁸. Hace diez años la empresa realiza un aporte sustantivo a Espinar, a través del Convenio Marco y hace nueve años acuerdos directos con las comunidades afectadas por la mina, sin embargo, los indicadores parecen no haber cambiado. Según INEI²⁵⁹, el único distrito que se encuentra en mejor situación en la provisión de servicios básicos es el de Yauri-Espinar encontrándose en el quintil 2, todos los demás distritos se encuentran ubicados en el quintil 1, esto según el mapa de pobreza elaborado por FONCODES.

Recursos hídricos: La microcuenca de Allahualla, donde se ubica Quechua, vierte sus aguas en el río Huilcarani, el cual desemboca en Cañipia, el mismo que pasa por el este de la ciudad de Yauri. Todos ellos pertenecen a la cabecera de cuenca del Apurímac en la vertiente oriental de los Andes. En el caso de Huisa, los manantiales empleados para irrigar se ubican en Chipta, único sector que cuenta con infraestructura de riego y donde muchas viviendas cuentan con una pileta para abastecerse de agua. Por su parte, en Hanccollahua, los manantiales para irrigación se ubican en el sector Chocco Alto y Bajo.

En el caso del agua para el consumo, en su mayoría debe ser agenciada por los comuneros de manera particular, se extrae de los manantiales que existen a lo largo de todo el territorio comunal y de los ríos y cursos de agua antes mencionados.

La zona se encuentra en la jurisdicción de la Administración Técnica del Distrito de Riego de Sicuani, en el sector Alto Apurímac, subsector Espinar que cuenta con 1.424,92 hectáreas bajo riego. Del mismo modo, la zona corresponde a la Junta de Usuarios de Sicuani y a

258 BARTON. "Conflict Resolution in the Mining Sector The caso of the Tintaya Dialogue Table", cit.

259 *Ibíd.*

la Comisión de Regantes de Espinar, la misma que cuenta con 2.102 usuarios. Los usuarios pagan S/. Diez nuevos soles al año (US\$ 3). En Chipta, único sector con irrigación, existe una junta directiva por cada sistema de irrigación (Q'etara y Suchiñachi) que funciona en el distrito de riego. En el caso de Q'etara, son 80 usuarios los que reciben tres horas de agua cada 12 días; en Suchiñachi son 20 usuarios que reciben 12 horas de agua cada ocho días²⁶⁰.

Tenencia y uso de la tierra: Si bien la comunidad es la organización que de manera formal tiene la propiedad de la tierra, en la práctica son las familias comuneras posesionarias las que intervienen de primera mano sobre este recurso, salvo en casos muy puntuales en que la organización comunal está a cargo de la actividad productiva.

La comunidad no reasigna terrenos en forma periódica, sino más bien los respeta. En la venta de los terrenos comunales de Huisa y Hanccollahua a la mina Quechua, el 95% del importe de la venta fue entregado a los comuneros que manejaban dichos terrenos²⁶¹. Esto da una idea del nivel de pertenencia que asumen los comuneros con respecto a sus terrenos, así como el reconocimiento de la comunidad sobre estos. Huisa y Hanccollahua solo cuentan con pequeñas áreas de tierras comunales que no están asignadas a parcelarios y cuya utilidad es para beneficio de la organización de la comunidad. En el caso de Hanccollahua, la comunidad vendió a la mina 115 ha de tierras comunales, las cuales en la actualidad y a manera de préstamo por parte del proyecto minero hasta el inicio de sus operaciones, continúan siendo aprovechadas por la comunidad para la alimentación del ganado, el mismo que está conformado por 60 ovejas y 51 alpacas²⁶².

Por su parte, en el informe final, la consultora Walsh Perú (2007) ilustra las percepciones de los comuneros de Huisa sobre el suelo y la agricultura (ver Tabla 26).

260 VECTOR PERÚ S. A. C. *Plan de Cierre - Unidad Minera Tintaya*, cit.

261 Ídem.

262 VECTOR PERÚ S. A. C. *Plan de Cierre - Unidad Minera Tintaya*, cit.

Tabla 26
Percepción sobre el suelo y la agricultura en la comunidad de Huisa

Componente	Percepciones	
Suelo y agricultura	Sector Huilcarani	Presencia de polvo en los pastos cultivados, debido al paso de vehículos de transporte por la carretera. Pastos con presencia de petróleo (color amarillo) dejado por los vehículos de transporte a lo largo de la carretera.
	Sector Chipta	Presencia de suelos salitrosos, debido a las filtraciones de agua proveniente de la PRH.
	Sector Collpa	Presencia de suelos salitrosos, debido a las filtraciones de agua proveniente de la PRH.
		Indican que la avena y pastos mejorados no se desarrollan adecuadamente, debido a la presencia de polvo en ellos, proveniente de los vehículos de transporte.
		Los cultivos de papa, kañigua, quinua, anua, avena, ray grass, alfalfa, olluco, entre otros; se encuentran cubiertos de polvo proveniente del paso de vehículos por la carretera
		Aparición de gusanera en cultivos, con mayor frecuencia en papa y kañigua.

Nota: Walsh Perú (2007).

A nivel de derechos mineros, Mitsui Mining & Smelting han cedido la propiedad a la minera Quechua, quien ahora tiene la titularidad de los denuncios de Quechuas A, B, C, D, E, F y G (ver Tabla 27).

Tabla 27
Derechos mineros del proyecto Quechua²⁶³

Nombre de la concesión	Carta nacional	Partida	Titular de la concesión	Coordenadas UTM			Área (ha)
				Vértice	Este	Norte	
Quechua "A"	30-T	3.765	Minera Quechua	1	255,834	8,345,054	1,000
				2	255,764	8,343,055	
				3	250,767	8,343,229	
				4	250,837	8,345,228	
Quechua "B"	30-T	3.766	Minera Quechua	1	256,203	8,347,042	1,000
				2	256,133	8,345,043	
				3	251,136	8,345,218	
				4	251,206	8,347,216	
Quechua "C"	30-T	3.767	Minera Quechua	1	251,207	8,347,217	800
				2	251,137	8,345,218	
				3	247,139	8,345,358	
				4	247,209	8,347,356	
Quechua "D"	30-T	3.801	Minera Quechua	1	257,063	8,343,010	900
				2	257,011	8,341,511	
				3	251,018	8,341,720	
				4	251,067	8,343,219	
Quechua "E"	30-T	3.876	Minera Quechua	1	257,011	8,341,510	900
				2	256,959	8,340,012	
				3	250,962	8,340,221	
				4	251,015	8,341,720	
Quechua "F"	30-T	4.173	Minera Quechua	1	253,551	8,348,436	559
				2	253,505	8,347,137	
				3	249,208	8,347,287	
				4	249,253	8,347,586	
Quechua "G"	30-T	4.174	Minera Quechua	1	250,837	8,345,229	440
				2	250,767	8,343,230	
				3	248,569	8,343,307	

263 XSTRATA COPPER. *Involucramiento comunitario para la gestión de Conflictos Socio ambientales*, cit.

En relación a los terrenos superficiales del área de perforación, en el año 1998, tras diez meses de negociaciones, las comunidades de Huisa y Hanccollahua vendieron a la empresa Mitsui Mining & Smelting –MMS– 2.560,43 ha de terreno superficial. Los derechos superficiales fueron concedidos por MMS a la minera Quechua. Al respecto existe un contrato donde se cede los derechos de uso de estos terrenos a la minera Quechua.

C. Proyecto minero Constancia

El proyecto comprende la instalación de una línea de transmisión de 220 kV de Línea de Transmisión Eléctrica –LTE–, simple terna entre la subestación Tintaya, existente de 138 kV, y la nueva subestación Constancia, para el suministro eléctrico del proyecto Constancia. La energía eléctrica a utilizar provendrá del Sistema Interconectado Nacional –SINAC–. Se considera la instalación de una LTE de alrededor 70 km, desde la subestación Tintaya hasta la zona de operaciones, la cual consta de 147 estructuras (torres metálicas) con ocho vértices (puntos de inflexión), distribuidas a lo largo del trazo de ruta de la línea, al pasar por los distritos de Espinar y Coporaque, en la provincia de Espinar, y los distritos de Velille y Livitaca, provincia de Chumbivilcas, en la región Cusco (ver Tabla 28).

Tabla 28
Área de influencia de la LTE del proyecto Constancia²⁶⁴

Componente	Área de influencia	Distrito	Comunidad/ Asociación de vivienda/ Fundo
Línea de transmisión eléctrica	Indirecta	Espinar	C. C. Antaccollana
	Indirecta	Espinar	C. C. Huancane Bajo
	Indirecta	Espinar	C. C. Suero y Cama
	Indirecta	Espinar	Asociación de Vivienda J. V- Alvarado
	Indirecta	Coporaque	C. C. Totora Baja
	Indirecta	Coporaque	C. C. Huayhuayhuasi
	Indirecta	Coporaque	C. C. Oquebamba
	Indirecta	Livitaca	C. C. Ccollana Alta
	Indirecta	Velille	C. C. Chilloroya

264 NORSEMONT PERÚ S. A. C. *Proyecto Constancia, Estudio de Impacto Social y Ambiental*, Lima, Knight Piésold Consultores S. A., 2010.

Los posibles impactos ambientales y sociales puntuales en el tiempo, en primer lugar, se dan por la construcción de la LTE. El área de estudio de la LTE-Constancia tiene un ancho de 100 m (área de servidumbre) y 6.6297,1 m de longitud a lo largo de este recorrido²⁶⁵. La LTE pasa por tierras de Xstrata Tintaya, Norsemont, propiedades de las comunidades campesinas, la asociación de viviendas y propiedades privadas.

Medidas de mitigación-Paisaje: En los sectores de Misayoc, Chilloroya, Cunahuri- Huillachane, Telaracaca y Pumacocha-Casanuma, Coporaque y Espinar, las alteraciones del paisaje involucran en principio la remoción de suelos y obras civiles para la habilitación de la LTE. El área del tramo de la LTE entre las subestaciones Constancia y Tintaya se verá afectada por el emplazamiento de las torres metálicas y el tendido de la LTE.

La cuenca visual desde el tramo de la LTE (dentro del umbral de 2 km) es amplia, al abarcar los poblados cercanos a ésta. En el sector de Espinar se concentra la mayor población y red vial, por lo que tendrá una buena accesibilidad visual del proyecto²⁶⁶. La calidad visual de los sectores involucrados en la etapa de construcción se mantiene como la de Línea de Base, debido a que los cambios sobre el relieve por el movimiento de tierras no constituyen un cambio drástico sobre el paisaje.

Transporte de insumos del proyecto: Se transportarán hacia y desde el emplazamiento del proyecto por carretera durante las etapas de construcción y operación, utilizarán la siguiente ruta: Tramo 1: empieza en el puerto Matarani al pasar por la carretera desvío Repartición km 48 –Mollendo y la carretera Panamericana Sur hacia Arequipa (117 km)–, para luego seguir por una vía asfaltada, al pasar por las ciudades de Yura e Imata hasta la ciudad de Yauri (275 km). Tramo 2: empieza en la ciudad de Yauri y pasa por Coporaque, Pumahuasi y Tintaya. Este tramo no se encuentra asfaltado y representa una distancia de 70 km.

Durante esta etapa se corre el riesgo de que puedan ocurrir derrames químicos, de materias primas o concentrados durante el transporte; son vías principales con una carga de tráfico pesado y donde se hace un gran número de giros. Además, los camiones circularán por vías sin asfaltar que ocasionará la generación de polvo de manera significativa²⁶⁷. Por

265 *Ibíd.*

266 *Ídem.*

267 *Ibíd.*

otro lado, la generación de polvo podría generar un exceso de sedimentos en el cauce de los ríos, que podría ocasionar colmatación y otros.

D. Proyecto Coroccohuayco

Se ubica en el distrito y provincia de Espinar, Cusco entre 4.030 y 4.170 msnm. Dicho proyecto está comprendido en una sola concesión minera denominada Coroccohuayco, cuya extensión es de 106.655.487 hectáreas (ver Tabla 29). Tiene como titular a Xstrata Tintaya S. A. bajo la R. D. n.º 127-91-EM/RPM, donde se realizarán las exploraciones de los óxidos. Este proyecto comprende la ejecución de 20 plataformas de perforación donde se realizarán 77 sondajes de perforación diamantina y la construcción de accesos y pozas para lodos de perforación. Entre las zonas donde se desarrollan las exploraciones, tenemos a las quebradas Quicocampanilla, Campanilla, Ccellocanca, Coroccohuayco, Sarahuayco, Pichacane, Chapimayo, entre otros²⁶⁸.

Tabla 29
Coordenadas de los vértices de la concesión minera Coroccohuayco²⁶⁹

Concesión	Hectáreas	Vértices	Coordenadas UTM (PDSAD 56)	
			Este	Norte
Coroccohuayco	10.665,5487	1	264.103	8.353.237
		2	263.774	8.341.245
		3	253.781	8.341.519
		4	153.783	8.341.623
		5	257.011	8.341.510
		6	257.063	8.343.009
		7	255.764	8.343.055
		8	255.834	8.345.054
		9	256.133	8.345.043
		10	256.203	8.347.042
		11	253.934	8.347.021
		12	254.110	8.353.511

268 cit.

269 Ídem.

El área de influencia al proyecto son Huano Huano, a una distancia promedio de 2 km; el distrito de Pallpata, ubicado a una distancia de 8,5 km; y Alto Huancané, a una distancia de 10 km²⁷⁰. Es el área que podría ser afectada por el emplazamiento de los componentes ambientales del proyecto como: Accesos, plataformas de perforación, pozas de lodo de perforación y trincheras. Todos estos componentes están ubicados dentro del predio de propiedad de Xstrata Tintaya.

Entre los potenciales impactos directos generados por las actividades de exploración y tránsito de vehículos, podemos considerar los siguientes: generación de ruido, emisión de partículas en suspensión, restricción del uso temporal de caminos de acceso al campamento Coroccohuayco (personas y ganadería), presencia temporal de personas foráneas en el área de trabajo, y generación de empleo.

Además de estas actividades de exploración, también se podría generar cambios colaterales, aunque menores, en el estilo de vida o costumbres locales en la zona aledaña al proyecto. En ese sentido, el sector de Huano Huano por donde cruza la carretera afirmada para llegar al proyecto y al distrito de Espinar, estarían comprendidas dentro del área de influencia, debido al impacto económico coyuntural que generará en algunas familias y centros poblados, así como la generación de partículas de polvo durante el tránsito por las vías de acceso.

Para tener una idea, la comunidad de Huano Huano fue reconocida en el año 1990; cuenta con una extensión superficial de 8.044,30 hectáreas (80.443 Km²) de territorio comunal y una población de 1.850 habitantes, lo que resulta en 22 hab/km². Por tanto, de acuerdo al padrón de la comunidad, la ocupación dentro del territorio de las 387 familias es dispersa.

En dicha comunidad funcionan tres centros de educación primaria en los sectores de Pacopata, Huano Huano y Alto Huano Huano, que están a cargo del Estado. Cuando se desea continuar estudios de nivel secundario o superior los pobladores se trasladan a la ciudad de Yauri. En cuanto a servicios de salud, en Huano Huano no existe ningún establecimiento. La población practica la medicina tradicional y cuando se

270 *Ibíd.*

trata de casos graves o partos, ésta acude al centro de salud de Pallpata o al hospital de Espinar.

La economía de las familias de Huano Huano tiene una base primaria predominante, constituida en principio por un conjunto de actividades de producción relativas a la ganadería en altura, sin mayores procesos de transformación. La mayoría cuenta con pequeñas áreas de terreno destinadas a la actividad agropecuaria de autoconsumo; los cultivos transitorios son: avena forrajera, papa, ccañihua y pastos mejorados²⁷¹.

Recurso hídrico: Dentro del área del proyecto se encuentra la quebrada Coroccohuayco, por donde fluye un caudal aproximado de 5 lt/s; éste cruza el área del proyecto de sur a norte y forma con otros afluentes de las quebradas aledañas el riachuelo Ccaccamayo, para luego desembocar en el río Salado²⁷². En aguas superficiales, los posibles impactos en la construcción de accesos y plataformas de perforación podrían generar material en suspensión que podría ser transportado por los vientos hasta llegar hasta al riachuelo Coroccohuayco. Otro riesgo de contaminación podría ser el derrame accidental de hidrocarburos desde las plataformas de perforación y el derrame de combustible.

Por otro lado, la determinación del área efectiva donde se realizarán las actividades de exploración es de 171.61 hectáreas, tal como se mostró en la Tabla 30.

Tabla 30
Determinación del área efectiva de actividades de exploración²⁷³

Vértice	Coordenadas UTM		Área (Has)
	Este	Norte	
1	256,884.24	8,346,058.71	
2	256,551.01	8,346,130.75	
3	256,854.21	8,346,971.29	
4	257,604.64	8,346,746.15	
5	257,463.60	8,344,824.92	
6	256,448.95	8,344,975.01	171.61

271 *Ibíd.*

272 *Ídem.*

273 *Ibíd.*

Aspecto social: En el indicado proyecto, se presenta Plan de Relaciones Comunitarias, mas no se considera otros aspectos que son fundamentales como el dialogo intercultural de manera horizontal, debido a que Espinar requiere planes más legítimos y consensuados para desarrollar una gestión social proactiva, capaz de propiciar canales de comunicación y promover una mayor integración entre la empresa y los grupos de interés.

E. Proyecto minero Las Bambas

Este representa una inversión de gran escala destinada al aprovechamiento del yacimiento de cobre de tipo *skarn*. El proyecto propone un nivel de producción anual de alrededor de 314.000 toneladas de cobre fino por un periodo de 18 años (EIA, 2010).

Las instalaciones del proyecto serán desarrolladas en tres áreas principales que incluyen el área Las Bambas (donde se ubicarán los cielos abiertos, los botaderos de material estéril, la planta concentradora, el depósito de relave, los reservorios de agua fresca, campamentos y otras, el área del minero ducto (donde se instalará el minero ducto, la carretera de acceso y una línea de alta tensión) y el área de Tintaya (donde se construirán las Plantas de Molibdeno y Filtro). Los productos finales serán transportados en forma de concentrados al Puerto de Matarani para su exportación que consiste en una tubería enterrada de 206 km de longitud, que empieza en los tanques de almacenamiento de concentrado, ubicados en el área Las Bambas (Apurímac), hasta los tanques de almacenamiento receptores ubicados en las instalaciones de la planta de Molibdeno en Tintaya-Cusco. El minero ducto consta de una estación de bombeo inicial en la planta concentradora en el área de Las Bambas, tres estaciones intermedias de bombeo, cuatro estaciones intermedias de monitoreo de presión y una estación terminal ubicada en las plantas de Molibdeno y Filtro en el área Tintaya. Cada estación de bombeo contará con almacenamiento adecuado de agua, instalaciones de lavado de emergencia y almacenamiento de concentrado.

El minero ducto está diseñado para transportar hasta 5.144 toneladas diarias de concentrado Cu-Mo. El diseño se basa en el transporte de una pulpa con una densidad de sólidos entre 50 y 65%. La velocidad

de flujo máxima de diseño es cerca de 193m³/hora y el minero ducto será empleado por más o menos 20 años y operado por lotes de concentrado.

El área del minero ducto atraviesa en su recorrido los distritos de Coporaque y Yauri en la provincia de Espinar-Cusco. La definición del trazo del minero ducto se determinó en conjunto con las comunidades ubicadas a lo largo de la ruta, teniendo en consideración que el acceso de servicio del minero ducto será público y será asfaltado al tercer año de la etapa de operación del proyecto (EIA, 2010). Las estaciones de bombeo y de monitoreo de presión serán provisionadas con energía mediante una línea de transmisión proveniente de la subestación del área Las Bambas. Se proporcionará energía en caso de emergencia mediante el uso de un generador en cada estación de bombeo y en la estación terminal.

Posibles impactos: El minero ducto, en la parte de geomorfología, sufrirá modificaciones en la etapa de construcción o ampliación de caminos para la instalación de la tubería, desvíos de cursos de agua, extracción del material de las zanjas donde se instalará el ducto, movimiento y materiales de construcción y equipos, entre otras. El impacto residual generado por el cambio de las formas naturales debido a la construcción del minero ducto y el acceso de servicio es negativo dado que la modificación de las formas tiene el potencial de incrementar los procesos geomorfológicos naturales.

En lo referente a la carretera de acceso y servicio, se asume que ésta será asfaltada desde Tintaya hasta Las Bambas a partir del tercer año de la etapa de operaciones, por lo que se espera que los impactos más importantes se den durante dicho periodo.

En lo referente a la flora y vegetación, se compromete con seriedad los siguientes temas: (i) pérdida o alteración de los tipos de vegetación, debido al desbroce del sitio durante la etapa de construcción, (ii) efectos potenciales sobre las especies de flora consideradas en algún estado de conservación según la legislación o sobre las especies endémicas, y (iii) efectos potenciales sobre la flora y vegetación basados en los cambios de la calidad del aire por el polvo.

F. Kuntur Transportadora de Gas S. A. C.

Kuntur Transportadora de Gas S. A. C. –KUNTUR– es una empresa constituida en Perú en el año 2007, con el objeto de transportar gas natural y otros hidrocarburos por ductos. El 6 de octubre de 2008, Kuntur y el Estado peruano suscribieron el contrato de concesión para ejecutar el proyecto denominado Gasoducto Andino del Sur. Dicho proyecto comprende la construcción de un sistema de transporte de hidrocarburos por ductos en una longitud de alrededor 1.085 km para transportar gas natural y líquidos de gas.

Los posibles impactos ambientales y sociales sobre el uso de recursos, impactos económicos e impactos sociales, en el futuro pueden causar potenciales conflictos por sobredimensionamiento de expectativas de acceso a empleo temporal. A esto se suman las comunidades de área de influencia, afectadas por el uso de tierras y aguas. Las posibles razones de contaminación del agua son: derrame de combustibles, ruptura de gaseoducto, desechos metálicos, emersión de gases, derrumbe de tierras, entre otros. En el caso del recurso suelo, los residuos, plásticos, pilas, presencia de animales y plantas silvestres, quema de árboles y pastizales, desechos metálicos, polvo de vehículos, entre otros, serían los causantes de contaminación.

El sector de la región del Cusco, provincia de Espinar, se caracteriza por poseer el recorrido del gasoducto y además un ramal hacia Puno, por lo que compromete a varios distritos y comunidades campesinas (ver Tabla 31).

Tabla 31
Área de influencia del gaseoducto del proyecto Kuntur²⁷⁴

Provincia	Distrito	Nombre de la Localidad
Espinar	Alto Pichigua	Alcassana (San Miguel)
	Condorama	Ccahuaya
	Espinar	Molloccahua
	Ocoruro	Canlletera
	Pallpata	Héctor Tejada
	Pichigua	Anta Cama
		Huacroyuta Marquiri
		Cruz Pampa
		Mamanoca
		Huisapata
		Chorrillo
		Huano Huano
	Marquiri bajo	

VIII. ESCALAS DE INFLUENCIA DE ACTORES Y FACTORES (1980-2013)

En la Figura 56 se desarrolló un análisis de los principales eventos que influenciaron en la dinámica de Espinar, al mostrar tres niveles: local, nacional e internacional. El análisis de este estudio reflejó la existencia de los eventos de crisis o la existencia de cambio de atractor que han sido analizados desde la óptica de ciclos adaptativos.

Con el código minero de 1900, en el Gobierno de BILLINGHURST, se dinamizó la minería peruana, ya que declaraba que la propiedad minera, por lo legal adquirida, era irrevocable y perpetua, y la única causa

274 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

de caducidad que admitía era la falta del pago del canon²⁷⁵. Este código favoreció la importación de maquinarias y herramientas que eran destinadas a la minería, como todos los insumos y materiales requeridos para el mismo fin, estaban libres de derechos aduaneros²⁷⁶. Esto hizo que varias compañías norteamericanas empezaran a trabajar en Perú y así generar más ingresos. En Espinar, la empresa estadounidense Andes Explotation of Mine realiza las exploraciones en 1917, al determinar la existencia de un yacimiento de alta reserva²⁷⁷. A inicios del siglo xx, la minería peruana se vio muy influenciada por la llegada de capitales norteamericanos, al presentar un nuevo apogeo y una producción destinada casi por entero al mercado externo²⁷⁸. La demanda del cobre a nivel internacional por parte de los países industrializados debido a la industria de la electricidad y de la luz, hizo que la empresa Andes Explotation of Mine –controlada por The Anaconda Company–, iniciara con los denuncios y exploraciones mineras en la zona de Tintaya. Esta situación hace notoria la influencia externa en la minería que continuaría con las sucesivas exploraciones del potencial minero de Espinar. Sin embargo, varios proyectos encaminados por capitales norteamericanos a causa de la caída de bolsa de *Wall Street* en Nueva York en 1929 retrocedieron en sus inversiones²⁷⁹.

En 1968, el capital extranjero dominaba la producción minera amparado por el código general de minería dictado por Odría en 1950²⁸⁰. Con ideas nacionalistas en la década de 1970, asume el Gobierno militar de VELASCO, quien emprende el proceso de nacionalización de los sectores extractivistas como la minería, petróleo y otros. VELASCO dio al Estado un mayor protagonismo y hegemonía en la economía y el proceso de desarrollo. Con ello se buscaba darle una independencia económica al país mediante marcadas acciones nacionalistas. A nivel local, Tintaya es nacionalizada y pasa a manos de MINERO Perú, donde se inicia la explotación minera por socavón y para continuar con las sucesivas exploracio-

275 SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Historia*, cit.

276 Ídem.

277 DE ECHAVE et al. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

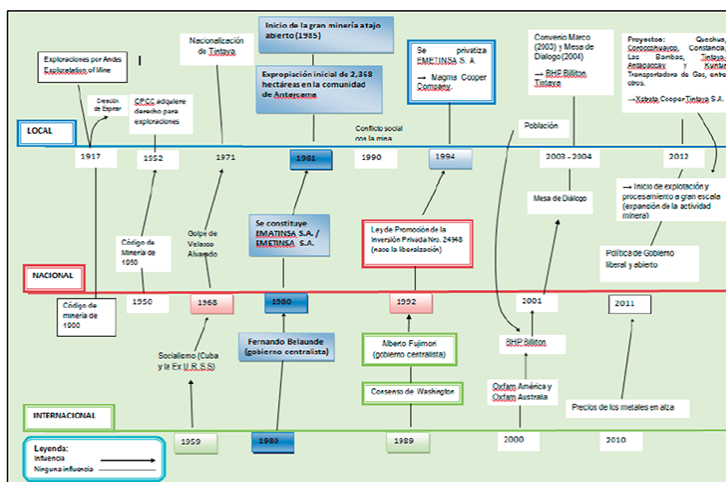
278 SAMAMÉ BOGGIO. *El Perú Minero: Historia*, cit.

279 Ídem.

280 Ídem.

nes, y dentro del sistema el manejo de los recursos pasa a manos de las comunidades campesinas (cambio de régimen de propiedad).

Figura 56
Escalas de influencia en Espinar



En 1980, retorna al Gobierno el presidente BELAÚNDE; el escenario era la caída de los precios de los metales que desencadenó una preocupante crisis económica, que se evidenció con los problemas para el pago de la deuda externa –un fuerte aumento de la inflación y la devaluación del sol–. A pesar de la coyuntura depresiva del precio internacional del cobre, se ha promovido a partir del Gobierno central (gobierno centralista) a través de empresas nacionales como EMATINSA S. A. y luego EMETINSA S. A., para encaminar el proyecto Tintaya, y en simultánea expropiar 2.368 hectáreas en la comunidad de Antaycama, acogiéndose a la constitución de 1979 “Expropiación por desarrollar actividad de interés público- nacional” entre otras acciones que cambiaron de manera radical el sistema social, político, físico y económico del distrito de Espinar²⁸¹. La presencia de la gran minería que inició su producción en marzo de 1985, con la explotación a cielo abierto de mineral de sulfuros de cobre, y con tratamiento en una planta concentradora por flotación, con una

281 LOVÓN ZAVALA et al. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

capacidad instalada de 8.000 TMD evidencia la pronta presencia regional de la actividad minera a gran escala²⁸². El Estado centralista empresarial encaminó la mayor inversión pública de forma directa productiva llevada adelante en Espinar, se evidenció cuando el mismo presidente FERNANDO BELAÚNDE inaugura Tintaya para su funcionamiento en 1985. En este periodo, la influencia es externa, la cual ha transformado de raíz los conflictos existentes con repercusión marcada a nivel local.

En 1989, el Consenso de Washington se desarrolló con el fin de procurar un modelo más estable, abierto y liberalizado para los países de América Latina, esto en Perú se materializa con la *Ley General de Minería* de 1992 (Ley n.º 24.948) y Tintaya se privatiza en 1994, al pasar a manos de la empresa norteamericana Magma Copper Company, los cambios en las políticas económicas internacionales, generaron cambios estructurales en el manejo empresarial de Tintaya, al dar paso a una serie de reformas y el incremento sustantivo en producción (volumen) y aumento de márgenes de utilidad.

En el año 2000, ya con BHP Billiton se inicia el trato directo con la empresa, a iniciativa de la autoridad local. Después de un largo proceso se concluye con el Convenio Marco en 2003 y la Mesa de Diálogo en 2004, que continúan a la fecha²⁸³, y en la actualidad se gesta y consolida la idea nacionalista frente a la expansión de los proyectos mineros, no solo a nivel local, sino también a escala nacional²⁸⁴. En tanto, en Espinar ahora existen numerosas concesiones y megaproyectos mineros, tales como: Quechua, Coroccohuayco, Goldplata Resources Perú S. A. C., Proyecto Constancia (Chumbivilcas), Proyecto minero Las Bambas, Proyecto de exploración minera Colqui Orcco (Chumbivilcas), entre otros denuncios mineros. Así mismo, el inicio de la explotación del Proyecto Antapaccay-Expansión Tintaya, por un periodo de 22 años, genera una gran preocupación entre las comunidades de área de influencia, la cual teme los impactos de la actividad extractiva²⁸⁵. La expansión de

282 PAMA. *Compañía Minera BHP Tintaya S. A.*, cit.

283 DE ECHAVE *et al.* *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

284 AZPUR *et al.* "Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú", cit.

285 GOLDER ASSOCIATES PERÚ S. A. *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Antapaccay - Expansión Tintaya*, cit.

la gran minería sin mayor control puede generar efectos negativos a los recursos básicos de las comunidades campesinas como el agua de consumo humano y suelo en Espinar. Esta realidad tiende a generar conflictos aún más complejos y agudos. En relación a los proyectos referidos, se debe agregar el Gasoducto Sur Peruano que ejecutará la empresa Kuntur, la misma que se encargará de construir el gasoducto sur- andino que compromete territorios de Espinar.

La empresa Tintaya- Antapaccay, perteneciente al grupo económico suizo Xstrata PLC, y en un menor porcentaje, británicos²⁸⁶ adquirió la mina Tintaya en mayo de 2006²⁸⁷. El interés de Xstrata al adquirir Tintaya es la proximidad geográfica con el proyecto Las Bambas. Por ello, en el mediano plazo, ambas operaciones mineras se integrarían al dar origen a un corredor minero que uniría las provincias de Cotabambas (Apurímac), Chumbivilcas y Espinar (Cusco) con salida a la ciudad de Arequipa y sus facilidades portuarias²⁸⁸.

Se puede ver la influencia externa durante las sucesivas exploraciones y hasta la explotación por socavón de la mediana minería a cargo de la empresa estatal Minero Perú, como antecedente al conflicto con la gran minería a cargo de EMETINSA S. A. El escenario que generó un cambio importante en el sistema fue a raíz de la expropiación violenta y desplazamiento de las poblaciones locales en la década de 1980, que a la larga ha llevado al empobrecimiento a más de 80 familias campesinas, además la desarticulación del acervo cultural, la expansión del cielo abierto en las tierras de las comunidades, volumen de producción, uso del recurso hídrico, entre otras, corresponde a la presencia de la gran minería influenciada desde la escala mayor o el Gobierno central. En el periodo privado, BHP Billiton, si bien en principio fue influenciada por los actores locales por el desarrollo de conectividad a nivel organizacional, al final fue contundente la influencia internacional o externa, la cual ha transformado los conflictos existentes con repercusión a nivel local, durante los acuerdos de Convenio y Mesa de Diálogo,

286 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

287 DE ECHAVE *et al*, 2009, cit.

288 CUADROS, 2010, cit.

a cuyas instancias recurrió la población para hallar la solución de sus demandas, lo cual ha sido en cierta medida iniciativa endógena.

IX. EFECTOS Y COMPARACIÓN DE LOS DIFERENTES CAPITALES EN EL PERIODO DE ESTUDIO

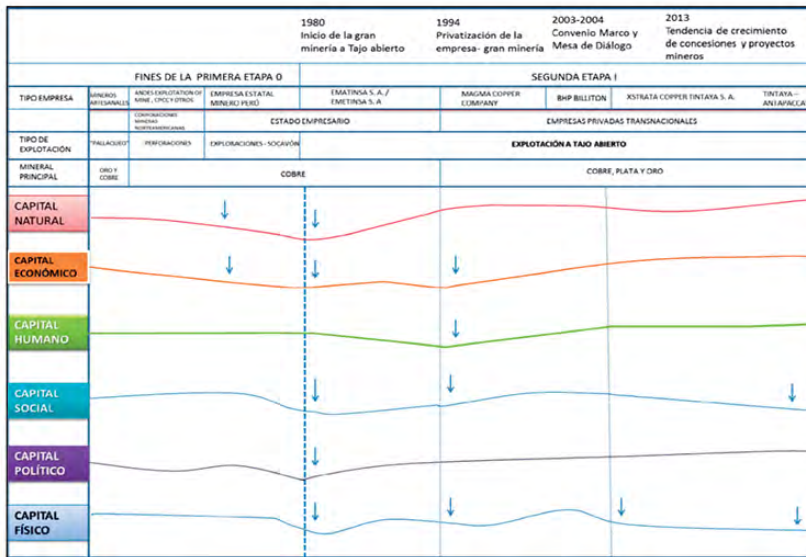
Se ha examinado los diferentes capitales en el periodo de estudio, en esencia para conocer su evolución en el tiempo con el fin de representar el proceso en el sistema. La Figura 57 mostró las fluctuaciones de diferentes capitales en el tiempo, siendo esta una aproximación holística de lo que ocurre en el sistema que nos permite ver los eventos de gran crisis o las omegas (Ω) mayores, así como las omegas pequeñas. Del mismo modo permite conocer el descenso de algún capital que podría traer consecuencias nada saludables al sistema.

Fines de la Etapa 0 (Minería por socavón –antes de 1980–), que comprende exploraciones y explotación por socavón por parte de varias corporaciones de pequeña y mediana minería, entre ellas Minero Perú. En términos de capital natural –Kn (\downarrow) tenemos, por un lado, que el precio del cobre estaba en decadencia a nivel internacional, pero al mismo tiempo muchos mineros locales se dedicaban a la minería artesanal, por preferencia de oro, en tanto para explotar el cobre era difícil por la compleja organización geológica de la mina. El capital económico–Ke (\downarrow) también estaba bajo debido a la falta de infraestructura vial directo de Espinar hacía Arequipa. Los mineros locales y la minera Atalaya transportaban vía Sicuani-Puno-Arequipa, que encarecían sus costos de producción y transporte, que impidió que los mineros locales tuvieran suficiente capital para encaminar explotación a gran escala. Otro de los factores que llevó al estancamiento y cierre de estas empresas es la caída del precio de los metales, que ocasionaría el quiebre de la gran parte de las empresas medianas y pequeñas; sumados a esta los constantes accidentes por los derrumben en socavones (IPA, 1985). Por último, varios estudios demostraron que el tipo de explotación sería a cielo abierto, por presentar en ciertas zonas con minerales de baja ley, que requería fuerte capital que no poseían (Lovón, Díaz y Echegaray, 1984). En términos de capital social –Ks (\rightarrow) al amparo del Gobierno militar de Velasco, las comunidades campesinas del distrito de Espinar recuperaron sus tierras de las haciendas.

Durante la Etapa I (Explotación minera a cielo abierto), los factores clave han sido capital social y natural. Se determina la existencia del mineral y el cambio en el modo de extraer mineral a cielo abierto, donde el Kn (\downarrow) se encontraba en descenso a causa del precio internacional del cobre, lo cual no era favorable. El comportamiento del Kn se tiene, que por un lado el precio internacional del cobre estaba en declive, pero al mismo tiempo el Gobierno central con asesoramiento de especialistas predecía su recuperación en un periodo corto (ZEGARRA, ORIHUELA y Paredes, 2007). Por otro lado, la infraestructura era deficiente en principio ya que no se contaba con energía o carreteras para el traslado del mineral a mayor escala, para lo cual se tenía que viabilizar proyectos adicionales, los cuales no han sido fáciles de encaminar por el comportamiento nada favorable del precio de metales, haciendo que el Ke (\downarrow) disminuya.

Figura 57

Fluctuación de los diferentes capitales durante el periodo de estudio



En el Kp (\downarrow) las comunidades no han sido informadas de forma adecuada sobre los impactos sociales y ambientales que causaría el cielo abierto, porque muchas decisiones políticas para la explotación de la gran minería no se hicieron en colaboración, más al contrario, han sido

engañados: “Sus tierras prestarían por un tiempo, para luego regresar” (DELIBES y MARCHENA, 2006). Además de esto, por el desbroce del suelo han perdido el templo, el cementerio, cercos, casas, entre otros, lo que significó el deterioro de los modos de vida ancestrales, costumbres, cultura, cosmovisión andina, sus relaciones personales, así como la introducción al sistema de moldes mentales foráneos, haciendo que también el Kf (↓) disminuya.

En el Ks (↓) tenemos por un lado las expropiaciones forzadas de tierras ganaderas y agrícolas para el desbroce y apertura del cielo de Tintaya, pero al mismo tiempo el desplazamiento de las poblaciones que ha generado otros problemas socio-culturales como la migración campo-ciudad, abuso del alcohol, actividades delictivas, ruptura de las familias y por otro lado empobrecimiento, que después de 30 años terminaron reubicados en los predios de Copachullo, Munaypata, Huara Huara, Yayuni y Buena Vista donde viven ante todo la población anciana, mas no el resto de la familia, su actividad de subsistencia es la ganadería, donde la agricultura ya no es posible²⁸⁹. El crecimiento demográfico de la ciudad de Yauri es exponencial, en las tres últimas décadas corrobora lo señalado, en tanto las comunidades rurales del distrito tienen tendencia negativa. En conclusión, las poblaciones han sufrido desarticulación del acervo cultural y al mismo tiempo se hace visible la escasa cultura de convivencia de la población rural con actividades extractivas de gran minería. En tanto el Kh se mantiene constante.

A. Miniciclo 1 (privatización)

Si analizamos con el enfoque del ciclo adaptativo. El Ks (↓) la empresa privada Magma Tintaya hace conocer la necesidad de una mayor extensión de tierras para la expansión de la mina, que significaba en el incremento de las expropiaciones en las comunidades campesinas y en simultánea desplazamiento de las poblaciones, así mismo la mina denuncia y abre proceso penal contra 23 comuneros, por el delito de usurpación de terrenos que antes les pertenecía, esto grafica en ma-

289 DE ECHAVE *et al.* *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, cit.

por detalle estudios de CLAES²⁹⁰. Otro factor importante que influyó de manera negativa a nivel social, es la reducción drástica del número de trabajadores por parte de la empresa privada, lo que trajo consecuencias negativas para los obreros que vivían de esta actividad, al igual el desvanecimiento de la organización de trabajadores mineros, así como la ruptura de la cohesión social; lo que debilitó de forma severa los mecanismos directos de relación y negociación con la minera²⁹¹.

El comportamiento del Kn (↑) a finales del Miniciclo 1, fue favorable dado que el precio internacional del cobre desde 1993 se eleva en forma notoria y la empresa privada inicia explotación polimetálica y diversifica su producción a diferencia de la empresa del Estado que era mono metálica, es decir sube los precios, los costos han bajado y la producción aumenta. En tanto el Kp (→) se mantiene igual, debido a la “política cerrada” del Gobierno central en temas de la gran minería y el Kf (↓) ha disminuido, porque a medida que crecía el cielo abierto se destruía la infraestructura de las diferentes comunidades, entre estas: Tintaya Marquiri, Alto Huancané, Huancané Bajo y otros. Además, el suelo minero comprometía 5.630 hectáreas de varias comunidades, lo cual implicó la pérdida de infraestructura física (bañaderos, corrales, galpones, caminos, cercos, casas, templos, sistemas de riego, entre otros) y los modos de vida de los campesinos.

El Kh (↓) desciende por que la capacidad laboral entendida en términos de desempeño habitual en trabajo, ha sido en serio afectada. Durante el proceso de privatización, la masa laboral había sido muy reducida por la racionalización de personal, en especial el caso de los obreros²⁹². En términos de salud el Kh (→) se mantiene igual, aunque se hace visible los primeros efectos negativos en la naturaleza, los primeros indicios de contaminación se evidencian a partir de los monitoreos ambientales. Las operaciones de Tintaya en esta etapa con enfoque empresarial han aumentado su capacidad de producción y al mismo tiempo de modernización; éstas, debido a la magnitud de las instalaciones de la empresa y la escala de producción, son fuentes de gran

290 *Ibíd.*

291 CAMACHO y PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, cit.

292 *Ídem.*

impacto ambiental. La Minera Tintaya llega a ocupar como el tercer productor de cobre del país y, al margen, también extrae oro y plata²⁹³.

A finales de la empresa minera estatal, esta no logró generar recursos suficientes para atender al conjunto de sus compromisos financieros, entre otros factores, como la caída de cotización del cobre en los mercados internacionales, atraso cambiario y la inminente caída del precio del cobre en el mercado internacional, la empresa se limitaba a dar solución de costos para los elementos de labor y servicios del personal y una reducción significativa en los programas de inversiones²⁹⁴ refleja que el Ke (↓) descienda.

En el Ks (↓) los litigios y denuncias penales entre la empresa y comunidades eran permanentes, al terminar en tensiones sociales agudos. La empresa ha decidido denunciar a las cabezas visibles de las organizaciones de sociedad civil que lideraron los conflictos de 2005, por lo que se ha creado división y amedrentamiento entre los pobladores, debido a ello, las redes, conexiones y confianza a nivel de la sociedad civil se vieron en serio afectadas. El Kp (↑) del sistema ha incrementado debido a la conectividad, participación y propuesta que ha desarrollado el Gobierno local y la sociedad civil con otras entidades internacionales y así negociar con la empresa, lo cual conllevó a acuerdos muy importantes (Convenio Marco y Mesa de Diálogo) y por primera vez la empresa realiza aportes económicos sustanciales para Espinar.

B. Final de la etapa I

Se caracteriza por operar en un contexto de crecimiento de concesiones y megaproyectos, y tendencia a la explotación a gran escala. El Kh (↑) es notorio el ascenso del IDH en el distrito de Espinar; pero en comparación a nivel departamental y nacional queda muy debajo. Esta mejoría en lo posible esté ligada al Convenio Marco, canon minero, gasífero, forestal, entre otros que pueden dinamizar la economía de la provincia; sin embargo, se requiere análisis más específicos al respec-

293 MANCO ZACONETTI. "Minería y Conflictos Sociales: El Caso de Minera Tintaya S. A.", cit.

294 BACA y MAR. *Impacto Socio Económico de la Empresa Minera Tintaya S. A. en la Provincia de Espinar*, cit.

to. En el futuro pueda que disminuya, debido al aumento de contaminación en el Kn, el cual repercute en la salud humana.

El factor clave en la disminución del Ks (↓) es la fragmentación creciente de la territorialidad de las comunidades campesinas, para hacer contratos individuales directos-rápidos y gestión de propiedades privadas familiares, a raíz de la compra de tierras por la empresa minera, rompe la cohesión al interior de las comunidades, al ocasionar conflictos internos permanentes, a esto se suma la escasa cultura de convivencia de una población rural con estas actividades. Por otro lado, el Ks también disminuye en términos comerciales y económicos; la presencia de la mina ha creado condiciones de percepción de contaminación ambiental en las principales zonas productoras de Espinar, es decir, en las subcuencas (Cañipia y Salado) productoras de carne, leche, queso, etc., repercutiendo en la pérdida de algunos mercados claves para productos procedentes de Espinar –en este caso–, Cusco ciudad y Arequipa. Por último, los problemas en relación a la minería parten de dos ejes centrales: la contaminación y la desigualdad socioeconómica, a partir de estos ejes centrales se generan conflictos de tierras y comunidades campesinas, salud humana, salud animal, derechos humanos, exclusión y daños a la propiedad. Si bien puede haber diversas causas, a nivel de percepción las denuncias en su gran mayoría se refieren a la contaminación del agua y a la escasez de la misma en el periodo de estiaje, esto produce problemas en la salud de los pobladores y de sus animales, además la pérdida de la productividad de los terrenos de cultivo, la escasez de pastos para los animales y todo esto genera a su vez problemas económicos que compromete sus fuentes de ingreso, y en suma conduce a la población a una situación constante de insatisfacción, de inseguridad en la salud, en la economía y en general, en todos los aspectos.

El Kn en términos de stock está disminuyendo, ya que las operaciones se encuentran en fase de cierre de mina. La producción de cobre de la empresa Xstrata Tintaya S. A. presenta una tendencia decreciente; esta situación obedece en principio a la disminución de la ley mineral, es decir al agotamiento del mineral, lo cual se explica dada la mayor distancia en el traslado del mineral a la planta de concentración (Vigilancia de Industrias Extractivas n.º 12).

En tanto, por una parte, Tintaya está en su fase final de explotación; sin embargo, en la actualidad Antapaccay se encuentra en plena explotación y triplicará el promedio de producción de Tintaya²⁹⁵. Esto significa el incremento del Kn (↑) pero en términos de calidad ambiental, tiene marcados impactos porque no existe inversión en el Kn y se hace una presión superior a la capacidad regenerativa. Según el Inventario de Recursos Hídricos de Espinar se han identificado y evaluado en ocho ríos grandes (Apurímac, Salado, Quero, Río Sañu y Cañipia, cada uno), cuyo uso y destino es para las actividades productivas y en una mínima proporción para el consumo de la población. Las aguas de los ríos de Cañipia y Saldado son fuentes de abastecimiento de las poblaciones de Huisa, Alto Huancané, Huano Huano, Bajo Huancané, Mamanocca, Huarca y Tintaya Marquiri, todas ellas ubicados en el distrito de Espinar. De acuerdo con el informe de “Monitoreo Sanitario Ambiental de Espinar”, están contaminados con metales pesados (arsénico, manganeso, hierro y aluminio) e incluso sus niveles rebasan los LMP y ECA. A esto se suma las descargas de aguas servidas y acumulación de residuos sólidos.

En la actualidad, la empresa tiene dos relaves ubicados dentro del área de estudio: Camacmayo y Huinipampa, que son pasivos ambientales definitivos de la minería y en la forma que están instalados son fuentes permanentes de contaminación, las cuales a la fecha han llegado al límite de su capacidad.

Eike Sophie Hümpel, en su informe, presentó los resultados del recojo de muestras en agua y suelo, siendo estos muy preocupantes en cuanto a los ríos Salado y Cañipia entre las comunidades de Alto Huancané, Bajo Huancané, Mamanocca, Huarca, Huisa, Huano Huano y Tintaya Marquiri. Cabe indicar que no existe una norma en Perú que regule la calidad ambiental para los suelos. Sophie Hümpel graduada en gestión de recursos naturales/ciencias biológicas y estudiante de la maestría en gestión ambiental de la universidad Christian Abrecht zu Kiel de Alemania, ha realizado “Monitoreo Ambiental en Espinar”, con respaldo de la Municipalidad Provincial, comunidades afectadas

295 WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, cit.

por Tintaya, los representantes de la sociedad civil y la ONG Vicaria de Solidaridad de Sicuani, donde sustenta que hay puntos que existe contaminación en las subcuencas de Cañipia y Salado. Este estudio no es concluyente y vinculante. Para su realización se llevaron talleres con las comunidades, dirigentes y después desarrollaron trabajo de campo con la población para validar los puntos de muestreo, y talleres sobre el recojo de muestras de suelo y agua. Las muestras de agua han sido llevadas al laboratorio Analítico Ambiental Envirotec S. A. C. en Lima. Las muestras del suelo han sido analizadas en el laboratorio del Arzobispado de Huancayo, donde se realizan los análisis de sedimento para el proyecto “El Mantaro Revive”, ámbito de las instalaciones de la empresa Doe Rum-Oroya de Huancayo. En otro estudio realizado por el MINSA indica que, de una muestra de 506 personas evaluadas en Espinar, en los siguientes centros poblados: Espinar, Pallpata, Occoruro, Pichihua, Huano Huano, Pacopata, Huisa Ccollana, San Martín y Jarattana, se han registrado los siguientes niveles de contaminación 2.2% de la población está contaminada con Cadmio, un 5.5% está contaminada con Mercurio, y un 4.7% está contaminado con Arsénico. En el estudio de “Riesgos a la salud por exposición de materiales pesados en la provincia de Espinar-Cusco”, la población muestra considerada por la Social Capital Group, Walsh Perú y las organizaciones de las comunidades es de un total de 4.035 pobladores pertenecientes a 7 comunidades, se detalla a continuación a los pobladores participantes: Hanccollahua (435), Huisa (530), Huano Huano (1495), Pacopata (525), Huisa Ccollana (750), San Martín (115), Jattarana (185).

Vemos que el Kp (→) del sistema puede mejorar por el adecuado nivel de calidad ambiental, debido a que la población de las zonas bajas y aledañas a la mina, opta por ser reubicada en otras zonas libres de la actividad extractiva para evitar los constantes conflictos. La autoridad local y algunos líderes de la sociedad civil son conscientes de los impactos negativos que genera la mina, sin embargo, sus demandas son limitadas con la gran minería.

En la actualidad el “costo de vida” es muy elevado en comparación con otras provincias de la región, a esto sumamos la migración de campo a ciudad, desplazamiento de las actividades agropecuarias por mineras. En apariencia, el Ke (↑) tiene un comportamiento constante con tendencia creciente por la dinamización económica de la actividad mi-

nera, comercial y de las municipalidades provinciales y distritales, esto sustentado en IDH e ingreso *per cápita* del sistema por el momento se ha incrementado, sin embargo, muchos sectores aún entrevén la poca articulación de la empresa con la actividad económica, llamadas “economías de enclave” como indican AZPUR *et al*²⁹⁶. Por último las contribuciones filantrópicas, encaminadas por la Asociación Civil Tintaya y la Fundación Tintaya al parecer han afectado el desarrollo endógeno, porque ha conducido en cierta manera a la dependencia económica, esto por lo regular es preocupante porque al parecer las comunidades tienen dependencia de la empresa que pone en peligro su desarrollo, debido a que los miembros de la comunidad se han acostumbrado a estas contribuciones, una suerte de “trampa asistencialista”, por lo que retrasa el desarrollo de las actividades económicas y debilitan los lazos de apoyo de la empresa a la comunidad. Haciendo que en el futuro no muy lejano haya decrecimiento del Ke²⁹⁷.

En tanto, el Kf (↓) desde la perspectiva rural, tiende a la disminución drástica debido al proceso acelerado de numerosos proyectos de actividades extractivas en Espinar. La infraestructura física utilizada como herramienta para la producción de otros capitales se destruirá por la expansión minera. En tanto, haciendo una valoración en términos globales, en la ciudad y en el distrito y provincia de Espinar se tiende al aumento en principio por los proyectos encaminados desde el Gobierno local, Convenio Marco, canon minero, gasífero y otros, haciendo que el capital Kf se amplie.

X. FACTORES QUE INCIDEN EN LA EVOLUCIÓN DE ESPINAR (1980-2013)

El análisis histórico de la evolución nos permite comprender el sistema ecológico-social. El tener una visión general de cambio en el sistema a través del tiempo puede revelar los controladores o los factores que se hacen presente en el sistema, los efectos de las intervenciones, las perturbaciones pasadas y las posibles futuras repeticiones; en el caso de

296 *Ibíd.*

297 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

Espinar, las épocas hacen visibles las diferencias políticas, económicas, sociales y ecológicas. La concatenación de efectos se analiza, no por niveles en este caso, sino por factores subdivididos en cinco categorías. Este tipo de análisis se apoyó en el modelo de Hupy y Winklerprins. Los factores que más han prevalecido en este sistema han sido los económico-sociales, aunque los elementos políticos, en términos del marco normativo han sido muy importantes para cambiar de atractor predominante. En los ciclos que se diferencian, en esencia, primero corresponde al inicio de exploraciones y explotación por socavón, al dar tránsito a la presencia de la gran minería y explotación a cielo abierto que incluye varios proyectos extractivos a gran escala.

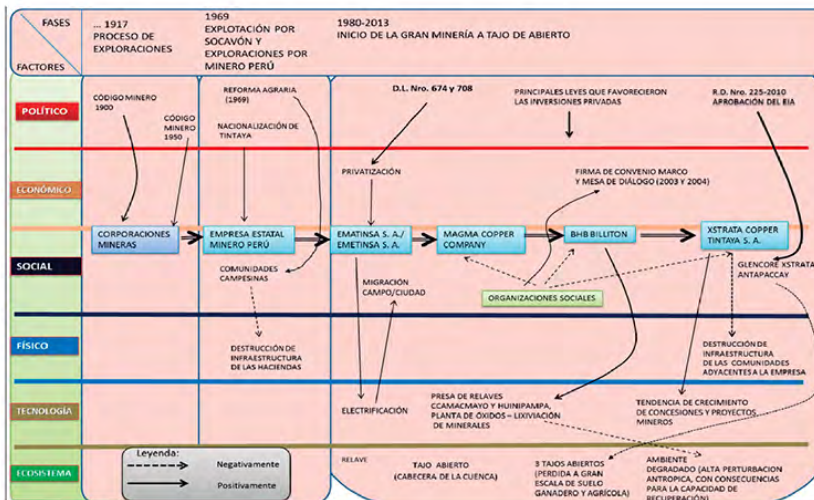
Antes de la presencia de la gran minería, la formación social-económico de Espinar estaba compuesta de manera predominante por campesinos pastores de una ganadería adaptada a grandes altitudes, que han desarrollado la lógica de funcionamiento de una economía campesina de subsistencia no capitalista, que se caracterizaba por la producción en pequeñas unidades familiares, siendo limitada en cantidad y calidad²⁹⁸. A nivel político se encamina el Código Minero de 1900 y de 1950 para agilizar y dinamizar el sector minero. A nivel económico, a inicios del siglo pasado se eleva el precio del cobre, lo cual termina con la caída de *Wall Street* en Nueva York en 1929. En el periodo de la gran minería, los factores importantes en el sistema han sido también los económico-sociales. Las expropiaciones iniciales de 2.368 hectáreas y la sucesiva compraventa de tierras por parte de empresas mineras, ha derivado en una nueva configuración del espacio territorial. En la actualidad el yacimiento minero de Tintaya ocupa una superficie de 4.971,67 hectáreas y los derechos mineros adquiridos es de 3.600,00 hectáreas. Esta situación ha permitido el despojo de bienes materiales de las únicas fuentes de subsistencia (agrícola/pecuaria) a un numeroso grupo de familias campesinas, que no tenían donde radicar ni como subsistir dadas sus condiciones de pastores, muchos de ellos siguieron el tránsito de campesino a obrero minero constituye en simultánea un

298 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRIÁN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, cit.

proceso de ruptura de vínculos culturales fuertes a su entorno físico (ver Figura 58).

Desde la llegada de Minero Perú que dio inicio a las sucesivas exploraciones y explotación por socavón, al dar paso a la minería a cielo abierto hasta la actualidad, el sistema ha sido testigo de dos acontecimientos muy importantes²⁹⁹; estos son: i) la Reforma Agraria, que en esta oportunidad expulsó a los hacendados para quienes los comuneros trabajaban, y se nacionalizó la empresa minera y ii) la llegada de la gran minería en la década de los 80 –en ese entonces en manos del Estado– que expropió los terrenos de las comunidades, siendo una actividad de interés pública, reduciendo a muchas de ellas a su mínima expresión, como es el caso de Tintaya Marquiri. Es importante señalar que, en la etapa estatal de Tintaya, la sociedad civil encamina demandas económicas a la empresa (21 demayo de 1990); gracias a ellas se logran importantes aportes destinados al proyecto de electrificación y a algunas obras de infraestructura a nivel provincial. Otro acontecimiento importante es la privatización de la empresa.

Figura 58
Factores y actores de influencia en la evolución de Espinar



299 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

En la etapa de la Reforma Agraria, a nivel político se encamina un suceso importante en el sistema en estudio: la propiedad de las tierras pasa a manos de las comunidades campesinas, antes propiedad de los hacendados. Por otro lado, Tintaya en esta etapa se nacionaliza, al tomar la denominación de Empresa Estatal Minero Perú, las cuales continúan con la exploración y la explotación tipo subterráneo con volúmenes de producción insignificantes. En el aspecto físico se visualiza la destrucción de infraestructura de las haciendas donde nacen las comunidades campesinas cuyo efecto fue la caída del Kf (↓), al llegar hoy en día a un número superior a 70. El General VELASCO ALVARADO, si bien alteró en forma radical el contexto jurídico legal del desenvolvimiento de la actividad minera, estas transformaciones, a pesar de su innegable transcendencia, no desembocaron en el cambio profundo del comportamiento del capital instalado en el sector minero³⁰⁰.

En lo social también se hace visible la migración campo/ciudad donde crece de manera exponencial la población en la ciudad de Yauri, de manera desordenada y sin ninguna planificación urbana ni catastral desde 1980. Las reformas de *Washington Consensus* como la serie de “recomendaciones” a los países en desarrollo, las cuales fueron propagadas a través de los planes de ajuste y estabilización de agencias financieras internacionales, en particular el FMI y BM³⁰¹. En cumplimiento de estas medidas, a nivel político el presidente Fujimori pone en marcha el proceso de privatización (D. L. n.º 674 y 708), que da paso a la venta de Tintaya en 1994.

En el periodo privado es de gran importancia el convenio marco, que a pesar de las dificultades se encamina hasta la actualidad. A nivel social, las organizaciones de la sociedad civil han hecho una oposición abierta a los manejos que hace la empresa a través de sus organismos (Fundación Tintaya, Asociación Civil Tintaya y otros), como la injerencia política y social. Además, se agudiza el problema debido a la presencia de numerosos proyectos mineros con marcados impactos ambientales. En lo físico, es visible la urbanización desordenada de la

300 LOVÓN ZAVALA, DÍAZ CORREO y ECHEGARAY ADRÍAN. Tintaya, *El desarrollo minero del Cusco*, cit.

301 CUADROS FALLA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, cit.

ciudad de Yauri y la tendencia al crecimiento de concesiones y proyectos mineros³⁰². A nivel tecnológico, se encamina la explotación a cielo abierto y se desarrolla la apertura de una concentradora por flotación de sulfuros, así como la presa de relaves como Ccamacmayo y Huinipampa, iniciada con BHP Billiton, además de la planta de óxidos y lixiviación de minerales. Por último, diversas instituciones del Estado han realizado diversos estudios ligados a la contaminación ambiental, que da indicios a la degradación del ambiente (alta perturbación antrópica) con consecuencias para la capacidad de recuperación del ecosistema. La proyección de dos cielos abiertos con el proyecto Antapaccay por 22 años, donde es posible la pérdida a gran escala de suelo ganadero y agrícola. A nivel de ecosistema, se hace casi visible la degradación ambiental antrópica a gran escala, además de la contaminación de los ríos Cañipia y Salado.

A nivel político y según la percepción del Gobierno, el problema de la minería es la obstinación de los grupos politizados, en especial de izquierda con intereses propios y particulares que salen a protestar, con la consigna de que la gran minería solo deja pobreza y economía de enclave.

XI. TENDENCIAS DE LOS PRINCIPALES ATRACTORES Y POSIBLES ESCENARIOS FUTUROS DEL SISTEMA

El distrito de Espinar desde inicios del siglo xx hasta la actualidad ha pasado por dos atractores principales (ver Figura 59). En el segundo caso ha llevado a un atractor más difícil de salir. Las corporaciones mineras privadas que realizaban numerosas exploraciones han sido nacionalizadas durante el Gobierno de VELASCO ALVARADO, con lo cual, debido a la influencia externa del Estado, pasa a manos de Minero Perú, esta continua con explotaciones tipo subterráneo a mediana escala. En este periodo, el atractor se encuentra en principio en minería pequeña y mediana.

Después del inicio de las operaciones, Tintaya se da paso a la gran minería a cielo abierto, con altos volúmenes de producción y con po-

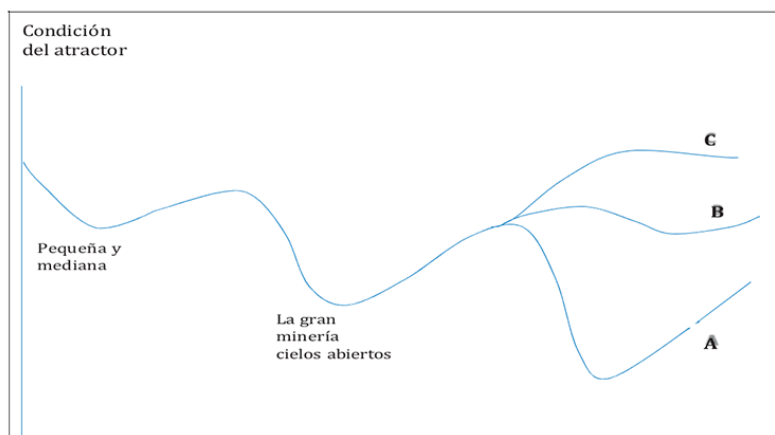
302 *Ibíd.*

tenciales impactos en el ecosistema, al marcar una dinámica distinta de la que es difícil regresar, para que la actividad económica se dinamice es necesario continuar con la explotación minera. El tipo de explotación a cielo abierto se dio por *Skarn-Pórfido* y por la calidad del mineral y la rentabilidad de la explotación. Al parecer, si no se hubiese podido lograr trabajar de este nuevo modo, las operaciones se hubiesen detenido, con el consecuente colapso de la economía de Espinar, algo que se ha visto en otras regiones mineras.

Dentro del sistema se vienen más dos cielos abiertos del proyecto Tintaya, Expansión- Antapaccay, lo que seguro triplique la producción actual de Tintaya; a esto se le sumarán otros proyectos que pasa a la fase de explotación a cielo abierto, es el caso de Quechua y Coroccohuayco porque los yacimientos son de tipo *Skarn-Pórfido* donde la ley del mineral es baja. De esta manera se tendrá un atractor mucho más profundo debido a que con este tipo de explotación es imposible que se pueda regresar al sistema de pequeña y mediana minería como fuente de extracción.

Figura 59

Atractores de los diferentes ciclos en Espinar y posibles escenarios futuros



Los escenarios son resultado de las dinámicas sociales, tendencias económicas, políticas y ambientales. En el caso de Espinar, son en principio externos; en la mayoría de los casos podrían ser vinculantes las

decisiones que tomen las autoridades, la sociedad civil, entre otros actores. Para plantear escenarios futuros del sistema en estudio, es necesario conocer la historia, umbrales y caídas en el sistema ecológico social, los mismos que son de más desarrollados por HOLLING, WALKER y otros. En base al análisis descriptivo – cualitativo de este trabajo que determina de forma expresa a la gran minería, Espinar podría tener una serie de escenarios futuros:

Un primer escenario estaría vinculado al incremento y expansión de la actividad minera en todo el territorio distrital y provincial. Implica el aumento de la afectación de los recursos hídricos y del suelo. Los posibles efectos de los principales proyectos mineros en exploración y otros en el distrito de Espinar, que a la larga llevaría al sistema a conflictos agudos con la población y la historia del distrito puede ser la historia de otros pueblos mineros en el país (escenario A).

Un segundo escenario sería el manejo y uso sostenible de sus recursos naturales (agua, suelo, minerales, etc.), al mismo tiempo el desarrollo de su potencial ganadero hasta lograr niveles competitivos de producción, transformación, industrialización y comercialización de sus productos, lo que implica la implementación de políticas de Ordenamiento Territorial-OT y Zonificación Económica Ecológica-ZEE, con clara definición de zonas de exclusión minera, anulación de las concesiones mineras y estudios por cuencas, que podría ser desarrollo de la minería y ganadería, es decir un extracción “sensata” como grafican los estudios de Centro Latinoamericano de Ecología Social de Uruguay (escenario B). El ambiente de la provincia hoy por hoy se encuentra en un proceso de degradación debido a la ocupación humana y actividades económicas-extractivas, este problema tiene una expresión espacial que es necesario incorporar el proceso de OT y ZEE para determinar los espacios que requieren acciones de recuperación de la calidad ambiental. La especialización de la problemática ambiental resulta muchas veces muy difícil por las diferentes condiciones y naturaleza de los procesos que degradan el ambiente. Por tanto, para la ZEE se analizarán los fenómenos de degradación que tengan una facilidad de establecer sus límites de influencia.

Otro escenario del distrito de Espinar es desarrollar sus capacidades, sustentado en una ganadería competitiva, sin la actividad minera (un escenario poco probable); podría evitar la introducción de insu-

mos exógenos al sistema que causa la minería a gran escala, aunque cabe aclarar que en el sistema en estudio está ubicada la ciudad de Yauri, que implica la urbanización con marcados impactos ambientales, como las descargas de aguas residuales crudas provenientes en principio de las actividades domésticas, urbanas y minera (escenario C). En general, Espinar por sus aptitudes ecológicas y económico-productivas es una provincia a lo largo de la historia agrícola/pecuaria con énfasis en la ganadería y es posible una ganadería competitiva que genere ingresos y eleve el nivel de vida.

Tabla 32
Tenencia y venta de ganado³⁰³

Comunidades del Distrito de Espinar	Vaca mejorada		Vaca nativa		Oveja mejorada		% de hogares que venden	Vaca mejorada		Oveja mejorada	
	Tenencia por hogar %	Tenencia promedio	Tenencia por hogar %	Tenencia promedio	Tenencia por hogar %	Tenencia promedio		Nro promedio de cabezas de ganado vendidas	Precio promedio (S/. cabeza)	Nro promedio de cabezas de ganado vendidas	Precio promedio (S/. cabeza)
Huisa	80,0	7,1	18,3	8,5	81,7	29,3	71,7	3	1179,4	11	126,0
Huisa Ccollana	95,3	13,4	5,9	6,6	27,1	31,3	89,4	4	1897,1	15	219,5
Anta Ccollana	93,0	6,8	9,9	13,4	49,3	23,9	84,5	3	1060,7	6	155,4

Nota: INEI (2007).

303 INEI. *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*, cit.

En las tres comunidades de Huisa, Huisa Ccollana y Anta Ccollana del distrito de Espinar, el ganado es el principal puntal de la economía, por que genera la mayor parte de empleos, recurso de autoconsumo significativos y gran parte del ingreso en efectivo de los pobladores. La tenencia del ganado corresponde de primera mano a animales grandes, razas mejoradas que han desplazado a las nativas. La mayoría comercializa, vende, su producción además de subproductos de la ganadería como productos lácteos, lana de ovino, entre otros. Los precios son, en general, similares entre comunidades, excepción Huisa Ccollana obtienen precios en lo relativo altos por sus ovejas, lo que refleja una especialización en estos animales (ver Tabla 32). En cuanto a las actividades económicas en la cual están involucrados los pobladores de la provincia de Espinar, un 52.5% de la población se dedica a actividades agropecuarias, seguida en importancia por las actividades de construcción, comercio menor y la explotación de minas y canteras, otros.

CONSIDERACIONES FINALES

Respecto a las consideraciones vinculantes con los objetivos, se presentaron a continuación algunas conclusiones generales, posterior al análisis e interpretación de la información:

– Se determinó un ciclo adaptativo parcial en el conflicto socioambiental del distrito de Espinar, desde la llegada de Minero Perú que dio inicio a las sucesivas exploraciones y explotación minera por socavón hasta 1980 con la mediana minería; y la explotación a cielo abierto por parte de la gran minería hasta la actualidad. La gran minería es la entidad que incide en algunas variables de la funcionalidad del sistema como la migración (campo a ciudad), nivel de gobernanza, la intensificación de la actividad extractiva a gran escala y los impactos ambientales. El ciclo parcial se encuentra en estado de madurez, el cual comprende eventos pequeños y/o miniciclos que tienen sus propias dinámicas, como son:

- a) Miniciclo 1: Explotación a cargo de la empresa minera Especial Tintaya S. A., hasta la privatización de la empresa en 1994.
- b) Miniciclo 2: Explotación a cargo de la empresa Magma Copper Company hasta la actualidad, 2013.

– Los principales actores según las etapas:

- a) Primera Etapa 0 (minería por socavón): mineros locales y Minero Perú.
- b) Segunda Etapa I (Explotación a cielo abierto): la Empresa Estatal Minera Especial Tintaya S. A., Gobierno central, comuneros afectados por la expropiación y la empresa Xstrata Copper Tintaya.

Principales actores según miniciclos:

- 1) Miniciclo 1: el Gobierno central, EMETINSA S. A. y comunidades campesinas adyacentes a la mina.
- 2) Miniciclo 2: actores afectados por la expropiación, Gobierno central, Gobierno local, CooperAcción, Ombudsman de la Minería de Australia, empresas BHP Billiton y Xstrata Copper Tintaya, organizaciones de la sociedad civil y Fundación Tintaya.

- Los principales factores según las etapas:

1. Primera Etapa 0 (minería por socavón): precio del cobre y *Ley General de Minería* n.º 18.880 (D. S. n.º 014-EM/DGM).
2. Segunda Etapa I (Explotación a cielo abierto): Resolución Directoral n.º 41/81/EM/DGM y precio del cobre en el mercado internacional.

- Los principales factores según miniciclos:

- 1) Miniciclo 1: expansión de cielo abierto y demanda por minerales.
- 2) Miniciclo 2: el D. L. n.º 674 y 708 – R. S. n.º 499/93-PCM, precio de los minerales.

- Las escalas de influencia de los actores van desde lo global hacia el local en la mayoría de los casos. Las decisiones que afectan de primera mano la estructura funcional de las comunidades campesinas adyacentes a la minera y al ecosistema se toman en la escala nacional con influencia internacional y por actores vinculados a la actividad minera inversionistas, organismos supranacionales, etc. Mientras las decisiones de implementación de acciones sociales se toman a nivel local, muchas de ellas vinculan a las ONG.

- El conflicto por la afectación del agua y el suelo (expropiación de tierras y destrucción del capital físico de las comunidades que genera la minería) ha llevado al deterioro y la degradación socioambiental de las comunidades campesinas adyacentes a la mina y esto indica la desigualdad en el acceso a dicho recurso y

los inmensos pasivos ambientales y en la forma que están instaladas son fuentes permanentes de afectación. Además de esto, existen nuevos proyectos mineros que hacen fuerte presión al ecosistema, en especial al recurso hídrico.

- En cuanto a la percepción ambiental de la sociedad civil, se permitió señalar que:
 - 1) En cuanto a la percepción de la condición del medioambiente la mayoría considera que existe contaminación. Siendo las más graves la contaminación del suelo y el agua. En cuanto a la condición del suelo, las tres poblaciones consideran de manera consensuada que es deficiente. De igual manera, en cuanto a la condición del agua, en Yauri, se enfatiza la deficiencia en la calidad y el servicio. Mientras que en Tintaya Marquiri perciben una situación generalizada de contaminación y en Chisicata se percibe como deficiente. Por último, en relación a la condición de salud, las tres poblaciones en consenso la perciben como deficiente.
 - 2) En relación a la percepción de la mina como generador de empleo y desarrollo, se observa que en Yauri, Tintaya Marquiri y Chisicata la mayoría de personas no trabaja en la minería y declaran no tener relación con la empresa. La generación de empleo para la población alcanza al 36.13% en promedio, por lo que la minera no es percibida como un sector que genere empleo en la zona. A pesar de esto, la mayoría de los entrevistados afirma que la minería aporta al desarrollo en Chisicata el 76.3%, Tintaya Marquiri el 40% y Yauri el 37%.
 - 3) En cuanto a la percepción de las instituciones que ejercen mayor influencia política, se observa divergencias entre las poblaciones. En Yauri consideran que es: Xstrata Tintaya, en Tintaya Marquiri, la Fundación Tintaya, y en Chisicata, los movimientos políticos. Esta divergencia se repite en cuanto a la percepción de las autoridades que deberían velar por el medioambiente. En Yauri y Chisicata consideran que son las ong y en Tintaya Marquiri al Ministerio del Ambiente. Esta información refleja el poco conocimiento acerca de los canales normativos adecuados para enfrentar el conflicto socioambiental existente.

- 4) El conflicto con la empresa minera es continuo, aunque la población no lo exprese de manera clara; sin embargo, con el inicio de los proyectos mineros, esto en lo posible se agudice.

REFLEXIONES

– Para el estudio de los conflictos socioambientales, se sugiere hacer análisis con los ciclos adaptativos que permiten organizar información y describir la dinámica sobre un sistema, es decir, conocer su historia, umbrales y caídas; del mismo modo, estos permiten establecer posibles repeticiones de un evento crítico.

– La dinámica económica actual de Espinar está en función de la minería, por lo que se sugiere generar una alternativa económica para un escenario futuro.

– Se recomienda la creación e institucionalización de una instancia permanente de diálogo y desarrollo orientada a alcanzar soluciones efectivas y/o transformaciones a los problemas socioambientales concretos. Dicha instancia debe contar con un sólido respaldo del Gobierno local, regional y nacional, las organizaciones sociales (del campo y de la ciudad), las ONG, entre otros.

– Promover, fortalecer y adoptar el consentimiento previo, libre e informado como principio y derecho de las poblaciones indígenas y comunidades campesinas para la toma de decisiones que involucran el uso de los recursos naturales. El consentimiento previo debe aplicarse a todas las etapas o fases de los proyectos mineros, teniendo en cuenta la opinión de las poblaciones. Para lo cual se recomienda la creación de canales de información y comunicación imparciales a nivel de las jerarquías de autoridades comunales, municipales, regionales, nacionales e internacionales con capacidad de decisión vinculante.

– Establecer políticas públicas que promuevan la remediación ambiental y luego desarrollar objetivos específicos por localidad, con vigilancia del Estado.

BIBLIOGRAFÍA

- ACOSTA, ALBERTO. *La Maldición de la Abundancia*, Quito, Ediciones Abya-Yala, 2009, disponible en [<https://rebellion.org/docs/122604.pdf>].
- ALMENDRO, FRANKLIN. “Estudio de impacto ambiental del proyecto de Explotación Minera Poshan, en el distrito Guzmango/Tantarica - Contumaza - Cajamarca”, tesis de pregrado, Trujillo, Universidad Privada Antenor Orrego, 2015, disponible en [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/2037/1/RE_ING.CIVIL_FRANKLIN.ALMENDRO_ESTUDIO.IMPACTO.AMBIENTAL_DATOS_.PDF].
- ALVARADO MERINO, GINA E. *Políticas neoliberales en el manejo de los recursos naturales en Perú: el caso del conflicto agrominero de Tambogrande*, noviembre de 2008, disponible en [https://www.researchgate.net/publication/264946217_Políticas_neoliberales_en_el_manejo_de_los_recursos_naturales_en_Peru_el_caso_del_conflicto_agrominero_de_Tambogrande].
- ALVARADO BARBARÁN, LAURA. *Causas, impactos y lecciones aprendidas sobre los conflictos socio-ambientales: El caso de la minería ilegal e informal en Madre de Dios*, octubre de 2014, disponible en [https://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/informe_alvarado.pdf].
- ARAMAYO BAZZETTI, ARMANDO JAVIER. “Análisis del conflicto socio-ambiental en Cerro de Pasco mediante la ecología política y los ciclos adaptativos, tesis de maestría”, tesis de maestría, Lima, Universidad Nacional Agraria La Molina, 2009, disponible en [<http://repositorio.lamolina.edu.pe/bitstream/handle/UNALM/1649/EAP25-06-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>].
- ASTE, JUAN; JOSÉ DE ECHAVE y MANUEL GLAVE. *Procesos de Concertación y Desarrollo Local en Zonas Mineras*, Lima, GRADE, 2004, disponible en [[http://www.grade.org.pe/publicaciones/629-procesos-de-concertacion-en-zonas-mineras-en-el-peru/.](http://www.grade.org.pe/publicaciones/629-procesos-de-concertacion-en-zonas-mineras-en-el-peru/)]

- AZPUR, JAVIER; EPIFANIO BACA, CLAUDIA VIALE y CARLOS MONGE. “Extractivismo y transiciones hacia el postextractivismo en el Perú”, en ALEJANDRA ALAYZA y EDUARDO GUDYNAS (eds). *Transiciones. Postextractivismo y alternativas al extractivismo en el Perú*, Lima, Red Peruana por una Globalización con Equidad - RedGE, 2012, pp. 17 a 30, disponible en [https://www.researchgate.net/profile/Eduardo_Gudynas/publication/326672209_Transiciones_Post_extractivismos_y_alternativas_al_extractivismo_en_Peru/links/5b5c9be6a6fdccf0b2fe87d4/Transiciones-Post-extractivismos-y-alternativas-al-extractivismo-en-Peru.pdf].
- BACA TUPAYACHI, EPIFANIA y GUSTAVO ÁVILA. *La crisis duró menos de lo esperado: El sector minero muestra signos claros de recuperación*, Nota de información y Análisis 1, Grupo Propuesta Ciudadana, Lima, 2010.
- BARTON, BROOKE. “Conflict Resolution in the Mining Sector The caso of the Tintaya Dialogue Table”, Master of Arts in Law and Diplomacy Thesis, Medford, The Fletcher School Tufts University, 2005, disponible en [<https://dl.tufts.edu/pdfviewer/s1784z073/c247f3984>].
- BEBBINGTON, ANTHONY. *Minería, Movimientos Sociales y Respuestas Campesinas: Una Ecología Política de Transformaciones Territoriales*, Lima, IEP Instituto de Estudios Peruanos, 2007, disponible en [<https://biblio.flacsoandes.edu.ec/libros/digital/40439.pdf>].
- CAMACHO, LUIS ANTONIO y ALDO PANFICHI (ed.). *Participación ciudadana en el Perú: Disputas, confluencias y tensiones*, Lima, Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú, 2007.
- CASTRO SALVADOR, SOFÍA AMELIA. “Pobreza y conflictos socioambientales. El caso de la minería en el Perú”, tesis de maestría, Lima, Pontificia Universidad Católica del Perú, 2011, disponible en [<https://www.corteidh.or.cr/tablas/r36941.pdf>].
- CENTRO BARTOLOMÉ DE LAS CASAS. *Reporte Regional Cusco n.º 2. Vigilancia de las Industrias Extractivas*, Cusco, Centro Bartolomé de las Casas, 2005.
- CENTRO BARTOLOMÉ DE LAS CASAS. *Reporte Regional Cusco n.º 3. Vigilancia de las Industrias Extractivas*, Cusco, Centro Bartolomé de las Casas, 2006, disponible en [<https://www.yumpu.com/es/document/read/37789406/regian-cusco-vigilancia-de-las-industrias-extractivas-03-grupo->].CODEPE. *Plan Maestro y Estrategias de Desarrollo Provincial*, Espinar, Servicio Alemán de Cooperación Técnica y la Asociación de Servicios Rurales, 2000.

- COOPERACIÓN. *Actualidad Minera del Perú*, n.º 219, 2008, disponible en [<http://cooperaccion.org.pe/wp-content/uploads/2017/11/BOLETI-NAMP219-1.pdf>].
- CRESWELL, JOHN W. *Educational research: Planning, conducting, and evaluating quantitative and qualitative research*, Upper Saddle River, Pearson Education, 2005, p. 35.
- CUADROS FALLA, JULIA. *Impacto de la Minería en la Vida de Hombres y Mujeres en el Sur Andino*, Lima, Ediciones Nova Print, 2010, disponible en [<http://cooperaccion.org.pe/centrodocumentacion/00108.pdf>].
- DAMMERT LIRA, ALFREDO y FIORELLA MOLINELLI ARISTONDO. *Panorama de la minería en el Perú*, Lima, OSINERGMIN, septiembre de 2007, disponible en [https://www.osinergmin.gob.pe/seccion/centro_documental/Institucional/Estudios_Economicos/Libros/Libro_Panorama_de_la_Mineria_en_el_Peru.pdf].
- DAMONTE, GERARDO; NORMA FULLER y MARCEL VALCÁRCEL. *Minería, Turismo y Agroindustria. Nuevos ejes económicos*, agosto de 2009, disponible en [<https://departamento.pucp.edu.pe/ciencias-sociales/wp-content/uploads/2012/06/CUADERNO7MineriaTurismoyAgroindustria.pdf>].
- DE ECHAVE, JOSÉ. *Construyendo un proceso de toma de decisiones frente a operaciones mineras*, Lima, CooperAcción, 2001.
- DE ECHAVE, JOSÉ; ALEJANDRO DIEZ, LUDWING HUBER, BRUNO REVESZ, XAVIER RICARD LANATA y MARTÍN TANAKA. *Minería y Conflicto Social*, Lima, CBC, CIPCA, CIES, IEP, 2009, disponible en [http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/iep/20170328023709/pdf_177.pdf].
- DE ECHAVE, JOSÉ; RAPHAEL HOETMER y MARIO PALACIOS PANÉZ (coords.). *Minería y Territorio en el Perú: Conflictos, Resistencias y Propuestas en Tiempos de Globalización*, Lima, Programa Democracia y Transformación Global, CooperAcción y CONACAMI, 2009, disponible en [<https://centroderecursos.cultura.pe/sites/default/files/rb/pdf/mineria%20y%20territorio%20en%20el%20Peru.pdf>].
- DE ECHAVE, JOSÉ; KARYN KEENAN, MARÍA KATHIA ROMERO y Ángela TAPIA. *Los Procesos de Diálogo y la Administración de Conflictos en Territorios de Comunidades: El Caso de la Mina de Tintaya en el Perú*, Lima, CooperAcción, 2005.
- DEFENSORÍA DEL PUEBLO DEL PERÚ. *Reporte de conflictos sociales*, n.º 73, marzo de 2010, disponible en [<https://sinia.minam.gob.pe/download/file/fid/39229>].

- DELIBES MATEOS, ROCÍO y JUAN MARCHENA FERNÁNDEZ. *Mundos Indígenas*, Sevilla, Publidisa, 2006.
- EMERY, MARY y CORNELIA FLORA. "Spiraling-Up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework", en *Community Development: Journal of the Community Development Society*, vol. 37, n.º 1, s/p, 2006, disponible en [<https://www.uvm.edu/rsenr/rm230/cos-tarica/Emery-Flora-2006.pdf>].
- EMETINSA S. A. *Secretaría Regional de Planificación Presupuesto y Hacienda*, Región Inka, 1990.
- FLORA, CORNELIA y ARON THIBOUMERY. "Community Capitals: Poverty Reduction and Rural Development in Dry Areas. Iowa State University", en *Annals of Arid Zone*, vol. 45, n.º 3, 2005, pp. 239 a 253, disponible en [<http://crsps.net/wp-content/downloads/SANREM%20VT/Documents%20from%20SKB%20for%20Archive%20Purposes/4-%20Scholarly%20Articles/10-2006-4-954.pdf>].
- GALEANO, EDUARDO. *Las venas abiertas de América Latina*, Inglaterra, Editorial Catálogos, 1971.
- GLAVE, MANUEL y JUANA KURAMOTO. *La minería peruana: lo que sabemos y lo que aún nos falta saber*, Lima, GRADE, 2009, disponible en [<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Peru/grade/20100513021350/InvPolitDesarr-4.pdf>].
- GOLDER ASSOCIATES PERÚ S. A. *Estudio de Impacto Ambiental Proyecto Antapaccay - Expansión Tintaya*, 2010.
- GOTTS, NICHOLAS M. "Resilience, panarchy, and world-systems analysis", en *Ecology and Society*, vol. 12, n.º 1, 2007, disponible en [<https://www.ecologyandsociety.org/vol12/iss1/art24/>].
- GUARDIÁN CHÁVEZ, RICARDO. *La minería responsable y sus aportes al desarrollo del Perú*, 2012, disponible en [http://www.mzweb.com.br/bvn/La_Mineria_Responsable_y_sus_Aportes_al Desarrrollo_del_Peru_Por_Roque_Benavides_Ganoza.pdf].
- HOLLING, CRAWFORD STANLEY. "Understanding the Complexity of Economic, Ecological, and Social Systems", en *Ecosystems*, n.º 4, 2001, pp. 390 a 405, disponible en [<https://doi.org/10.1007/s10021-001-0101-5>].
- INEI. *Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda*, 2007, disponible en [<http://censos.inei.gob.pe/cpv2007/tabulados/>].
- INTERNATIONAL LAND COALITION-PROGRAMMES AND ADVOCACY. *Strategies for supporting social organizations in their conflicts with trans-national*

- companies, CEPES, 2011, disponible en [<http://www.landcoalition.org/program/kpcepesll.htm>].
- IPA. *Conflicto y Campesinado en la Minería Andina*, 1985, disponible en [<https://ira.pucp.edu.pe/biblioteca/wp-content/uploads/sites/4/2015/06/Allpanchis.pdf>].
- JIMÉNEZ, MARCO. *Historia general de Espinar*, Cusco, S. E., 1994.
- KATAYAMA OMURA, ROBERTO JUAN. *Introducción a la investigación cualitativa: Fundamentos, métodos, estrategias y técnicas*, Lima, Fondo Editorial de la UIGV, 2014, disponible en [<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwit3ayktlzsAhUMq1kKHZhKAT4QFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fbevidencia.com%2Fwp-content%2Fuploads%2F2017%2F04%2FIntroducci%25C3%25B3n-a-la-investigaci%25C3%25B3n-cualit>].
- LA ROTTA LATORRE, ANGELA MARCELA y MAURICIO HERNANDO TORRES TOVAR. “Explotación minera y sus impactos ambientales y en salud. El caso de Potosí en Bogotá”, en *Saúde Debate*, vol. 41, n.º 112, 2016, pp. 77 a 91, disponible en [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-11042017000100077]. LOVÓN ZAVALA, GERARDO; CELSO DÍAZ CORREO y CARLOS ECHEGARAY ADRÍAN. *Tintaya, El desarrollo minero del Cusco*, Cusco, Centro de Estudios Rurales Andinos “Bartolomé de las Casas”, 1984.
- MANCO ZACONETTI, JORGE. “Minería y Conflictos Sociales: El Caso de Minera Tintaya S. A.”, *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos*, vol. 10, n.º 25, 2005, pp. 7 a 32, disponible en [<https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/economia/26/a02.pdf>].
- MARTÍNEZ ALIER, JOAN. *El Ecologismo de los Pobres: Conflictos Ambientales y Lenguajes de Valoración*, Lima, Espiritrompa Ediciones, 2010.
- MÉNDEZ G., CECILIA. “The paradoxes of authoritarianism: army, peasants, and ethnicity in Peru, from XIX to XX centuries”, en *Iconos. Journal of Social Sciences*, n.º 26, Quito, Flacso, 2006, pp. 17 a 34, disponible en [<https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/637/4/RFLACSO-I26-02-Mendez.pdf>].
- MERTENS, DONNA. *Research and evaluation in Education and Psychology: Integrating diversity with quantitative, qualitative, and mixed methods*, Thousand Oaks, Sage, 2005.
- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS DEL PERÚ. *Anuario minero*, 2008.

- MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS. *Anuario Minero 2018*, Lima, Ministerio de Energía y Minas, 2018, disponible en [[https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018\(VF\).pdf](https://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Mineria/PUBLICACIONES/ANUARIOS/2018/AM2018(VF).pdf)].
- NORSEMONT PERÚ S. A. C. *Proyecto Constancia, Estudio de Impacto Social y Ambiental*, Lima, Knight Piésold Consultores S. A., 2010.
- ONG ASOCIACIÓN KURAKA, 2004, p. 4.
- ORTIZ, PABLO. *Comunidades y Conflictos Socioambientales: Experiencias y Desafíos en América Latina*, Quito, FAO, 1999, disponible en [https://digitalrepository.unm.edu/cgi/viewcontent.cgi?referer=https://www.google.com/&httpsredir=1&article=1037&context=abya_yala].
- OTOYA, JOHAN. *Informe Anual sobre Responsabilidad Social Empresarial en Perú*, Lima, Programa laboral de Desarrollo-PLADES, 2003.
- OXFAM AMÉRICA. *Informe anual 2001-2002*, 2003, disponible en [<http://biblioteca.spda.org.pe/biblioteca/catalogo/buscar.php?campos1=&search=%20Oxfam&temas&bases=&campos2=autor&search2=&conector1=AND&base=>].
- PAMA. *Compañía Minera BHP Tintaya S. A.*, Lima, Rescan Perú S. A., 1996.
- PAREDES, MARITZA. *Discurso indígena y conflicto minero en el Perú*, 2005, disponible en [<https://sepia.org.pe/publicaciones/peru-el-problema-agrario-en-debate-sepia-xi-trujillo-2005/>].
- PASCÓ FONT, ALBERTO. *El impacto del programa de estabilización y las reformas estructurales sobre el desempeño ambiental de la minería de cobre en el Perú: 1990-1997*, Santiago de Chile, CEPAL, 2000, disponible en [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5727/1/S005377_es.pdf].
- PILARES VALDIVIA, ANAEL. *Nación K'ana: Paisajes, Cultura, Historia y Turismo*, Cusco, Editorial Gráfica Bartolomé de las Casas, 2010.
- PILCO, PAUL. *Visión Panorámica de las Actividades Mineras en el Perú*, Lima, SINCO Editores, 2005, p. 82.
- QUINTANA RAMÍREZ, ANA PATRICIA. *El Conflicto por la gestión del Servicio de Acueducto en Dos Quebradas (Risaralsa - Colombia). Un estudio desde Ecología Política*, Barcelona, Universidad de Barcelona, julio de 2008, disponible en [http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/35205/1/APQR_TESIS.pdf].

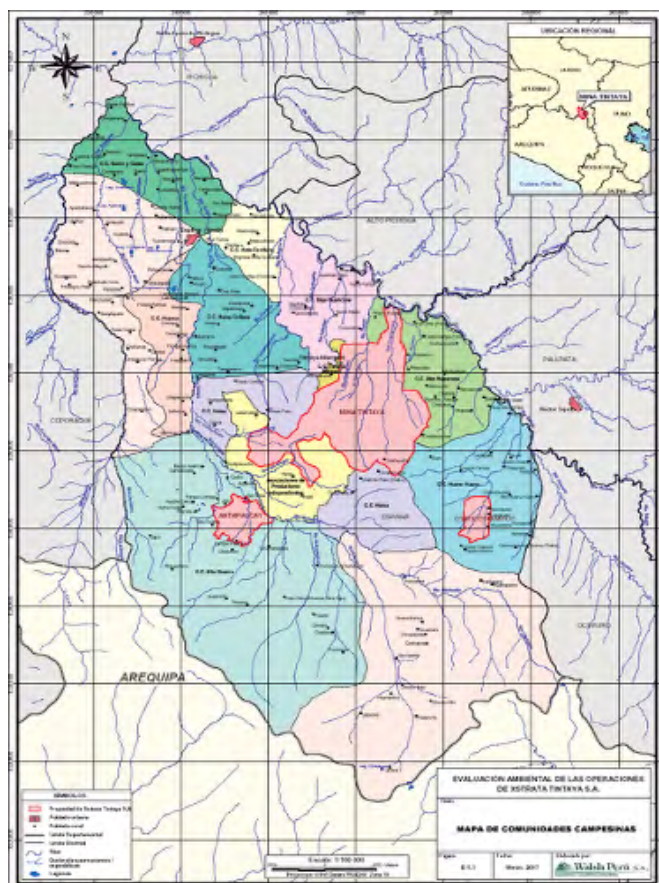
- SAADE HAZIN, MIRYAM. *Desarrollo minero y conflictos socioambientales. Los casos de Colombia, México y el Perú*, Santiago de Chile, Naciones Unidas, CEPAL, septiembre de 2013, disponible en [http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/5369/1/LCL3706_es.pdf].
- SÁNCHEZ VÁSQUEZ, LUIS; MARÍA GABRIELA ESPINOSA y MARÍA BEATRIZ EGUIGUREN. "Percepción de conflictos socio-ambientales en zonas mineras: el caso del proyecto mirador en Ecuador", en *Ambiente & Sociedad*, vol. 19, n.º 2, 2016, pp. 23 a 44, [http://www.scielo.br/pdf/asoc/v19n2/es_1809-4422-asoc-19-02-00023.pdf].
- SAMAMÉ BOGGIO, MARIO. *El Perú Minero: Historia*, t. I, Lima, Editora Perú, 1979.
- SAMAMÉ BOGGIO, MARIO. *El Perú Minero: Yacimientos*, t. IV, Lima, Editora Perú, 1980.
- SALGADO LEVANO, ANA CECILIA. "Investigación cualitativa: Diseños, evaluación del rigor metodológico y retos", *Liberabit Revista Peruana de Psicología*, Lima, 2007, n.º 13, pp. 71 a 78, disponible en [https://www.researchgate.net/profile/Ana_Salgado-Levano/publication/28235566_Investigacion_cualitativa_Disenos_evaluacion_del_rigor_metodologico_y_retos/links/54cbda7b0cf24601c089aca6/Investigacion-cualitativa-Disenos-evaluacion-del-rigor-metodologico-y-r].
- SCURRAH, MARTÍN. *Defendiendo Derechos y Promoviendo Cambios: El Estado, las Empresas Extractivas y las Comunidades Locales en el Perú*, Lima, Tarea Asociación Gráfica Educativa, 2008.
- URRUTIA MELLADO, BENEDICTA SOLEDAD; FREDDY BACA HUAMÁN y YASMINY FLORES UGARTE. *Impacto de la actividad minera de la Empresa Xstrata Tintaya S.A. en la generación de empleo en la comunidad campesina de Tintaya Marquiri-distrito de Yauri-provincia de Espinar años 2009-2012*, 2016, disponible en [<http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/570>].
- VARGAS KOCH, CAMILO; CONSTANTIN BITTNER, VANESSA DREIER, MORITZ FITCHTL, ANNIKA GOTTMAN y WIEBKE THOMAS. *Alternativas de desarrollo en las regiones mineras de Perú. Impactos ambientales de la minería e ingresos alternativos en la agricultura en Junín y Cajamarca*, Berlín, SLE Publicaciones, enero de 2018, disponible en [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwj_geXfk4rsAhUtmHIEHSdiBhYQFjAAegQIARAB&url=https%3A%2F%2Fedoc.hu-berlin.de%2Fbitstream%2Fhandle%2F18452%2F19483%2FSLE-272-2%2520Alternativas%2520de%2520desarrollo%2520en%2520las%252].

- VECTOR PERÚ S. A. C. *Plan de Cierre - Unidad Minera Tintaya. Cusco, Perú, Lima*, 2006, disponible en [http://intranet2.minem.gob.pe/web/archivos/dgaam/inicio/resumen/RE_1626390.PDF].
- VITTOR, LUIS. CONACAMI: *10 años tejiendo resistencias a la minería*, mayo de 2009, disponible en [[https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiy2Jy_l4rsAhVOJt8KHZzMD30QFjACegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.alainet.org%2Fes%2Factive%2F30470&usg=AOvVaw1RhSUnZoU7I\]-XvmgLTrr](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwiy2Jy_l4rsAhVOJt8KHZzMD30QFjACegQIAxAB&url=https%3A%2F%2Fwww.alainet.org%2Fes%2Factive%2F30470&usg=AOvVaw1RhSUnZoU7I]-XvmgLTrr)].
- WALSH PERÚ. *Informe - evaluación ambiental de las operaciones de Xstrata Tintaya S. A.*, 2007, disponible en [<http://www.walshp.com.pe/sector/mineria/>].
- XSTRATA COPPER. *Involucramiento comunitario para la gestión de Conflictos Socio ambientales*, 2009, disponible en [<https://docplayer.es/18227205-Involucramiento-comunitario-para-la-gestion-de-conflictos-socioambientales.html>].
- ZEGARRA Méndez, EDUARDO; JOSÉ CARLOS ORIHUELA y MARITZA PAREDES. *Minería y economía de los hogares en la sierra peruana*, Lima, GRADE, 2007, disponible en [<https://www.grade.org.pe/wp-content/uploads/ddt51.pdf>].

ANEXOS

- Anexo 1

Figura 60
Mapa del distrito de Espinar



- Anexo 2

Encuesta sobre la percepción ambiental en el distrito de Espinar

Yauri (Población)		Tintaya Marquiri		Chisicata		Otro
-------------------	--	------------------	--	-----------	--	------------

Datos generales

Sexo: M () F ()

Idioma: quechua () castellano () castellano y quechua ()

Edad: 14-22 () 23-30 () 31-40 () 41-50 () 51-60 () 61 + ()

Ocupación:	Estudiante ()	Ama de casa ()	Docente ()
	Agricultor ()	Ganadero ()	Agropecuario ()
	Comerciante ()	Obrero ()	Empleado ()
	Minero ()	Comunero ()	Otros.....

¿Trabaja usted actualmente en la minería?

1. () Sí 2. () No

Si la respuesta es **SÍ** Empleado () Contrata () Otros.....

Indique el nombre de la empresa minera:

Lugar de ubicación:

1. ¿Qué relación de trabajo tiene con la minería?

- a. Tengo un familiar que trabaja en minería
- b. Tengo negocios con la minería
- c. No tengo ninguna relación con la minería
- d. Otros (Especifique)

2. ¿En cuál de los grupos usted cree que está?

- a. Persona beneficiada con la minería ¿Cómo?
- b. Persona afectada por la mina ¿Por qué?
- c. Persona que no está afectada por la mina
- d. Otros (Especifique).....

5. ¿Cómo es su relación con la minería?

Muy malo	Malo	Ni bueno, ni malo	Bueno	Muy bueno
----------	------	-------------------	-------	-----------

6. ¿Qué opinan sus vecinos de la minería?

1. Muy de acuerdo ()	2. De acuerdo ()
3. Ni de acuerdo, ni en desacuerdo ()	4. En desacuerdo ()
5. Muy en desacuerdo ()	

¿Por qué?

7. ¿Cree usted que la minería está generando empleo?

Sí ()	No ()	No sé ()
--------	--------	-----------

Explique.....

8. ¿En qué medida cree usted que la minería está generando empleo?

Nada ()	Poco ()	Regular ()	Mucho ()	No lo sé ()
----------	----------	-------------	-----------	--------------

9. ¿Cree usted que las empresas mineras estén aportando al desarrollo del distrito de Yauri (Espinar)?

Sí	No	No sé
a. Si la respuesta es SÍ ¿Cuánto?		Poco - Regular - Mucho

b. Si la respuesta es NO

¿Por qué?

-2	-1	0	1	2
----	----	---	---	---

¿Cómo consideraría la condición del ambiente (suelo y agua) en el distrito de Espinar?

10. ¿Cómo consideraría la salud de las personas en su zona?

11. ¿Cuál considera que es el problema más grave de la zona donde vive? (Ordenar de mayor gravedad a menor gravedad) (1 más grave / 7 menos grave)

a. La contaminación del suelo	
b. La calidad del agua	
c. La contaminación del aire	
d. La falta de trabajo	
e. La planta de óxidos	
f. La falta de agua	
g. Otros (Especifique)	

12. ¿Cómo ha cambiado el nivel de empleo en actividades NO relacionadas a la minería en Espinar?

Hay más ()	Igual ()	Hay menos ()
-------------	-----------	---------------

13. ¿Qué tanto influye la minería en el aspecto cultural, social y económico en Yauri/Espinar?

1. En nada Poco Regular Mucho

2. ¿Por qué?

14. ¿Cuáles son las instituciones con mayor influencia política en el distrito de Espinar? (Ordene de mayor influencia a menor influencia)

Municipalidad Provincial de Espinar	
FUDIE	
FUCAE	
Xstrata Tintaya	

Fundación Tintaya	
ONG CooperAcción	
ONG Oxfam	
Organizaciones No Gubernamentales ONGS	
Medios de comunicación (radio)	
Movimientos políticos	
Parroquia o Iglesias	
Otros (Especifique).....	

15. ¿Qué autoridad debe velar más por un ambiente sano? (Ordene de mayor a menor)

El alcalde	
El Gobierno regional	
El Gobierno central	
El Ministerio del Ambiente	
La propia comunidad	
Organizaciones no gubernamentales, las ONG	
Otros (Especifique)	

16. ¿Cuáles –en su opinión– han sido los eventos más trascendentales (eventos claves) en el desarrollo de la provincia de Espinar desde 1917 (creación política) al 2010?

1. El inicio de la explotación de la mina Tintaya (1984).
2. El 21 de mayo de 1990, cuando se produce conflicto con la mina.
3. En el 2001, cuando las comunidades afectadas y ONG denunciaron la empresa BHP Billiton en Australia.
4. El 3 de setiembre del 2003, cuando se suscribe el Convenio Marco.
5. El 21 de diciembre del 2004, cuando se firma el acuerdo de Mesa de Diálogo con las comunidades afectadas.
6. En el mes de mayo del 2005, cuando se produce la toma violenta de las instalaciones de la mina Tintaya.
7. Otros (Especifique).....

17. ¿Qué están haciendo las autoridades con respecto al problema del ambiente? (MARQUE UNA OPCIÓN)

1. No están haciendo nada.
2. Están tratando de mejorar las cosas.
3. Están empeorando las cosas.

18. ¿Conoce usted sobre el Convenio Marco suscrito entre la Mina y la Población de Espinar?

1. Sí 2. No

Si la respuesta es SÍ ¿Qué tan beneficioso es para el desarrollo de la provincia de Espinar?

-2	-1	0	1	2
----	----	---	---	---

¿Conoce usted sobre La Mesa de Diálogo?

1. Sí 2. No

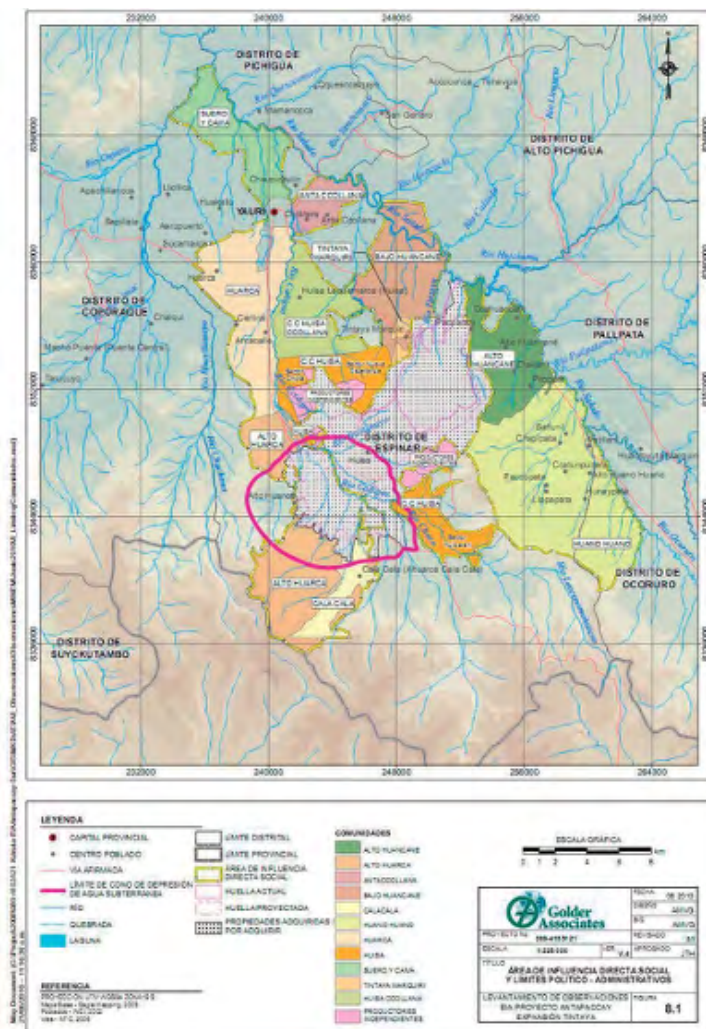
Si la respuesta es SÍ ¿Qué tan beneficiosa es para las comunidades afectadas o para el desarrollo de la provincia de Espinar?

-2	-1	0	1	2
----	----	---	---	---

¡Gracias por su tiempo!

- Anexo 3

Figura 61
Mapa del área de influencia directa social y límites político-administrativos del proyecto Antapaccay – expansión Tintaya



- Anexo 4

Figura 62

**Extracto de la Respuesta de la SUNAT al Sr. MICHAEL MARTÍNEZ
Quinto vicepresidente del Congreso de la República**

**Extracto de la Respuesta de la SUNAT al Sr. Michael Martínez
Quinto Vicepresidente del Congreso de la República
en relación al contribuyente BHP Billiton Tintaya S.A con RUC N° 20114915026**

Oficio N° 006-2005-CRCM/E

Oficio N° 070-2005-SUNAT-2N0400
27 de junio 2005

...Conforme a lo dispuesto en el artículo 85° del Texto Único Ordenado del Código tributario, aprobado por Decreto Supremo N° 135-99-EF, la información que obtenga la Administración Tributaria por cualquier medio, de los contribuyentes, responsables o terceros, tiene el carácter de reservada y únicamente podrá ser utilizada por la Administración para sus fines propios.

.... Así mismo, el texto Único Ordenado de la Ley de Transparencia y Acceso a la Información Pública, aprobado por D.S N° 043-2003-PCM del 24.04.03, señala en su artículo 18° cuales son las entidades y personas que pueden solicitar información protegida por la reserva tributaria....entre las que no se encuentran las instituciones a las que ustedes representan...en cuanto al punto 2, debemos manifestar a usted que no obra en los archivos de esta Intendencia ninguna Resolución del Ministerio de Energía y Minas con el contenido referido en el primer párrafo de dicho acápite.

... en vista que las interrogantes formuladas en vuestra misiva están referidas más bien a la interpretación del convenio, y no de normas de carácter tributario, la atención de la misma no es competencia de la SUNAT, a demás del hecho de no constituir vuestras instituciones entidades representadas de actividades económicas, laborales o profesionales, quienes son, además del Sector Público Nacional, los entes facultados a formular consultas.

En atención a lo expuesto en párrafos precedentes, la Administración Tributaria se encuentra legalmente impedida de atender sus solicitudes antes referidas.

Firma: Intendente Intendencia Regional Cusco. SUNAT.

– Anexo 5

Principales Sucesos en el Distrito de Espinar y las Fases en el Ciclo Adaptativo

Evento histórico	Duración del ciclo	Fase de ciclo	Características de la fase
1. Llegada de los primeros habitantes k'aneños.	5.000 años a. C.	Explotación (K)	Hombres recolectores, cazadores, agricultores incipientes.
2. Desarrollo de los primeros asentamientos humanos y cohesión al imperio incaico	Sin fecha	Reorganización (α)-explotación de recursos naturales hasta llegar a la conservación (K)	Se evidencia la extracción incipiente de metales en la zona de Condoroma y otros. Se instalan nuevas estrategias para el manejo de la tierra y el uso de los recursos. Inicio del cultivo de la papa amarga y domesticación de camélidos.
3. Conquista española	5 años aproximadamente	Liberación y reorganización (Ω)	Luego de la conquista de los españoles se adjudica al corregimiento de Tinta donde se incorporan los Canas-Canchis.
4. Colonia	250 años aproximadamente	Explotación (K)	Se conoce la presencia de Villa de Coporaque. Durante la Colonia se extrae recursos minerales en Suykutambo y Condoroma mediante socavón, se aprovecha pastos naturales para la ganadería. La estructura social funciona en base al sistema de haciendas y comunidades indígenas.
5. Independencia	Cinco años aproximadamente	Liberación y reorganización (Ω)	Participan en las guerras de la independencia. Abandonaron las minas y las estructuras políticas y sociales creadas colapsaron. Se reorganizan los sistemas de administración de tierras.
6. Republicana- antes de 1980	159 años aproximadamente	Explotación (K)	Presencia de pequeña minería “pallaqueo” y explotación por socavón de las minas de Tintaya, Atalaya, Condoroma y Suykutambo. Se da inicio a la administración comunal de la tierra (1928). Conflictos por el uso de pastizales entre los hacendados y las comunidades.
7. Republicana (1980)	Cinco años aproximadamente	Colapso y reorganización (Ω)	Expropiaciones y desplazamientos forzados de los comuneros de las tierras agrícola/pecuarias para el inicio de la gran minería.
8. Presencia de la gran minería	33 años	Explotación (K)	Se da inicio a la explotación de la gran minería a cielo abierto y comienzan a acumularse los pasivos ambientales a gran escala.

– Anexo 6

Principales normas que favorecieron a la gran minería en Espinar en el marco de las políticas de ajuste estructural

El Decreto Legislativo n.º 674 o la *Ley de Promoción de la Inversión Privada de las Empresas del Estado o la Ley de Privatización* (27 de septiembre de 1991), que facilitó el acceso de capital privado a las actividades que antes estaban reservadas para el Estado. En el caso de la minería, las empresas públicas pasaron por un proceso de privatización, al buscar la salida definitiva del Estado de la esfera de la producción y al tratar de atraer capitales privados en el corto plazo.

El Decreto Legislativo n.º 708 *Ley de Promoción de Inversiones en el Sector Minero* (14 de diciembre de 1991) buscó impulsar la inversión privada y extranjera, en el campo de la minería declarándola de interés general. Esta ley otorgó al sector minero una serie de beneficios, tales como la estabilidad tributaria, administrativa y cambiaria; libertad de envío al exterior de utilidades y libre disponibilidad de moneda extranjera; libertad comercial interna y externa, entre otros aspectos. De la misma manera, se normaron todos los procedimientos relacionados con la actividad minera y se modificó el Código de Medioambiente en la parte correspondiente al aprovechamiento de recursos mineros. Se introdujo en materia ambiental los EIA y PAMA, al limitar el enfoque transectorial que tenía el Código del Medioambiente y al afirmar la ingerencia del MINEM en el control ambiental del sector.

La promulgación de la Constitución Política del Perú de 1993 que consolidó un esquema liberal en relación con la precedente Carta Magna. La Constitución de 1993 termina de definir un nuevo marco legal y un escenario favorable para la inversión privada. La nueva Constitución eliminó el papel proteccionista del Estado, impulsó la libre competencia, la promoción de la propiedad privada y del mercado, al dar una serie de garantías para las inversiones, tanto nacionales como extranjeras, así como a la libertad de contratación.

La Ley n.º 26.505 o Ley de Promoción de la Inversión en las Actividades Económicas en las Tierras del Territorio Nacional y de las Comunidades Campesinas y Nativas o a secas Ley de Tierras (17 de julio de 1995), regula los diversos usos que se pueden dar a las tierras;

da las pautas normativas para las comunidades campesinas y nativas respecto a sus derechos de propiedad. El artículo 7.º de esta ley y su reglamento, Decreto Supremo n.º 017-96-AG (19 de octubre de 1996), fueron modificados al buscar favorecer las inversiones mineras y al afectar en forma abierta los derechos de las comunidades. Mediante esta modificación, y en el caso que las negociaciones directas entre una comunidad campesina y una empresa minera fracasasen, se iniciaría un procedimiento de servidumbre por el cual el propietario sería indemnizado entre efectivo por el titular minero, luego del trabajo de los peritos de la Dirección General de Minería.

Resolución Directoral n.º 225-2010-MEM/AAM, con fecha 6 de julio Del 2010, donde se aprueba el EIA del Proyecto “Antapaccay-Expansión Tintaya”, presentado por Xstrata Tintaya S. A., ubicado en el distrito y provincia de Espinar. Dicho proyecto minero comprenderá el minado en dos cielos abiertos y, del mismo modo, los residuos mineros se dispondrán en dos botaderos. Todo este marco legal, diseñado a lo largo de toda la década pasada, permitió consolidar el rol preponderante de una actividad como la minería en la economía peruana.

- Anexo 7

**Volúmenes de producción y precio internacionales anuales
(ver las etapas y miniciclos)**

AÑO	VOLUMEN DE PRODUCCIÓN				PRECIO DE LOS METALES			
	COBRE		ORO	PLATA	COBRE (tUS\$/lb.)	ORO	PLATA	
1913			15.269		Cobre (tUS\$/lb.)			
1914			13.602					
1915			17.275					
1916			27.202					
1917			27.18					
1918			24.628					
1919			18.691					
1920			17.456					
1921			12.502		Cobre (tUS\$/lb.)			
1935					6.973			
1945					11.155			
1950					22.353			
1955					43.898			
1960					30.751			
1965					58.734			
1970	230				64.195			
1971	600				49.556			
1972	2309				48.556			
1973	2336				80.776			
1974	2843				93.272			
1975	1168				55.942			
1976	1800				63.611			
1977	1370				59.290			
1978	1320				61.886			
1979	1060				89.830			
1980	1260				99.174			
1981					78.949			
	Concentrados TM-Secas				Cobre (tUS\$/lb.)			
1980					97.4			
1981					74.1			
1982					62.3			
1983					68.7			
1984					59.5			
1985	61.7				59.5			
1986	177.7				58.8			
1987	166.9				72.5			
1988	131.5				108			
1989	147.1				117.2			
1990	137.7				111.1			
1991					102.2			
1992	138.5				98.2			
1993					82.5			
	Cobre: Toneladas de contenido fino	Concentrado	Oxidos	Oro: Kg de contenido fino	Plata: Toneladas de contenido fino	Ctvs.US\$/lb	US\$/Oz.tr.	US\$/Oz.tr.
1987						80.79	446.52	7.01
1988						117.93	437.15	6.54
1989						129.15	381.28	5.5
1990						120.72	383.51	4.82
1991						105.91	362.78	4.04
1992	49997			724	24	98	340	4
1993	50040			709	23	83	354	4
1994	47099	150766		964	23	97	381	5
1995	65153	221291		1249	33	133.18	384.52	5.19
1996	59072	212340		922	24	104.14	388.25	5.19
1997	67907	241516		1075	26	103.28	331.56	4.89
1998	72486	255623		1180	29	75.02	294.48	5.54
1999	76795	263256		967	29	71.32	279.17	5.25
2000	91664	303144		983	34	82.24	279.37	5
2001	85184	284052		1196	31	71.6	271.23	4.39
				Oro: Miles de onzas finas	Plata: Miles de onzas finas			
2002*	18.227	3.430	20.297	1	14	70.74	310.13	4.63
2003*	51.644	39.676	36.117	4	226	80.7	363.62	4.91
2004	118.527	259.860	36.381	29	1.017	129.99	409.85	6.69
2005	109.421	221469	35491	33	858	166.87	445.47	7.34
2006	115.626			40	1.004	275	605	11.5
2007	119.540			39	1.154	290	697	13.4
2008	110.769			37	964	272	873	14.9
2009	107.233			38	934	214	974	14.2
2010	93.015			30	825	321	1225	19.1
2011	95.262			34	870	387	1570	33.7
2012	51.876			19	501	347	1672	30.2

Wilber Huamani Paccaya y Diana Margaret Quispe Roque

AÑO	EVENTOS			INVERSIONES Y EXPLORACIONES	FASE DEL CICLO	MINICICLOS
	LOCAL	NACIONAL	INTERNACIONAL			
1913	Pequeña minería "Pallaqueo" Primeras Exploraciones de Tintaya (1917 y 1918)	Código de Minería de 1900	Presencia de capitales norteamericanos	Explora Andes Explotation of Mine, controlada por The Anaconda Company	R	
1914	Explotación minera por Socavón	Código de Minería de 1950	Influencia del socialismo de Estado. Cambios internacionales favorables en el precio del cobre	Gobierno central: D.L. Nro 019 capitales privados nacional y extranjeros	K	
1915						
1916						
1917						
1918						
1919						
1920						
1921						
1935						
1945						
1950	El Estado expropia 2368 Ha tierras de Antayacama. Inicio de la gran minería a cielo abierto		El proyecto Tintaya asciende a 330 millones de dólares	El proyecto Tintaya asciende a 330 millones de dólares	R	
1955						
1960						
1965						
1970						
1971						
1972						
1973						
1974						
1975						
1976						
1977						
1978						
1979						
1980						
1981						
1982						
1983						
1984						
1985						
1986						
1987						
1988						
1989						
1990						
1991						
1992						
1993						
1987	Privatización de la empresa	Magma Copper	Presencia Mega empresas mineras transnacionales	Inversión US\$ 123,539,217 para la "Planta Sulfuros" y 61,769,825 "Planta de óxidos"	R	
1988						
1989						
1990						
1991						
1992						
1993						
1994						
1995						
1996						
1997						
1998						
1999						
2000						
2001						
2002*	Convenio Marco y Mesa de Diálogo. Tendencia de crecimiento de concesiones y proyectos mineros	Xstrata y Glencore. Incremento de conflictos socio-ambientales: Disputa por tierra y agua		Inversión de Xstrata con US\$ 172 millones. Utilidad Neta de 1.409 millones de nuevo soles	K	
2003*						
2004						
2005						
2006						
2007						
2008						
2009						
2010						
2011						
2012						

– Anexo 8

ENTREVISTAS

MARCO ARANA ZEGARRA

Magister en Sociología y fundador del Grupo de Intervención y Formación para el Desarrollo Sostenible –GRUFIDES–.

OSCAR A. MOLLOHUANCA CRUZ

Ex Alcalde y actual alcalde de la Municipalidad Provincial de Espinar.

OSWALDO LUIZAR OBREGÓN

Congresista de la República (2006-2011) y Comisión de Energía y Minas.

WILBERT ROZAS

Red de Municipalidades Urbanas y Rurales del Perú –REMURPE–.

MOISÉS CCAMERCOA

FUDIE y Comisión de Medioambiente de la Mesa de Diálogo Espinar-2012-2013.

JUAN JULIÁN ÁLVAREZ

Hijo de PRUDENCIO ÁLVAREZ AGUIRRE, Administrador de Tintaya y Las Bambas (1951-1990) y ex regidor de la Municipalidad Provincial de Espinar (2000-2006).

ESTEBAN PERALTA

Economista y presta servicios a la minera.

Entrevista ordenada

Álvarez J. (2013) comunicación Personal, 03 de febrero. Espinar.

PERALTA E. (2012) comunicación Personal, 18 de febrero. Espinar.

LOVÓN O. (2012) comunicación Personal, 19 de febrero. Espinar.

Mollohuanca O. (2009a) comunicación Personal, 23 de febrero. Espinar.

Mollohuanca O. (2009b) comunicación Personal, 23 de febrero. Espinar.
Luizar O. (2010a) comunicación Personal, 27 de diciembre. Lima.

Rozas W. (2011a) comunicación Personal, 05 de enero. Cusco.

Luizar O. (2010b) comunicación Personal, 27 de diciembre de 2010.
Lima Mollohuanca O. (2009c) comunicación Personal, 23 febrero.
Espinar Ccamercco M. (2011a) comunicación Personal, 17 junio.
Espinar.

Arana M. (2010) comunicación Personal, 16 de diciembre. Lima
Ccamercco M. (2011b) comunicación personal, 17 de junio. Espinar
Ccamercco M. (2011c) comunicación Personal, 17 de junio Espinar.

LOS AUTORES

WILBER HUAMANI PACCAYA
wilberh226@gmail.com

Licenciado en Educación con mención en Ciencias Naturales por la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Magíster Scientiae en Ecología Aplicada por la Universidad Nacional Agraria La Molina. Es docente en la Escuela Profesional de Educación y Ciencias de Comunicación de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco. Son sus principales líneas de investigación: Gestión del Riesgo de Desastres, Conflictos socioambientales, y Ecología Aplicada.

DIANA MARGARET QUISPE ROQUE

Ingeniera economista por la Universidad Nacional del Altiplano. Magíster Scientiae en Ecología Aplicada por la Universidad Nacional Agraria La Molina. Es docente en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. Principales líneas de investigación: valoración de la biodiversidad, economía campesina y ruralidad.



Editado por el Instituto Latinoamericano de Altos Estudios –ILAE–,
en octubre de 2020

Se compuso en caracteres Cambria de 12 y 9 pts.

Bogotá, Colombia

