

Acuerdos mineros de Alemania firmados con Chile y Perú

Cordinación:



Organizaciones participantes:



Con el apoyo de:



Indice

Introducción	4
---------------------------	---

Primera Parte: "Acuerdos mineros de Alemania firmados con Chile y Perú"

Capítulo I: "Antecedentes: La expansión minera en América Latina y los casos de Chile y Perú"	6
--	---

I.1 Abastecimiento de minerales a Alemania y la UE desde Chile, Perú y América Latina.....	7
---	---

I. 2 Exploraciones mineras alemanas en el exterior.....	16
--	----

I.3 Importancia de la minería chilena y peruana a nivel mundial y para el mercado alemán.....	17
--	----

I.4 Principales empresas mineras extranjeras en América Latina y principales empresas mineras en Perú y Chile.....	18
---	----

Capítulo II: "El extractivismo, un modelo impuesto. Una mirada al caso chileno"	26
--	----

II.1 El triangulo minería-agua-energía.....	27
--	----

II.2 La contaminación y los "pasivos mineros"	29
--	----

II.3 Malestar territorial y conflictos socioambientales.....	29
---	----

II.4 La falacia del desarrollo.....	31
--	----

Capítulo III: "El incipiente rol alemán en el escenario extractivista"	32
---	----

III.1 El caso chileno.....	36
-----------------------------------	----

III. 2 El caso peruano.....	48
------------------------------------	----

Capítulo IV: Conclusiones	67
--	----

Segunda Parte: "Impactos de la minería en los recursos hídricos en Perú y Chile"

Capítulo I: "Impactos de la minería en los recursos hídricos en Perú: Los casos de Conga y Tía María"	69
--	----

I.1 Antecedentes y contexto de las HIEE.....	69
---	----

I.2 Agua, minería y conflictos en el Perú.....	75
---	----

I.3 Demanda de agua por la minería.....	89
I.4 Estudios de caso.....	99
I.5 Conclusiones y recomendaciones del caso Peruano.....	116
 Capítulo II: “Impactos de la minería en los recursos hídricos en Chile: Los casos de Pascua Lama y Andina 244”	124
II. 1 Agua y minería en Chile.....	128
II.2 Situación de la minería chilena.....	130
II.3 Situación de los territorios en crisis hídrica.....	135
II.4 Estudios de caso.....	144
II.5 Conclusiones caso chileno.....	199
 Anexos	201
 Bibliografía	250
 Índice de gráficos, cuadros y mapas	

Introducción

El año 2013 Chile suscribió un acuerdo de Cooperación en el ámbito de la minería y las materias primas minerales, con Alemania, luego de que desde el año 2005 públicamente se proyectara a este país como una plataforma de ingreso al mercado minero latinoamericano. El año 2014 se suscribió el Convenio de Cooperación en el ámbito de Materias Primas, Industria y Tecnología entre los gobiernos de la República Federal de Alemania y la República del Perú; todo esto bajo acuerdos marco que se vienen sosteniendo desde 2008 con la Eurozona y nuestros países.

Considerando el expansionismo sostenido del extractivismo minero en nuestros países durante las dos últimas décadas, los impactos que esto ha traído para los territorios, los ecosistemas, las comunidades, el patrimonio y la soberanía de nuestros países; y por eso mismo el creciente grado de conflictividad y oposición que generan los proyectos mineros en las localidades, nos parece relevante hacer un seguimiento temprano de estos acuerdos, qué suponen, cuál es la viabilidad real que tienen, qué rol juegan nuestros países y cuál se espera que juegue Alemania, cuáles son los costos no solo económicos, sino socioambientales, políticos y culturales que tienen estas alianzas, han sido correctamente sopesados, el Estado alemán y la sociedad civil de dicho país conoce los argumentos que movilizan a los territorios contra la megaminería química, se introduce en nuestro continente para profundizar la crisis o para ayudar a salir de ella son parte de las interrogantes que nos interesa contestar en esta serie de informes, que comienza con esta primera entrega, en la que las organizaciones Cooperación de Perú y OLCA de Chile en el marco de la coalición OCMAL, en un esfuerzo mancomunado, entregan antecedentes sobre la realidad minero energética de nuestros países, pero a la vez visibilizan las alianzas muy poco difundidas y sin embargo sumamente activas que se han sostenido con Alemania, en miras a fomentar un debate serio e informado de los alcances de estos acuerdos, sus motivaciones, su congruencia con los discursos institucionales de nuestros países y con los compromisos internacionales contraídos por ellos.

Creemos que la información oportuna y los análisis madurados colectivamente son un insumo vital para nuestras democracias, más vitales incluso que la materias primas en disputa, es por ello que agradecemos a Misereor que nos posibilite hacer este trabajo de seguimiento y fiscalización activa de nuestros gobiernos.

Este informe pretende ante todo dar datos de contexto, situar los acuerdos suscritos en una línea de tiempo que permita comprenderlos no como hechos aislados sino como resultado de un proceso que es relevante ver hacia dónde se dirige, y poner al corriente de lo que los acuerdos suponen y la factibilidad que tienen en medio de la cada vez más cuestionada realidad minera de nuestros países.

Los casos considerados en ambos países participantes son una muestra de la profundización de las crisis hídricas que se manifiestan a la par de la profundización del extractivismo, especialmente minero tanto en Perú como en Chile.

PRIMERA PARTE

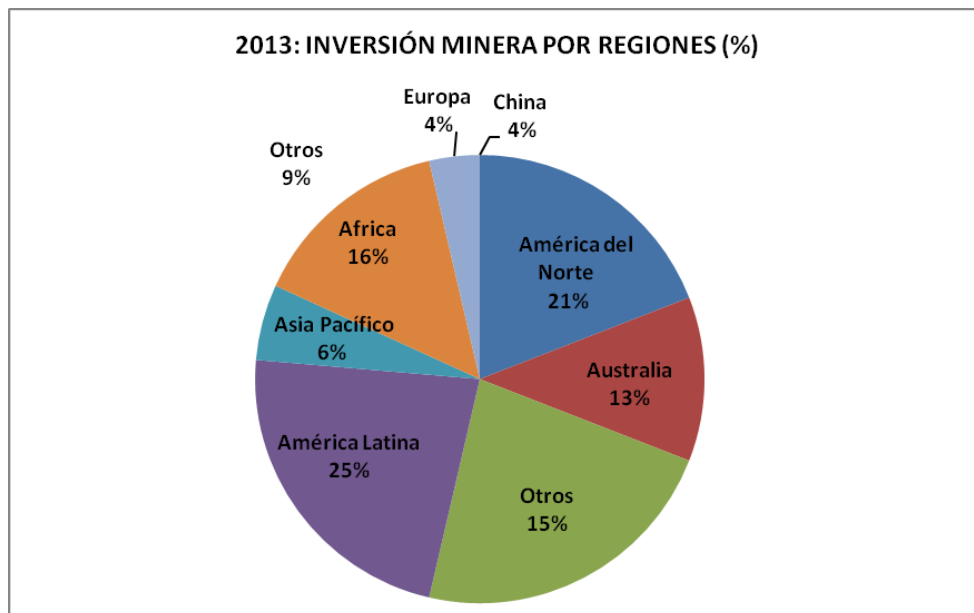
"ACUERDOS MINEROS DE ALEMANIA FIRMADOS CON CHILE Y PERÚ"

Capítulo I: “Antecedentes, la expansión minera en América Latina y los casos de Chile y Perú”

La minería ha estado en una fase expansiva sin precedentes en todo el planeta. Con algunos breves intervalos, son más de 20 años de expansión continua y el número de países con minería ha aumentado de manera notoria.

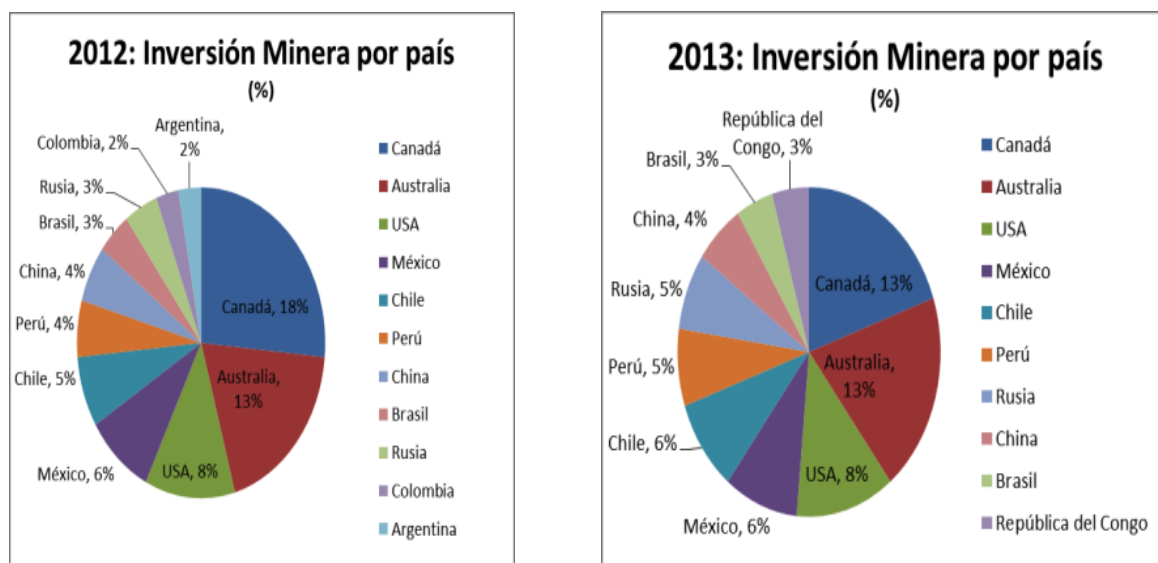
Si tomamos en cuenta la inversión en exploraciones, América Latina es desde hace más de una década la principal región captadora de inversiones minera a nivel global. Si a inicios de la década del 90, América Latina apenas captaba el 10% de los flujos de inversión a nivel global, en la actualidad recibe el 25% y se mantiene como el principal destino de las inversiones mineras (ver gráfico 1). Entre los diez destinos principales de la inversión minera en el mundo figuran cuatros países de la región: Chile y México (4to), Perú (5to) y Brasil (7mo) (ver gráficos 2 y 3).

Gráfico 1: Inversión Minera por Regiones



Fuente: Metals Economics Group

Gráficos 2 y 3: Inversión minera por país 2012 y 2013



Fuente: Metals Economics Group

Al lado de la dimensión productiva y los flujos de inversión que se mueven en torno a la minería; hay una dimensión territorial que es importante considerar. La minería se ha expandido territorialmente y, cada vez más, diversos ecosistemas aparecen hoy en día presionados por la expansión de esta actividad: en América Latina podemos citar el caso de los páramos, sistemas de lagunas, cabeceras de cuencas, la Amazonía, glaciares, etc.

La expansión de la frontera extractiva minera ha sido una tendencia global en la que países como Chile y Perú han ocupado y siguen ocupando un lugar destacado. Poner la noción del territorio como uno de los ejes centrales del análisis, permite entender cómo se configuran los procesos sociales, económicos y jurídicos en esos territorios. Como consecuencia, el otro aspecto que ha acompañado la expansión extractiva ha sido el de los conflictos, que pueden ser definidos como territoriales: no hay minería sin el control de grandes extensiones de tierras y sin el control de recursos hídricos y otros bienes naturales, que antes de que llegue la minería han estado manejados por las poblaciones que se ven cada vez más amenazadas por esta actividad. La defensa de los territorios ha sido y sigue siendo un componente central que caracteriza esta etapa de expansión extractiva.

I.1 Abastecimiento de minerales a Alemania y la UE desde Chile, Perú y AL

Antes de comentar las características del abastecimiento de minerales desde América Latina hacia Europa y Alemania, es importante señalar cuál es el grado de relevancia del flujo comercial de Chile y Perú con ambos espacios geográficos.

En cuanto al comercio con Europa, tanto Perú como Chile tienen un importante intercambio comercial con este bloque económico. De hecho, la zona europea ocupó el primer lugar de las exportaciones peruanas con US\$ 13,80 billones y el cuarto lugar de las importaciones peruanas con US\$ 5,67 billones durante el 2012 (ver cuadros 1 y 2); por su parte, ocupó el segundo lugar de las exportaciones chilenas con US\$ 14,40 billones y el cuarto lugar de las importaciones chilenas con US\$ 12,00 billones durante el 2012 (ver cuadros 3 y 4).

Cabe resaltar que en términos de participación respecto al total de exportaciones, Europa es el destino del 29,13% de las exportaciones peruanas y 18,25% de las exportaciones chilenas. En el caso de Chile, su principal destino exportador es Asia con 48,81%, debido al importante componente de sus exportaciones hacia China, Japón y Corea.

Cuadros 1 y 2: Exportaciones de Perú, por continentes, año 2012

Exportaciones de Perú, por continentes, año 2012 (en billones de dólares americanos)			Importaciones de Perú, por continentes, año 2012 (en billones de dólares americanos)		
Continente	US\$ Bill.	% part.	Continente	US\$ Bill.	% part.
Europa	13,80	29,13%	Asia	13,70	32,53%
Asia	13,70	28,80%	América Sur	10,60	25,15%
América Norte	11,70	24,61%	América Norte	10,50	25,00%
América Sur	7,49	15,81%	Europa	5,67	13,50%
África	0,37	0,79%	África	1,28	3,06%
Oceanía	0,14	0,29%	Oceanía	0,27	0,64%
Sin clasificar	0,27	0,57%	Sin clasificar	0,05	0,12%
Total	47,47	100,00%	Total	42,07	100,00%
Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.			Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.		
Elaboración: Cooperación.			Elaboración: Cooperación.		

Cuadros 3 y 4: Exportaciones de Chile, por continentes, año 2012

Exportaciones de Chile, por continentes, año 2012
(en billones de dólares americanos)

Continente	US\$ Bill.	% part.
Asia	38,40	48,81%
Europa	14,40	18,25%
América Norte	13,30	16,85%
América Sur	10,60	13,45%
Oceanía	1,33	1,69%
África	0,40	0,51%
Sin clasificar	0,35	0,44%
Total	78,79	100,00%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

Importaciones de Chile, por continentes, año 2012
(en billones de dólares americanos)

Continente	US\$ Bill.	% part.
América Norte	22,60	29,73%
Asia	22,30	29,33%
América Sur	16,40	21,48%
Europa	12,00	15,81%
Sin clasificar	1,86	2,45%
Oceanía	0,55	0,72%
África	0,37	0,48%
Total	76,08	100,00%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

En cuanto al intercambio comercial bi-nacional, Alemania ocupó el puesto 7 en las exportaciones realizadas por Perú el 2012, con un valor de US\$1,971 millones y una participación de 4.2% del total exportado (ver cuadro 5); por su parte, ocupó el puesto 11 en las exportaciones realizadas por Chile ese mismo año, con un valor de US\$1,429 millones y una participación de 1.8% del total exportado (ver cuadro 7). Por otro lado, Alemania ocupó el puesto 11 en las importaciones de Perú el 2012, con un valor de US\$1,352 millones y una participación de 3.2% del total importado (ver cuadro 6), y ocupó el puesto 5 total en las importaciones realizadas por Chile, con un valor de US\$3.439 millones y una participación de 4.5% del total importado (ver cuadro 8). Si bien los valores exportados hacia Alemania son similares en ambos países, su participación dentro de las exportaciones totales peruanas es más significativa porcentualmente hablando. Por su parte, las importaciones de Alemania hacia Chile tienen una mayor relevancia en relación al caso peruano.

Cuadros 5 y 6: Exportaciones de Perú, por país destino, año 2012

Exportaciones de Perú, por país destino, año 2012

(en dólares americanos y % de participación)

1	China	\$7,892,751,189	17,0%
2	Estados Unidos	\$6,546,679,600	14,0%
3	Suiza	\$5,126,340,826	11,0%
4	Canadá	\$3,560,812,627	7,5%
5	Japón	\$2,627,102,985	5,5%
6	Chile	\$2,040,923,285	4,3%
7	Alemania	\$1,971,831,508	4,2%
8	España	\$1,925,556,037	4,1%
9	Corea del Sur	\$1,561,079,829	3,3%
10	Brasil	\$1,390,829,821	2,9%
11	Venezuela	\$1,210,165,379	2,6%
12	Ecuador	\$1,107,952,531	2,3%
13	Italia	\$1,046,355,990	2,2%
14	Colombia	\$921,856,066	1,9%
15	Bélgica-Luxemb.	\$689,886,954	1,5%
16	Países Bajos	\$672,480,118	1,4%
17	Bolivia	\$566,179,641	1,2%
18	Panamá	\$496,219,882	1,0%
19	Reino Unido	\$490,761,554	1,0%
20	India	\$475,302,297	1,0%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

Importaciones de Perú, por país de origen, año 2012

(en dólares americanos y % de participación)

1	Estados Unidos	\$7,856,094,892	19%
2	China	\$7,678,899,789	18%
3	Brasil	\$2,519,353,710	6,0%
4	Ecuador	\$2,024,679,863	4,8%
5	Argentina	\$1,977,197,006	4,7%
6	México	\$1,729,038,344	4,1%
7	Corea del Sur	\$1,622,040,883	3,9%
8	Colombia	\$1,592,036,065	3,8%
9	Chile	\$1,467,646,684	3,5%
10	Japón	\$1,465,809,150	3,5%
11	Alemania	\$1,352,843,042	3,2%
12	Nigeria	\$796,231,517	1,9%
13	España	\$774,232,087	1,8%
14	India	\$745,877,281	1,8%
15	Italia	\$685,129,245	1,6%
16	Canadá	\$610,800,292	1,5%
17	Bolivia	\$463,165,690	1,1%
18	Tailandia	\$447,747,942	1,1%
19	Otros países Asia	\$445,388,477	1,1%
20	Suecia	\$396,571,226	0,94%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

Cuadros 7 y 8: Importaciones de Chile, por país de origen, año 2012

Exportaciones de Chile, por país destino, año 2012

(en dólares americanos y % de participación)

1	China	\$18,153,113,775	23,0%
2	Estados Unidos	\$9,590,216,821	12,0%
3	Japón	\$8,546,580,317	11,0%
4	Corea del Sur	\$4,611,368,321	5,9%
5	Brasil	\$4,219,759,862	5,4%
6	India	\$2,584,323,157	3,3%
7	Países Bajos	\$2,315,620,227	2,9%
8	Italia	\$2,035,082,024	2,6%
9	Otros países Asia	\$1,807,217,200	2,3%
10	España	\$1,797,778,144	2,3%
11	Canadá	\$1,518,922,389	1,9%
12	Perú	\$1,467,646,684	1,9%
13	Alemania	\$1,429,321,407	1,8%
14	Francia	\$1,347,328,200	1,7%
15	México	\$1,330,028,824	1,7%
16	Australia	\$1,267,579,734	1,6%
17	Bélgica-Luxemb.	\$1,242,164,917	1,6%
18	Bolivia	\$1,191,542,896	1,5%
19	Suiza	\$1,112,993,751	1,4%
20	Argentina	\$1,023,998,016	1,3%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

Importaciones de Chile, por país de origen, año 2012

(en dólares americanos y % de participación)

1	Estados Unidos	\$17,368,102,249	23,0%
2	China	\$13,911,419,679	18,0%
3	Brasil	\$4,874,976,804	6,4%
4	Argentina	\$4,454,173,000	5,8%
5	Alemania	\$3,439,946,601	4,5%
6	México	\$2,582,829,679	3,4%
7	Corea del Sur	\$2,541,955,669	3,3%
8	Japón	\$2,471,123,941	3,2%
9	Colombia	\$2,191,564,002	2,9%
10	Perú	\$2,040,923,285	2,7%
11	Ecuador	\$1,947,453,659	2,6%
12	Áreas	\$1,861,215,739	2,4%
13	Francia	\$1,531,513,615	2,0%
14	España	\$1,387,957,828	1,8%
15	Trinidad y Tobago	\$1,296,562,091	1,7%
16	Italia	\$1,250,248,286	1,6%
17	Reino Unido	\$993,759,272	1,3%
18	Canadá	\$970,269,717	1,3%
19	India	\$727,560,034	0,96%
20	Tailandia	\$701,121,223	0,92%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

Respecto a las exportaciones que realizan Perú y Chile hacia Alemania destacan claramente los productos minerales y metales. Durante el 2012, en el caso de Perú, estos productos representaron el 60.19% del total exportado (ver cuadro 9), y en el caso de Chile, el 56.16% del total exportado (ver cuadro 11). Al interior de la canasta de productos exportados, destaca el cobre como el principal producto de exportación hacia Alemania, lo que sucede para ambos países. En el caso de Perú, el cobre alcanza el 47.71% del total exportado hacia Alemania, y en el caso de Chile, representa el 54.33% del total exportado hacia ese mismo país.

Por su parte, las importaciones de Perú desde Alemania se centran en maquinarias y representan el 48.30% del total importado; en el caso de Chile se centran en transporte y maquinarias con una participación de 34.87% y 34.44%, respectivamente, respecto al total importado (ver cuadros 10 y 12).

Cuadros 9 y 10: Importaciones de Perú a Alemania, año 2012

Exportaciones de Perú a Alemania, año 2012 (en porcentaje de participación)

Total comercializado: **1.97 billones de US\$**

1	Productos minerales y metales	60,19%
	Cobre *	47,71%
	Estaño	5,11%
	Metales preciosos	3,97%
	Plomo	1,68%
	Zinc	1,56%
	Otros	0,16%
2	Productos del reino vegetal	19,77%
	Café	17,56%
3	Productos alimenticios	15,63%
	Harinas animales	13,17%
4	Textiles	1,66%
5	Otros	2,75%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

(*) Incluye mineral de cobre y refinado.

Importaciones de Perú a Alemania, año 2012 (en porcentaje de participación)

Total comercializado: **1.35 billones de US\$**

1	Máquinas	48,30%
2	Transporte	17,34%
	Coches	7,05%
	Camiones	4,62%
3	Productos químicos	12,00%
4	Metales	7,09%
	Recubierto y estructuras de hierro	3,05%
5	Instrumentos {1}	4,75%
6	Plásticos y cauchos	3,95%
7	Otros	6,57%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

{1} Principalmente instrumentos médicos.

Cuadros 11 y 12: Exportaciones de Chile a Alemania, año 2012

Exportaciones de Chile a Alemania, año 2012 (en porcentaje de participación)

Total comercializado: **1.43 billones de US\$**

1	Productos minerales y metales	56,16%
	Cobre *	54,33%
	Otros	1,83%
2	Productos del reino vegetal (1)	11,63%
3	Productos alimenticios	9,11%
	Vinos	4,88%
4	Productos de papel	7,28%
5	Productos de origen animal	6,91%
6	Productos químicos	3,51%
7	Otros	5,40%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

(*) Incluye mineral de cobre y refinado.

(1) Principalmente frutas.

Importaciones de Chile a Alemania, año 2012 (en porcentaje de participación)

Total comercializado: **3.44 billones de US\$**

1	Transporte	34,87%
	Aviones/otros transp. aéreos	17,86%
	Coches	8,21%
	Camiones	3,69%
2	Máquinas	34,44%
3	Productos químicos	9,87%
4	Plásticos y cauchos	4,81%
5	Metales (1)	4,43%
6	Instrumentos (2)	3,71%
7	Otros	7,87%

Fuente: Observatory of Economic Complexity. MIT Media Lab.

Elaboración: Cooperación.

(1) Principalmente estructuras de hierro.

(2) Principalmente instrumentos médicos.

Como se observa en el comercio bilateral con Alemania, la oferta del sector minero peruano y chileno se centra en la provisión de cobre. De hecho, si uno observa la evolución de las importaciones de concentrados de cobre de Alemania desde el año 2001 hasta el 2013, se observa que ambos países han tenido una participación importante en el abastecimiento de este mineral. La participación conjunta de Chile y Perú en las importaciones de concentrados de cobre de Alemania llega a un tope de 67.7% en el 2003 y a un mínimo de 42.1% el 2013 (ver cuadro 14).

En el caso de Perú, su participación en las importaciones alemanas de cobre ha fluctuado entre 3.9% y 32.4% entre 2001 y 2013. Particularmente, resalta el acelerado crecimiento de Perú como proveedor de concentrados de cobre de Alemania, ya que el 2001 participaba del 3.9% de sus importaciones mientras que el 2013 (sólo doce años después) participó con el 23.6% convirtiéndose en el principal abastecedor de las compras alemanas de cobre en concentrados (ver cuadro 14). En el caso de Chile, su participación en las importaciones de cobre desde Alemania ha fluctuado entre 14.0% y 57.6% entre 2001 y 2013. Durante el 2013 participó con el 18.5% de las compras alemanas de cobre (ver cuadro 14). En cuanto a la adquisición de cobre refinado de Alemania, tanto Perú como Chile aún no son proveedores relevantes.

Es importante destacar que tanto Chile como Perú son importantes socios estratégicos para cualquier país que desee acceder a una provisión permanente de minerales. De hecho, en el ranking de los 10 exportadores netos de minerales a nivel mundial elaborado por la Agencia Alemana de Materias Primas (DERA) Chile se ubica en el puesto 3 y Perú en el puesto 6 (ver cuadro 13).

Cuadro 13: Top 10 exportadores netos de minerales, año 2010

Top 10 exportadores netos de minerales, 2010 (1)
(en Mrd. US\$)

Países	Tipos de minerales (*)											Suma
	Al	Pb	Fe	Au	K ₂ O	Cu	Ni	P ₂ O ₅	Ag	Zn	Sn	
Australia	31,7	1,3	53,1	9,3	-0,1	5,3	3,8	-0,1	1,2	2,7	0,1	108,5
Brasil	9,6	-0,2	35,9	2,3	-1,9	-1,3	0,8	-0,5	-	-0,1	-	44,6
Chile	-	-	0,6	1,4	0,4	39,1	-	-	0,8	-	-	42,2
Indonesia	9,9	-0,2	-2,4	5,7	-0,6	5,0	5,2	-0,2	-0,1	-0,2	1,9	24,0
Federación Rusa	1,0	0,4	3,8	4,8	3,2	1,9	5,5	0,5	0,3	0,2	-	22,3
Perú	-	0,5	0,4	6,3	-	8,8	-	0,1	2,3	3,0	0,7	22,0
Canadá	-0,9	0,4	1,2	1,5	5,2	2,6	3,2	-0,1	-	1,0	-0,1	13,9
Sudáfrica	-1,0	0,1	6,5	6,3	-0,1	0,4	0,4	0,3	-	-0,1	-	12,8
Kazajstán	2,5	0,2	1,9	1,2	-	2,4	-	0,1	0,4	0,8	-	9,5
Guinea	7,8	-	-	0,8	-	-	-	-	-	-	-	8,6

(1) Se analizan las exportaciones netas de 11 minerales con data disponible a nivel mundial.

Representan el 80% de la producción mundial de minerales.

(*) Al: aluminio, Pb: plomo, Fe: hierro, Au: oro, K₂O: potasio, Cu: cobre, Ni: níquel, P₂O₅: fosfato, Ag: plata, Zn: zinc, Sn: estaño

Fuente: Vorkommen und Produktion mineralischer Rohstoffe - ein Ländervergleich, 2014. Deutsche Rohstoffagentur.

Elaboración: Cooperación

A nivel de provisión de minerales a la Unión Europea, en conjunto América del Sur y América del Centro tienen una importante participación en las importaciones europeas de hierro, cobre, níquel, carbón y estaño (ver cuadro 15). Tanto en concentrados de hierro y cobre la participación de Sur y Centro América ha sido especialmente alta. Para el período de 1997 al 2013, en el caso del hierro se abasteció al mercado europeo cada año en promedio en 43.1% respecto al total de importaciones de ese mineral, en el caso del cobre (en concentrado) su participación en las importaciones europeas llegó a 53.6% en promedio para ese mismo período. Por su parte, en el caso del carbón, estaño y níquel proveniente de Sur y Centro América, si bien su participación es menor en las importaciones europeas, ésta ha sido creciente durante los últimos años. En el 2013, la participación del carbón fue de 16.7%, del estaño de 19.9% y del níquel de 14.7%. Por su parte, la participación de cobre refinado es de 12.4% ese mismo año.

Cuadro 14: Importaciones totales de cobre de Alemania y provisión de cobre desde Perú y Chile, años 2001-2013

Importaciones totales de cobre de Alemania y provisión de cobre desde Perú y Chile, años 2001-2013 (*)													
(en US\$)													
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Import. totales de cobre de Alemania	440.228	380.834	472.816	1.065.611	1.038.669	2.044.587	2.505.779	2.136.352	1.681.195	2.538.498	3.119.547	2.981.914	2.389.402
Export. de cobre de Chile a Alemania	186.185	107.947	272.347	404.906	462.992	676.515	683.625	595.210	539.620	416.344	437.022	431.611	442.829
Participación % en import. alemanas	42,3%	28,3%	57,6%	38,0%	44,6%	33,1%	27,3%	27,9%	32,1%	16,4%	14,0%	14,5%	18,5%
Export. de cobre de Perú a Alemania	16.976	68.605	47.725	135.498	127.648	350.792	482.345	496.123	419.935	746.328	888.189	964.686	562.904
Participación % en import. alemanas	3,9%	18,0%	10,1%	12,7%	12,3%	17,2%	19,2%	23,2%	25,0%	29,4%	28,5%	32,4%	23,6%
Participación conjunta en %	46,1%	46,4%	67,7%	50,7%	56,9%	50,2%	46,5%	51,1%	57,1%	45,8%	42,5%	46,8%	42,1%

Fuente: UNCTAD. Elaboración: Cooperación.

(*) Cobre, concentrados.

Cuadro 15: Participación de Sur y Centro América en la importación de minerales de la Unión Europea, años 1997-2013

Participación de Sur y Centro América en la importación de minerales de la Unión Europea, años 1997-2013
(en porcentaje)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hierro (concentrado)	37,9%	39,8%	42,7%	42,0%	44,3%	43,1%	41,1%	40,5%	42,5%	43,4%	44,8%	46,2%	41,7%	45,6%	47,7%	46,0%	43,9%
Cobre (concentrado)	35,9%	36,8%	42,5%	47,9%	36,7%	50,4%	46,5%	66,2%	60,6%	60,2%	62,3%	66,8%	65,5%	61,8%	55,9%	56,5%	58,7%
Níquel (concentrado)	0,3%	2,2%	10,6%	7,5%	6,2%	4,7%	4,9%	4,5%	5,0%	5,3%	4,7%	4,7%	9,5%	14,0%	14,0%	18,2%	14,7%
Carbón	8,9%	9,1%	11,5%	12,2%	11,0%	10,1%	11,9%	11,0%	9,8%	8,4%	10,6%	10,8%	13,2%	14,4%	16,7%	18,5%	16,7%
Cobre (refinado)	13,2%	14,1%	14,5%	16,3%	16,2%	17,5%	18,8%	22,1%	20,7%	23,2%	23,2%	20,7%	17,5%	16,8%	18,1%	14,2%	12,4%
Estaño (refinado)	10,3%	8,7%	7,5%	8,7%	13,5%	21,4%	19,3%	24,9%	22,4%	21,4%	25,0%	32,9%	29,1%	28,5%	19,0%	21,0%	19,9%

Fuente: UNCTAD.

Elaboración: Cooperación.

Si bien la Unión Europea, y dentro de ésta Alemania, tienen en América Latina a un importante socio comercial para la provisión de minerales, en los últimos años los países del Asia se vienen consolidando como actores relevantes en el intercambio comercial con América Latina. De estos, destaca China, cuyo crecimiento acelerado del PBI (de 10-12% durante la última década) ha demandado un mayor suministro de minerales para su industria. De hecho, en el cuadro siguiente se puede observar que China ocupa el primer lugar de países importadores de materias primas (a pesar que China, a su vez, es uno de los principales productores de minerales en el mundo). Por su parte, Alemania también es un importador importante de materias primas (ocupa el quinto lugar a nivel mundial), con importaciones de US\$ 22,5 billones al 2010, aún así, su demanda de minerales es ocho veces más pequeña que la de China en términos de comercio internacional.

Cuadro 16: Top 10 importadores netos de minerales, año 2010

Top 10 importadores netos de minerales, 2010 (1)
(en Mrd. US\$)

Países	Tipos de minerales (*)											Suma
	Al	Pb	Fe	Au	K ₂ O	Cu	Ni	P ₂ O ₅	Ag	Zn	Sn	
China	-20,4	-2,1	-97,7	-13,4	-1,7	-45,6	-10,9	1,3	-0,2	-3,6	-1,2	-194,8
India	2,5	-0,1	21,4	-53,7	-1,9	-4,4	-0,7	-2,9	-1,4	0,4	-0,2	-41,0
Japón	-2,9	-0,1	-14,8	-4,9	-0,1	-1,2	-3,3	-0,2	-1,6	-1,1	-0,7	-30,3
Rep. Corea	-2,9	-0,6	-11,8	-2,3	-0,1	-6,1	-1,6	-0,1	-0,4	-1,2	-0,4	-27,5
Alemania	-3,2	-0,2	-8,9	-0,3	1,4	-7,9	-1,9	-0,1	-0,5	-1,1	-0,4	-22,5
USA	-3,6	0,2	-15,9	5,4	-1,9	0,7	-2,6	1,4	-1,9	-0,3	-0,7	-18,7
Taiwán	-0,8	-0,1	-4,6	0,1	-	-3,9	-1,5	-	-0,2	-0,5	-0,2	-11,6
Italia	-0,6	-0,2	-5,8	-1,1	-0,1	-1,0	-1,3	-0,1	-0,6	-0,7	-0,1	-11,2
Turquía	-1,1	-0,1	-4,7	-0,5	-	-2,1	-0,1	-0,2	-0,1	-0,1	-	-9,2
Francia	-0,8	-	-3,4	-	-0,2	-1,5	-0,5	-0,1	-0,1	-0,5	-0,1	-7,0

(1) Se analizan las importaciones netas de 11 minerales con data disponible a nivel mundial.

Representan el 80% de la producción mundial de minerales.

(*) Al: aluminio, Pb: plomo, Fe: hierro, Au: oro, K₂O: potasio, Cu: cobre, Ni: níquel, P₂O₅: fosfato, Ag: plata, Zn: zinc, Sn: estaño

Fuente: Vorkommen und Produktion mineralischer Rohstoffe - ein Ländervergleich, 2014. Deutsche Rohstoffagentur.

Elaboración: Cooperación

En cuanto a importaciones, Sur y Centro América abastecen a China principalmente de Hierro, Cobre, Zinc y Estaño. De hecho, al 2013 la participación de Sur y Centro

América en las importaciones chinas de hierro alcanzó el 24.5%, de cobre refinado el 32.2% y de cobre en concentrados el 58.0% (ver cuadro 17).

En valores monetarios, las importaciones de minerales chinas han superado a las europeas en cuanto a su abastecimiento desde Sur y Centro América. De hecho, en el gráfico 1 se observa que las importaciones de hierro chinas bordean los US\$ 26,000 millones, mientras que las europeas los US\$ 8,000 millones; en el caso del cobre en concentrado las importaciones chinas ascienden a US\$ 11,500 millones, mientras que las europeas a US\$5,400. Esta inclinación en el aprovisionamiento de minerales desde Sur y Centro América hacia China se ha acentuado en la última década.

A pesar del aumento en el comercio bilateral de minerales entre América Latina y China, estas ventas de minerales no necesariamente corresponden a empresas de capitales chinos, sino de diversas nacionalidades. De hecho, a junio del 2014 el 53.3% del stock de inversión extranjera directa en el sector minero en Perú provenía de capitales de la Unión Europea.

Cuadro 17: Participación de Sur y Centro América en la importación de minerales de China, años 1997-2013

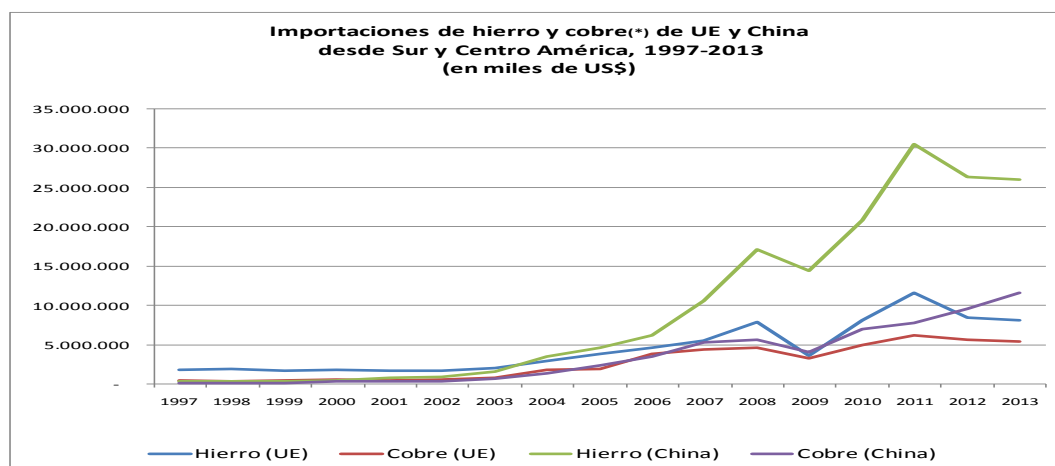
Participación de Sur y Centro América en la importación de minerales de China, años 1997-2013
(en porcentaje)

	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hierro (concentrado)	21,2%	26,0%	26,9%	26,8%	33,1%	32,6%	31,7%	27,7%	25,2%	29,8%	31,3%	28,1%	28,7%	26,1%	27,1%	27,6%	24,5%
Cobre (concentrado)	30,3%	37,1%	34,2%	43,6%	41,6%	41,1%	50,0%	60,4%	62,1%	55,6%	57,1%	55,1%	46,1%	51,9%	49,4%	55,4%	58,0%
Cobre (refinado)	9,7%	5,4%	11,3%	22,2%	16,6%	21,1%	23,7%	27,2%	25,0%	19,4%	29,0%	30,3%	38,1%	36,5%	36,8%	34,4%	32,2%
Zinc	7,2%	4,0%	1,2%	0,9%	0,7%	1,4%	1,2%	1,1%	1,9%	0,4%	0,1%	0,1%	3,8%	3,9%	11,6%	10,1%	8,1%
Estaño	0,0%	-	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,9%	11,1%	7,3%	9,1%	8,3%	6,7%	15,3%

Fuente: UNCTAD.

Elaboración: Cooperaccion.

Gráfico 4: Importaciones de hierro y cobre de UE y China desde Sur y Centro América, 1997-2013 (en miles de US \$)



Fuente: UNCTAD. Elaboración: Cooperaccion. (*) Concentrado.

I.2 Exploraciones mineras alemanas en el exterior

La presencia de empresas mineras alemanas fuera de su país es aún escasa. De hecho, no existen empresas alemanas que se dediquen a la explotación de minerales en Chile o Perú. Sin embargo, el Ministerio de Economía y Energía (BMWi) de Alemania a través de la Agencia Alemana de Materias Primas (DERA) promueve desde el 2013 el Programa de Fomento a las Exploraciones Mineras (Explorationsförderprogramm), principalmente en el extranjero.

El programa busca asegurar el aprovisionamiento de minerales considerados críticos debido a su acceso o escasez (se han definido 19 minerales sujetos a este programa¹). Este ofrece subvenciones a empresas privadas alemanas que deseen realizar exploraciones subterráneas y estudios de viabilidad técnica y económica que preparan de manera previa la decisión sobre la inversión minera.

De esta forma, el Programa de Fomento a las Exploraciones Mineras del gobierno alemán ha comenzado con el apoyo a seis proyectos mineros, dos de ellos en Alemania y cuatro en el extranjero. De estos últimos, uno se ubica en Sur América, específicamente en Bolivia.

Cuadro 18: Proyectos mineros subvencionados por el Programa de Fomento a las Exportaciones Mineras

Proyectos mineros subvencionados por el Programa de Fomento a las Exporaciones Mineras

Empresa	Mineral Crítico	País del lugar de exploración
AMG Mining AG	Grafito	Mosambique
AMG Mining AG	Grafito	Sri Lanka
Cronimet Mining AG	Tungsteno	Bolivia
Saxony Minerals & Exploration AG	Tungsteno	Alemania
Umbono Capital Projects GmbH	Antimonio	España
Umbono Capital Projects GmbH	Indium	Alemania

Fuente: http://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Foerderprogramme/Explorationsfoerderprogramm/Gefoerderte_Massnahmen/gefoerderte_massnahmen_node.html
Elaboración: Cooperación

Esta estrategia podría abrir paso a futuras exploraciones de empresas mineras alemanas en el extranjero y, eventualmente, a una participación más notoria de capitales alemanes en el mercado mundial de minerales en el mediano o largo plazo.

¹ Antimonio, berilio, borato, cromo, cobalto, “coking coal” (Kokskohle), fluorita, galio, germanio, grafito, indio, magnesita, magnesio, niobio, metales de platino, fosfatos, tierras raras ligeras, tierras raras pesadas, silicio y tungsteno.

De hecho, tanto Alemania como la Unión Europea, en general, buscan tener una menor dependencia de China en el aprovisionamiento de este conjunto de minerales críticos.

I.3 Importancia de la minería chilena y peruana a nivel mundial y para el mercado alemán

En este marco, cabe preguntarse cuál es el lugar de la minería chilena y peruana dentro de los intereses comerciales y de aprovisionamiento de minerales para la economía alemana. La Agencia Alemana de Materias Primas emite anualmente un informe sobre las tendencias mundiales en cuanto a producción y abastecimiento de minerales, y realiza un análisis respecto a la provisión de minerales críticos para el mercado alemán. Así, en su informe del 2014² al analizar los niveles de reservas y recursos mineros, y producción minera y refinado, por país, ubica a Chile en el quinto nivel de importancia y a Perú decimo cuarto nivel de importancia dentro de un ranking mundial (ver cuadro 19).

Cuadro 19: Ranking Mundial Minero por países: reservas, recursos, producción minera y refinado, año 2010

Ranking Mundial Minero por países: reservas, recursos, producción minera y refinado, 2010
(según valor en US\$)

Puesto	País	Recursos	Reservas	Producción Minerales	Producción Refinados	Suma de posiciones
1	China	2	9	1	1	13
2	Brasil	3	1	3	7	14
3	Australia	1	2	2	12	17
3	Federación Rusa	4	6	4	3	17
5	Chile	6	4	5	10	25
6	Canadá	8	3	9	11	31
7	USA	9	11	8	4	32
8	Sudáfrica	7	5	7	15	34
9	India	5	22	6	5	38
10	Ucrania	12	13	13	9	47
11	México	13	19	12	18	62
12	Indonesia	10	17	11	25	63
13	Kazajstán	14	14	14	22	64
14	Perú	11	12	10	38	71

Fuente: Vorkommen und Produktion mineralischer Rohstoffe - ein Ländervergleich, 2014. Deutsche Rohstoffagentur.

Elaboración: Cooperación

² Documento "Vorkommen und Produktion mineralischer Rohstoffe - ein Ländervergleich". Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe.

Tomando en cuenta al total de países a los que Alemania compra minerales, la Agencia Alemana de Materias Primas ubica a Chile como el principal país en orden de prioridad de las importaciones mineras alemanas, por su parte, Perú se ubica en el puesto doce (ver cuadro 20). Este mismo ranking, considera a Chile en el puesto primero en cuanto a nivel de reservas mineras de interés para la economía alemana, en el caso de Perú ocupa el puesto octavo en reservas mineras bajo el mismo concepto. Estos resultados, elaborados por una agencia gubernamental alemana, demuestran la importancia para ese país tanto de Chile como de Perú en el aprovisionamiento de minerales. Otros países de América Latina que aparecen en los primeros lugares del ranking son Brasil y México.

Cuadro 20: Orden de prioridad de importaciones mineras alemanas por países: reservas, recursos, producción minera y refinado, año 2010

Orden de prioridad de importaciones mineras alemanas por países:
reservas, recursos, producción minera y refinado, 2010
(según valor en US\$)

Puesto	País	Recursos	Reservas	Producción Minerales	Producción Refinados	Suma de posiciones
1	Chile	2	1	1	3	7
2	Australia	1	2	3	8	14
3	China	3	10	2	1	16
4	Sudáfrica	4	3	4	9	20
5	Federación Rusa	6	9	7	4	26
6	USA	8	6	8	5	27
6	Brasil	5	4	6	12	27
8	Canadá	9	7	11	7	34
9	India	7	21	9	6	43
10	Kazajstán	12	11	12	13	48
11	Indonesia	10	16	5	19	50
12	Perú	11	8	10	24	53
13	Sambia	14	26	13	23	76
13	México	16	17	17	26	76

Fuente: Vorkommen und Produktion mineralischer Rohstoffe – ein Ländervergleich, 2014. Deutsche Rohstoffagentur.

Elaboración: Cooperación

I.4 Principales empresas mineras extranjeras en América Latina y principales empresas mineras en Perú y Chile

La participación de empresas mineras extranjeras en países de América Latina muestra una preponderancia de capitales de Reino Unido, Suiza, Australia, Japón, EEUU, Canadá y, también, capitales locales invirtiendo en otros países de la región (por ejemplo, inversionistas de Brasil y México). Es así que en el ranking de América Economía sobre las 500 empresas con mayores ventas en América Latina 39 son

empresas mineras. De éstas últimas, 15 corresponden a capitales externos al país de operación (ver cuadro 21). La principal empresa minera de capitales foráneos en la región es Mina Escondida en Chile, le siguen Antamina en Perú, Samarco en Brasil, Southern Copper Corporation en Perú, entre otras.

Las principales empresas mineras transnacionales con participación de capitales europeos que operan en la región, según este ranking, son BHP Billiton, Glencore Xstrata, Anglo American y Rio Tinto.

Cuadro 21: Ranking de las 500 empresas más grandes de América Latina, 2013

Empresa minera	País de operación	Mineral principal	Empresa matriz	País(es) de procedencia	Ventas 2013 en US\$ mill.
Minera Escondida	Chile	cobre	BHP Billiton (57.5%), Rio Tinto plc (30%), Jeco Corporation (10%), International Finance Corporation (IFC) (2.5%)	Australia/Reino Unido, Japón	7.538,0
Antamina	Perú	cobre, zinc	BHP Billiton (33.75%), Glencore-Xstrata (33.75%), Teck (22.5%), Mitsubishi Corporation (10%)	Australia/Reino Unido, Reino Unido/Suiza, Canadá, Japón (2)	3.392,0
Samarco	Brasil	hierro	BHP Billiton (50%), Vale (50%)	Australia/Reino Unido, Brasil (2)	3.075,4
Southern Copper Corporation	Perú	cobre	Grupo México S.A.B.	México	2.615,0
AngloAmerican Sur S.A.	Chile	cobre	Anglo American plc	Reino Unido	2.415,8
Xstrata Copper Chile (3)	Chile	cobre	Glencore-Xstrata	Reino Unido/Suiza	2.354,4
Drummond	Colombia	carbón	Drummond Company Inc.	EEUU	2.053,6
Cerro Verde	Perú	cobre	Freeport-McMoRan (53.56%), Sumitomo (21%), Buenaventura (19.35%)	EEUU, Japón, Perú	1.811,4
Goldcorp México	México	oro	GoldCorp Inc.	Canadá	1.718,0
Candelaria	Chile	cobre	Freeport-McMoRan (80%), Sumitomo (20%)	EEUU, Japón (2)	1.685,9
Collahuasi	Chile	cobre	Glencore-Xstrata (44%), Anglo American plc (44%), JCR (12%), un consorcio japonés liderado por Mitsui Co. Ltda.	Reino Unido/Suiza, Reino Unido, Japón (2)	1.576,8
Glencore	Perú	cobre	Glencore-Xstrata	Reino Unido/Suiza	1.508,0
Yanacocha	Perú	oro	Newmont Mining Corporation (51.35%), Buenaventura (43.65%), International Finance Corporation (IFC) (5%)	EEUU, Perú	1.500,0
AngloAmerican Norte S.A.	Chile	cobre	Anglo American plc	Reino Unido	1.464,4
Votorantim Andina	Chile	zinc	Votorantim Investimentos Latinoamericanos S.A	Brasil	1.333,0

Fuente: América Economía. Elaboración: Cooperacción

Con respecto a las principales empresas mineras que operan en Perú se debe tomar en cuenta que son dos los minerales que sustentan la mayor parte de la producción minera local: el cobre y el oro. De hecho, ambos contribuyen con el 73% del valor minero exportado (44% el cobre y 29% el oro), una participación relevante

considerando además que el sector minero contribuye con el 51.74% de las exportaciones totales del país³.

En cuanto a la composición y procedencia de capitales en el sector cuprífero peruano la mayor parte de estos son de procedencia extranjera (ver cuadro 22). En el caso de capitales europeos, Reino Unido y Suiza tienen una importante participación, principalmente a través de las minas Antamina y Antapaccay. En cuanto a inversionistas de otras procedencias, también están presentes Canadá, Australia, EEUU, México, China, Brasil, Japón, Sudáfrica e inversionistas domésticos. Respecto al sector aurífero destaca la presencia de capitales de EEUU, Canadá, Sudáfrica y capitales peruanos (ver cuadro 23).

Cuadro 22: Producción minera de cobre en Perú por empresas, enero-noviembre 2014

Producción Minera de Cobre en Perú por empresas, enero-noviembre 2014 (participación porcentual)			
Empresa	Empresa Matriz	País	Participación en producción nacional (%)
Cia Minera Antamina	BHP Billiton (33.75%), Glencore-Xstrata (33.75%), Teck (22.5%), Mitsubishi Corporation (10%)	Australia/Reino Unido, Reino Unido/Suiza, Canadá, Japón	26.64%
Southern Copper Corporation	Grupo México S.A.B.	México	22.85%
Minera Cerro Verde	Freeport-McMoRan (53.56%), Sumitomo (21%), Buenaventura (19.35%)	EEUU, Japón, Perú	17.02%
Cia Minera Antapaccay	Glencore-Xstrata	Reino Unido/Suiza	12.30%
Minera Chinalco Perú	Chinalco	China	4.90%
Sociedad Minera El Brocal	Cotiza en bolsa (90.50% accionistas domésticos) (1)	Perú	3.30%
Cia Minera Milpo	VM Holding S.A. y otros	Brasil, Perú	3.12%
Gold Fields La Cima	Gold Fields Ltd	Sudáfrica	2.42%
Doe Run Peru	Liquidación en marcha	-	1.58%
Cia Minera Condestable	Barclays Bank PLC	Reino Unido	1.31%
Otros			4.56%

Fuente: MEM y empresas. Elaboración: Cooperación.

(1) Memoria anual 2013, Minera El Brocal

³ A octubre del 2014.

Cuadro 23: Producción minera oro en Perú por empresas, enero-noviembre 2014

Producción Minera de Oro en Perú por empresas, enero-noviembre 2014
(participación porcentual)

	Empresa Matriz	País	Participación en producción nacional (%)
Minera Yanacocha	Newmont Mining Corporation (51.35%), Buenaventura(43.65%), International Finance Corporation (IFC) (5%)	EEUU, Perú	21.21%
Minera Barrick Misquichilca	Barrick Gold Corporation	Canadá	13.42%
Consorcio Minero Horizonte	-	Perú	5.47%
Región Madre de Dios	Minería informal	Perú	5.46%
Cia de Minas Buenaventura	Cotiza en bolsa	Perú y otros	5.42%
La Arena	Río Alto Mining Ltd	Canadá	4.87%
Minera Aurífera Retamas	-	Perú	4.02%
Aruntani	-	Perú	3.64%
Cia Minera Poderosa	Cotiza en bolsa	Perú (65.48%) y otros (1)	3.51%
Gold Fields La Cima	Gold Fields Ltd	Sudáfrica	3.38%
Otros			29.59%

Fuente: MEM y empresas. Elaboración: Cooperación.

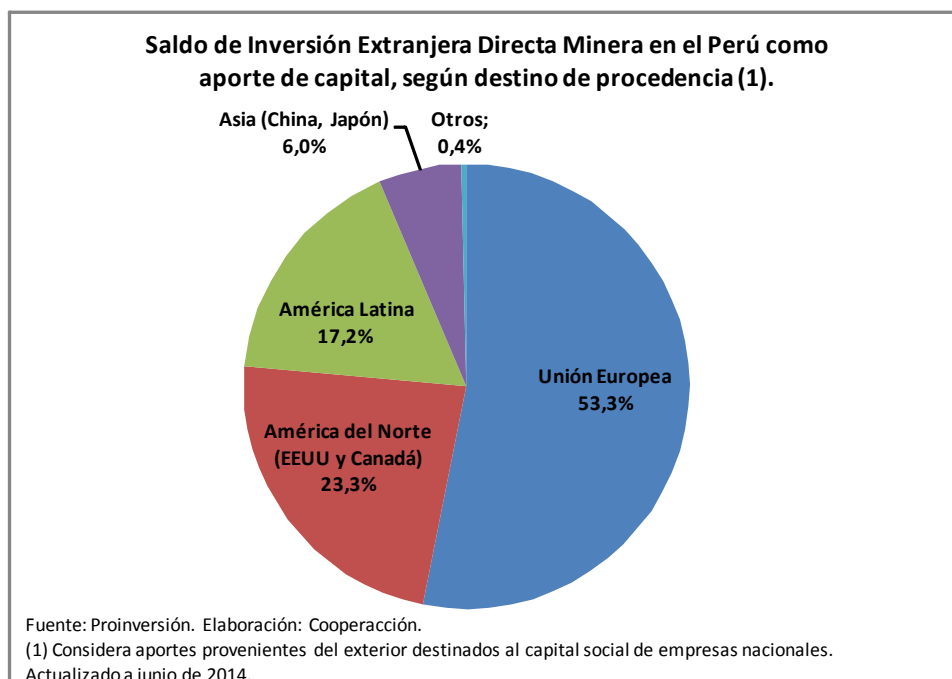
(1) En <http://www.poderosa.com.pe/Nuestraempresa/Informaci%C3%B3nparaaccionistas/Estructuraaccionarial.aspx>

Actualmente⁴, el stock de inversión extranjera directa en el sector minero peruano (medido como aportes del exterior destinados al capital social de empresas que operan en Perú) es liderado por la Unión Europea, especialmente Reino Unido, con un 53.3% del capital invertido. Le siguen EEUU y Canadá que conjuntamente abarcan un 23.3% del stock de inversión minera proveniente del exterior. Le siguen capitales de América Latina con 17.2% y de Asia con 6.0% de participación.

⁴

A junio del 2014.

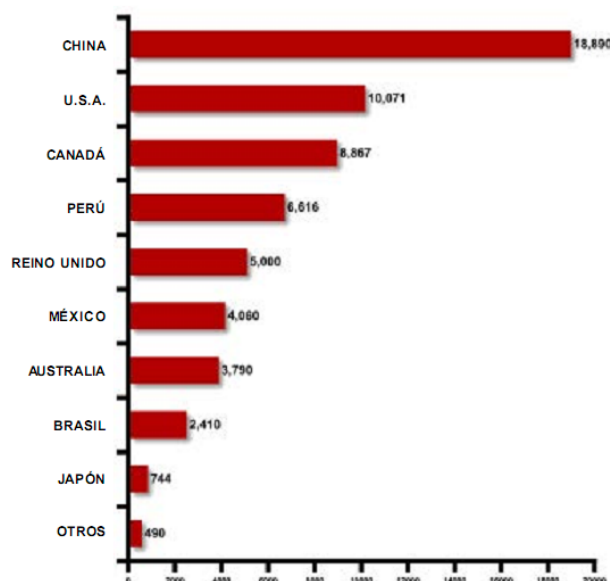
Gráfico 5: Saldo de Inversión Extranjera Directa Minera en Perú como aporte de capital, según destino de procedencia



A futuro, las inversiones comprometidas en el sector minero peruano en sus diversas fases preoperatorias (ampliación de operaciones, proyectos con EIA⁵ aprobado y en evaluación, y nuevas exploraciones) ascienden a US\$ 60,938 millones. En cuanto al país de procedencia de estas inversiones proyectadas destaca China con 31% de participación, EEUU con 16.53%, Canadá con 14.55% y Perú con 10.86% (ver cuadro 24). Con respecto a capitales europeos, Reino Unido es el principal país que tiene prevista inversiones con una participación de 8.21%.

Cuadro 24 y Gráfico 6: Cartera de inversiones comprometidas en el sector minero peruano, a octubre 2014

PAÍS	US\$ MILLONES	%
CHINA	18,890	31.00%
EE.UU.	10,071	16.53%
CANADÁ	8,867	14.55%
PERÚ	6,616	10.86%
REINO UNIDO	5,000	8.21%
MÉXICO	4,060	6.66%
AUSTRALIA	3,790	6.22%
BRASIL	2,410	3.95%
JAPÓN	490	0.80%
OTROS	744	1.22%
TOTAL US\$ Millones	60,938	100%



Fuente: MINEM

Por su parte, Chile destaca como el principal productor de cobre a nivel mundial. De hecho, el peso de la actividad cuprífera en su economía es bastante relevante, tal es así, que en el 2013 las exportaciones mineras de cobre alcanzaron los US\$ 39,739 millones con una participación del 51% en el total de exportaciones del país⁶.

Con respecto a la estructura de propiedad de las principales empresas mineras de cobre en Chile, en la mayor parte de casos están presentes inversionistas extranjeros. En el caso de capitales europeos, estos provienen de Reino Unido y Suiza, y participan en la propiedad de las empresas Minera Escondida, Anglo American Sur, Collahuasi, Minera Spence, Xstrata Lomas Bayas, Cerro Colorado, y Mantos Blancos (ver cuadro 25). Otros inversionistas provienen de Australia, Japón, EEUU, Canadá y Chile.

⁶ Anuario de la Minería de Chile, 2013. SERNAGEOMIN.

Cuadro 25: Estructura de propiedad de principales compañías mineras de cobre en Chile, año 2012

Estructura de propiedad de principales compañías mineras de cobre en Chile, año 2012.			
Nombre	Dueños	País de empresa matriz	Producción miles K ton/año
Codelco Chile	Estado de Chile	Chile	1.646,50
Minera Escondida Ltda.	BHP Billiton (57,5%); Rio Tinto (30%); JECO Corp (10%); JECO 2 Ltd. (2,5%)	Australia/Reino Unido, Japón	1.075,90
Minera Los Pelambres S.A.	Antofagasta Minerals (60%); Nippon LP Resources (25%); MM LP (15%)	Chile, Japón, EEUU	417,7
Anglo American Sur S.A.	Anglo American (50,1%); JV Codelco-Mitsui (29,5%); Mitsubishi Corp. (20,4%)	Reino Unido, Japón	416,6
S.C.M. Doña Inés de Collahuasi	Xstrata Copper (44%); Anglo American (44%); JCR (12%)	Suiza, Reino Unido, Japón	282,1
Minera Esperanza	Antofagasta Minerals (70%); Marubeni Corp. (30%)	Chile, Japón	173,2
Cía. Minera Spence	BHP Billiton (100%)	Australia/Reino Unido	166,7
S.C.M. El Abra	Freeport McMoRan (51%); Codelco Chile (49%)	EEUU, Chile	153,7
Cía. Minera Zaldívar	Barrick Gold (100%)	Canadá	131,1
S.C.M. Candelaria	Freeport McMoRan (80%); Sumitomo (20%)	EEUU, Japón	122,8
Minera El Tesoro	Antofagasta Minerals (70%); Marubeni Corp. (30%)	Chile, Japón	105
Carmen de Andacollo	Teck (90%); Enami (10%)	Canadá, Chile	79,8
Cía. Minera Xstrata Lomas Bayas Ltda.	Xstrata Copper (100%)	Suiza/Reino Unido	73,3
Cía. Minera Cerro Colorado	BHP Billiton (100%)	Australia/Reino Unido	73,1
Quebrada Blanca	Teck (76,5%); Grupo Hurtado Vicuña (13,5%); Enami (10%)	Canadá, Chile	62,4
Empresa Minera Mantos Blancos S.A.	Anglo American (100%)	Reino Unido	54,2
Minera Michilla S.A.	Antofagasta Minerals (99,90%) (1)	Chile	37,7

Fuente: Comisión Chilena del Cobre.

Elaboración: Cooperación.

(1) Al 31 de julio de 2014.

El capítulo I del presente informe nos muestra, en principio, que en las últimas décadas el mundo se encuentra ante un proceso expansivo del sector minero en el marco de una liberalización del acceso a las tierras y una disputa a nivel de derechos fundamentales de las poblaciones locales (sobre derechos económicos, sociales, culturales y ambientales). En este escenario, América Latina ha venido concentrando el mayor porcentaje de inversiones mineras a nivel global.

En cuanto al intercambio comercial entre Chile y Perú con Alemania, ambos países son proveedores importantes de cobre en concentrados, de hecho, abarcaron hasta el

42.1% de las compras alemanas de este mineral en el 2013. A nivel mundial Chile y Perú se encuentran en el tercer y sexto lugar como exportadores mundiales de minerales, lo que sumado a su importante nivel de reservas mineras, los coloca como socios estratégicos clave en el abastecimiento de minerales. De hecho, la Agencia Alemana de Materias Primas ubica a Chile y Perú entre los países de mayor prioridad para las importaciones mineras alemanas (Chile ocupa el primer lugar y Perú el décimo segundo lugar).

A pesar que la actividad minera alemana en exploración y explotación fuera de su país aún es escasa (en la región latinoamericana sólo posee un proyecto de exploración en Bolivia), los capitales europeos siguen liderando el stock de inversión extranjera en minería en América Latina, de hecho, en Perú éste alcanza poco más del 50% con Reino Unido a la cabeza, lugar que Alemania buscará disputar a la luz de los movimientos político económicos que ha venido dibujando.

Como decíamos al comenzar este apartado, cuando el botín disputado son materias primas, inevitablemente asoman conflictos territoriales con las comunidades pre existentes, y para el caso de Chile y Perú, que se han transformado en bodegas de recursos no renovables, esta realidad se da cada vez con más intensidad y frecuencia, lo que llama a preguntarnos cómo se están tomando las decisiones de exploración y explotación en nuestros países, cómo llega el extractivismo a ser el modelo económico de un país, eso es lo que veremos a continuación, analizando las bases del modelo minero chileno.

Capítulo II: “El extractivismo, un modelo impuesto. Una mirada al caso chileno”

En Chile el extractivismo se ha constituido no solo en un modelo económico, sino que en una cultura, en una identidad, intencionadamente tendenciada por la clase política, que data desde los tiempos coloniales, y que encontró un innegable punto de inflexión a partir del golpe militar de 1973.

En 1971, bajo el gobierno de Salvador Allende, luego de años de movilización y debate nacional, se decidió nacionalizar el cobre, había tal acuerdo en esta medida estratégica para el país, que la ley se aprobó por unanimidad, cuestión que solo había ocurrido con la independencia, por lo que esta ley fue asumida como una nueva independencia. No obstante, dos años después, se impuso la dictadura de Augusto Pinochet en cuyo seno se fraguó una arquitectura institucional que posibilitó que en menos de 4 décadas un 70% de la producción de cobre fuera privatizada, y que el oro esté completamente transnacionalizado.

Anualmente, un puñado de transnacionales se lleva al exterior el equivalente a un 70% del gasto público total de Chile (y algunos años como el 2006 hasta un 80%)⁷, a costa de depredar recursos no renovables, sobreexplotar las cuencas hídricas y contaminar el territorio.

La arquitectura a la que hacemos referencia, consta de mecanismos aún vigentes como el decreto ley 600 para promover y proteger la inversión extranjera (1974), la Constitución de 1980, el Código de Minería (1981), la Ley Orgánica Constitucional de Concesiones mineras (1982), la ley nacional de electricidad (1982), todos cuerpos legales que en su conjunto han configurado un entramado que vulnera el derecho a la vida, a la salud, a un medio ambiente libre de contaminación; y a principios fundantes de toda democracia, como son la autodeterminación, la participación, la descentralización, y el derecho al propio desarrollo.

Según la CEPAL, hoy de cada 100 dólares que nuestro país exporta, 89 corresponden a materias primas, prácticamente sin transformación, esto a cuenta de los estragos del modelo al que hacemos alusión, que se ha visto perfeccionado mediante acuerdos y

⁷ Acerca de “Rentas Mineras y Desarrollo Social en Chile”. Manuel Riesco, Cenda (2008), texto disponible en <http://www.cendachile.cl/Home/extension/seminarios/unrisd-pol%C3%ADticas-sociales-en-pa%C3%ADses-ricos-en-minerales/acerca-de-rentas-mineras-y-pol%C3%ADtica-social-en-chile>

tratados internacionales (es el país que más tratados de libre comercio ha firmado en el mundo), que profundizan la pérdida de soberanía, el deterioro patrimonial, la desindustrialización, la dependencia, la promoción de una cultura individualista y consumista que rasga los tejidos sociales, la migración forzosa campo ciudad, la ausencia de diálogo país para definir los destinos de los territorios... en fin, una escenario poco promisorio si es que no existieran grados crecientes de movilización, creatividad, despertar de conciencia y madurez político social.

II.1 El triángulo minería-agua-energía

La megaminería química que comenzó a operar intensivamente en el país con el advenimiento de la democracia, en la última década del siglo pasado, establece una relación directamente proporcional entre extracción de mineral, demanda de agua y demanda de electricidad. De modo tal que para aumentar la escala extractiva se debe aumentar también la utilización de agua y la de energía. Los últimos 20 años, siguiendo este modelo se ha dibujado un panorama de las siguientes características:

Energía

La matriz de generación eléctrica fue privatizada y concentrada en muy pocas manos durante la dictadura, y transnacionalizada en democracia. Esto la transformado en el lapso de 40 años, en la matriz más vulnerable, cara, sucia y estresada de América Latina. Casos dramáticos como el de la Escuela La greda en Puchuncaví, la situación de Ventanas, Huasco, Tocopilla, Mejillones, Coronel, denominadas zonas de sacrificio, dan cuenta de los enormes costos que para la vida tiene el “diseño energético país”. Sin embargo, los medios de comunicación, las autoridades de gobierno y las empresas del rubro, empeñan todos sus esfuerzos en promover la necesaria duplicación de la actual capacidad instalada, chantajeando a la opinión pública con que si los territorios se siguen oponiendo a la construcción de mega termoeléctricas, mega hidroeléctricas, y mega centrales generadoras de electricidad de cualquier tipo, que de manera arbitraria se busca imponer, sobrevendrá sobre el país un apagón sin precedentes.

Sin embargo, el parque de generación eléctrica que posee el país, en los momentos de mayor consumo, opera al 60% de la capacidad instalada⁸. Por lo tanto, la “crisis energética”, no tiene relación con el consumo, sino con la voracidad extractiva de las transnacionales mineras que operan en Chile. Por ejemplo, el proyecto Alto Maipo, de

⁸ Estimaciones a partir de las cifras extraídas del Documento del Ministerio de Energía (2012) “Energía para el futuro”, disponible en <http://www.minenergia.cl/estrategia-nacional-de-energia-2012.html>

construirse, ya tiene comprometida su generación para la minera Los Pelambres del clan Luksic. Esta desinformación resulta impresentable, toda vez que existen documentos oficiales que establecen por ejemplo que según estimaciones de la Corporación Chilena del Cobre - COCHILCO, de concretarse los proyectos mineros proyectados de aquí al 2025, la minería duplicará el consumo de energía eléctrica, de un consumo de 21 Twh el año 2013 a un consumo esperado de 41.1 Twh en el 2025⁹ (hoy alcanza a un 37%, del consumo nacional, cuyo 63% proviene de la termoelectricidad).

El Agua

Sólo en el transcurso de 2013, la Dirección General de Aguas (DGA) decretó zona de catástrofe las comunas de Salamanca, Illapel, Canela, Andacollo y La Higuera en la Cuarta Región, las que se suman a la Ligua, Petorca y Cabildo, en la Quinta Región, que ya se encontraban en esa condición. Entre las regiones de Copiapó y El Maule, la DGA ha declarado zona de escasez en cinco provincias, seis comunas y tres cuencas. Al término de 2012 y según datos del Ministerio de Agricultura, 108 comunas de Chile (31% del total nacional) se hallaban en condición de emergencia agrícola producto del déficit hídrico, el doble de las registradas en 2011. Entre las regiones de Tarapacá y Metropolitana, de 238 sectores hidrogeológicos, es decir, subzonas delimitadas sobre la base de obras de captación existentes, 106 han sido declarados “área de restricción” y 6 “zonas de prohibición”, sumando 112 sectores acuíferos restringidos al año 2010. (Departamento de Estudios y Planificación de la DGA).

En el documento “La Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012–2025”, del Ministerio de Obras Públicas, se señala: “La disponibilidad natural del agua y su demanda en las distintas regiones del país, nos permite concluir que ya al año 2010, desde la Región Metropolitana al norte la demanda superaba con creces la disponibilidad de este recurso. En esta zona del país se observa un déficit en la disponibilidad de agua que en algunas regiones es cercano al 100%”.

Si se materializan todas las inversiones proyectadas (demanda máxima), se prevé un aumento de consumo de agua de 435 a 874 Mm³/año (millones de metros cúbicos) en el período 2013 - 2021¹⁰ (Cochilco 2013).

⁹ Proyección del consumo de energía eléctrica de la minería del cobre en Chile al 2025, Cochilco
Noviembre 2013. Disponible en
http://www.cochilco.cl/descargas/estudios/informes/energia/2013_Proyeccion_Energia_08012014.pdf

¹⁰ Proyección de demanda de agua fresca en la minería del cobre, 2013-2021, Cochilco Diciembre 2013.

II. 2 La contaminación y los “pasivos mineros”

Otra dimensión no considerada en las ecuaciones de costo beneficio, es la ecotoxicidad de este negocio. Algunos expertos no dudan en decir que, hoy, un proyecto minero es antes de todo un proyecto de manejo de residuos mineros masivos. Según Jacques Wiertz, Coordinador Técnico de Gecamin (Consultora de empresas mineras), en Chile se producen diariamente más de 1 millón de toneladas de relaves y más de 2 millones de toneladas de roca estéril. La razón estándar es de 300 a 400 toneladas de residuos por 1 Tonelada de Cobre, Chile produce 5,5 millones de toneladas de cobre al año.

Según el Catastro de Faenas mineras abandonadas (2010) de Sernageomin existen 409 Faenas Mineras abandonadas. Mientras que el Ministerio de Medio ambiente (2013) contabiliza 658 relaves, el 57% de ellos localizados en la Región de Coquimbo, el 24% en la Región de Atacama y el 19% en las restantes regiones.

II. 3 Malestar territorial y conflictos socioambientales

No obstante las evidencias de insustentabilidad del modelo extractivo descrito, las transnacionales mineras y los grupos nacionales agrupados en el Consejo Minero, proyectan una cartera de inversión compuesta por 53 proyectos mayores de 90 millones de dólares, que suman un requerimiento de inversión de 104,8 mil millones de dólares, de los cuales se estima que el 16% ya ha sido gastado en los proyectos antes del presente año 2014, que el 47% se desembolsaría entre 2014 y 2018, con un promedio anual cercano a los 10 mil millones de dólares, y el restante 37% lo sería del 2019 en adelante¹¹. Estas proyecciones quintuplican lo invertido en los últimos 20 años, y suponen un consumo de agua incompatible con el ecosistema desértico donde se encuentran los principales yacimientos, hasta el punto que 8 ríos del país ya se encuentran agotados¹² y 2 cuencas de las regiones mineras (Antofagasta y Atacama) están sobre otorgadas en un 600%, o sea, se han entregado 6 veces más derechos de extracción de agua por sobre la capacidad de recarga de los acuíferos. En términos de energía, se está tensionando al país para duplicar la capacidad instalada de generación eléctrica al 2020, pero se oculta que esta demanda responde, a lo menos en un 70%, a los requerimientos de la megaminería química¹³. En este momento la minería

¹¹ Inversión en la Minería Chilena - Cartera de proyectos 2014-2023, Cochilco. Documento disponible en http://www.cochilco.cl/descargas/estudios/tematico/inversion/Inversion_en_la_mineria_chilena-Cartera_de_proyectos.pdf

¹² Los requerimientos de recursos hídricos de la minería nacional. DGA 2011. Documento disponible en http://www.cochilco.cl/archivos/presentaciones/20111207110211_Los%20Requerimientos%20H%C3%ADricos%20para%20la%20Miner%C3%ADa%20Nacional.%20DGA.pdf

¹³ Datos citados por Miguel Márquez de Energía Inteligente, en su columna “Panel de expertos: ¿currículum o prontuario energético?”, disponible en <http://www.elmostrador.cl/opinion/2011/06/01/panel-de-expertos-%C2%BFcurr%C3%ADculo-o-prontuario-energetico/>

consume el 37% de la electricidad generada, mientras que el consumo doméstico alcanza a un 16% y todo el sector industrial llega a un 28%.

En estas circunstancias, se ha generado un altísimo grado de conflictividad socioambiental. El Instituto Nacional de Derechos Humanos, organismo del Estado, establece que de 97 Conflictos Socio-Ambientales registrados en Chile, entre enero de 2011 y junio de 2012¹⁴, un 76,97% tiene relación con el extractivismo minero: minería (34%), energía (42%) y el proyecto de infraestructura “Puerto Castilla” (0,97%), que iba a ser utilizado para la central termoeléctrica Castilla¹⁵ de generación eléctrica. Esto es una tendencia regional, de hecho, en la Base de Datos del Observatorio de Conflictos Mineros de América Latina (OCMAL), realizada en conjunto con OLCA, se contabilizan 208 conflictos mineros en el continente, en todos los países de América Latina hay conflictos socioambiental por la expansión inconsulta de la minería química.

No obstante la violación de derechos humanos básicos que estos conflictos develan, los gobiernos -ni los anteriores ni éste- han acusado recibo de la alerta que esto supone, sino que por el contrario, insisten en profundizar las condiciones que amenazan la vida de las comunidades y organizaciones que se niegan a asumir el extractivismo como único destino posible para sus territorios.

Hoy, muchas de estas comunidades impactadas por el extractivismo, han comenzado un proceso de articulación, fundamentalmente desde la falta de agua y la pretensión de los gobiernos y los grupos económicos de establecer que los graves problemas de abastecimiento tanto en calidad como cantidad de aguas, tienen relación exclusiva con fenómenos temporales de sequía o el calentamiento global. Esto ha hecho que los discursos sean fuertemente cuestionados y que cada vez más se vaya instalando la noción de que solo la inversión minera proyectada de aquí al 2021 supone por ejemplo casi duplicar la demanda de agua fresca en Antofagasta y más que cuadruplicarla en Atacama.¹⁶

¹⁴ Mapa disponible en <http://www.indh.cl/mapa-de-conflictos-socioambientales-en-chile>

¹⁵ Proyecto cuyo titular es en la actualidad la alemana EON.

¹⁶ “Proyección de demanda de agua fresca en la minería del cobre, 2013-2021”, documento de Cochilco, construido sobre datos del año 2012 y disponible en http://www.cochilco.cl/descargas/estudios/informes/agua/2013_Informe_Proyeccion_de_agua_fresca_03012014.pdf

II. 4 La falacia del desarrollo

La desenfadada carrera por ser un país desarrollado nos ha impuesto ideas de progreso, especialmente en el campo económico, que han ido normalizando la noción de que la naturaleza proveerá los recursos para alimentar los avances. En esa línea, hoy exhibimos un grado de desertificación media o alta en un 65% del territorio nacional y la economía nacional figura entre las 10 más desiguales del planeta. La justificación del empleo, que reiteradamente se utiliza tampoco es convincente: la megaminería genera un empleo por cada 2 millones de dólares invertido, lo que resulta en que es la responsable de menos del 1% del empleo nacional, de un 11% del PIB, y aunque supone el 54% de las exportaciones totales esto se traduce en sólo el 8,5 % de la totalidad de los ingresos fiscales.

No obstante, en la rendición anual de cuentas del actual gobierno de Chile la presidenta Bachelet sostuvo que “la sequía llegó para quedarse”, aludiendo a crítica situación que viven cientos de territorios.

De hecho, el gremio minero entregó en diciembre de 2014 al palacio de La Moneda el documento “Minería: Una Plataforma de Futuro para Chile: minería virtuosa, incluyente y sostenible” y Michelle Bachelet dio la señal política de haberlo internalizado como programa de gobierno (esta materia no hacía parte de sus promesas de candidatura) en la cena anual del Consejo Minero, en la que fue oradora principal. En este texto no hay ni una mención a la huella de desastres socioambientales que acusan las comunidades, no hay ni un afán de hacerse cargo de la crisis promovida en estos 40 años por los sucesivos gobiernos para capitalización privada, lo que proyecta indudablemente un aumento de la conflictividad y el descontento. Esto es interesante porque desde esta plataforma ficticia, y no desde las realidades territoriales, es desde donde se muestra el país a sus futuros socios estratégicos (ver por ejemplo presentaciones de Jorge Pizarro o Alberto Salas en la tercera sesión del Foro Chileno-Alemania de Minería)¹⁷, socios que como Alemania, según palabras de la canciller Angela Merkel en su última entrevista con Bachelet, buscan aprovisionarse de materias primas en un escenario mundial incierto.

¹⁷ Documentos disponibles en <http://www.rohstoffforum.cl/es/foro-chileno-aleman-2014/>

Capítulo III: “El incipiente rol alemán en el escenario extractivista”

Para la economía alemana, la oferta y la demanda de materias primas es esencial, especialmente, en el caso de metales y minerales utilizados en industrias específicas. De hecho, la Agencia Alemana de Materias Primas (DERA) sostiene que una política en materias primas sostenible implica una diversificación de las fuentes de abastecimiento y una intensificación de las actividades internacionales en materias primas de alta prioridad para la economía alemana¹⁸.

En este sentido, el gobierno alemán ha venido fortaleciendo las relaciones comerciales con países ricos en minerales como una estrategia para diversificar sus fuentes de abastecimiento. Entre sus líneas de acción se encuentran el fortalecimiento de la cooperación bilateral y el desarrollo de nuevos proyectos para empresas alemanas en áreas de exploración y explotación minera, igualmente, su intervención abarca el desarrollo de infraestructura (carreteras, ferrocarril y desarrollo portuario), procesamiento en el ámbito del agua y suministro de energía en área de explotación de materias primas¹⁹. Esta estrategia es presentada por la DERA en el marco de una extracción sostenible, que considera la transformación de materias primas en los países socios teniendo en cuenta los aspectos ambientales y sociales, a la par que busca contribuir al desarrollo económico de la industria minera en general.

En este contexto, el gobierno alemán ha emprendido diversas acciones de cooperación con ocho países a nivel mundial que son importantes productores de minerales. Estos son Australia, Chile, Canadá, Kazajstán, Mongolia, Perú, Rusia y Sudáfrica (ver gráfico 6)²⁰. Uno de los mecanismos utilizados es la firma de convenios bilaterales conocidos como Alianzas en Materias Primas o “Rohstoffpartnerschaft”. Esta herramienta, que está destinada principalmente a generar un espacio de colaboración en el intercambio comercial y desarrollo industrial del sector minero, ha sido firmada por el gobierno de Alemania y los gobiernos de Chile, Kazajstán, Mongolia y Perú.

La DERA también ha desarrollado diversas investigaciones y estudios de mercado que examinan la factibilidad del ingreso de empresas alemanas en los sectores mineros de los países antes mencionados. Son los casos de los documentos “Posibilidades de negocio de empresas alemanas para su involucramiento en el sector de materias primas” chileno y canadiense, elaborados el 2011, para el caso australiano y

¹⁸ http://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Rohstoffinformationen/Rohstofflaenderkooperationen/rohstofflaenderkooperationen_node.html

¹⁹ Ibid.

²⁰ http://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Rohstoffinformationen/Rohstofflaenderkooperationen/Laender/laender_node.html

sudafricano en el 2013 y para el peruano en el 2014; otros documentos son “Rusia, gigante en materias primas. Acontecimientos, proyectos y alianzas”, elaborado el 2012, y las guías para inversionistas “Minerales industriales y minerales raros en Mongolia” en el 2011 y “Guía de Inversiones y Adquisiciones en Sudáfrica” en el 2014 (en cooperación con el Consejo de Geociencia²¹ de Sudáfrica)²². En la mayor parte de los casos, la DERA ha desarrollado estas investigaciones conjuntamente con las cámaras de comercio alemanas bilaterales asentadas en el país destino y con la institución Germany Trade & Invest. Esta última se dedica al análisis de mercados extranjeros y marketing de emplazamientos en el exterior²³ dirigido a inversionistas alemanes (de hecho, genera informes de más de 125 países)²⁴.

En el caso de Canadá, la DERA ha desarrollado algunos mecanismos adicionales para el fomento del sector minero alemán. Por ejemplo, en el 2013 conjuntamente con la Asociación Alemana de Minería y Actividades en Materias Primas en el Exterior (FAB²⁵) y la Cámara de Comercio Alemana-Canadiense se organizó el taller Financiamiento de Proyectos Mineros con énfasis en la Bolsa de Valores de Toronto (Toronto Stock Exchange – TSX). Asimismo, la DERA participa anualmente en la más grande Feria Minera de Canadá organizada por la Asociación de Exploradores y Desarrolladores Mineros de Canadá (PDAC²⁶).

Otros instrumentos que utiliza el gobierno alemán a través del Programa Cobertura de Negocios en el Exterior (AGA²⁷) son los siguientes:

1. Garantías para Créditos no Condicionados (UFK-Garantien)²⁸

A través de este instrumento (UFK), el gobierno alemán apoya a proyectos en el extranjero, los cuales son elegibles en la medida que satisfacen determinados intereses de la República Federal Alemana. Uno de los requisitos concretos para que un proyecto sea elegido es que aumente la seguridad en el suministro de materias primas hacia ese país. De hecho, la empresa que accede a estas garantías del gobierno alemán, lo hace en base a contratos previos de suministro de materias primas a largo plazo con clientes domésticos en Alemania.

²¹ Council for Geoscience, CGS.

²² Ibid.

²³ Posicionamiento de productos.

²⁴ <http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/ES/Meta/quienes-somos.html>

²⁵ En alemán “Fachvereinigung Auslandsbergbau und internationale Rohstoffaktivitäten”.

²⁶ Prospectors and Developers Association of Canada (PDAC).

²⁷ AuslandsGeschäftsAbsicherung der Bundesrepublik Deutschland.

²⁸ <http://www.agaportal.de/pages/ufk/index.html>

PricewaterhouseCoopers (PWC) y Euler Hermes son las empresas que en la forma de un consorcio y bajo el mandato del gobierno alemán ejecutan las Garantías para Créditos no Condicionados.

La DERA informa frente al Ministerio de Economía y Energía de Alemania (BMWI) sobre la política en materias primas para fijar una posición en cuanto a la promoción y elegibilidad de los proyectos.

2. Inversión Directa en el Extranjero (DIA)²⁹

El gobierno alemán apoya hace más de 50 años las inversiones directas de empresas alemanas en países en desarrollo y países emergentes; con ello, a través de inversiones garantizadas se reducen los riesgos “no-calculados” en el largo plazo. Según señala la DERA, este tipo de financiamiento reduce el riesgo de proyectos en el extranjero frente a eventos políticos y comerciales y facilita la obtención de recursos financieros adicionales para la inversión en el extranjero. Al igual que en el instrumento anterior, PWC³⁰ y Euler Hermes actúan dentro de un consorcio para desarrollar estas garantías de inversión. Tanto para este instrumento como para el anterior, PWC es el responsable principal.

3. Garantías para Créditos a la Exportación de la República Federal Alemana³¹:

Este mecanismo cubre las operaciones de exportación. Euler Hermes³², en este caso, es el responsable principal en cuanto al desarrollo y ejecución de estas garantías, aunque actúa igualmente como un consorcio con PWC.

²⁹ <http://www.agaportal.de/pages/dia/index.html>

³⁰ PWC es el responsable principal dentro de este consorcio en el acompañamiento de los proyectos de inversión alemanes en el extranjero por medio de cobertura de riesgos y de aplicar la liquidación sobre las reclamaciones finales.

³¹ <http://www.agaportal.de/pages/aga/index.html>

³² Euler Hermes acompaña por más de 60 años a los exportadores alemanes en el desarrollo de nuevos mercados.

Gráfico 7: Países con los que Alemania mantiene intereses y relaciones de cooperación en materias primas mineras.



Fuente:Deutsche Rohstoffagentur³³

A nivel de la Unión Europea existen dos instrumentos que guían la estrategia de este bloque económico para el abastecimiento de materias primas. El primero es la Iniciativa en Materias Primas (“The Raw Materials Initiative”), firmado el 2008, y que se actualiza posteriormente como Tratamiento de Retos del Mercado de Commodities y de Materias Primas (“Tackling the Challenges in Commodity Markets and on Raw Materials”), firmado el 2011³⁴. Este actúa dentro de tres lineamientos: asegura el acceso a recursos en países terceros, fomenta una provisión sostenible de recursos a la Unión Europea, y estimula la eficiencia y reciclaje de recursos. El segundo instrumento es la Alianza para la Innovación en Materias Primas (“Innovation Partnership on Raw Materials”), firmado el 2012³⁵, el cual busca afianzar la investigación e innovación en los ciclos productivos de los sectores minero, entre otros sectores, en el marco de los siguientes objetivos específicos: reducir la dependencia a la importación en materias primas, mejorar las condiciones de abastecimiento, poner a Europa en un primer plano en el sector de materias primas, proveer alternativas de abastecimiento y mitigar los impactos negativos ambientales y sociales.

³³ Ver http://www.deutsche-rohstoffagentur.de/DERA/DE/Rohstoffinformationen/Rohstofflaenderkooperationen/rohstofflaenderkooperationen_node.html

³⁴ Ver exposición de Caroline Boeshertz “The EU Trade policy and raw materials” en conferencia EU- Latin America dialogue on Raw Materials, Marzo 2014.

³⁵ Ver exposición de Mattia Pellegrini “EU Raw Materials Initiative and European Innovation Partnership” en conferencia EU- Latin America dialogue on Raw Materials, Lima, Marzo 2014.

III. 1 El caso chileno

En Chile el acercamiento con Alemania en el ámbito minero lleva más de una década. De hecho, en 2003 entró en vigencia un Acuerdo de Asociación entre Chile y la Unión Europea, en miras a impulsar el comercio exterior y las inversiones directas de la euro zona en el país.

Ya en 2005, se realizó por primera vez en Chile la EXPO ALEMANIA, iniciativa que con una inversión de más de 230 millones de pesos, exhibió más de 140 empresas e institutos que presentaron sus productos y servicios de origen alemán, potenciando una imagen de innovación, tecnología y calidad.³⁶

Según consta en información de prensa de la embajada de Alemania en Chile, para la ceremonia de apertura fue invitado el Presidente de la República de Chile, Ricardo Lagos, acompañado por los Ministros de Economía, Jorge Rodríguez, y el Ministro Secretario General de la Presidencia, Eduardo Dockendorff. El Primer Mandatario señaló que esta muestra va mucho más allá de una oportunidad de negocios para el intercambio comercial. "Aumentarán los negocios, pero creo también que hay una participación muy importante en lo que son los debates sobre un conjunto de temas relevantes para la industria, como es la eficiencia energética, la incorporación en tecnología, sustentabilidad en arquitectura y uso de fuentes de energía alternativas".³⁷

En la cita estuvieron presentes los más altos ejecutivos alemanes de diez de las empresas que pertenecen a las 30 más importantes de la bolsa alemana DAX. Alrededor de 10 empresas alemanas que participaron en la muestra visitaron Chile por primera vez, algunas incluso se encontraban por primera vez en Latinoamérica.

Según establece la embajada, "la Expo Alemania 2005 pretendió crear una plataforma para generar nuevos negocios y contactos comerciales, reforzando adicionalmente el posicionamiento de Alemania como socio comercial, tecnológico, científico y cultural, en el contexto del acuerdo de asociación con la Unión Europea y como entrada a los mercados europeos."³⁸

³⁶ Texto completo disponible en:
http://www.santiago.diplo.de/Vertretung/santiago/es/07_Presse/Presse_Nachrichten/Archiv/ExpoAlemania_202005.html

³⁷ Idem

³⁸ Idem

Al parecer la estrategia fue bastante efectiva, porque ya durante el año 2007 Alemania se había transformado en el destino europeo más importante para los productos chilenos, de acuerdo con cifras del Instituto de Estadística de Alemania.³⁹

Según el mismo Instituto, que clasifica las exportaciones por destino y no por punto de entrada como lo hace Aduanas de Chile, durante 2007 se registraron US\$ 3.051 millones (hasta noviembre) en exportaciones chilenas a esa nación, lo que supone que se duplicó el monto de las exportaciones en apenas tres años (de aproximadamente US\$1.700 millones a US\$3.000 millones).

Esta tendencia se ha ido intensificando y focalizando en el tema minero y energético en la segunda década del siglo XXI.

Los Acuerdos y sus laberintos

En octubre de 2012 los rectores de la Universidad de Atacama, la Universidad Católica del Norte y la Universidad de Concepción firmaron con los rectores de dos universidades alemanas, una declaración para la creación del centro binacional Domeyko, orientado a la docencia y la investigación en temas de minería. Días antes, los ministros de Educación de Chile y Alemania, Harald Beyer y Annette Schavan, respectivamente, firmaron un acuerdo sobre educación, ciencia, tecnología e innovación, que busca promover el intercambio científico, técnico y académico entre ambos países.

Las formas de cooperación incluyen visitas e intercambios de técnicos, científicos y académicos, además de pasantías para la capacitación profesional, implementación de proyectos conjuntos en las áreas de educación, ciencia, tecnología e innovación y fomento de programas de formación de capital humano, entre otras. Dentro de una larga lista de áreas de interés común establecidas en el convenio se consigna la minería y la energía.

Tres meses después en enero de 2013, el entonces Presidente Sebastián Piñera y la Canciller de Alemania Angela Merkel, firmaron un amplio acuerdo⁴⁰ de cooperación bilateral en el ámbito de la minería, que se vio refrendado institucionalmente con la

³⁹ Dato extraído del artículo publicado por la Sociedad de Fomento Fabril (SOFOPA) y disponible en <http://www.sofopa.cl/mantenedor/detalle.asp?p=60&s=6180&n=22128>

⁴⁰ El acuerdo y la declaración conjunta de su promulgación se encuentran en anexo al final de este documento.

creación del Foro Chileno-Alemán de Minería y Materias Primas Minerales⁴¹ y el centro de competencias mineras en la Cámara Chileno-Alemana de Comercio e Industria (CAMCHAL).

El acompañante: la cooperación al Desarrollo

El mismo año 2013, en diciembre, Alemania aparece impulsando un proyecto de cooperación minera para los países de la región andina con la Comisión Económica para América Latina y el Caribe de Naciones Unidas (CEPAL). En un primer momento los países objetivos son Chile, Perú, Colombia, Bolivia y Ecuador. Según se publica en los sitios web de la embajada y en la prensa, el proyecto será implementado por la *Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit* (GIZ) y el Instituto Federal de Geociencias y Recursos Naturales de Alemania (BGR) y CEPAL, que tiene su sede en la ciudad de Santiago de Chile.

La Jefa de la Sección Económica de la Embajada de Alemania, Dra. Annette Weerth, señaló que “este proyecto regional es otro elemento importante de la cooperación fortalecida entre nosotros y Chile en el área de la minería y de las materias primas minerales. En los países andinos, todos los cuales son activos en la minería, el intercambio transnacional en torno a temas de sustentabilidad –que trascienden fronteras- es esencial para encontrar soluciones de alcance regional”⁴².

Llama la atención la intensidad de la arremetida germana, en menos de 14 meses se construyeron las bases de una arquitectura regional de penetración de Alemania en el rubro minero, ya no como un actor secundario, importador de materias primas, sino como uno central que entra a disputar un lugar en la generación de conocimiento y de políticas mineras en la región.

Socios, matrimonio extractivista en dos pasos

De hecho la visita de Angela Merkel en 2013, era la primera de un Canciller Federal de Alemania en los últimos 22 años, y coincidió con la realización en nuestro país de la IV

⁴¹ Inauguración del Foro Chileno-Alemán de Minería y Materias Primas Minerales
http://www.santiago.diplo.de/Vertretung/santiago/es/07_Presse/Presse_Nachrichten/2013_Rohstoff_forum_es.html

⁴² Ver nota de prensa en:
http://www.santiago.diplo.de/Vertretung/santiago/es/07_Presse/Presse_Nachrichten/2013-cepal-bergbau-es.html

Cumbre Empresarial de La Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños (CELAC)- Unión Europea (UE). En esta cumbre, por solicitud del anfitrión, la Confederación de la Producción y el Comercio de Chile (CPC), la Canciller Federal Merkel habló durante el acto de clausura. El punto central de la cumbre en Santiago fueron las estrategias para el fomento de inversiones de calidad social y ambiental.

Al parecer entonces, tanto Chile como Alemania están buscando posicionar a su socio en un lugar privilegiado, pero no en tanto relación entre Estados, sino en tanto relación entre grupos de interés del negocio minero. Esto, supone que de antemano se resta de la ecuación de una siempre bienvenida cooperación, a las comunidades afectadas por el extractivismo, a los impactos nefastos de la megaminería y a la insustentabilidad de la escala extractiva de las últimas décadas. Es más, si analizamos las presentaciones que los diferentes personeros chilenos han hecho de nuestro país en los foros realizados desde la suscripción del acuerdo hasta la fecha (tal como consignamos en el capítulo precedente), veremos que sistemáticamente se elude dar cuenta de la existencia de zonas de sacrificio, de la brutal falta de agua y de la destrucción de los ecosistemas hídricos sobre todo en las zonas donde opera la megaminería.

Según el sitio web de la embajada de Alemania en Chile, hoy Alemania es el socio comercial más importante de la Unión Europea para nuestro país y a nivel internacional el quinto país más importante como origen de las importaciones chilenas (2013). Alemania exporta principalmente vehículos aéreos, náuticos y ferroviarios a Chile, además de automóviles, productos para la construcción de plantas industriales y de la ingeniería mecánica, equipos para la generación y distribución eléctrica, equipo electrotécnico, médico y fotográfico, técnicas de medida y de regulación, productos químicos y bienes de metales no nobles. Los principales bienes de exportación de Chile a Alemania son el cobre y productos de cobre (más del 50% del total de las exportaciones) y luego frutas, verduras, conservas y jugos, pescado y preparaciones de pescado, carne y alimentos de origen animal, vino, celulosa, madera, papel y productos químicos.⁴³

Se consigna además que en 2013, las inversiones directas alemanas ascendieron a alrededor de dos mil millones de dólares (acumulados desde 1990). Los sectores más importantes de inversiones alemanas son la tecnología y la transformación ulterior de materias primas.⁴⁴

⁴³ <http://www.santiago.diplo.de/Vertretung/santiago/es/05/bilaterale-beziehungen-wi/bilaterale-beziehungen.html>

⁴⁴ Ídem.

En la página web de la Agencia de promoción de inversiones extranjeras de Alemania, se posiciona al país europeo como “el principal país constructor de máquinas de Europa. Las empresas alemanas del sector atesoran una larga tradición y cuentan con la ventaja de un mercado interno muy grande con una sólida base industrial. La extraordinaria fuerza innovadora y la continua pugna por el liderazgo tecnológico de los constructores de máquinas alemanes, respaldados por condiciones marco favorables del Gobierno Federal, consolida la posición de Alemania en el mercado internacional. Los constructores de máquinas alemanes lideran también el mercado de la automatización y los robots industriales, un sector que está registrando un vertiginoso crecimiento.” Y luego “la creciente sed de innovación de la industria alemana no solo explica el extraordinario nivel competitivo actual en el campo de las tecnologías de vanguardia, sino que será el motor de crecimiento determinante de la economía alemana en el futuro.” Para este ambicioso plan se necesita una dotación estable de minerales.

Es claro entonces el objetivo de Alemania para la alianza con Chile, pero ¿qué podemos inferir de las motivaciones de este último?

La declaración⁴⁵ suscrita en 2013 entre ambos países considera las siguientes áreas prioritarias para la cooperación:

- Prospección, exploración, extracción, tratamiento, y procesamiento de materias primas minerales en toda la cadena de producción.
- Apoyo en la mejora de la infraestructura tecnológica, especialmente en el uso eficiente de recursos (agua y energía).
- Mejora de los procesos de producción minera y del desarrollo tecnológico en el marco de proyectos de investigación.
- Apoyo en la aplicación de estándares medioambientales y sociales en la extracción y el tratamiento de materias primas minerales.
- Formación, capacitación y calificación de expertos en el ámbito de la minería y de las materias primas y áreas relacionadas.
- Aprovechamiento de residuos procedentes de la minería.

Antje Wandelt, gerenta comercial de la Cámara Chileno-Alemana de Comercio e Industria, Camchal, asegura que “muchas empresas alemanas ya usan a Chile como una plataforma para sus negocios en el Cono Sur, pero pensamos que el potencial aún no se aprovecha al máximo y por eso queremos impulsar nuevas iniciativas que buscan desarrollar tecnología en Chile junto a actores locales”.

La gerenta comercial de Camchal puntualiza que las exportaciones más relevantes desde Alemania a Chile son precisamente del rubro maquinarias y equipos para minería, junto con energía y transporte.

⁴⁵ Revisar texto completo en Anexo 1

Chile: el mejor destino de la Inversión Extranjera y la mejor renta

El presidente de la Comisión de Minería del Senado, Alejandro Guillier, aseguraba en su presentación en el tercer foro realizado desde que se firmó el convenio de cooperación, que quería ver a Alemania entre los principales países de origen de la inversión extranjera directa en Chile.

En el 2012 la inversión extranjera en Chile aumentó un 32% respecto del 2011, montos que son muy superiores al resto de la región salvo Brasil. El país capturó US\$30.323 millones, el doble que Colombia y a una distancia aún mayor que Perú y México; el primero aspira a superar a Chile en desarrollo en un horizonte cercano y el segundo tiene una población casi nueve veces superior a nuestro país.⁴⁶

La cifra chilena representa un 11,3 % del PIB, otro récord, pues la de América Latina y el Caribe promedia 3 %. Y a la región llegaron más de US\$ 173 mil millones, 6,7 % más que hace un año, mientras que en el mundo los flujos cayeron 13 %.

Chile es por lejos el territorio donde los recursos naturales representan la mayor parte de la inversión extranjera (50%). La minería, la responsable de lo anterior, logra rentabilidades que sólo Chile le puede dejar (25 %) y a cambio, aporta números de empleo que lo ubican en la parte inferior de la lista regional (1 cada US\$ 1 millón de inversión).⁴⁷

Y como estamos en el *top* tres de los captadores de inversión, detrás de Brasil y sobre México, un número no menor de economistas dice que es relevante preguntar cuánto de lo que entra por una puerta (inversión) sale por la otra (renta). Y en eso Chile también lidera la región, ya que las utilidades generadas por la inversión extranjera son muy superiores a sus competidores.

La Cepal en su último informe sobre Inversión Extranjera Directa en la región, advierte que en América Latina las empresas transnacionales lucran como en ninguna parte del mundo. Si entre 2002 y 2011 la renta de la Inversión Extranjera en Estados Unidos, Europa y Japón se duplicó, en los países en desarrollo se cuadruplicó.⁴⁸

En Chile, dice Cepal, la renta creció siete veces “En algunos países como la Argentina, Chile o el Perú, la entrada de capital en forma de IED ha quedado completamente contrarrestada por la salida de capital en forma de renta de IED. En otras palabras, el efecto que las inversiones de las empresas transnacionales tienen en la balanza de pagos de América Latina y el Caribe ha cambiado sustancialmente. La IED todavía

⁴⁶ Artículo Cepal muestra el lado B del 'boom' de inversión extranjera en Chile publicado en <http://www.elmostradormercados.cl/destacados/cepal-muestra-el-lado-b-del-boom-de-inversion-extranjera-en-chile/#sthash.4tKvqcRg.dpuf>

⁴⁷ Ídem

⁴⁸ Ídem.

puede considerarse un instrumento con potencial para transformar la estructura de la economía hacia sectores y actividades más productivos y sostenibles, pero ya no es posible identificar la IED con ingreso neto de capitales que ayude a equilibrar la balanza de pagos”⁴⁹

La renta de las transnacionales ha ido de la mano con ese crecimiento y más rápido. Si se compara a Chile con Brasil y México, que son los competidores más próximos en niveles de inversión extranjera, los números son llamativos. En Brasil la renta anual en 2009, 2010 y 2011 representó un 81 %, 54,8 % y 47,6 % de la inversión que ingresó en los mismos años, respectivamente. En México, en tanto, los índices fueron 48,4 %, 33,6 % y 47,1 %. En Chile no obstante, en 2009 y 2010 la rentabilidad fue mayor a los montos invertidos (es decir el indicador estuvo sobre 100%) y en 2011 cayó, pero igual representó casi un 80 % de la inversión.

El informe de Cepal muestra que al comparar los países en que la renta de la IED de recursos naturales supera el 10 % del PIB, Chile es el quinto en renta y es el único en el que “predomina claramente la renta minera”. De hecho, Chile al compararse con Perú, que es el otro país con fuerte presencia minera en inversión extranjera, lo duplica en términos de la renta que genera (casi 18 % contra 9 %).

El origen de los ingresos de Inversión Extranjera a Chile es también peculiar. Un 33% de éstos vinieron de préstamos entre grupos empresariales o compañías filiales, lo que, incluyendo el traspaso de bienes, también se conoce como transferencia de precios y es propio de la minería. De los más de US\$ 30.000 millones ingresados como IED a Chile, un tercio provino de préstamos entre compañías, derivado normalmente de préstamos desde la matriz a la cual la firma en Chile le paga un interés, resultado que para el grupo en general es más beneficioso y no siempre así para el país. En la región, este tipo de inversión representa sólo un 22 %.

Ante esta lectura crítica de las cifras que contravienen lo que el gobierno y los gremios mineros se afanan en presentar como auspiciosos estándares, cabe preguntarse qué rol jugaría esta opción de alianza estratégica con Alemania por sobre otros actores del mercado.

⁴⁹ La Inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe, Informe 2012, disponible en http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/1151/S2013381_es.pdf?sequence=1
Minería: Una Nueva Plataforma de Futuro para Chile (Diciembre 2014)

Acuerdo Chile Alemania, más allá de la IED, nuevos caminos para el extractivismo y la dependencia

La cooperación chileno alemana en los contextos ya descritos, creemos que es algo más que Inversión Directa, y que busca otorgar a los territorios certezas hoy debilitadas. En este sentido, en medio de la alta conflictividad social, el agotamiento de las fuentes hídricas y el rechazo a la suciedad de la matriz energética, puede ser de gran ayuda la imagen de confianza, solidez, innovación y seriedad que proyecta Alemania. De hecho, claramente el líder de la eurozona no entra avasalladoramente como los capitales asiáticos, canadienses o estadounidenses, sino que lo hace incidiendo en la formación y en la gestación de políticas. Por ejemplo Cornelia Sonnenberg, gerente general de la Cámara Chileno-Alemana de Comercio e Industria, publicaba en una columna de opinión en diciembre de 2013: “el ecosistema de innovación que requiere el desarrollo de esta cuarta revolución industrial es clave: hablamos de clusters de alta tecnología donde empresas, centros de I+D, universidades y el sector público se complementan y refuerzan mutuamente en pos de una constante superación y la búsqueda de lo aún inimaginable.” Mismo lenguaje que aparece en el documento entregado a fines de 2014 en la Moneda, *Minería: una Plataforma de Futuro para Chile*⁵⁰, que establece que el primer punto en el agenda de I+D para Minería es “Acordar las bases e implementar una Agenda Colaborativa para el desarrollo del ecosistema de conocimiento y producción ligado al desarrollo y desafíos mineros. Que el Consejo Público Privado participe en la articulación y gobernanza de la Agenda, en conjunto con las empresas mineras. Que las empresas en la gran minería publiquen sus desafíos y agendas para crear la demanda I+D+i y la actualicen periódicamente. Estudio de capacidades I+D+i en el ecosistema. Mapearlos contra las agendas I+D+i de la industria”.

Poco a poco se produce una fusión de discursos y conceptos, de hecho no hay aún registro de megainversiones alemanas en la extracción de cobre, pero sí aumenta la presencia de empresas en la feria bianual del gremio minero en Chile, la Expomin⁵¹, se desarrollan los foros semestralmente, y se precipitan un sinnúmero de encuentros seminarios y espacios de conocimiento que van modificando los lineamientos políticos nacionales, no hacia abandonar la reprimerización de nuestra economía, ni a

⁵⁰ Minería: Una Nueva Plataforma de Futuro para Chile (Diciembre 2014)

Comisión Minería y Desarrollo de Chile, Consejo Nacional de Innovación y Competitividad.

<http://www.economia.gob.cl/wp-content/uploads/2014/12/Mineri%CC%81a-Una-Plataforma-de-Futuro-para-Chile.pdf>

⁵¹ **Expomin - la mayor feria minera de la región con inédita participación alemana**

http://www.santiago.diplo.de/Vertretung/santiago/es/07_Presse/Presse_Nachrichten/2014-expomin-es.html

disminuir los impactos de la megaminería, sino, por ahora, hacia posicionarse como un soporte de conocimiento, un lazarillo hacia la industria 4.0, y consolidar la idea de una minería sustentable.

Creemos que esto puede pretextar que tanto CEPAL como Alemania sigan posicionando a Chile como un país referente, pese a lo hasta aquí ya dicho, pues como dijo la canciller Angela Merkel el 27 de octubre de 2014, luego de suscribir una declaración conjunta para la instalación en Chile del Centro de energía solar Fraunhofer: “no necesitamos proteccionismo, necesitamos mercados abiertos”. La Canciller de Alemania se refirió a la importancia de abrir los mercados para que Europa pueda salir de la crisis económica e indicó que Chile se mantiene como una de las economías más sólidas a nivel mundial.⁵² Declaración muy en la línea con el acuerdo de la cooperación suscrito con CEPAL.

Nos parece interesante traer en este punto las palabras de Eduardo Gudynas de CLAES, Uruguay, quien establece que “La idea de regionalismo autónomo es distinta del “regionalismo abierto” de la CEPAL (por ejemplo, CEPAL, 1994), el que es definido como una conciliación entre la integración con la liberalización comercial hacia el resto del mundo. Sin embargo, esa liberalización comercial, y la globalización económica en realidad impiden la integración regional; se generan relaciones de dependencia y subordinación que apenas permiten acuerdos de liberalización comercial. Tanto éstos, como la propia globalización, impiden la integración en los demás aspectos; el caso de México en el NAFTA es un ejemplo de ese proceso, pues la asimetría entre los socios desencadena la subordinación económica de México frente a su socio del norte. Hay una contradicción conceptual y de hecho entre la globalización y una integración real, y que la CEPAL y otros postulan como apertura al mundo, termina en subordinación.”⁵³

Profusión de actividades

Las actividades que se han realizado hasta la fecha en el marco del acuerdo bilateral han sido múltiples y de variada índole, desde seminarios, workshop, investigaciones, proyectos ligados a las energía renovables no convencionales, presencia contundente en todos los espacios relevantes a nivel nacional ligados al mundo de la minería, como Exponor y expomin, y por supuesto el desarrollo de las tres primeras sesiones de

⁵² <http://www.elmostrador.cl/pais/2013/01/26/pinera-y-merkel-suscriben-acuerdo-bilateral-minero-y-la-canciller-asegura-que-empresarios-alemanes-quieren-incrementar-presencia-en-chile/>

⁵³ Una nueva estrategia para la sustentabilidad del desarrollo: regionalismo autónomo en el Cono Sur, Eduardo Gudynas, pag 54.

Foro bilateral, que se han realizado semestralmente dos veces en Santiago y una en Berlín.

El 7 de abril de 2013 se realizó la primera sesión del Foro Chileno-Alemán de Minería y Materias Primas Minerales y tuvo como objetivo definir las áreas de interés mutuo a través de exposiciones de ambas partes y una discusión abierta entre los participantes invitados. La meta de esta primera discusión bilateral fue convocar a grupos de trabajo específicos y establecer la agenda de actividades.

A principios de octubre de 2013, el presidente de SONAMI, Alberto Salas, acompañado por la gerente general de CAMCHAL, Cornelia Sonnenberg, viajó a Alemania para conocer diferentes centros tecnológicos y sus iniciativas en el desarrollo de tecnologías mineras y procesos aplicables a este ámbito.

El 15 y 16 de octubre de 2013 se realizó la Segunda Sesión del Foro, en el marco de las Jornadas Económicas Chile-Alemania 2013. El objetivo era presentar el avance de los grupos de trabajo propuestos en la Primera Sesión:

- Productividad y sustentabilidad en el uso de los recursos
- Transferencia tecnológica y desarrollo de nuevas soluciones de proceso
- Minería secundaria y cierre de faenas
- Capital Humano

El 17 de octubre de 2013 CAMCHAL invitó al lanzamiento del proyecto “Identificar elementos de valor en residuos mineros (relaves) y evaluar su recuperación como productos comerciales”.

El 19 y 20 de marzo de 2014, ahora en Berlín se desarrolló la tercera sesión del Foro con un énfasis en Innovación y Energía, organizado por CAMCHAL en conjunto con la Agencia Alemana de Recursos Minerales (DERA) y con el apoyo del Ministerio Federal de Economía y Energía de Alemania. Durante la jornada también se realizó el Foro “Innovación aplicada en Fábrica Inteligente y Energía” en cooperación con la Sociedad Fraunhofer. En esta charla se presentaron visiones y proyectos enfocados en un salto cualitativo de productividad, eficiencia y sustentabilidad en procesos productivos.

En las mismas fechas, la Asociación Alemana de Minería Internacional y de Recursos Minerales (FAB), la Federación de la Industria Alemana (BDI) y el Centro de Negocios

Mineros (CNM) de CAMCHAL realizaron un workshop temático sobre la industria minera y de materia primas en Chile y la región andina, denominado “Chile – Un gigante de la minería en la Región Andina”.

Entre el 22 y 24 de julio de 2014 se realizó en Antofagasta, la capital minera de Chile, la feria IFT ENERGY Energía & Agua. Instancia en la que CAMCHAL junto a su Centro de Negocios Mineros CNM, habilitó un Business Lounge y un Marketing Corner para la exposición de materiales informativos.

Entre el 27 y el 31 de octubre de 2014 se desarrolló en Alemania la gira “Mining meets Industry” que mostró a sus participantes adelantos de la llamada revolución industrial “Industria 4.0”, presentándola como una oportunidad de interacción entre automatización, robótica y el uso eficiente de los recursos, para promover el desarrollo local.

El 19 de noviembre de 2014, el embajador alemán Hans-Henning Blomeyer-Bartenstein habló en el Foro de Alcaldes ante el Cambio Climático, sostenido en Santiago ante la proximidad de la COP de Lima. Esta jornada es particularmente significativa, pues reunió al ex-Presidente Ricardo Lagos, artífice del documento Minería: una plataforma de Futuro para Chile, al Canciller Heraldo Muñoz, al Ministro de Medioambiente, Pablo Badenier, y a alcaldes de comunas representativas de Chile. Convocado para hablar a este público claramente estratégico, el embajador no habló de minerales, sino que subrayó la importancia de luchar en forma conjunta y decidida contra el cambio climático.

En diciembre de 2014 una delegación empresarial de los nuevos Estados Federados de Alemania viajó a Antofagasta, en el contexto de la conmemoración de los 25 años de la caída del muro de Berlín, y la consiguiente reunificación de Alemania. El encuentro fue organizado por CAMCHAL, por encargo de la agencia alemana de economía exterior y atracción de inversiones. Representantes de 12 empresas se contactaron con contrapartes chilenas para detectar nuevas oportunidades comerciales e informar sobre las posibilidades y ventajas de invertir, especialmente en las regiones orientales de Alemania.

Aproximaciones riesgosas

Si bien, como se ha constatado en estas líneas, hasta hoy la penetración de capitales alemanes en áreas socioambientalmente muy sensibles como energía y minería, no es muy relevante, ni cuantiosa ni arriesgada... Eso puede deberse a que aún las tendencias de incorporación de capitales a proyectos concretos está recién

comenzando; o que como hemos insinuado no es esa la manera en que conviene que ingrese Alemania al sector.

No obstante nos parece interesante poner en el tapete el caso Castilla o la entrada de EON al continente en el año 2012. Como se constata en un reciente libro sobre la resistencia del pueblo de Totoral en este conflicto, la comunidad hizo ver a la energética germana que estaba respaldando un proyecto aprobado de manera ilegal y arbitraria, y presentó todos los antecedentes al CEO de EON para que reconsiderara su participación en el negocio del brasilero Eike Batista. Sin embargo, la alianza se concretó de todos modos y luego de sepultada la termoeléctrica Castilla por un fallo judicial de la Corte Suprema, EON se hizo propietaria del 36% de la brasilera MPX y tomó el control del 50% de los proyectos de generación que a la fecha ya estaban autorizados a la brasilera: Açú Power Projects en Río de Janeiro (5400 MW) , Proyecto Castilla en Chile (2.100 MW), Sul y Seival centrales eléctricas en Río Grande do Sul (1.300 MW) y la expansión TPP Parnaíba en Maranhão (1.500 MW).

Sin duda esta incursión no senta buenos precedentes. Del mismo modo, se está hablando de la instalación de un mega proyecto eólico en zonas de veranadas en el sector Mitrauquen, territorio Mapuche de la comuna de Lonquimay, cordillera de la Región de la Araucanía, por parte de la alemana Sowintec.

Según informaciones de prensa la transnacional sostuvo un acuerdo con la Federación de Cooperativas Campesinas de la región, Federcoop, con el propósito de promover proyectos en zonas rurales de la Araucanía, a cambio de participación de ganancias. En Noviembre del 2014, la empresa expuso su proyecto en la Universidad de Santiago (una de las que como señaláramos firmó convenio de cooperación con Alemania), como si ya fuera una realidad. Pero desde Lonquimay se ha señalado que ningún órgano del estado ha establecido procedimientos de información previa sobre este proyecto y que operadores de la empresa, externos a la comunidad y de origen Mapuche, han venido irrumpiendo los espacios comunitarios con el propósito levantar “acuerdos” sobre este proyecto, causando serias divisiones entre familias.

Esta paradoja que se vislumbra: apuestas de desarrollo de nuevo tipo, manteniendo las escalas productivas de viejo tipo, inevitablemente traerá más violación de derechos humanos, incumplimiento de convenios internacionales sobre pueblos

indígenas⁵⁴, nuevos conflictos y pérdida de credibilidad en la imagen que hasta ahora se tiene en Chile de la seriedad germana.

En minería, aún no se registra participación directa de capitales alemanes en conflictos mineros en la región, pero claramente se mira con recelo este avance legitimador de prácticas abusivas e insustentables.

III. 2 Caso peruano: proyecciones de un convenio reciente

El convenio de **Cooperación en el ámbito de Materias Primas, Industria y Tecnología** (en adelante Convenio en Materias Primas) entre los gobiernos de la República Federal de Alemania y la República del Perú es firmado el 14 de julio del 2014. A partir de entonces, luego de seis meses de su firma, los avances en su implementación han sido aún escasos. A la fecha de este informe, se ha podido conversar con la persona encargada de la Oficina de Asuntos Económicos de la Embajada Alemana en Perú, quien está encargada de monitorear y fomentar los alcances de este acuerdo desde el lado alemán, y con dos funcionarios de la Dirección General de Minería (DGM) del Ministerio de Energía y Minas (MINEM) del Perú (uno de ellos asesor de la DGM y el otro sub-director de Promoción Minera).

Según información de la DGM, durante el 2012 llega al Perú una delegación del Ministerio de Economía y Energía de Alemania (BMWI) para evaluar oportunidades de negocio y establecer nuevos mecanismos de cooperación. A través del Ministerio de Relaciones Exteriores (RREE) de Perú se convoca a diferentes sectores gubernamentales para identificar las potenciales áreas de trabajo conjunto. Uno de estos sectores en los que el BMWI encuentra un interés comercial es el sector minero, ante lo cual inician conversaciones institucionales específicas con el MINEM. Un dato interesante es que los funcionarios alemanes de esta delegación se presentan ofreciendo un tipo de cooperación distinta a la que habitualmente había recibido el Perú (es decir, diferente a la cooperación financiera y técnica tradicional). De este modo, en noviembre del 2012, la DGM recibe por iniciativa del BMWI una versión estandarizada de un Convenio en Materias Primas, el cual ya había sido aplicado por Alemania con otros países. En febrero del 2013 la DGM devuelve al gobierno alemán una versión con sus aportes y, en abril del 2013 se llega a una primera versión consolidada. A partir de ésta, el 27 y 28 de mayo de ese mismo año se realiza en la Cancillería Peruana una reunión entre el RREE, MINEM y el Ministerio de Economía y

⁵⁴ Revisar nota de prensa en <http://www.mapuexpress.org/2015/02/03/lonquimay-empresa-alemana-divide-a-comunidad-pewenche-por-mega-proyecto-eolico#sthash.VfWwA6OM.C8h9SzBz.dpuf>

Finanzas, por el lado peruano, y el BMWI, por el lado alemán. En este encuentro se formaliza el documento y se llega a una versión definitiva hacia agosto del 2013. Se planeó inicialmente que este Convenio en Materias Primas se firme durante la 31ª Convención Minera (Perumin) organizada en septiembre de cada año en Arequipa, sin embargo, debido a que había elecciones nacionales en Alemania durante esas fechas, tuvo que postergarse para el siguiente año. El Convenio en Materias Primas entre Alemania y Perú se firma finalmente en julio del 2014 durante una visita del presidente peruano Ollanta Humala a la Canciller Ángela Merkel en la capital alemana.

Una primera conclusión respecto a la aplicación del Convenio es que, en principio, no genera obligatoriedad. De hecho, ninguno de los dos Estados, ni el peruano ni el alemán, tienen dentro de sus posesiones a empresas estatales mineras que permitan generar compromisos de compra-venta de minerales. Por el contrario, la actividad dentro del sector minero en ambos países se conduce exclusivamente por la actividad de empresas privadas, las cuales toman decisiones de compra-venta de acuerdo a sus propios intereses comerciales. Estos aspectos están contemplados en el Convenio. Es decir, lo que el Convenio promueve es un marco dentro del cual ambos Estados pueden negociar mecanismos de colaboración a favor del intercambio comercial y desarrollo industrial del sector minero. No obstante, la existencia de este Convenio no está aislada de un conjunto de acciones del gobierno alemán dirigidas a abrir nuevos mercados y vínculos comerciales con países clave en el sector minero. En cuanto a la protección de inversiones, tanto el Tratado de Libre Comercio (TLC) con la Unión Europea como el acuerdo bilateral de promoción de inversiones entre Perú⁵⁵ y Alemania les proporcionan seguridad jurídica a las inversiones alemanas en el Perú, en este sentido, el Convenio en Materias Primas no está destinado a este fin.

El marco general del Convenio establece medidas de cooperación relativas a materias primas en las diferentes etapas del proceso productivo minero y por medio del intercambio industrial tecnológico. Específicamente, esto se detalla en el artículo 4, inciso 1 del Convenio:

Artículo 4

Acuerdo de medidas de cooperación

(1) En base a este convenio, las partes pueden decidir medidas relativas a materias primas para la prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas minerales, para el cierre de minas

⁵⁵ Perú tiene firmados 32 acuerdos bilaterales en materia de inversiones. Ver: http://www.mef.gob.pe/index.php?option=com_content&view=article&id=341&Itemid=100909&lang=es

ambientalmente compatible y recultivo de áreas mineras y para la cooperación en el ámbito industrial tecnológico y pueden encargar a organización idóneas la implementación de estas medidas.

Con respecto al compromiso que asumen ambos Estados, en el caso del gobierno peruano, éste se compromete a impulsar los negocios de empresas alemanas que deseen participar en la adquisición de materias o en la transferencia tecnológica para el sector extractivo minero. Dicho esto, el Estado peruano cumple únicamente el rol de promotor. Por su parte, el gobierno alemán pone a disposición un conjunto de apoyos y asesorías, en primer lugar, para el establecimiento de contactos comerciales y promoción de inversiones, en segundo lugar, para la implementación de los procesos productivos en el sector minero, y en tercer lugar, en las áreas de transferencias e innovación tecnológica en beneficio de una minería sostenible (social y ambientalmente amigable). Estos componentes están definidos en el artículo 6, incisos 2 y 3. Cabe mencionar que la DGM del Ministerio de Energía Minas del Perú concentró sus aportes en cuatro áreas: a) el asesoramiento en todo el ciclo minero, b) tratamiento y cierre de minas, c) asesoría en el uso eficiente de energías, y d) formación de funcionarios, técnicos y profesionales en el área de materias primas.

Artículo 6

Prestaciones y obligaciones de las partes

(2) El gobierno de Perú impulsa a las empresas alemanas en sus negocios en la República del Perú, especialmente en la adquisición de materias primas así como en la inversión y en la transferencia de tecnología e innovación hacia la República del Perú.

(3) El gobierno de la República Federal de Alemania pone a disposición, entre otras, las siguientes medidas:

- Apoyo a las empresas en el establecimiento de contactos,*
- Asesoría para la prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas,*
- Asesoría para el cierre de minas ambientalmente conforme y recultivo de áreas mineras,*
- Asesoría para la promoción de inversiones para el procesamiento y utilización de materias primas e innovaciones,*

- *Asesoría sobre eficiencia de recursos y energía así como para la cooperación en el ámbito de investigación y tecnología,*
- *Asesoría en la cooperación para la extracción ambiental y socialmente compatible de materias primas y su procesamiento y utilización y utilización, así como en la introducción e implementación plena de sistemas de manejo ambiental,*
- *Apoyo de iniciativas para la promoción de reportes ambientales y de sostenibilidad de empresas,*
- *Apoyo en la formación de profesionales especialistas y líderes para el sector de industrias extractivas,*
- *Apoyo en la introducción de estándares y normas internacionales para minería y en el mejoramiento de la normatividad para minería,*
- *Asesoría en la cooperación con instituciones de investigación de ambos países, y*
- *Asesoría para la promoción de inversiones e innovaciones así como de transferencia de tecnología de punta.*

En el caso de las empresas privadas, el artículo 5 del Convenio señala que ambos gobiernos apoyan la *inclusión plena* de empresas y asociaciones de empresas en el marco de las metas del Convenio. Por su parte, también se señala que los acuerdos que realicen empresas alemanas activas en territorio peruano se celebran bajo el derecho privado y bajo propia responsabilidad. De esta manera, se reafirma el espíritu base del convenio, el cual centra su atención en un intercambio comercial entre empresas privadas, acompañado por políticas de cooperación entre ambos Estados.

Artículo 5

Empresas y asociaciones de empresas

- (1) Las partes apoyan la inclusión plena de empresas y asociaciones de empresas en la realización de las metas de este convenio.*
- (2) Empresas alemanas y asociaciones de empresas alemanas, que son económicamente activas en la República del Perú, celebran por separado acuerdos bajo derecho privado y bajo propia responsabilidad. Esto no excluye la creación de empresas conjuntas.*

El Convenio ha sido cuestionado en un comienzo debido a la falta de transparencia durante el proceso de negociación y firma final del documento. Concretamente, no se tuvo acceso al contenido del texto durante la etapa de negociación, asimismo hubo una falta de diálogo del Ministerio de Energía y Minas con los actores de la sociedad civil peruana interesados en hacer un seguimiento a este acuerdo. Actualmente, el Convenio se encuentra colgado en la página web del Ministerio de Relaciones Exteriores del Perú en un enlace de difícil acceso⁵⁶.

Primeros avances

El 20 de noviembre del 2014, se tuvo una entrevista con la persona encargada de la Oficina de Asuntos Económicos (OAE, en adelante), Carola Müller-Holtkemper, de la Embajada de Alemania en Perú. Esta área de la embajada es la encargada de realizar un seguimiento al Convenio y fomentar el intercambio comercial de empresas alemanas en el marco de este acuerdo. Al momento de la entrevista, esta funcionaria diplomática llevaba recién tres meses como delegada en Perú⁵⁷, es decir, su presencia en el país es posterior a la firma del Convenio.

Una primera evaluación de Müller-Holtkemper es que no ha habido grandes avances en el marco del Convenio, aunque ciertamente recién habían transcurrido cuatro meses de entrada en vigencia. Informó además que, luego de su firma, no ha habido una reunión mixta del equipo peruano-alemán responsable de implementar este acuerdo, que corresponde al Ministerio Federal de Economía y Tecnología de la República Federal de Alemania⁵⁸ y al Ministerio de Energía y Minas de la República del Perú.

Para la funcionaria alemana, el principal avance ha consistido en una reunión a finales de octubre del 2014 en la que se realizó la presentación en Lima de empresas alemanas sobre tecnologías limpias aplicables al sector minero. En total asistieron doce empresas alemanas y la actividad fue promovida por la Cámara de Comercio Alemana-Peruana y la Embajada Alemana. Como contraparte del Estado peruano participó el Ministerio de Energía y Minas, de hecho, fue el Ministro del sector quien realizó la presentación del evento. El objetivo de esta actividad era que empresas alemanas pudieran vincularse con empresas peruanas y, al mismo tiempo, generar interés por la aplicación de tecnologías limpias en los procesos productivos de

⁵⁶ En el Anexo 1 se presenta el Convenio en Materias Primas entre Alemania y Perú en traducción no oficial al castellano. En el Anexo 2 se presenta la versión oficial del Convenio en idioma alemán.

⁵⁷ Anteriormente, ha trabajado como funcionaria diplomática principalmente en países de medio oriente.

⁵⁸ Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie der Bundesrepublik Deutschland.

empresas locales⁵⁹. Esta reunión forma parte de una estrategia del Ministerio de Economía y Tecnología del gobierno alemán, el cual busca ampliar sus mercados comerciales a través del intercambio tecnológico. Por su parte, dentro del ámbito del Convenio la aplicación de tecnologías limpias permite el desarrollo de procesos productivos sostenibles (ver artículo 6 inciso 3). Para Müller-Holtkemper los resultados de esta primera actividad no han sido satisfactorios, dado que no observó un interés concreto de empresas peruanas por adquirir estas tecnologías.

Otro aspecto a remarcar es que durante el 2014 el gobierno alemán (a través de la cooperación alemana) ha estado centrado en apoyar al gobierno peruano en la organización de la XX Conferencia Internacional sobre Cambio Climático (COP20) realizada en Lima desde el 1º al 12º de diciembre del 2014. De hecho, el interés por apoyar los procesos y políticas de reforma ambiental en Perú (principalmente frente al cambio climático) se han ido consolidando como el principal componente de la cooperación alemana en Perú como se verá más adelante. Para Müller-Holtkemper, la COP20 ha marcado la agenda bilateral del 2014, opacando las posibles áreas de acción en el marco del Convenio de Materias Primas, lo que implicaría relanzar coordinaciones sobre este acuerdo para el 2015.

La representante de la OAE de la embajada espera que se realice una reunión del equipo peruano-alemán responsable de implementar el Convenio, ya que considera que éste presenta principios todavía generales, lo que obliga a una coordinación más estrecha para construir un plan de trabajo conjunto. La funcionaria alemana espera que esta reunión se realice durante el primer semestre del 2015, aunque la decisión final para su convocatoria corresponde a los ministerios que representan a ambos países dentro del Convenio. Por último, Müller-Holtkemper señaló que no ha habido reuniones de su oficina con el Ministerio de Energía y Minas respecto al Convenio.

Por el lado peruano, el MINEM considera que el principal interés del gobierno alemán con este tipo de acuerdos es poder abrir nuevos mercados para sus productos tecnológicos. En esta línea, un mayor intercambio de estos productos estaría condicionado al interés que se pueda generar en el empresariado minero peruano por tecnología alemana. No obstante, el MINEM también es consciente que existe un espacio dentro del Convenio para construir nuevas áreas de cooperación intergubernamental a favor del sector minero. Uno de estos ámbitos de trabajo es el tratamiento de pasivos ambientales originados por la actividad minera. De hecho, la Dirección General de Minería del MINEM tiene intención de incluir este tema en la

⁵⁹ El detalle del programa y expositores se muestra en el Anexo 3.

agenda de conversaciones durante el 2015 del equipo mixto formado en el marco del Convenio.

Construcción de una estrategia del gobierno alemán

Las empresas alemanas mineras que operan fuera de su país son pocas; y específicamente en el caso del Perú dentro del sector minería no hay empresas extractivas alemanas en operación. Como se ha visto en las primeras secciones del documento, las empresas mineras que operan en el Perú son principalmente de capitales de Reino Unido, Suiza, Australia, Canadá, EEUU, China, México, Brasil, Japón, Sudáfrica, y capitales locales peruanos. El único país en América Latina en donde hay una empresa alemana en etapa de exploración minera es Bolivia, a través del Programa de Fomento a las Exploraciones Mineras (Explorationsförderprogramm) del gobierno alemán.

No obstante, en el marco del Convenio el gobierno alemán ve un potencial en dos áreas (a) venta de tecnología (a través de empresas alemanas) y (b) transferencia tecnológica (a través de institutos especializados). Así se promueve, de un lado, un mayor intercambio comercial, y de otro lado, ayuda a la promoción de *economías sostenibles* con tecnologías limpias de punta, especialmente, dirigidas al sector minero.

Los dos tipos de tecnologías que el gobierno alemán busca promocionar ya sea a través de su comercialización o transferencia son:

- Energías alternativas (solar, eólica)⁶⁰.

- Reciclaje de agua.

Así, esta estrategia del gobierno alemán resalta que para el caso peruano el Convenio no estaría orientado, en una primera etapa, hacia la compra-venta de materias primas, sino que pondría énfasis al intercambio industrial/comercial tecnológico aplicado a las diferentes etapas del proceso productivo minero. Desde un punto de vista social y de sostenibilidad, las empresas peruanas aprovecharían las ventajas comparativas de empresas alemanas en el área de tecnologías limpias.

A continuación se detallan las dos potenciales áreas de acción identificadas por el gobierno alemán en el marco del Convenio.

(a) Venta de tecnología (sector empresarial)

⁶⁰ Sobre todo para minas que estén fuera de la red nacional de eléctrica.

Como ya se mencionó, dentro de esta estrategia el objetivo central por el lado del gobierno alemán (en esta primera etapa del Convenio) sería vender servicios y equipos de su industria para la incorporación de tecnologías limpias en la producción minera peruana, cuyo peso en la economía mundial de minerales es significativo tal como se presentó en las secciones anteriores. Para lograr este objetivo, la OAE de la embajada en coordinación con la cámara de comercio peruano-alemana ha optado por la organización de seminarios y talleres internacionales en Perú, en los cuales participan delegaciones de empresas alemanas para presentar sus productos, principalmente, del sector de energías renovables. De hecho, si uno observa la agenda anual de eventos de la cámara de comercio peruano-alemana del 2014, encuentra que durante la segunda mitad de este año ha habido un énfasis especial en la realización de este tipo de eventos dirigidos a la venta de tecnología (cuatro en total), que incluye al sector minería, pero también a otros sectores productivos⁶¹. Dos de estos estuvieron dirigidas al sector minero:

-Taller “Soluciones Energéticas para la Minería Peruana”, realizado el 23 y 24 de setiembre del 2014. Participaron 11 empresas alemanas⁶².

-Seminario internacional de "Energías Renovables Made in Germany: Tecnología Solar, Eólica y Bioenergía para autoconsumo y redes aisladas", realizado el 28 de octubre del 2014. Inauguró el seminario el Ministro de Energía y Minas de Perú. Participaron 10 empresas y 2 universidades alemanas⁶³.

Si uno observa la agenda de actividades de la cámara de comercio peruano-alemana del 2013, se puede observar que ese año sólo hubo un evento sobre venta de tecnologías limpias⁶⁴, es decir, el 2014 marca una intensificación en este tipo de intercambios. Otro antecedente interesante es que en noviembre del 2013 se organizó una Misión Comercial Minera al Perú con la participación de 7 empresas y 1 centro de

⁶¹ Seminario Internacional “Tecnología Alemana para el sector Construcción”, realizado el 10 de noviembre del 2014.

⁶² Las empresas alemanas fueron las siguientes: MCG GmbH, Fichtner AG, Andritz AG (AT), KAM Kraftanlagen München GmbH, 50Hertz, Transmission GmbH, MTU Friedrichshafen GmbH, Sowitec GmbH, Steag GmbH, McPhy, Energy S.A. (FR), SMA Solar Technology AG.

Ver: <http://peru.ahk.de/es/eventos/calendario-de-eventos/calendario-eventos-2014/calendario-eventos-2014-23-al-24-de-setiembre-de-2014/>

⁶³ Las empresas alemanas fueron las siguientes: Energiewaechter GmbH, Sunconcept Plüster AG, SUNSET Energietechnik GmbH, SMA Solar Technology AG, Autarsys GmbH, Siemens AG, Green energy, LAWI Engineering GmbH, Cleanplant GmbH, Consultora DFIC, Universidad Técnica de Braunschweig, Universidad Técnica de Berlin.

Ver: <http://peru.ahk.de/es/eventos/calendario-de-eventos/calendario-eventos-2014/calendario-eventos-2014-28-de-octubre-de-2014>

⁶⁴ Seminario Internacional “Energías renovables Made in Germany - Bioenergía y Geotermia”, realizado el 25 de noviembre del 2013.

investigación alemanes⁶⁵. Sin embargo, a excepción de una empresa vinculada al uso de energía solar, la mayor parte de estas era proveedoras de maquinaria y materiales para la construcción de infraestructura y para la producción minera (tales como rodamientos, lubricantes, revestimientos y herramientas industriales). No se ha reportado otro seminario de este tipo posteriormente.

Müller-Holtkemper señala que para afianzar este intercambio comercial tecnológico en el marco del Convenio se requiere de un mayor tiempo, ya que se requiere concientizar a los empresarios peruanos respecto al uso de este tipo de tecnologías limpias. Al respecto, los dos argumentos que plantea la funcionaria para motivar su uso son los siguientes:

- La aplicación de este tipo de tecnologías para sus negocios (empresas mineras) es rentable. La OAE de la embajada alemana ha observado que las autoridades peruanas calculan los costos de aplicar estas tecnologías con precios antiguos (de hecho, cuando el precio de producir energía limpia era más caro). Por ello, al mantener sus cálculos con precios del pasado se consolida la idea de que incorporar este tipo de tecnologías hace no-rentable la producción.
- La aplicación de tecnologías limpias favorece una Minería Sostenible, tanto en términos ambientales como sociales. De hecho, podría ayudar a reducir los conflictos sociales. En el Perú, según el último reporte de la Defensoría del Pueblo de noviembre 2014, el 65% de conflictos son sociales son conflictos socioambientales (138 en total).

En todos estos casos, la decisión de participar y/o incorporar estas nuevas tecnologías es de empresas privadas. En este sentido, el Convenio puede facilitar estos espacios de intercambio, pero la decisión final es de las empresas. Esta es una diferencia con el caso de China y otros países, por ejemplo, ya que participan con empresas estatales mineras en la región y podrían generar otros compromisos a través de un acuerdo similar.

(b) Transferencia tecnológica (sector gubernamental)

La segunda área de acción a través de la cual se podría aprovechar el Convenio, según la OAE de la embajada, es la transferencia tecnológica a nivel de instituciones técnicas gubernamentales.

⁶⁵ Ver: <http://peru.ahk.de/es/eventos/calendario-de-eventos/calendario-eventos-2013/calendario-eventos-2013-4-al-6-de-noviembre-de-2013/>

En este caso, el objetivo sería que institutos alemanes de investigación geológicos y de procesos productivos mineros se vinculen a sus pares peruanos y transfieran conocimientos. Al respecto, el Convenio señala en su artículo 4 inciso 2 que “Las partes apoyan la cooperación de la Oficina Federal para Ciencias Geológicas y Materias Primas (BGR) de la República Federal de Alemania⁶⁶ y del Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET) de la República del Perú”.

Al respecto, la OAE de la embajada señala que tuvo una reunión con el Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica (CONCYTEC) del Perú, pero no hubo acuerdos concretos. Según señaló la OAE, la idea sería crear equipos mixtos que busquen soluciones modernas-tecnológicas para la minería. A la fecha, existen dos convenios⁶⁷ firmados entre el CONCYTEC y el Servicio Alemán de Intercambio Académico (DAAD)⁶⁸ para el desarrollo de proyectos de investigación científica e intercambio de científicos entre Perú y Alemania.

Las dos áreas de acción mencionadas en los puntos (a) y (b) son parte de las prestaciones que ofrece la República Federal Alemana, dentro del artículo 6, inciso 3 del Convenio. Estas corresponden al establecimiento de contactos entre empresas, promoción de innovaciones y transferencia de tecnología de punta, asesoría sobre eficiencia de recursos y energía, asesoría en la cooperación con instituciones de investigación de ambos países, y formación de profesionales especialistas para el sector de industrias extractivas.

Aportes indirectos de la cooperación alemana

Actualmente, no existen fondos de la cooperación alemana, ya sea técnica o financiera, que estén destinados a atender directamente algunas de las prestaciones -en términos de asesorías y apoyos- planteados en el Convenio. De hecho, el 15 de mayo de 2014 (dos meses antes de la firma del Convenio) se definieron los fondos de la cooperación alemana hacia el Perú para el período 2014-2015. Estas negociaciones gubernamentales entre Perú y Alemania se producen de manera bi-anual (la anterior fue para el período 2012-2013) y esta vez incorporaron 122 millones de euros en nuevos proyectos (30 millones para cooperación técnica y 92 millones de para

⁶⁶ Su nombre en alemán es Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR). Dentro de ésta institución funciona la Agencia Alemana de Materias Primas o Deutsche-Rohstoffagentur (DERA) especializada en temas mineros.

⁶⁷ Estos forman parte de los instrumentos suscritos entre Perú y Alemania en materia de educación, ciencia, investigación e innovación, en junio de 2012. Ver: http://www.botschaft-peru.de/test/index_es.htm

⁶⁸ Igualmente, el DAAD provee de 100 becas anuales de posgrado en Alemania para estudiantes peruanos a través del programa ALEPRONA, y dentro de las carreras priorizadas están ciencias de la tierra y medio ambiente, geología, metalurgia y minas.

cooperación financiera), que sumado a los proyectos en curso, suman 201 millones de euros⁶⁹.

Un aspecto a destacar es que el Convenio se firmó fuera del plazo de las negociaciones intergubernamentales que definían el presupuesto de cooperación del período entrante (2014-2015), con ello, la posibilidad de incluir fondos de la cooperación alemana asignados específicamente para promover el marco de acción del Convenio no es realista, debido a que el presupuesto de la cooperación alemana ya tiene compromisos claramente definidos. Sin embargo, esta coyuntura no limita de que en el futuro próximo el componente de minería sostenible se incluya dentro de la cartera de proyectos de la cooperación alemana en Perú, tal como sucede dentro del proyecto regional de la GIZ basado en Chile para el Diseño de una Minería Sostenible⁷⁰ (Regionale Kooperation zur nachhaltigen Gestaltung des Bergbaus).

Actualmente, las tres grandes áreas que desarrolla en Perú la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) por encargo del Ministerio Federal de Cooperación Económica y Desarrollo (BMZ) de Alemania son las siguientes:

1. Agua potable y saneamiento.
2. Democracia, sociedad civil y administración pública.
3. Desarrollo rural sostenible, gestión de los recursos naturales y cambio climático.

Cabe remarcar una concentración reciente de nuevos proyectos en el tercer componente, principalmente, en el área de gestión de recursos naturales y cambio climático. Al analizar la cartera de proyectos de la GIZ en Perú, en el 2014 se incorporan cinco nuevos proyectos: uno para el componente “Democracia, Sociedad Civil y Administración Pública” y cuatro para el componente “Desarrollo rural sostenible, gestión de los recursos naturales y cambio climático”. Este cambio marca una nueva orientación de la cartera de proyectos de la GIZ en Perú, ya que a partir del 2015 la mayor parte de proyectos activos estarán concentrados en tercer componente, principalmente, en las áreas de gestión ambiental, de recursos naturales y cambio

⁶⁹ Para el período 2012-2013, la cooperación alemana dirigida al Perú se estableció en 238 millones de euros (30 millones para cooperación técnica y 208 millones para cooperación financiera).

⁷⁰ Este proyecto se realiza en alianza con la CEPAL y abarca los países de Perú, Bolivia, Chile, Ecuador y Colombia. Ver: <http://www.giz.de/en/worldwide/25042.html>

climático⁷¹ (ver cuadro 26). Anteriormente, el énfasis estaba en el componente de democracia, sociedad civil y administración pública.

Cuadro 26: Cartera de proyectos de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) en Perú, de 2014 en adelante

Cartera de proyectos de la Agencia Alemana de Cooperación Internacional (GIZ) en Perú, de 2014 en adelante.

	Cartera actual Nº Proyectos	Nº Proyectos Año de inicio	Nº Proyectos Año de finalización				Nº Proy. activos a partir 2015
		2014	2014	2015	2016	2017 en adelante	
1. Agua potable y saneamiento	3	0	1	1		1	2
2. Democracia, sociedad civil y administración pública	9	1	5	2	2		4
3. Desarrollo rural sostenible, gestión de los recursos naturales y cambio climático	8	4	1	2	2	3	7

Fuente: GIZ. En web <http://www.giz.de/de/weltweit/400.html>

Elaboración: Cooperación.

Como se mencionó al inicio de esta sección, estos tres componentes de la cooperación alemana en Perú no tienen un proyecto o presupuesto asignado para promover directamente el Convenio en Materias Primas. Para la OAE de la embajada, sin embargo, existen algunos aportes indirectos o potenciales en los proyectos de la cooperación alemana en Perú que podrían vincularse a futuro como parte de las actividades del Convenio. No obstante, al momento de la entrevista a cuatro meses de firmado este acuerdo estos posibles vínculos todavía no se habían concretado.

A continuación se señalan estas posibles áreas de cooperación indirecta en el marco del Convenio.

(a) Cooperación financiera.

⁷¹ Los cuatro nuevos proyectos de la GIZ dentro de este componente son: 1) Contribución a la metas ambientales del Perú (ProAmbiente), 2) Gestión Financiera Integral de Riesgos Asociados a Fenómenos Climáticos en el Sector Agricultura, 3) Promoción del Programa de Protección de Bosques Tropicales, y 4) Apoyo para elaborar la Contribución Nacional a la Reducción de Emisiones (INDC) de gases de efecto invernadero.

En términos de cooperación financiera, según la OAE de la embajada, podría comprometerse un determinado monto para el financiamiento para energías limpias en el marco del Convenio.

La Corporación Financiera de Desarrollo (COFIDE)⁷², que actúa como un banco de intermediación financiera del Estado peruano, actualmente tiene una línea de crédito del Banco de Desarrollo Alemán (KfW) por US\$ 25 millones destinados a apoyar financieramente proyectos de energías renovables y energías eficientes⁷³.

De hecho, para aquellas empresas que quieran transformar sus procesos productivos hacia energías limpias, esta línea de crédito es una oportunidad. Cabe acotar que debido a los montos de financiamiento, estos estarían dirigidos para la pequeña empresa o pequeña minería.

Con respecto al Convenio, estos recursos podrían dirigirse a los pequeños mineros informales, una vez que se formalicen. Por ahora, los mineros informales no pueden participar, debido a que COFIDE necesita documentación bancable para otorgar el financiamiento.

Para Müller-Holtkemper, esta dinámica podría ser una ventaja para el sector minero, en el marco de un desarrollo sostenible y con carácter social.

(b) Cooperación técnica

En el marco de la cooperación técnica alemana (GIZ), si bien no hay una asignación directa de presupuesto al Convenio, podrían generarse algunos canales que lo vinculen en algunos casos directamente y en otros indirectamente.

- En el componente de “agua potable y saneamiento”, existe un expertise de doce años (2002-2014) en Perú en el área de tratamiento de aguas que podría aprovecharse para mejorar los recursos de agua, reciclaje y saneamiento en diversos sectores productivos. Según la OAE de la embajada alemana, con esa tecnología también se podía reciclar el agua para minas, aunque en cuanto a los créditos que otorga COFIDE para estos fines, estos sólo podrían dirigirse a la pequeña minería.

⁷² La Corporación Financiera de Desarrollo S.A. (COFIDE S.A.) es una empresa de intermediación financiera, cuyo capital pertenece en un 97.96% al Estado peruano, 1.02% correspondientes a acciones “B” en cartera de COFIDE y en un 1.02% a la Corporación Andina de Fomento (CAF). Ver: <http://www.cofide.com.pe/quees.html>

⁷³ Ver: http://www.carbonexpo.com/media/carbon_expo/downloads_14/pdf_35/vortraege_referenten/2014/presentations_workshop_stream_climate_finance/carlos_paredes/Carlos_Paredes_Carbon_Expo_2014.pdf

- En el componente de “Democracia, sociedad civil y administración pública”, la OAE considera que el programa de “gobernabilidad y reforma del Estado” podría ahondar en el tema de transparencia y rendición de cuentas en el sector público, específicamente, en las diferentes áreas que comprometen al sector ambiental y minero dentro del Estado peruano.

- En el componente “Desarrollo rural sostenible, gestión de los recursos naturales y cambio climático”, no ha habido proyectos o un aporte directo hacia el Convenio dentro del plan bi-anual 2014-2015 de la GIZ. En parte, debido a que el Convenio se ha firmado recientemente. A pesar de ello, los esfuerzos en promover prácticas medioambientales dentro de la cartera de proyectos de la GIZ se ha incrementado, sobre todo en el marco de la COP20. Esta mayor cooperación en temas medio ambientales, eventualmente, podría vincularse a los fines del Convenio, sobre todo en lo relativo a los efectos del cambio climático y la necesidad del uso de tecnologías limpias en el sector minero. De hecho, la meta del Estado peruano⁷⁴ para el 2015 es que el 5% de la demanda de energía eléctrica nacional deba ser cubierta con fuentes de energía renovable no convencional (eólica, solar, geotérmica y pequeñas hidroeléctricas⁷⁵). Esta meta en Perú, que es considerada aún baja, debe ir creciendo en el tiempo hacia mayores tasas en el uso de energías sostenibles.

Para la OAE, todos estos aspectos de la cooperación alemana, tanto financiera como técnica, en la eventualidad de que se produzcan las coordinaciones del caso, podrían influir en el sector minero y de esta forma en los propósitos planteados en el Convenio, incluidos en el artículo 6 inciso 3, tales como asesoría sobre eficiencia de recursos y energía, cooperación para la extracción ambiental y socialmente compatible de materias primas, iniciativas para la promoción de reportes ambientales y de sostenibilidad de empresas, cierre de minas ambientalmente conforme, entre otros.

Perspectivas a futuro

Una de las particularidades al analizar el Convenio en Materias Primas entre Perú y Alemania es que ha transcurrido un período muy corto desde el momento de su firma, por lo cual es aún prematuro hacer una evaluación en cuanto a acciones concretas, el desarrollo de las mismas y su impacto. De hecho, durante el 2014, luego de la firma del Convenio, no se ha producido una sesión del grupo mixto peruano-alemán. Ante ello, la encargada de la OAE de la embajada espera que se realice una sesión durante el

⁷⁴ Ver: <http://gestion.pe/economia/5-electricidad-peru-seria-producida-energias-renovables-2015-segun-mem-2106962>

⁷⁵ Con una capacidad menor a 20 MW.

primer semestre del 2015, no obstante, la decisión final estará a cargo del Ministerio Federal de Economía y Tecnología de la República Federal de Alemania y del Ministerio de Energía y Minas de la República del Perú, que son las partes encargadas de implementar el Convenio⁷⁶.

De acuerdo a la naturaleza del Convenio y luego de la entrevista con la representante de la embajada alemana en Perú, queda claro que este tipo de acuerdos no genera vinculaciones concretas entre las partes. Más bien, según Müller-Holtkemper, éste genera un marco dentro del cual ambos países pueden fomentar el intercambio de materias primas y el intercambio tecnológico bilateral. En este sentido, considera indispensable una siguiente reunión de las partes para especificar aspectos puntuales dentro del Convenio que favorezcan futuras colaboraciones. Para la funcionaria, una de las debilidades del Convenio es que aún presenta principios generales.

Bajo la premisa de que el Convenio en Materias Primas buscaría favorecer, en una primera etapa, el intercambio comercial y tecnológico de empresas privadas en ambos países, la OAE en coordinación con la cámara de comercio peruano-alemana viene promoviendo seminarios y talleres internacionales con empresas alemanas como invitadas, las cuales ofrecen sus productos tecnológicos al sector minero, principalmente en el área de energías renovables. A pesar de no haber logros relevantes con respecto a la firma de contratos con empresas peruanas, la OAE continuará impulsando esta estrategia comercial que apunta a la venta de equipos y servicios tecnológicos para el sector minero y otros sectores, visibilizando las ventajas de adoptar tecnologías limpias en términos de rentabilidad. Para esta oficina de la embajada, existe una oferta tecnológica en Alemania y una demanda potencial en Perú, especialmente, en el sector minero, dadas las condiciones ambientales y sociales actuales en las zonas de explotación y que el Perú es uno de los productores más importantes de minerales a nivel mundial. La funcionaria resalta el hecho de que el Convenio puede contribuir a construir una Minería Sostenible. Para el MINEM, por su parte, una oportunidad importante para que las empresas alemanas ofrezcan su tecnología al empresariado peruano es la 32ª Convención Minera (Perumin) que se desarrollará en setiembre del 2015 (de hecho, durante su última edición hubo alrededor de 40 stands de empresas alemanas); asimismo, este evento podría ser ocasión para coordinar algunas acciones en el marco del Convenio.

⁷⁶ En el artículo 7, inciso 2 del Convenio se señala que las reuniones del grupo de trabajo peruano-alemán se reúnen bajo la dirección de los ministerios especificados por lo menos cada dos años con el fin de dilucidar y fortalecer la implementación de este Convenio, así como para impulsar la efectividad de las relaciones económicas entre las partes. A esta reunión pueden ser invitados adicionalmente otros ministerios y entidades estatales. La República Federal de Alemania y la República del Perú se alternarán en ser sede de las sesiones.

En el corto plazo, la Dirección General de Minería del gobierno peruano tiene interés en recibir asesoría, en términos de cooperación, para el cierre de minas ambientalmente conforme y tratamiento de pasivos ambientales, sobre la base de las prestaciones que ofrece el gobierno alemán dentro del Convenio. De hecho, tienen intención de incluir este tema dentro de las conversaciones del equipo mixto de trabajo durante el 2015. En el mediano plazo, se busca articular de mejor manera los posibles aportes de la cooperación financiera y cooperación técnica alemana a favor de los objetivos del Convenio. El caso más destacado podría ser el financiamiento de energías renovables y energías eficientes en pequeños mineros formalizados, a través de la línea de crédito que tiene la KFW en COFIDE, o la capacitación de funcionarios y profesionales peruanos en Alemania en el sector de industrias extractivas y materias primas a través de un acuerdo con el CONCYTEC.

En un contexto más amplio el Convenio en Materias Primas entre Perú y Alemania forma parte de un conjunto de acciones del gobierno alemán a través de su Ministerio de Economía y Energía (BWVI), la Agencia Alemana de Materias Primas (DERA), las cámaras de comercio alemanas binacionales, entre otras instituciones relevantes, para aumentar la participación del empresariado alemán en el sector minero a nivel mundial tanto en exploración, explotación e intercambio tecnológico. De hecho, desde el 2013 se lanza el Programa de Fomento a las Exploraciones Mineras a cargo de la DERA con presencia en cuatro países; desde el 2011 la DERA, en coordinación con la German Trade & Invest (GTAI) y las cámaras de comercio alemanas, ha elaborado al menos nueve estudios de oportunidades de negocio para empresas alemanas en el sector minero de países clave; asimismo, el programa gubernamental de garantías a la inversión (AGA) financia la incursión de empresas alemanas en el exterior a través de contratos de abastecimiento de largo plazo en materias primas para el mercado alemán; en paralelo, se vuelve más recurrente la participación de gremios y empresas alemanas en ferias internacionales de minería; entre otras acciones. La intención de estas medidas del gobierno alemán es que sus empresas puedan, en el mediano o largo plazo, consolidarse como un jugador de “mayor talla” a nivel mundial dentro del sector minero, tanto en la venta de tecnología como en la explotación de minerales considerados críticos que son necesarios para el desarrollo de su industria. Este comportamiento tiene un carácter continental por medio de la Unión Europea, la cual desde finales de la década previa impulsa la Iniciativa en Materias Primas (2008) o la Alianza para la Innovación en Materias Primas (2012), entre otros. Estos acuerdos y acciones se desarrollan bajo el amparo del TLC con la Unión Europea y acuerdos de promoción y protección de inversiones binacionales (por ejemplo, entre Perú y Alemania) que aseguran las inversiones alemanas en esta parte del mundo.

Relación del Convenio con la Institucionalidad Ambiental

El año 2014 ha sido particularmente nefasto para la institucionalidad ambiental en el Perú. Se ha producido una restructuración de las políticas ambientales que han debilitado notoriamente las atribuciones del Ministerio del Ambiente peruano y de algunas instancias adscritas a éste como la Oficina de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA). Al respecto, ni el Convenio de Materias Primas, ni la GIZ a través de su proyecto de fortalecimiento de las metas ambientales del Perú (ProAmbiente) u otros proyectos han podido contribuir para que estas reformas vayan en el sentido contrario. De hecho, ni siquiera los TLC con la Unión Europea o con Estados Unidos, a través de los cuales las partes se comprometen a no tener retrocesos en materia de protección ambiental, han logrado detener estas reformas.

Desde comienzos del 2014, la economía peruana ha empezado a experimentar una desaceleración⁷⁷, debido principalmente a una baja en las cotizaciones de los precios internacionales de los minerales y a una disminución de su demanda externa⁷⁸. De hecho, el 51.74% de las exportaciones peruanas corresponden a productos mineros, especialmente, cobre y oro⁷⁹. A pesar que este menor crecimiento se explica como consecuencia de factores externos, es decir, que se originan fuera de las fronteras del país, los empresarios nacionales aseguran que los excesivos requisitos y trámites que enfrentan los inversionistas en el Perú, especialmente en el sector extractivo, son los causantes de este retroceso económico. Esta campaña en contra de la “tramitología”, término que ha sido acuñado por los gremios empresariales, ha tomado fuerza durante el 2013 y 2014.

Ya durante el 2013, en mayo, hubo un serio retroceso en la línea de reducir exageradamente los plazos para aprobar los Estudios de Impacto Ambiental -en un plazo máximo de 100 días- y dar la certificación de inexistencia de restos arqueológicos (CIRA) en un tiempo record –máximo de 20 días-⁸⁰; ambas medidas han sido muy criticadas por diversos sectores sociales.

Sin embargo, en julio del 2014 se produjo el golpe más duro a la institucionalidad ambiental a través de la Ley 30230, conocido como “paquetazo ambiental”. El objetivo de esta Ley es promover la inversión, eliminando los supuestos sobre costos sociales y

⁷⁷ A inicios del año se preveía un crecimiento de 5.5% del PBI para el 2014, actualmente, se estima que no supere el 2.5% de crecimiento al finalizar el 2014.

⁷⁸ En este campo, influye la desaceleración económica de China y la recesión de la economía europea y otras economías grandes.

⁷⁹ A septiembre del 2014.

⁸⁰ Decretos 054-2013-PCM y 060-2013-PCM.

ambientales, así como reduciendo las deudas tributarias. Algunas de las medidas de esta Ley en materia ambiental son las siguientes:

- Reduce el poder sancionador del organismo fiscalizador en materia ambiental, OEFA. Durante los siguientes tres años, sólo podrá aplicar medidas correctivas a las personas o empresas mineras, de hidrocarburos, electricidad y pesca que incumplan sus obligaciones ambientales. Sólo si estas medidas se incumplen, se podría dar lugar a una multa.
- En caso de aplicarse la multa, ésta se reduce a la mitad de lo que estipulaba anteriormente la Ley. Sólo se aplica la multa completa en caso de infracciones muy graves, reincidencia de faltas o en caso de no contar con instrumentos ambientales u autorización de operaciones.
- Se reduce a 45 días el plazo para que organismos especializados como la Autoridad Nacional del Agua (ANA) o el Servicio Nacional de Áreas Protegidas (SERNANP) emitan su opinión técnica sobre procesos de aprobación de Estudios de Impacto Ambiental.
- La autorización de Límites Máximos Permisibles (LMP) y Estándares de Calidad Ambiental, ya no son facultad exclusiva del Ministerio del Ambiente (MINAM), sino que debe contar con el consentimiento de todo el Consejo de Ministros.
- Le retira al Ministerio del Ambiente, la facultad exclusiva para crear Zonas Reservadas (zonas que se protegen, ya que podrían convertirse en Áreas Naturales Protegidas). Ahora su aprobación debe contar con el consentimiento de todo el Consejo de Ministros.
- Se retira la finalidad del Ordenamiento Territorial que consistía en establecer los usos del territorio, igualmente, se elimina la participación ciudadana en su definición.

Las medidas enumeradas son sólo parte del paquete completo. Del mismo modo, otro de los problemas en Perú es la sectorización de la política ambiental, cuando esta debería estar concentrada de manera transversal en el MINAM. Así en noviembre del 2014 se aprobaron el Reglamento de Protección y Gestión Ambiental para los sectores Hidrocarburos y Minero⁸¹, a cargo del Ministerio de Energía y Minas.

En el marco de la COP20, organizada en diciembre de 2014 en Lima, diversos actores sociales e institucionales vinculados al medio ambiente plantearon una reconfiguración de la política económica de cara a los retos que enfrenta el planeta

⁸¹ D.S. 039-2014-MINEM y D.S. 040-2014-MINEM.

frente al cambio climático. De hecho, en el caso del Perú, el Banco Central de Reserva estima que las pérdidas del PBI como consecuencia del cambio climático sería de 6.3% hacia el 2030. En este escenario, la cooperación técnica alemana GIZ viene concentrando su cartera de proyectos dentro de su componente desarrollo rural sostenible, gestión de los recursos naturales y cambio climático.

De hecho, por encargo del Ministerio Federal de Medio Ambiente, Protección de la Naturaleza, Obras Públicas y Seguridad Nuclear (BMUB) de Alemania, la GIZ implementa en el Perú cuatro programas financiados con fondos de la Iniciativa Internacional de Protección del Clima:

- Co-Gestión Amazonía Perú
- Clima, Agro y Transferencia del Riesgo
- Inversión Pública y Adaptación al Cambio Climático
- Conservación de Bosques Comunitarios II

Igualmente, por encargo del Ministerio Federal de Relaciones Exteriores de Alemania, la GIZ ejecuta un proyecto para la implementación de la Ley del derecho a la consulta previa a los pueblos indígenas u originarios, proceso que aún presenta resultados insatisfactorios en el país.

Capítulo IV: Conclusiones

- Es evidente que Alemania proyecta una irrupción importante en la disputa por las materias primas mineras en América Latina, y está buscando diversificar su oferta, trascendiendo la IED, para posicionarse como un socio estratégico en los actuales contextos de conflictividad socioambiental. Los acuerdos con Chile y Perú descritos en este informe van en esa línea, y aún falta dilucidar si el secretismo que los ha rodeado es parte de la costumbre de nuestros Estados sobre estas materias, o constituye también una práctica que busca dejar fuera la mirada incisiva de sociedades civiles que cobran cada vez más conciencia del protagonismo que les cabe en la defensa de la vida y de los derechos fundamentales amenazados por el extractivismo.
- Claramente los convenios suscritos no buscan otorgar protección a las inversiones, pues ello ya está garantizado por el Tratado de Libre Comercio (TLC) con la Unión Europea, como por los acuerdos bilaterales de promoción de inversiones, más bien hablan de promover el intercambio, de potenciar las capacidades de negocio, y de asegurar el abastecimiento de materias primas en contexto de altísimo rechazo territorial a nuevos proyectos.
- Estos convenios deben ser entendidos como parte de un conjunto de acciones de agentes públicos (los gobiernos, las embajadas y los ministerios comprometidos), privados (las cámara de comercio binacionales y los gremios minero energéticos) y académicos (universidades), al servicio de aumentar la participación del empresariado alemán en el sector minero a nivel mundial tanto en exploración, explotación e intercambio tecnológico, con el objeto de consolidar a agentes privados como jugadores de “mayor talla” a nivel mundial dentro del sector minero. Ello aplica tanto a la venta de tecnología como a la explotación de minerales considerados críticos que son necesarios para el desarrollo de su industria. Lo que nos parece interesante de definir es qué esperan los países anfitriones de esta alianza, entendiendo que hasta el momento la IED es residual, y solía ser ese uno de los objetivos centrales de acuerdos de este tipo.
- En este sentido, y atendiendo a conceptos que aparecen en estos acuerdos para referirse al modelo minero como “ecosistema” o referirse a los esfuerzos de remediación como “recultivos”, deja traslucir los esfuerzos de Alemania de posicionarse como un actor relevante en la Minería Sostenible, muy en la línea

de los discursos cepalinos y de las mismas empresas, pero que hace años las comunidades impactadas por esta actividad vienen denunciando como una falacia, y un intento de pintar de verde a una actividad depredadora por naturaleza.

- De hecho, llama la atención que estos acuerdos se desarrollen justo en momentos en que tanto la institucionalidad ambiental de Chile como de Perú, despliega esfuerzos para reducir la “tramitología”, o en el caso de Chile operativizar la “ventanilla única”, siempre en la lógica de viabilizar inversiones, no de preservar el medio ambiente, y con la abierta oposición de las comunidades. En este sentido, aliarse con un país que invierte en energías renovables, en bioremediación, en I+D, que despliega iniciativas como Co-gestión Amazonía Perú; Clima, Agro y Transferencia del Riesgo; Inversión Pública y Adaptación al Cambio Climático; Conservación de Bosques Comunitarios II, resulta en una posibilidad de legitimación interesante para el cuestionado extractivismo, y otorga de paso una posición estratégica para un actor antes inexistente en el escenario regional.

PARTE II

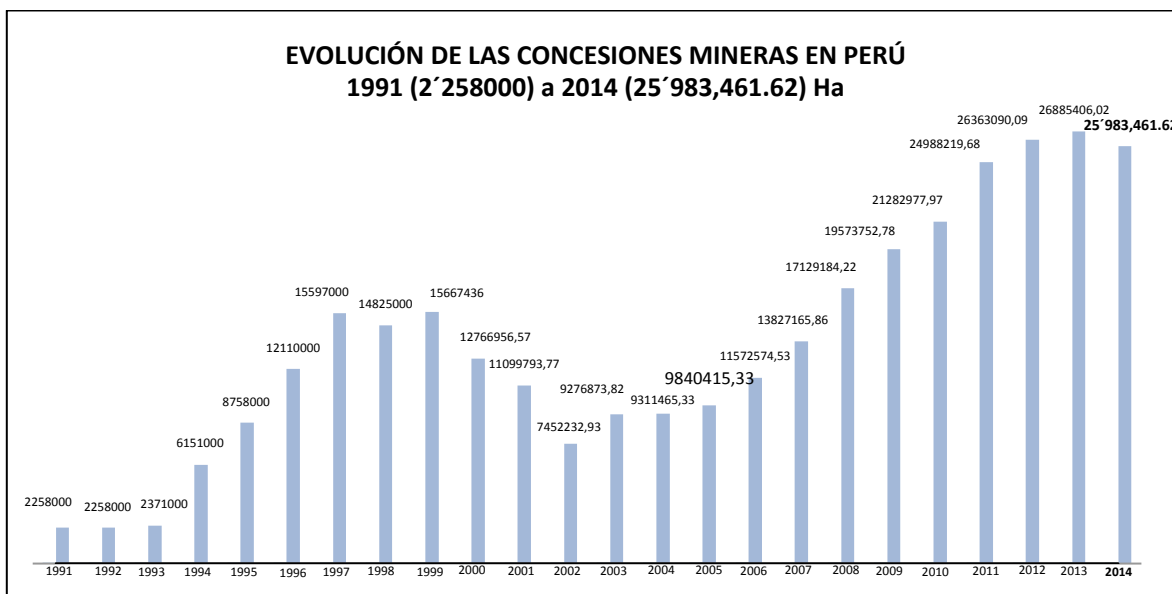
“IMPACTOS DE LA MINERÍA EN LOS RECURSOS HIDRICOS EN PERÚ Y CHILE”

Capítulo I: “Impactos de la minería en los recursos hídricos en Perú: Los casos de Conga y Tía María”

I.1 Antecedentes y contexto de las IIEE

En las últimas décadas en el Perú hemos vivido un crecimiento acelerado de las actividades extractivas, en particular mineras. Uno de los indicadores de este crecimiento ha sido la expansión territorial de la minería, que se puede traducir en número de hectáreas otorgadas en concesiones de minería o hidrocarburos. Entre 2005 y 2014 las concesiones mineras pasaron de ocupar de 9'840,000 has (7.3%) a 25'983,000 has (20.42%) del territorio nacional (INGEMMET, 2014).

Gráfico 8: Evolución de las concesiones mineras en Perú



Fuente: INGEMMET, Octubre 2014. Elaboración: CooperAcción

En las regiones Cajamarca y Arequipa, donde se encuentran ubicados los proyectos mineros Conga y Tía María, las concesiones han evolucionado con características

similares. En Cajamarca se observa un crecimiento ascendente a partir del año 2002, pasando de 581,000 has a 1'330,000 has concesionadas en 2014. Por su parte en Arequipa, en 2002 estaban concesionadas 796,000 has, alcanzado en 2014 un área de 3'065,000 has.

Gráfico 9: Evolución de otorgamiento de concesiones mineras en la región de Cajamarca

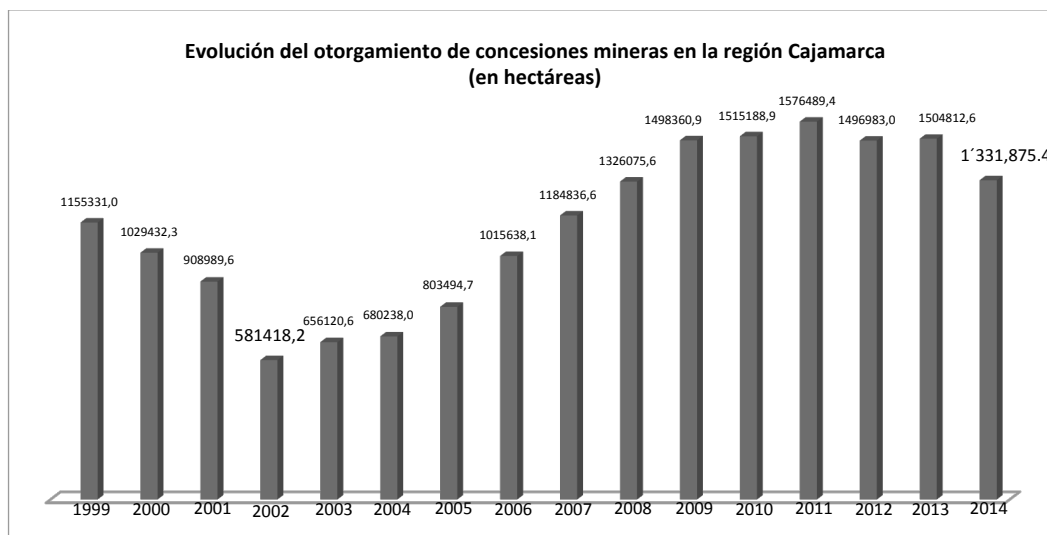
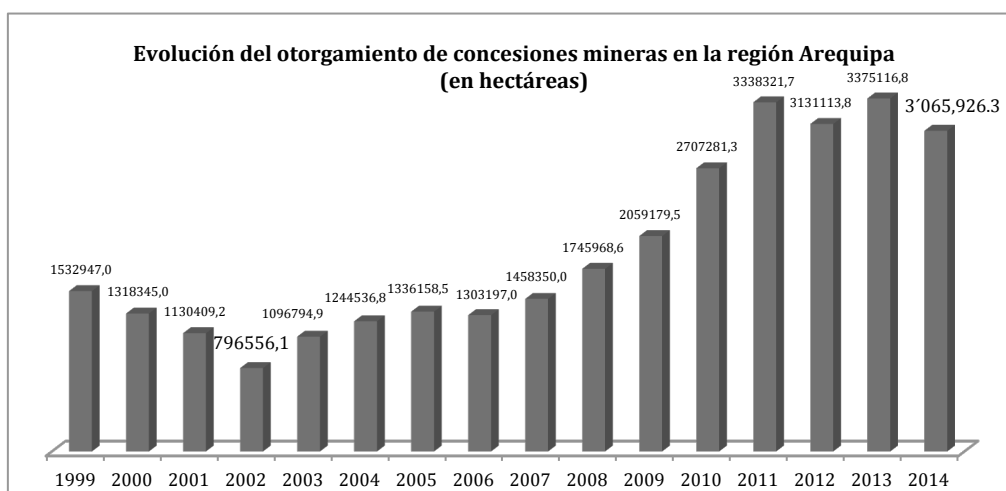


Gráfico 10: Evolución de otorgamiento de concesiones mineras en la región de Arequipa

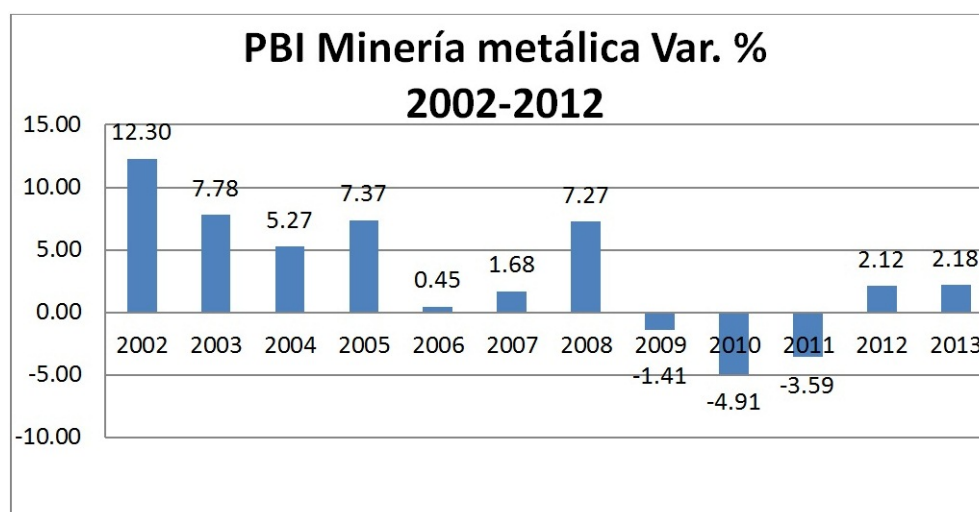


Política económica e industrias extractivas

En los últimos meses, so pretexto de la “desaceleración de la economía”, se han venido promulgando una serie de normas que facilitan aún más el acceso a las tierras y territorios de comunidades campesinas y nativas, generándose situaciones que están incubando conflictos futuros por la tierra y el agua.

No se puede negar la importancia de la minería en el crecimiento económico del país. Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI, luego de tres años de resultados negativos la producción minera comenzó a mostrar signos de recuperación.

Gráfico 11: PBI Minería metálica Var. %2002-2012



Fuente: INEI, 2014. Elaboración: CooperAcción

El Perú ocupa un lugar prioritario en cuanto a la producción de minerales tanto a nivel de América Latina, como a nivel global. Para el año 2013, éramos los primeros productores de oro, plomo, estaño y zinc, a nivel de Latinoamérica; terceros en la producción de zinc y estaño a nivel mundial y ocupamos el quinto lugar en la producción de oro

Cuadro 26: Perú: Posición de Producción Minera - 2013

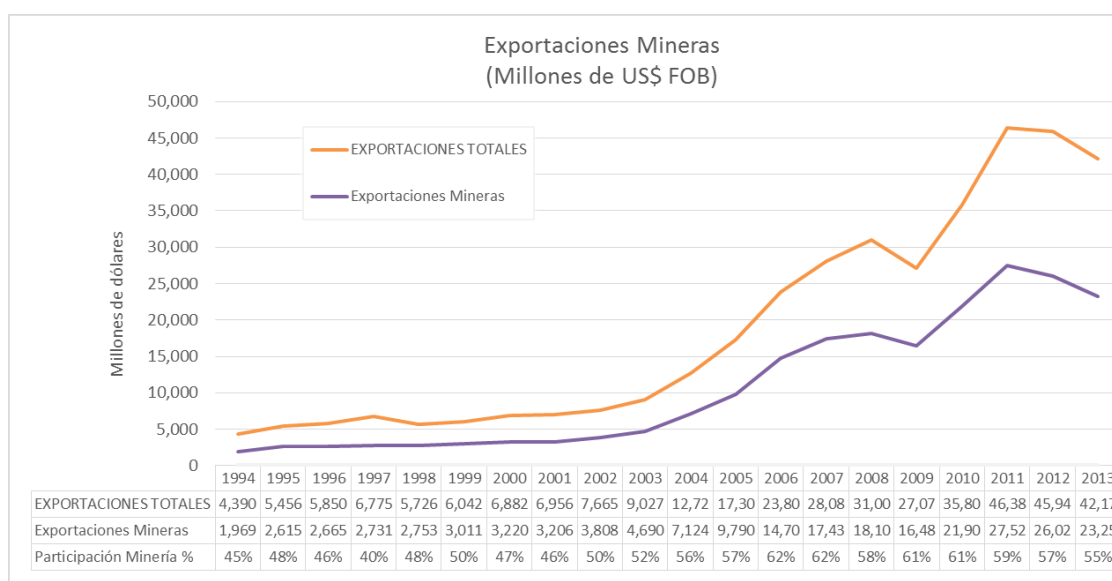
Perú: Posición de Producción Minera - 2013

Mineral	Latinoamérica / Latin America	Mundial / World
Zinc / Zinc	1	3
Estaño / Tin	1	3
Plomo / Lead	1	4
Oro / Gold	1	5
Plata / Silver	2	3
Cobre / Copper	2	3
Molibdeno / Molybdenum	2	4
Cadmio / Cadmium	2	8
Selenio / Selenium	2	9
Hierro / Iron	5	17
Roca Fosfórica / Phosphate	3	9

Fuente: U.S.Geological Survey-USGS-, The Silver Institute; Gold Fields Minerals Services-GFMS-
International Copper Study Group -ICSG-; International Lead and Zinc Study Group-ILZSG-
International Tin Research Institute - ITRI-; International Molybdenum Association-IMOA-
Instituto Latinoamericano del Hierro y el Acero - ILAFA-

Por otro lado, los minerales han representado más del 50% de la canasta exportadora de los últimos catorce años.

Gráfico 11: Exportaciones Mineras

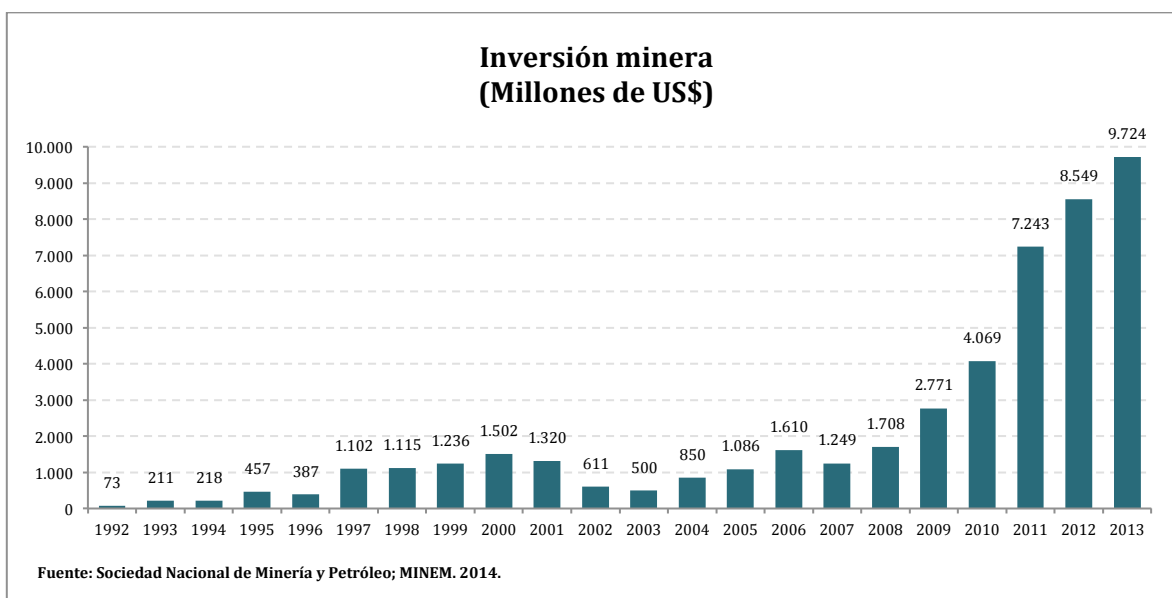


De igual manera, desde el 2011, la inversión minera viene representando más del 20% de la inversión privada; habiendo representado en el 2013 US\$ 9,724 millones.

**Cuadro 27: Inversión minera, 2004-2013
(Porcentaje de la inversión privada)**

Año	%
2004	4,4
2005	10,1
2006	12,2
2007	7,3
2008	7,2
2009	13,2
2010	14,9
2011	22,7
2012	22,6
2013	22,6

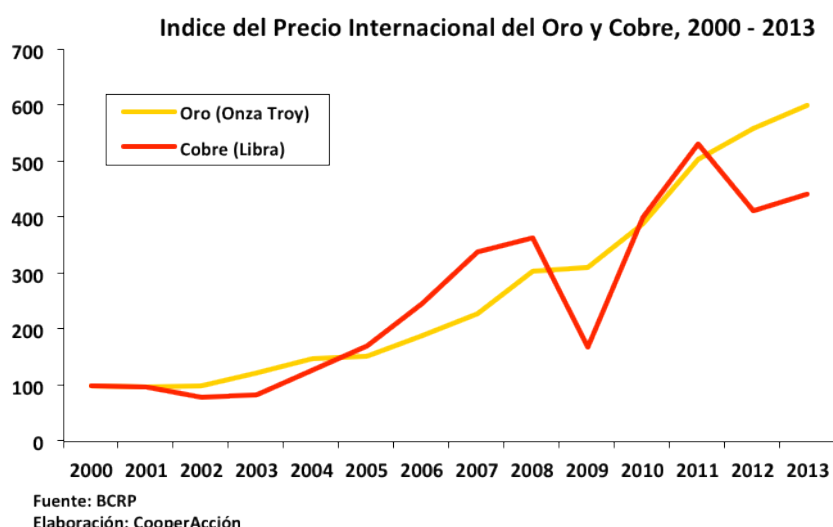
Gráfico 12: Inversión minera, 1992-2013



En cuanto a la recaudación fiscal en 2014, la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria – SUNAT informó que la recaudación tributaria creció en 3.4%; sin embargo este crecimiento se dio en un contexto en el que la minería tuvo su

tasa más baja de pago de impuestos de los últimos 15 años. La caída de los precios internacionales de Oro y del Cobre, explican este retroceso.

Gráfico 13: Índice del Precio Internacional del Oro y cobre, 2000-2013



La importancia del sector minero en la economía se mantiene, a pesar de los menores precios de los metales, de una producción aparentemente estancada⁸² y de un aumento de los costos de producción, lo que se ha traducido en una reducción de sus utilidades y por tanto en una reducción de sus aportes tributarios y no tributarios; sin embargo, sus niveles de rentabilidad continúan aún por encima del 30%.

En este contexto y en previsión de los riesgos de desaceleración de la economía, la influencia del sector minero en las políticas públicas se ha incrementado, acompañada de campañas en medios de comunicación presionando al gobierno para que tome medidas referidas a facilitar la inversión, mejorar sus condiciones de tributación y aligerar la gestión ambiental y la mal llamada “tramitología”. Ello lo podemos apreciar en el conjunto de normas que desde el 2011 se vienen modificando e implementando con la finalidad de facilitar y agilizar las inversiones mineras: promoción de la cartera de proyectos mineros, que para el 2014 se estima en aproximadamente 60 mil millones de dólares; modificación del marco tributario (gravamen, impuesto y nuevas regalías); flexibilización de la gestión ambiental (acortando plazos para los trámites y

⁸² En la medida en que se vislumbra un incremento en la producción de algunos metales como el cobre.

aprobación de licencia, silencio administrativo, sanción a funcionarios que demoren los trámites, entre otros); así como recortes de los alcances y compromisos respecto a los procesos de consulta previa y participación ciudadana. Estas condiciones favorables han permitido que la inversión en minería continúe expandiéndose.

I. 2. Agua, Minería y Conflictos en el Perú⁸³

Según la Autoridad Nacional del Agua (ANA, 2013), el sistema hidrográfico del Perú está constituido por 159 cuencas que discurren hacia tres vertientes. La vertiente del Atlántico con 84 cuencas, que concentra el 97.7% del total del volumen de agua; la vertiente del Titicaca, con 13 cuencas y que concentra en el 0.5% del agua y la diferencia, 1.8% que discurre hacia la vertiente del Pacífico, donde se ubican 62 cuencas.

Según el Instituto de Montaña (Recharte, 2002), los ríos, manantiales, puquios, páramos húmedos, bofedales y otras zonas de producción y distribución de agua se encuentran concentradas, por encima de los 3,000 msnm. Es en las cumbres de la Cordillera de los Andes donde nacen los principales ríos que atraviesan el país (Recharte, 2002), y allí se encuentran las cabeceras de las principales cuencas hidrográficas.

El ANA señala que para el 2007, el Perú dispuso de un volumen anual promedio de 2'046,287 MMC de agua; sin embargo a Mayo de 2014, informa que la disponibilidad de agua en Perú fue de 1'768,172⁸⁴ MMC: en 7 años, la disponibilidad de agua se redujo en 14.6%. Aun así, Perú continúa ubicándose entre los 20 países más ricos del mundo en cuanto al recurso hídrico (ANA, 2014). Por otro lado, hay que señalar que más del 70% de la población peruana se encuentra asentada en la costa peruana, a la que sólo le llega el 1.8% del agua producida en las alturas de los Andes.

Una de las características de nuestro medio ambiente es su diversidad ecoclimática (Earl, 2006), lo que implica una alta incertidumbre en particular para actividades altamente dependientes del recurso agua como la agricultura. El decremento de las precipitaciones y disponibilidad de agua registrados en los últimos años, se encuentran a la base de los conflictos no sólo entre usuarios de agua, como son los agricultores, sino de éstos con las operaciones mineras que quieren establecerse o están establecidas en sus territorios (Young et. al., 2006) y que compiten, la más de las

⁸³ Ver marco legal e Institucional del agua

⁸⁴ Presentación en PDF de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos, Autoridad Nacional del Agua. Julio 2012. Recuperado en http://www.ana.gob.pe/media/527865/pol%C3%ADtica%20y%20estrategia%20nacional_.pdf el 15 de noviembre de 2014.

veces en desigualdad de condiciones por el agua. Según la Defensoría del Pueblo, los conflictos socioambientales, tanto potenciales como en curso, debido a la disputa por el agua, se han incrementado. El uso del agua, la institucionalidad social comunal y las características de alta biodiversidad y agro biodiversidad, se desarrollan en los territorios de las comunidades campesinas y pueblos indígenas, ubicadas en zonas de montaña, páramos, ecosistemas frágiles, sobre el cual operan las actividades extractivas. Según el estudio de DESCO sobre Cambio Climático, crisis del agua y adaptación en las montañas andinas (DESCO, 2009) el agua del deshielo, importante para la irrigación y para sostener los medios de vida de las poblaciones de las zonas altas, medias y bajas de las cuencas, también se utiliza para producir electricidad para la minería. Según el Proyecto Páramo Andino – CONDESAN, para 2008, el 67% de la superficie del ecosistema Jalca y 24% del ecosistema páramos se encontraban bajo concesión minera, lo que pone en riesgo fundamentalmente los servicios ambientales que estos ecosistemas brindan, la captación y redistribución del agua, en particular en la zona norte del país, en las regiones Piura y Cajamarca.

La denominada sierra en el Perú ocupa aproximadamente el 30% del territorio nacional, unos 39 millones de hectáreas, está constituida por cadenas montañosas y para efectos de información estadística, el INEI la señala como tierras ubicadas por encima de los 2,000 msnm. En esta zona del país vive aproximadamente el 30% de la población del país; mientras que un pequeño porcentaje vive en la Amazonía y la gran mayoría de la población vive en la costa, en el desierto al pie de las serranías. Estamos hablando que el 95% de la población del Perú utiliza las aguas que provienen de las zonas alto-andinas o serranas.

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2014) el Perú es uno de los países más vulnerables a la desertificación. Una tercera parte del territorio nacional es zona árida, en la que apenas llega el 2% de las precipitaciones anuales. Sin embargo, en estas zonas áridas viven aproximadamente el 90% de la población y se concentra la mayor parte de la actividad agropecuaria, industrial y minera.

Si a esta situación le agregamos el retroceso que están sufriendo nuestros glaciares tropicales, que representan el 71% de los glaciares tropicales del mundo, con una pérdida de 7,000 MMC, equivalentes al consumo de agua de la ciudad de Lima por 10 años (MINAM, 2014)

Sin embargo, es alarmante el hecho de que la ANA no cuente con información actualizada sobre los caudales de los ríos y maneje datos que tienen más de 20 años

de antigüedad. En la investigación periodística realizada por Milagros Salazar⁸⁵, el Estado desconoce cuánta agua hay disponible en 119 de las 159 cuencas e intercuencas que existen en nuestro país. La falta de información por parte de las autoridades competentes no sólo es fuente de conflictos, sino que también tiene un alto costo económico para el país⁸⁶.

Patricia Urteaga, investigadora de la PUCP⁸⁷ sostiene que en la mayoría de conflictos por el agua en nuestro país están involucradas las actividades extractivas⁸⁸ en particular minería y petróleo. Y al respecto analiza que hay tres razones fundamentales por las que los conflictos por el agua se agudizan y no encuentran solución. Primero, señala Urteaga, no existe información sobre la oferta de agua; en segundo lugar resalta la falta de supervisión del uso de los recursos hídricos por parte del Estado y pone como ejemplo cuando en 2013 el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA sancionó a la empresa Pluspetrol con una multa de 20 millones de soles por la desaparición de la Laguna Shanshococho⁸⁹ de 3,000 m², situación que fue permitida por el propio Estado. Y en tercer lugar, remarca la captura del estado y la corrupción por parte de los usuarios más poderosos.

Mucho han insistido los empresarios mineros en señalar que la minería sólo consume el 2% del agua disponible en el país y como señala Ruth Preciado (2011) la metodología para calcular el volumen de agua para la minería data del año 1979 y la realizó la Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales – ONERN, hoy desaparecida. Ese estudio fue publicado en el año 1984 en el *Inventario nacional de uso actual del agua*. Como hemos visto, desde esa fecha mucha agua ha pasado bajo el puente, el crecimiento de las industrias extractivas ha sido explosivo; entonces, las preguntas que nos hacemos son ¿cuánta agua utiliza la minería actualmente? ¿En qué la utiliza? ¿Cuáles son sus impactos sociales y ambientales? ¿Cuáles sus impactos en el sistema hídrico? ¿Por qué se dan los conflictos por el agua?

⁸⁵ Milagros Salazar. El Estado ignora cuánta agua hay en 119 cuencas del país. Diario La República, marzo 2014. <http://www.larepublica.pe/01-03-2014/el-estado-ignora-cuanta-agua-hay-en-119-cuencas-del-pais>, recuperado el 12 de noviembre de 2014.

⁸⁶ Al no existir una adecuada medición, los montos que pagan las empresas extractivas por el agua son risibles. Dice, para una actividad tan rentable como la minería, el pago oscila entre 0,0900 y 0,2700 céntimos por metro cúbico de aguas superficiales y subterráneas, según el decreto supremo 017-2013-Minagri.

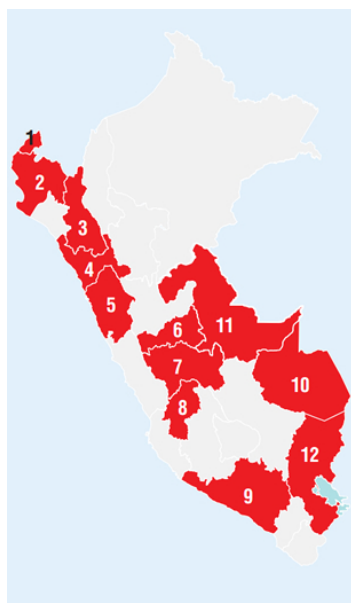
⁸⁷ Investigadora y profesora asociada del Departamento Académico de Derecho de la PUCP. Miembro del Comité Directivo de la Maestría en Gestión Pública de los Recursos Hídricos de la PUCP.

⁸⁸ En <http://www.pucp.edu.pe/climadecambios/index.php?tmpl=articulo&id=1608>, recuperado el 13 de noviembre de 2014.

⁸⁹ Patricia Urteaga dice que la desaparición de esta laguna no es cualquier cosa, esta empresa (Pluspetrol) ha cambiado la geografía nacional desapareciendo una laguna, un bien de la nación, bajo la miopía del Estado.

La Autoridad Nacional del Agua, por su parte, ha alertado sobre la contaminación de 21 ríos pertenecientes a 12 departamentos del país⁹⁰. La contaminación de 6 de estos ríos es producida por actividades mineras, artesanales e ilegales; mientras que 5 ríos están contaminados por pasivos mineros e industriales y la diferencia por pasivos poblacionales.

Cuadro 28: Los 21 Ríos más contaminados de Perú



[1] Tumbes	Río Puyango	Actividad minera.
[2] Piura	Río Chira	Residuos sólidos y poblacionales.
	Río Chipillico	Minería informal.
[3] Cajamarca	Río Tingo	Pasivos mineros y aguas residuales poblacionales.
[4] La Libertad	Río Moche	Pasivos mineros e industriales.
	Río Parcoy	Pasivos mineros e industriales.
[5] Áncash	Río Santa	Residuos poblacionales, actividad minera y pasivos mineros.
	Río Aija	Residuos poblacionales, actividad minera y pasivos mineros.
[6] Junín	Río Mantaro	Pasivos poblacionales y residuos sólidos.
	Río Yauli	Pasivos poblacionales y residuos sólidos.
[7] Pasco	Río San Juan	Pasivos poblacionales y residuos sólidos.
[8] Huancavelica	Río Huachocolpa	Pasivos mineros y actividad minera.
	Río Escalera	Pasivos mineros y actividad minera.
[9] Arequipa	Río Chili	Aguas residuales.
[10] Madre de Dios	Río Madre de Dios	Minería artesanal e informal.
	Río Huepetuhe	Minería artesanal e informal.
	Río Las Piedras	Minería informal.
	Río Tambopata	Minería informal.
	Río Malinowski	Minería informal.
[11] Ucayali	Río Abujao	Minería informal.
[12] Puno	Río Ramis (parte alta)	Minería informal.

El ANA indicó que la mayoría de los pasivos ambientales o mineros que constituyen relaves o botaderos de las actividades mineras realizadas hace 10 ó 20 años, están inventariados por el Ministerio de Energía y Minas. Según información del MINEM Estos afectan la calidad del agua de los ríos que los albergan.

A Octubre de 2014, podemos señalar que el territorio correspondiente a la Vertiente del Pacífico, que cuenta sólo con el 1.8% de disponibilidad de agua, tiene 13'753,012.2 ha concesionadas, lo que abarca el 49% de esta vertiente. De igual manera el 10.8% de la Vertiente Amazónica y 36.3% de la Vertiente Titicaca se encuentran concesionadas para minería.

⁹⁰ www.aguapureza.pe, 2014. Recuperado el 12 de diciembre de 2014.

**Cuadro 29: Regiones hidrográficas concesionadas a la minería
respecto al % nacional de concesiones mineras**

RESPECTO AL % NACIONAL DE CONCESIONES MINERAS		
REGIÓN HIDROGRÁFICA	Ha Concesiones Mineras	%
Amazonas	10'430,809.09	8.20
Pacífico	13'753,012.19	10.81
Titicaca	1'796,591.36	1.41
TOTAL NACIONAL		20.42

Fuente: INGEMMET, Octubre 2014. Elaboración: CooperAcción

**Cuadro 30: Regiones hidrográficas concesionadas a la
minería respecto al total de ha de Cuenca**

RESPECTO A LA REGIÓN HIDROGRÁFICA			
REGIÓN HIDROGRÁFICA	Cuenca ha	Ha Concesiones Mineras	%
Amazonas	96'388,297.23	10430809.1	10.8
Pacífico	28'067,039.57	13'753,012.2	49.0
Titicaca	4'950,910.364	1796591.36	36.3

Fuente: INGEMMET, Octubre 2014. Elaboración: CooperAcción

Asimismo, es importante señalar la ubicación de las concesiones mineras en el ecosistema de montaña. Por encima de los 3000 metros también se encuentran grandes depósitos de minerales, lo que pone a nuestro país en una situación expectante respecto a las reservas mundiales de minerales. Desde el reingreso del Perú al concierto internacional y la aplicación de las medidas de ajuste estructural, el destino de las inversiones en exploración se ha incrementado considerablemente. Se produjeron cambios en el marco normativo para facilitar la inversión extranjera y esta se centró en las actividades extractivas.

A más de 3000 msnm, en las zonas productoras de agua y donde nacen los ríos, 14'347,559.23 de ha se encuentran concesionadas para la minería; mientras que a más de 4,000 msnm 8'818,836.43 ha se encuentran concesionadas para la minería (INGEMMET, 2014).

Cuadro 31: Concesiones mineras a más de 3.000 msnm respecto al % total de concesiones a nivel nacional

Concesiones Mineras a más de 3000 msnm respecto al % total de Concesiones a nivel NACIONAL *			
Altitud	Superficie Nacional	Concesiones ha	%
A más de 3000 msnm	127'247,983	14'347,559.23	11.28

*El porcentaje nacional es 20.42% de Concesiones Mineras
Fuente: INGEMMET, Octubre 2014. Elaboración: CooperAcción

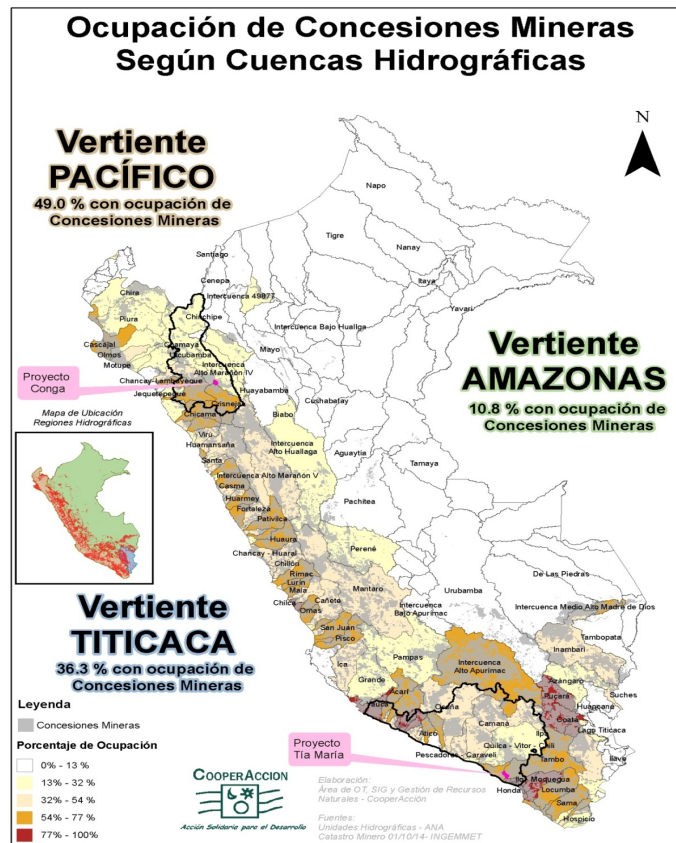
Cuadro 32: Concesiones mineras a más de 4.000 msnm respecto al % total de concesiones a nivel nacional

Concesiones Mineras a más de 4000 msnm respecto al % total de Concesiones a nivel NACIONAL *			
Altitud	Superficie Nacional	Concesiones ha	%
A más de 4000 msnm	127'247,983	8'818,836.437	6.93

* El porcentaje nacional es 20.42 % de Concesiones Mineras
Fuente: INGEMMET, Octubre 2014. Elaboración: CooperAcción

En el siguiente mapa podemos apreciar el porcentaje de ocupación de las cuencas hidrográficas por parte de las concesiones mineras. Asimismo, podemos identificar la ubicación de los dos proyectos mineros, que son el objeto del presente informe.

Mapa 1: Ocupación de concesiones mineras según cuencas hidrográficas



El 70% de la Cuenca del Río Tambo, es decir 914,615.53 ha, se encuentra concesionada para minería. Mientras que el 23.47% de la Intercuenca Alto Marañón IV, donde se encuentra el proyecto Conga está concesionada.

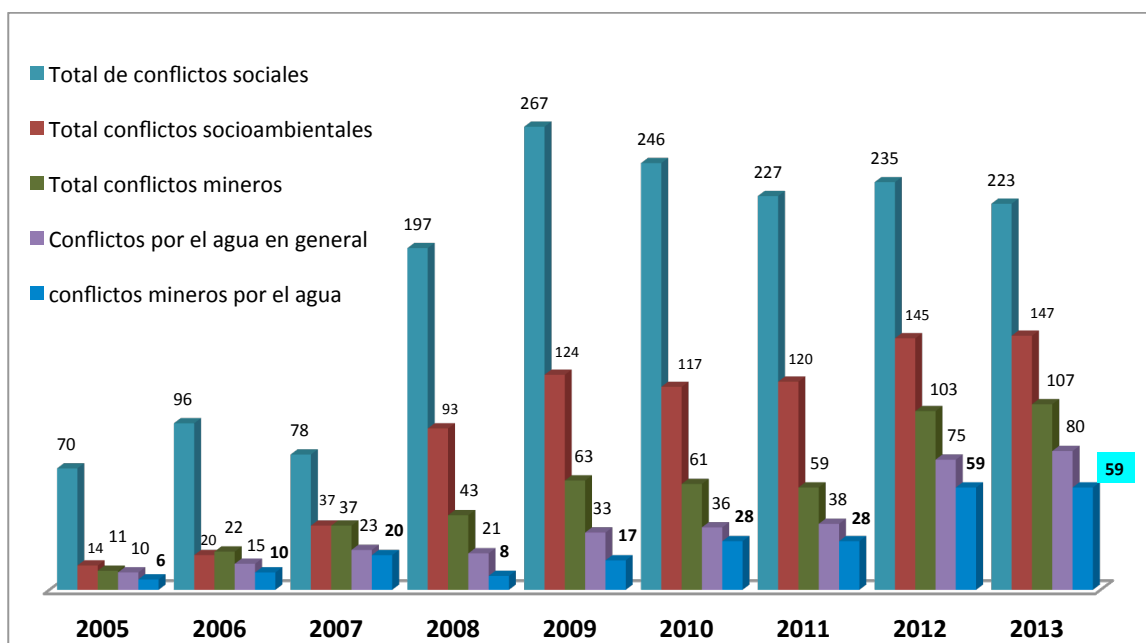
Una operación minera no abarca la totalidad del territorio de una concesión minera; sin embargo, como señala Anthony Bebbington et al. (OXFAM, 2014), una concesión constituye un derecho legal sobre recursos naturales, ya que aunque otorga derechos sobre los recursos existentes en el subsuelo, implica el derecho a realizar actividades en la superficie; de igual manera el sólo hecho de haber sido otorgado el título de concesión, es una señal hacia el mercado de que esta área tiene un potencial económico, lo cual altera las dinámicas económicas, sociales y territoriales de un área, incluso antes de que se empiece a realizar la explotación minera; los impactos se producen desde el momento en que se otorga la concesión.

Conflictos socioambientales y recursos hídricos

Los conflictos socioambientales pueden tipificarse en conflictos de resistencia y conflictos de coexistencia. En los primeros las poblaciones locales, comunidades campesinas y pueblos indígenas, manifiestan públicamente su rechazo a la realización de actividades mineras en sus territorios. Entre las causas expuestas por estas poblaciones, uno de los principales temas es la afectación de las zonas productoras de agua, cabeceras de cuenca, lagunas, manantiales, bofedales, entre otras. En el caso de las zonas donde se desarrollan conflictos de coexistencia, con respecto a los recursos hídricos, las principales causas de los conflictos se encuentran en la cantidad, acceso y disponibilidad, así como la calidad del agua, ya que son zonas que están viviendo en carne propia la contaminación del agua y una dramática reducción de acceso y disponibilidad del agua para las otras actividades económicas y/o productivas que se realizan a lo largo de las cuencas y microcuencas.

Según los Reportes de Conflictos de la Defensoría del Pueblo sistematizados por Red Muqui en el documento *Conflictos Mineros por el Agua* (MUQUI, 2014), se puede observar que los conflictos mineros representan el 50% de los conflictos socioambientales a partir de 2007.

Cuadro 33: Conflictos Mineros por el Agua



Fuente: Defensoría del Pueblo. Elaboración: Red Muqui.

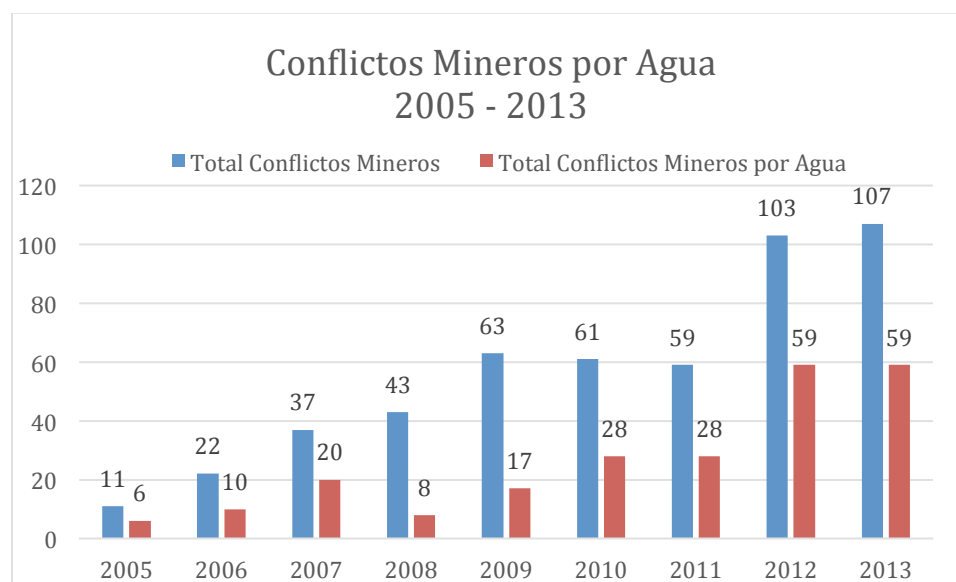
Cuadro 34: Reporte de Conflictos 2005 - 2013

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total Conflictos	70	96	78	197	267	246	227	235	223
Total Conflictos Socio Ambientales	14	20	37	93	124	117	120	145	147
Total Conflictos Mineros	11	22	37	43	63	61	59	103	107
Total Conflictos por Agua en General	10	15	23	21	33	36	38	75	80
Total Conflictos Mineros por Agua	6	10	20	8	17	28	28	59	59

Fuente: Reportes de Conflictos. Defensoría del Pueblo. Elaboración: CooperAcción.

Asimismo, que los conflictos mineros por recursos hídricos, representan también en promedio el 50% de estos conflictos, siendo mayor su incidencia a partir de 2011.

Cuadro 35: Conflictos mineros por el agua 2005 - 2013



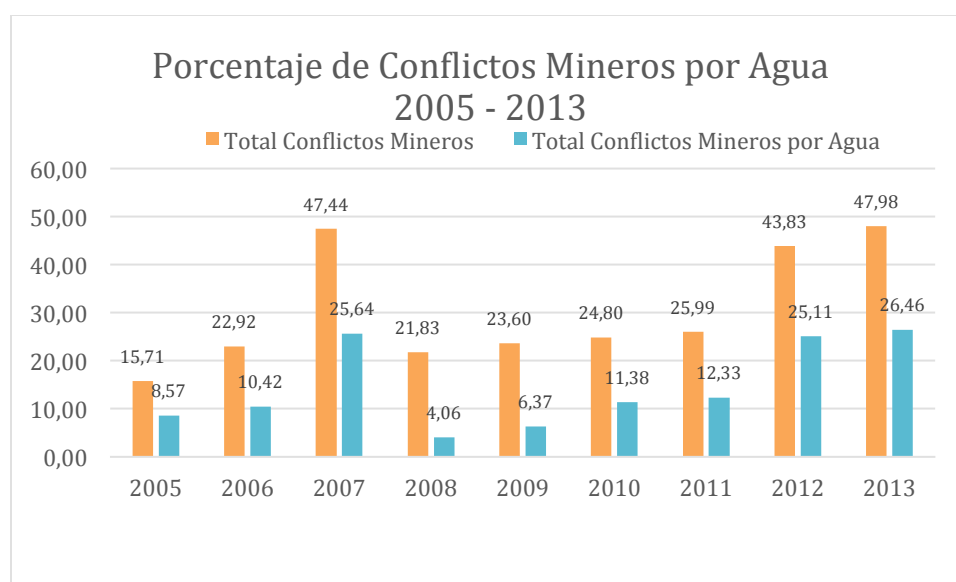
Fuente: Reportes de Conflictos. Defensoría del Pueblo. Elaboración: CooperAcción.

**Cuadro 36: Porcentaje Total Conflictos Socio Ambientales,
por Minería y por Agua. 2005 – 2013**

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Total Conflictos	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Total Conflictos Socio Ambientales	20.00	20.83	47.44	47.21	46.44	47.56	52.86	61.70	65.92
Total Conflictos Mineros	15.71	22.92	47.44	21.83	23.60	24.80	25.99	43.83	47.98
Total Conflictos por Agua en General	14.29	15.63	29.49	10.66	12.36	14.63	16.74	31.91	35.87
Total Conflictos Mineros por Agua	8.57	10.42	25.64	4.06	6.37	11.38	12.33	25.11	26.46

Fuente: Reportes de Conflictos. Defensoría del Pueblo. Elaboración: CooperAcción.

Cuadro 37: Porcentaje de conflictos mineros por agua



Fuente: Reportes de Conflictos. Defensoría del Pueblo. Elaboración: CooperAcción.

Gráfico 14: Porcentaje de conflictos mineros por agua



Fuente: Reportes de Conflictos. Defensoría del Pueblo. Elaboración: CooperAcción.

También podemos apreciar que en el año 2007 hubo una primera escalada de conflictos por agua y minería y que a partir del 2009 la tendencia al incremento de los conflictos por agua y minería se ha mantenido. Cabe destacar que los Reportes de Conflicto de la Defensoría del Pueblo no visibilizan los conflictos por agua y minería.

En el documento de trabajo elaborado por CooperAcción en 2014, se destaca información relacionada a los conflictos mineros por agua y su ubicación geográfica. El informe señala que desde el año 2007 hasta abril 2014, se registraron 275 conflictos mineros relacionados con los recursos hídricos, afectando en total a 242 distritos⁹¹ a nivel nacional.

En el siguiente cuadro podemos observar que los años que registran mayor cantidad de conflictos en relación a la minería y los recursos hídricos son 2009 con 76 casos, 2012 con 44 casos y 2014 con 40 casos.

⁹¹ El distrito es un nivel de la demarcación política territorial en la que está organizado el Perú. Actualmente existen aproximadamente 1900 distritos a nivel nacional.

Cuadro 38: Distritos y conflictos mineros por año, en relación a los recursos hídricos

N° DE DISTRITOS	N° DE CONFLICTOS	AÑO
5	5	2007
23	24	2008
70	76	2009
22	27	2010
33	36	2011
33	44	2012
20	23	2013
36	40	2014
242	275	

Fuente: Reporte de conflictos sociales. Defensoría del Pueblo. -Elaboración: CooperAcción.

Los departamentos o regiones que tuvieron más distritos afectados por conflictos mineros, en relación a los recursos hídricos entre el 2007 y 2014, fueron; Puno 54 distritos afectados, Cajamarca 41 distritos afectados, Apurímac 22 distritos afectados, Ancash 19 distritos afectados, Tacna 16 distritos afectados, Cusco 16 distritos afectados, Junín 14 distritos afectados, Huancavelica 11 distritos afectados, entre otros.

Cuadro 39: Conflictos minería-recursos hídricos. Distritos afectados 2007 – 2014

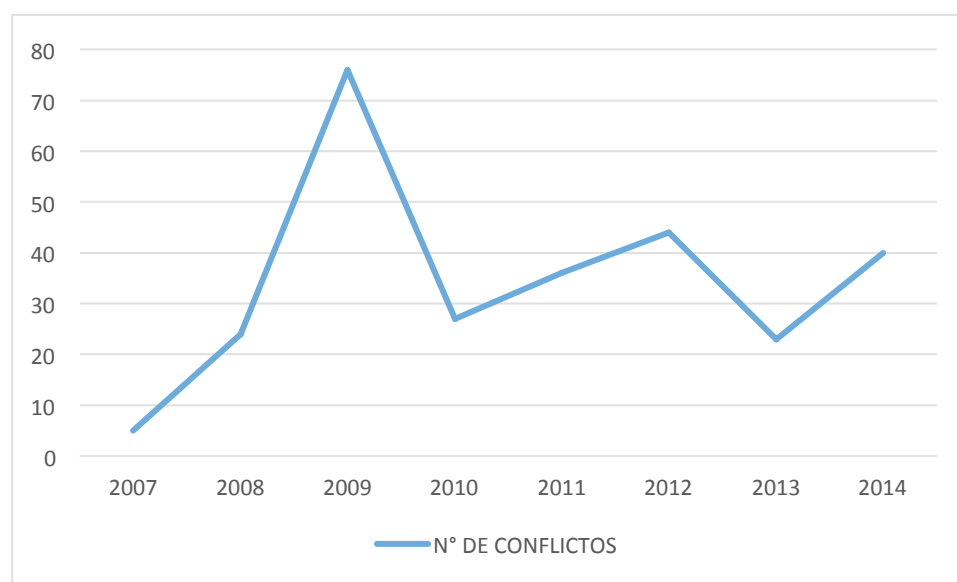
DEPARTAMENTO	DISTRITOS AFECTADOS
Puno	54
Cajamarca	41
Apurímac	22
Ancash	19
Cusco	16
Tacna	16
Junín	14
Huancavelica	11
Ayacucho	9
Huánuco	6
Pasco	6

DEPARTAMENTO	DISTRITOS AFECTADOS
Piura	6
Amazonas	5
Arequipa	5
La Libertad	4
Ica	2
Lima	2
Madre de Dios	2
Moquegua	2
TOTAL	242

Fuente: Reporte de conflictos sociales – Defensoría del pueblo.
Elaboración: CooperAcción

Cómo se muestra en el siguiente gráfico, los conflictos socioambientales mineros en relación a los recursos hídricos, mostraron un crecimiento en los últimos siete años, con un ascenso muy marcado entre el 2008 y 2009, luego estos tendieron a la baja, pero jamás han llegado al punto cero, por lo cual la tendencia al crecimiento de los conflictos se podrían mantener en los años que siguen. Los recursos hídricos afectados, tanto por contaminación como por transformación, se ha venido sucediendo en zonas productoras de agua, cabeceras de cuenca, lagunas, aguas subterráneas, bofedales, manantiales y cauces de ríos, por derrame de relaves, aguas sin tratar, contaminación por metales pesados, actividades de mineros ilegales, entre otros.

Cuadro 40: Conflictos mineros entorno a los recursos hídricos 2007 - 2014



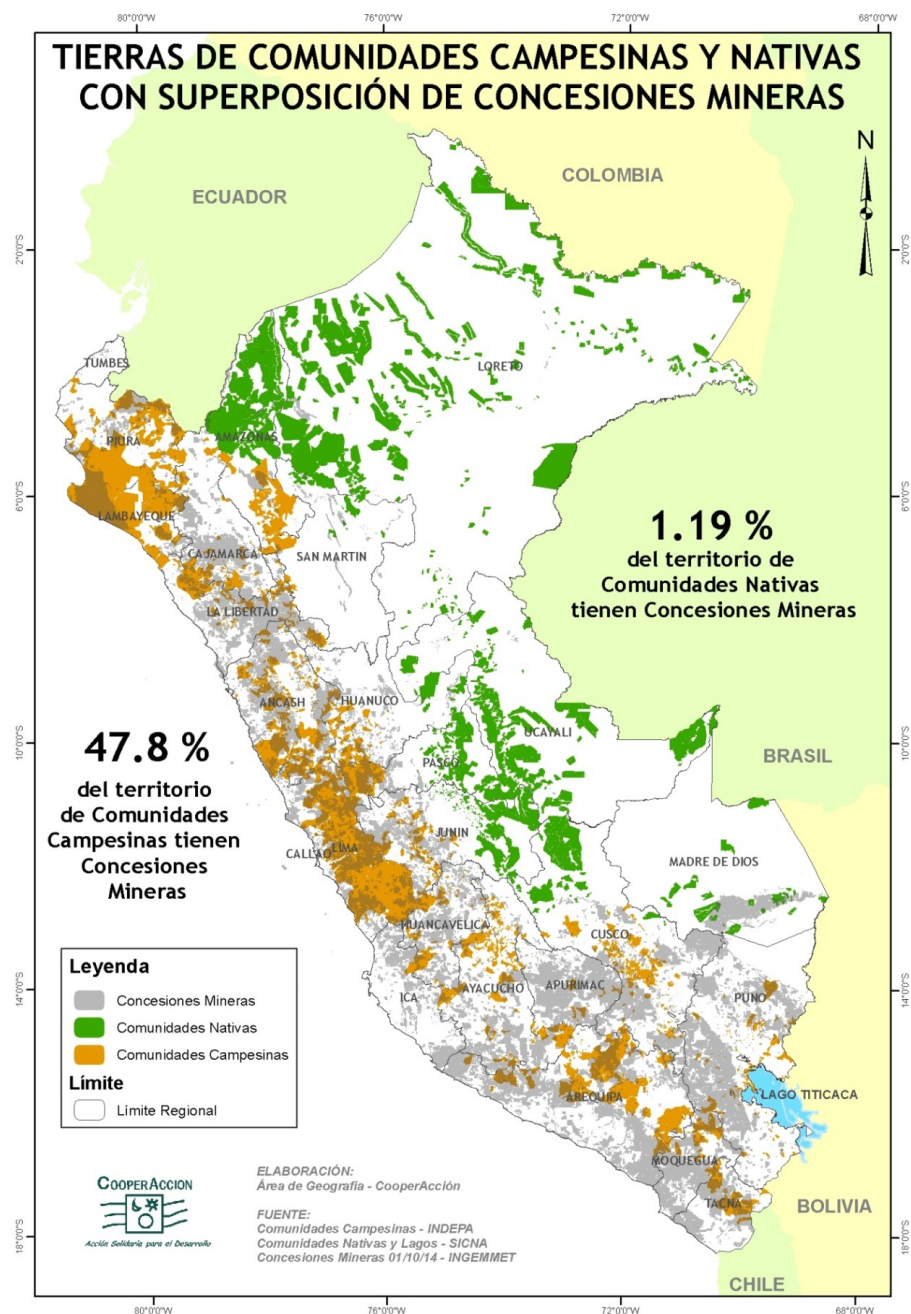
Fuente: Reporte de conflictos sociales – Defensoría del Pueblo. Elaboración: CooperAcción.

Cabe destacar, que en algunos casos estos conflictos se han dado por la percepción negativa y el temor que tienen las comunidades y poblaciones de los entornos mineros respecto a la contaminación ambiental. Sin embargo, la realidad es contundente: a octubre de 2014, el 47.8% de los territorios de las comunidades campesinas se encontraban concesionados para la minería (CooperAcción, 2014).

Asimismo, no hay que dejar de destacar la existencia de una superposición de concesiones de varios tipos sobre los territorios, lo que origina enfrentamientos entre la población y las empresas. Según Anthony Bebbington (OXFAM, 2014), en la actualidad el 70% del territorio nacional se encuentra concesionado: "... el sistema de planificación aún no anticipa las relaciones entre agricultores y mineros, entre cambio climático y los recursos hídricos y el alto costo de los conflictos..." En los comentarios a la publicación, José De Echave de CooperAcción

señaló como temas clave el crecimiento explosivo de las concesiones mineras, que pasaron de 2'300,000 ha en 1993 a 24 millones en 2013, en un contexto donde el cambio climático ya nos está afectando, e indicó que "...en el Perú tenemos siete de los nueve indicadores de vulnerabilidad al cambio climático, pero esto pasa inadvertido en las políticas públicas y sobre todo en el sistema de minería".

Mapa 2: Tierras de comunidades campesinas y nativas con superposición de concesiones mineras



En el artículo “Discursos sobre el Agua, conflictos sociales y gobernanza hídrica” (LEYVA, 2014), la autora analiza el Reporte de Conflictos Sociales N° 122, elaborado por la Defensoría del Pueblo, correspondiente a Abril 2014. En ese reporte, señala, que de 214 conflictos socioambientales, 60 son por agua; y que de estos conflictos, 49 son por actividad minera y 9 por actividad de hidrocarburos. Y como bien señala Leyva, si se considera que de los 214 conflictos, 101 son por actividades mineras y 17 por actividades de hidrocarburos, se puede concluir que tanto por minería como por hidrocarburos, el 50% de los conflictos son en relación al agua. Leyva concluye la importancia que tiene para las poblaciones locales la relación entre agua y actividades extractivas.

En el mismo Reporte, la Defensoría del Pueblo señala que de los 49 conflictos mineros por agua, la mayoría se ubican en las zonas de costa y sierra. Las causas de estos conflictos, señala la Defensoría, son por una supuesta contaminación (17), temor a la contaminación (15), pérdida de manantiales (3) y temor a pérdida de fuentes de agua o de acceso a ella (14). En el caso de los conflictos por hidrocarburos, todos se ubican en la selva, 5 son por supuesta contaminación y 4 por temor a la contaminación.

Los casos que presentamos en este estudio: Conga y Tía María, están relacionados directamente con las intenciones de realizar actividades mineras ya sea en una zona productora de agua, como es el caso de las lagunas de Conga; o que entran en conflicto con otra actividad productiva, como es la agricultura, que además ocupa más del 30% de la Población Económicamente Activa del Perú, como es el caso de Tía María.

I.3 Demanda de agua por la minería

La situación privilegiada del Perú debido a la riqueza en minerales e hidrocarburos, así como el contar con una de las mayores reservas de agua dulce del planeta (MINAM, 2014), nos ha puesto en los ojos de los inversionistas que requieren de agua y energía, de preferencia hidroeléctrica, para cubrir sus demandas operativas.

Este crecimiento se está dando sin tomar en cuenta la presión que se ejerce sobre los recursos naturales, de por sí escasos como el agua y que presentan una alta vulnerabilidad frente al cambio climático. Según el Balance Nacional de Energía (MINEM, 2012) la minería demanda el 55.7% de la energía que se produce en el país proveniente de hidroeléctricas. Según la Cartera Estimada de Proyectos (MINEM, 2014) la demanda de energía podría crecer a tasas anuales entre 6 y 13% (CooperAcción, 2014). En el cuadro que presentamos a continuación podemos

apreciar la demanda de potencia eléctrica en megawatts y la fecha de inicio de la misma.

Cuadro 41: Demanda Proyectada de Potencia Eléctrica de Proyectos Mineros 2011-2021

Proyecto Minero	Demanda de Potencia Eléctrica	Inicio de Demanda
Toromocho	220 MW	2011
Hierro Apurímac	180 MW	2021
Los Calatos	180 MW	2021
Opaban	180 MW	2017
Ampliación SHOUGESA	170 MW	2011
Yanacona Sulfides	150 MW	2021
Quellaveco	150 MW	2014
Las Bambas	150 MW	2014
Minas Conga	144 MW	2013
Ampliación SIDER	124 MW	2011
Rio Blanco	120 MW	2017
Galeno	120 MW	2012
Antapaccay	120 MW	2012
La Granja	100 MW	2018
Cañariaco	100 MW	2015
Pampa de Pongo	100 MW	2013
Los Chancas	100 MW	2015
Otros Proyectos Mineros	1,011 MW	2011 - 2021
TOTAL	3,761 MW	2011 - 2012

Fuente: MINEM, 2013. Elaboración: CooperAcción

Cuadro 42: Universo de la actividad minera

ACTIVIDAD MINERA A NIVEL NACIONAL
RESPECTO A LA EXTENSIÓN DEL TERRITORIO NACIONAL

UNIDADES MINERAS	ÁREA	%
557 UNIDADES EN PRODUCCIÓN MINERA	1,144,354 HA	0.894%
440 UNIDADES EN EXPLORACIÓN MINERA	415,167 HA	0.324%
232 UNIDADES EN CATEO Y PROSPECCIÓN MINERA	104,417 HA	0.082%
17 UNIDADES EN CIERRE POST - CIERRE (DEFINITIVO)	12,472 HA	0.010%
91 UNIDADES EN CONSTRUCCIÓN	62,133 HA	0.049%
22 UNIDADES DE BENEFICIO	4,797 HA	0.004%
14 ALMACENAMIENTO	807 HA	0.001%

Fuente: MEM / DPM - Declaraciones Juradas de los Titulares Mineros - ESTAMIN JUNIO 2013

En junio 2013, según la Dirección General de Minería DGM-MEM, se encontraban registradas y vigentes 1,124 unidades mineras que correspondían a un total de

588 empresas. De estas unidades mineras, el 36% pertenecían al régimen general de Gran y Mediana Minería, el 45% al régimen de la Pequeña Minería y el 13% al régimen de Minería Artesanal.

Para poder determinar los derechos de uso de agua para minería, era importante conocer cuántas unidades mineras se encontraban en la fase de exploración y cuántas en la fase de producción (explotación, beneficio, otra). En la etapa de exploración, la autoridad de agua entrega “autorizaciones” para la realización de los diferentes estudios; mientras que en la fase de producción, explotación y/o beneficios, la autoridad otorga “licencias” y/o “permisos” de uso de agua para minería.

Lamentablemente, la información de la Dirección General de Minería, se presenta incompleta, ya que aproximadamente el 20% del universo de unidades mineras se encuentra sin información. De allí que no sea posible contar con un dato fiable para poder determinar en qué momento del desarrollo de la actividad minera se encuentran estas empresas. La mayoría de las empresas que no han declarado su situación se encuentran en las categorías de pequeña minería y minería artesanal.

Cuadro 43: Situación de desarrollo de las empresas mineras

**SITUACION DE DESARROLLO DE LAS
EMPRESAS MINERAS**

EXPLORACIÓN	176
EXPLOTACIÓN	293
Sin Información	119
Total	588

Fuente: DGM-DPM-Estadística Minera, junio 2013. Elaboración: CooperAcción

En el caso de la gran y mediana minería, de 409 unidades mineras, 251 se encontraban en exploración (61%) y 157 se encontraban en producción (39%); sólo una empresa de este sector no había declarado en qué etapa de desarrollo se encontraba su emprendimiento.

Cuadro 44: Situación de desarrollo de las unidades mineras gran y mediana minería

SITUACION DE DESARROLLO DE LAS UNIDADES MINERAS GRAN Y MEDIANA MINERIA	
EXPLORACIÓN	251
EXPLOTACIÓN	157
Sin información	1
Total	409

Fuente: DGM-DPM-Estadística Minera, junio 2013. Elaboración: CooperAcción.

Usos del agua en los procesos tecnológicos mineros

El agua es indispensable en el proceso productivo minero, su uso es más intensivo en la fase de “concentración”, donde es combinada con una serie de reactivos químicos para separar el metal de la roca y obtener el mineral. Hay tres procesos tecnológicos usados mayormente en Perú: flotación, gravimetría y lixiviación.

Según el Manual de Minería de Estudios Mineros del Perú (2005), la flotación es la técnica más empleada en la práctica internacional y presenta una alta capacidad para la recuperación de una amplia gama de minerales; se tritura y chanca grandes trozos de roca que luego se muelen y combinan con una mezcla de agua y reactivos químicos, permitiendo que los minerales más valiosos floten (con reactivos espumantes), luego se concentren (usando reactivos activadores) y que los minerales menos valiosos se hundan (con reactivos depresores).

La lixiviación emplea agua como principal insumo para la recuperación de minerales, se utilizan una serie de reactivos químicos disueltos en agua que luego son utilizados para bañar la roca mineralizada ubicada en “pilas”, para utilizar este método se requiere de la instalación previa de una geomembrana impermeable que impida que los químicos lleguen al suelo y subsuelo, produciéndose una solución que contiene los minerales de alto valor que luego son recuperados a través de pozas que se encuentran al final del sistema de drenaje.

Por último está el sistema de gravimetría, que en términos relativos emplea una menor cantidad de reactivos y de agua y que se le conoce como el proceso de tratamiento de minerales más amigables con el medio ambiente.

En el Perú el 62% de las unidades mineras utilizan el método de gravimetría, el 22% el de lixiviación y el 15% el de flotación (MINEM, 2013).

Cuadro 45: Procesos tecnológicos de producción Perú

PROCESOS	TOTAL UNIDADES MINERAS	%
Flotación	63	15.04
Gravimetría	261	62.29
Lixiviación	95	22.67
TOTAL	419	100.00

Fuente: DGM-DPM-Estadística Minera, junio 2013.

Elaboración: CooperAcción

Cada uno de estos procesos tiene dos connotaciones: la cantidad de agua que toman de las fuentes para lograr los objetivos de producción y la calidad de los efluentes de salida que se disponen.

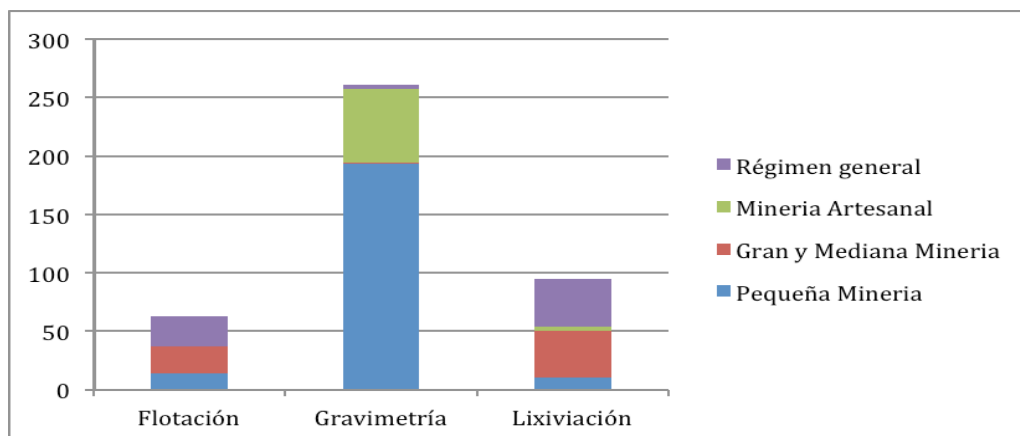
En el siguiente cuadro se puede apreciar la distribución desagregada de los procesos tecnológicos de acuerdo a las categorías de clasificación del tamaño de empresa.

Cuadro 46: Procesos tecnológicos según régimen por unidades mineras

PROCESOS	Pequeña Minería	Gran y Mediana Minería	Minería Artesanal	Régimen general	TOTAL
Flotación	14	23	0	26	63
Gravimetría	193	1	63	4	261
Lixiviación	10	40	4	41	95
TOTAL	217	64	67	71	419

Fuente: DGM-DPM-Estadística Minera, junio 2013. Elaboración: CooperAcción

Gráfico 15: Procesos tecnológicos según régimen por unidades mineras



Fuente: DGM-DPM-Estadística Minera, junio 2013. Elaboración: CooperAcción

Los derechos de uso del agua en la minería

Como señalamos en párrafos precedentes, existen dos tipos de derechos de uso de agua:

- Autorizaciones de uso de agua, para la etapa de estudios y evaluación, que se realizan durante el proceso de exploración minera.
- Licencias y permisos de uso de agua, que se otorgan para la etapa de explotación y/o producción minera.

Según información de la ANA, en el 2013, se otorgaron 1,498 derechos de uso del agua para minería, entre autorizaciones, licencias y permisos⁹² de uso⁹³. 22% de las autorizaciones para exploración estuvieron ubicadas en la Vertiente del Pacífico; 75% en la Vertiente del Atlántico y 2.6% en la Vertiente del Titicaca. Mientras que 31% de las licencias para explotación se otorgaron en la vertiente Pacífico, 64 % en la vertiente Atlántico y 4% en la vertiente Titicaca; y los permisos otorgados estuvieron ubicados 7% en la vertiente Pacífico, 87.5% en la vertiente Atlántico y 5% en la vertiente del Titicaca.

Cuadro 47: Derecho de Uso de Agua por Vertiente Hidrográfica

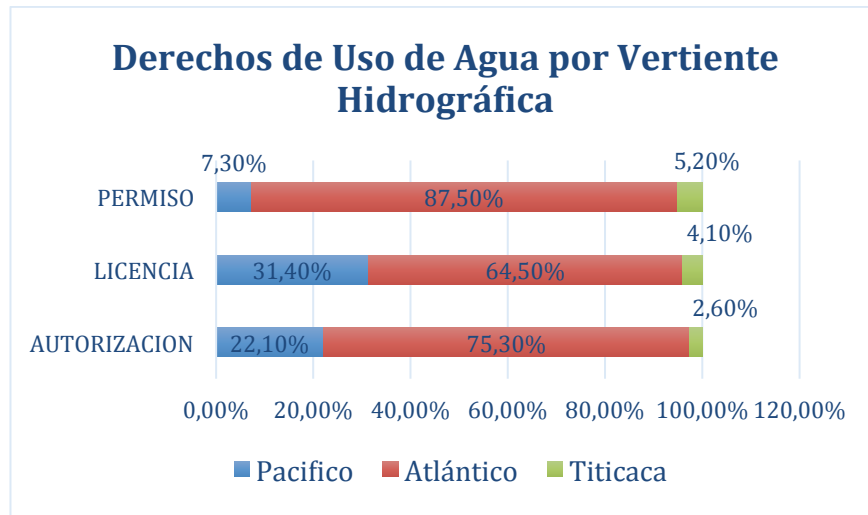
		Vertiente Hidrográfica						TOTAL DERECHOS OTORGADOS
		Pacífico		Atlántico		Titicaca		
		Nro. de Derechos	%	Nro. de Derechos	%	Nro. de Derechos	%	
Tipo de Derecho de Uso	AUTORIZACION	175	22.1	597	75.3	21	2.6	793
	LICENCIA	191	31.4	393	64.5	25	4.1	609
	PERMISO	7	7.3	84	87.5	5	5.2	96
Sub -total		373		1074		51		1,498

Fuente: Derechos de agua de uso minero, ANA, 2013. Elaboración: CooperAcción

⁹² Las licencias y permisos de uso de agua, son para actividades permanentes, explotación, beneficio.

⁹³ Reglamento de Procedimientos Administrativos para el Otorgamiento de Derechos de Uso del Agua. ANA. Setiembre 2010.

Gráfico 16: Derechos de uso de agua por vertiente hidrográfica



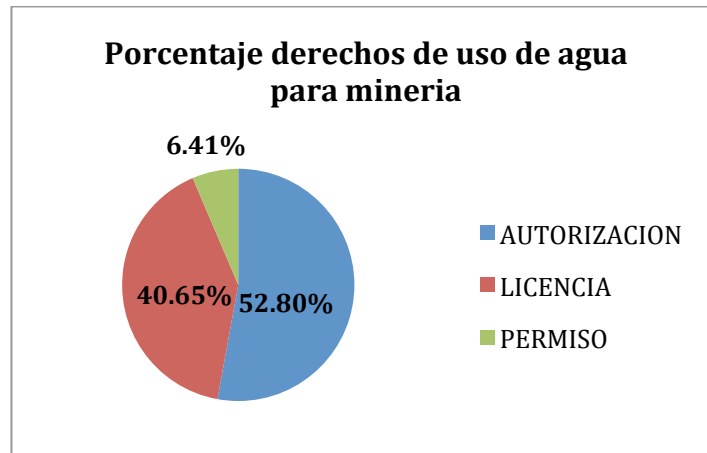
Según esta misma fuente (ANA, 2013), del total de derechos de uso de agua otorgados, 791 (56%) corresponden a las Autorizaciones de uso para la etapa de exploración; 609 (44%) corresponden a Licencias de uso y permisos para la etapa de explotación – producción.

Cuadro 48: Clase de derecho de uso de agua para minería

AUTORIZACION	791
LICENCIA	609
PERMISO	96
TOTAL	1,498

Fuente: Derechos de agua de uso minero, ANA, 2013. Elaboración: CooperAcción

Gráfico 17: Porcentaje derechos de uso de agua para minería



Fuente: Derechos de agua de uso minero, ANA, 2013. Elaboración: CooperAcción

Queremos llamar la atención sobre este procedimiento para otorgar derechos de uso de agua para minería, en la medida en que consideramos que los derechos y licencias de agua se otorgan sin tomar en cuenta los otros usos y usuarios del agua, sin tomar en cuenta otras actividades económicas y sin tomar en cuenta la necesidad de proteger las zonas de producción de agua, preservando los caudales ecológicos necesarios para su reproducción; con el agravante, como hemos señalado anteriormente que estas medidas se toman sin considerar el contexto de cambio climático y calentamiento global que vivimos.

De las 14 Autoridades Administrativas de Agua – AAA en las que está organizada la ANA a nivel nacional⁹⁴, hemos analizado las 5 pertenecientes a la Vertiente hidrográfica del Pacífico. De 373 derechos de uso de agua para minería, el 46.92% corresponde a autorizaciones (exploración) y el 53.08% a licencias y permisos de uso (explotación – beneficio).

Cuadro 49: Derecho de uso de agua en la vertiente hidrográfica del Pacífico por Autoridad Administrativa de Agua – AAA

	Vertiente Hidrográfica del Pacífico											
	AAA											
	CAPLINA - OCOÑA		CHAPARRA - CHINCHA		CAÑETE - FORTALEZA		HUARMEY - CHICAMA		JEQUETEPEQUE - ZARUMILLA		TOTAL DERECHOS	%
	Nro. de Derechos otorgados	%	Nro. de Derechos otorgados	%	Nro. de Derechos otorgados	%	Nro. de Derechos otorgados	%	Nro. de Derechos otorgados	%		
AUTORIZACION	48	27.4	39	22.3	22	12.6	58	33.1	8	4.6	175	46.92
LICENCIA	54	28.3	51	26.7	29	15.2	53	27.7	4	2.1	191	51.21
PERMISO	2	28.6	5	71.4	0	0	0	0	0	0	7	1.88
TOTAL DERECHOS	104		95		51		111		12		373	100.00

Cuadro 50: Derechos de uso de agua en la minería en MMC según Región Hidrográfica

	Vertiente Hidrográfica			Totales
	Pacífico	Atlántico	Titicaca	
Derechos otorgados	373	1074	51	1498
Uso de agua en minería en MMC	423.19	795.46	23.77	1242.42

Fuente: Informe de Desarrollo Humano PNUD. 2009. Derechos de agua de uso minero, ANA, 2013.

Elaboración: CooperAcción

Según el Estudio Básico Situacional de los Recursos Hídricos del Perú (ANA, 1992), se habían asignado a la actividad minera 153 MMC en la vertiente Pacífico, 52 MMC en la vertiente Atlántico y 12 MMC en la vertiente Titicaca. Para el año 2009, según el Informe de Desarrollo Humano (PNUD, 2009), la asignación de licencias, autorizaciones y permiso de uso de agua para minería tuvieron un crecimiento significativo: la asignación creció en 278% en la vertiente Pacífico y 198% en la vertiente Titicaca. Pero llama poderosamente la atención el crecimiento de los derechos de uso para minería en la vertiente Atlántica: 1,500%.

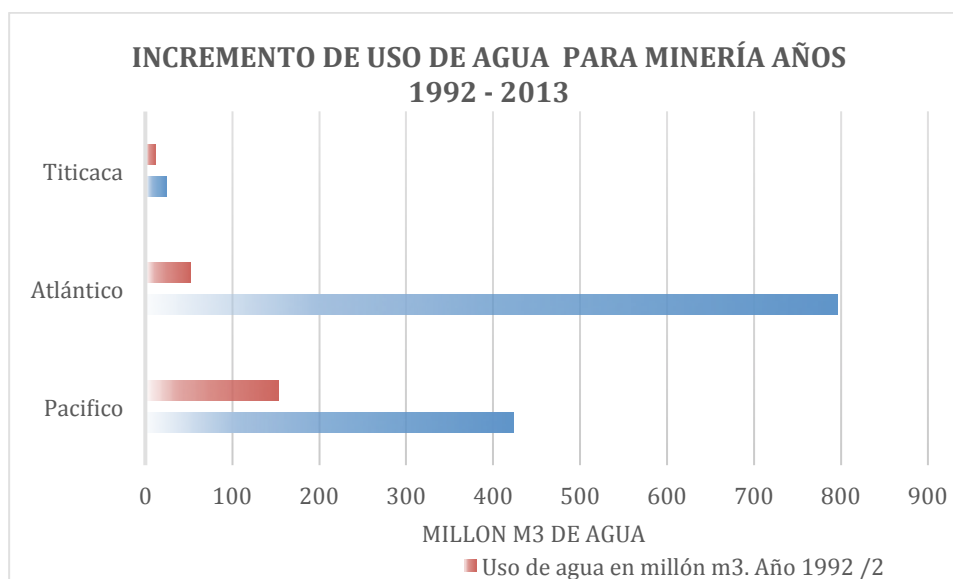
⁹⁴ La ANA señala que de las 14 AAA, 5 pertenecen a la vertiente del Pacíficos, 8 a la vertiente del Atlántico y 1 a la vertiente del Titicaca.

Cuadro 51: Derechos de uso de agua 1992-2013 según vertiente hidrográfica en mmc

	Vertiente Hidrográfica			TOTALES
	Pacífico	Atlántico	Titicaca	
Uso de agua MMC. Año 2009	423.19	795.46	23.77	1242.42
Uso de agua MMC. Año 1992	153.00	52.00	12.00	217.00
% incremento	278%	1,501%	198%	572.54%

Fuente: Estudio básico situacional de los recursos hídricos del Perú. ANA, 1992.
Informe de Desarrollo Humano, PNUD 2009. Elaboración: CooperAcción

Gráfico 18: Incremento de uso de agua para minería años 1992 - 2013



Fuente: Estudio básico situacional de los recursos hídricos del Perú. ANA, 1992.
Informe de Desarrollo Humano, PNUD 2009. Elaboración: CooperAcción

Si a este análisis le agregamos el de concesiones mineras por cuenca intercuenca, debemos alertar en cuanto a la futura demanda de agua por parte de la actividad minera; porque como hemos dicho anteriormente, las concesiones mineras son un indicador de potencial económico del área concesionada y un factor que incide en la presión sobre los recursos naturales.

Ya que 58 cuencas e intercuenas, tienen entre 54 y 77% de su territorio concesionado para minería; 36 cuencas e intercuenas las concesiones ocupan el 32 y 54% del territorio; 39 que lo tienen concesionado entre el 13 y 32% y por

último, 96 cuencas cuyo territorio concesionado está por debajo del 13% (Ver Anexo).

1.4 Estudios de Caso

En el Perú, existen muchos casos emblemáticos en relación a la intervención minera sobre el territorio de las comunidades campesinas y nativas y en donde la afectación de los recursos hídricos es causa de conflicto.

El Caso Conga se ubica en la región Cajamarca, en donde se pretende desarrollar el proyecto minero Conga por parte de la empresa minera Yanacocha y el Caso Tía María de la empresa Southern Perú se ubica en la región Arequipa. Si bien estos dos proyectos mineros se desarrollan en el Perú, estos se ubican en ámbitos diferentes, el primero al norte y el segundo al sur del país, también se diferencian por la distribución y concentración de los yacimientos minerales.

El proyecto minero Conga, se localiza en la región Cajamarca, provincia de Celendín, en los distritos de Sorochuco y Huasmín, y en el distrito de la Encalada en la provincia de Cajamarca, ubicado entre los 3700 msnm a los 4262 msnm.

El proyecto minero Conga, afectará a tres comunidades las cuales se encuentran en el área de influencia de su proyecto, estas comunidades son Huangashanga, Soroshuco y La Encañada. Además de impactar directamente en los caseríos que se encuentran en estas comunidades.

El proyecto minero Tía María, se localiza en la región Arequipa, provincia de Islay, en los distritos de Cocachacra, Dean Valdivia, Punta de Bombón, Mejía y Mollendo. El proyecto minero Tía María afectará ambientalmente el valle agrícola del río Tambo, el área natural protegida de las lagunas de Mejía y el ecosistema costero relacionado con la franja litoral marina, además de la intervención hostil que ya existe sobre los pobladores de este valle.

En el Perú existe una fuerte relación en la distribución de elementos que conforman el espacio, sobre todo entre aquellos que marcan una problemática en específico. Sin embargo, la intervención en el territorio de las comunidades campesinas por parte de las empresas mineras va mucho más allá de la ubicación masiva y/u homogénea sobre un nivel altitudinal.

Esto se muestra en los casos que se abordan en el presente informe, pero no se puede dejar de mencionar que la mayor cantidad de concesiones mineras, comunidades campesinas y zonas de cabeceras de cuenca se encuentran sobre los 3800 msnm, en donde por ejemplo se ubica el proyecto minero Conga.

Sobre los 3800 msnm, se encuentran zonas productoras de agua y cabeceras de cuenca de carácter estratégico, y es donde se ubican 2,627 comunidades

campesinas⁹⁵, distribuidas en todas las regiones a nivel nacional; 70 de los ríos más importantes; 20,584 lagos y lagunas y 67,702 centros poblados, en su mayoría los anexos de las comunidades campesinas.

El área aproximada que estarían ocupando las comunidades campesinas sobre esta altitud, sería de 29'959,882.17 ha, por otro lado las concesiones mineras sobre la misma altitud y territorio ocupan 14'087,148.16 ha, lo cual equivale aproximadamente al 48% del territorio de las comunidades a nivel nacional. Es la situación de las poblaciones y comunidades, así como zonas productoras de agua del área de intervención del proyecto Conga. *(Ver en anexos, Mapa de Comunidades campesinas y concesiones mineras sobre los 3,800 msnm).*

Para las zonas más bajas que involucra la costa sur, en donde se ubica el proyecto minero Tía María, la problemática gira en función de las operaciones mineras que se desarrollarían en el Valle del Tambo.

La zona de influencia del río Tambo, tiene una extensión de 350,225 ha, en donde se desarrollan actividades agrícolas, que dependen del agua superficial del río Tambo, garantiza la seguridad alimentaria de la población que se asienta en esta zona y es un valle que genera demanda y atracción de la mano de obra calificada para la agricultura, en donde suelen emplearse personas dedicadas a estas labores de muchas regiones del país.

Pero no solamente se trata de una superposición de usos del territorio, de comunidades campesinas, concesiones mineras y proyectos mineros. La intervención de las industrias extractivas ha generado según la Defensoría del Pueblo, conflictos socioambientales, los cuales han afectado directamente a los recursos hídricos y a la población que ocupa el territorio nacional en donde se encuentran estos proyectos mineros.

EL CASO CONGA

Descripción del proyecto minero

El proyecto minero Conga, propiedad de la empresa minera Yanacocha S.R.L., se localiza en la región Cajamarca, en los distritos de Sorochnuco y Huasmín en la provincia de Celendín, y en el distrito de la Encalada en la provincia de Cajamarca, y está ubicado entre los 3700 msnm a los 4262 msnm.

El proyecto minero Conga, afectará a tres comunidades las cuales se encuentran en el área de influencia de su proyecto, estas comunidades son Huangashanga, Sorochnuco y La Encañada. Además de impactar directamente en los caseríos que se encuentran en estas comunidades.

⁹⁵ La mayoría de estas comunidades están en proceso de titulación y/o reconocimiento y a muchas otras el Estado no ha terminado de incluirlas en la data espacial nacional, por ello la cantidad de comunidades sobre los 3,800 msnm se podrían incrementar.

Según el EIA del proyecto (Knight Piesold, 2010), la mina se desarrollará a cielo abierto y producirá oro, plata y cobre, a través de la explotación de los yacimientos El Perol y Chailhuagón, utilizando para ello los métodos de chancado, molienda y flotación. El proyecto prevé procesar 92 mil TM de mineral por día. En el EIA se señala que los dos tajos abiertos se desarrollarán en las lagunas Mala y Perol y que los depósitos de relave minero se almacenarán en las actuales lagunas Azul y Chica en las cuencas de la quebrada Totomomacho y del río Alto Jadibamba ocupando 700 has. La operación tiene prevista una duración de 19 años, durante 17 de los cuales se procesará el mineral. Según la empresa minera el proyecto procesará 11,6 millones de onzas de oro fino y 3,1 billones de libras de cobre.

Ámbito Geográfico del proyecto minero Conga

Según el EIA, la geomorfología de la zona donde se desarrollará el proyecto tiene características de planicie fluvio aluvial y montañosa, además de las lagunas antes mencionadas, también se encuentran en el área de intervención otras lagunas como Chailhuagón, Mishacocha, Mamacocha, Alforjacocho y Cortada, entre otras.

También el EIA señala, respecto a los suelos, que las tierras son aptas para el cultivo en limpio, para el cultivo permanente, aptas para pastos y para producción forestal, así como con capacidad de tierras de protección.

Impactos del proyecto minero Conga

Según la ANA, en su Informe Técnico Nro. 64 del 201096 con relación a los impactos que generará el proyecto minero Conga señala que "... generará impactos ambientales irreversibles sobre todos los cuerpos de agua localizados en la zona de influencia directa del proyecto..."

Al respecto, el EIA señala que "... el proyecto tiene potencial de impactar tanto la calidad como la cantidad de los flujos⁹⁷ de las quebradas aledañas, estando el impacto en la calidad de las aguas asociado al incremento de sedimentos y a la generación de acidez en ciertas áreas..."

A pesar de esta información brindada tanto por la empresa minera como por la autoridad del agua, ésta última recomendó la aprobación del EIA.

El Estudio de Impacto Ambiental, fue presentado en febrero de 2010 ante el MEM para su evaluación, a fin de obtener la certificación ambiental. Por Resolución Directoral N° 351-2010-MEM/AAM de octubre de 2010, este EIA fue aprobado con la opinión favorable del ANA y MINAG (Agricultura). Un año después y en una

⁹⁶ Informe Técnico No. 0064-2010-ANA-DGCRH/RBR.

⁹⁷ El subrayado es nuestro

nueva administración, en octubre de 2011⁹⁸, el MINAM solicitó al MEM el EIA del proyecto Conga a fin de analizarlo.

En entrevista realizada a José De Echave, ex Viceministro de Gestión Ambiental⁹⁹, éste señala que en noviembre de 2011, el Ministerio del Ambiente emitió Opinión Técnica¹⁰⁰ respecto a los impactos que generaría el proyecto minero Conga. Este informe en sus recomendaciones generales señaló que “Las lagunas Perol y Mala, debajo de las cuales existe la presencia certificada de roca mineralizada, serán vaciadas con fines de aprovechamiento mineralógico; sin embargo las lagunas Azul y Chica serían vaciadas y utilizadas como depósitos de desmontes”. Asimismo, señala que “...el proyecto se desarrollará sobre una cabecera de cuenca que abastece a 5 microcuencas...”

De igual manera en este mismo análisis, en el Comentario 2, se señala que “En el marco de una visión ecosistémica e integral se debe reconocer que el referido Proyecto transformará de manera muy significativa e irreversible la cabecera de cuenca, desapareciendo varios ecosistemas y fragmentando los restantes de tal manera que los procesos, funciones, interacciones y servicios ambientales serán afectados de manera irreversible”

Descripción del sistema hidrológico del área de influencia del proyecto Conga

En los últimos 15 años se han elaborado inventarios y diagnósticos de los recursos hídricos en las zonas hoy implicadas dentro del área de influencia del proyecto minero Conga¹⁰¹. Y en los últimos años la institución GRUFIDES¹⁰² ha realizado un

⁹⁸ Mediante Oficio N° 392-2011-DGPNIGA/VMGA/MINAM, de fecha 28/10/2011.

⁹⁹ IDL Reporteros en <https://idl-reporteros.pe/aqui-esta-el-informe/>

¹⁰⁰ Informe N° 001-2011 MINAM, 21 de noviembre de 2011.

¹⁰¹ 1999. Programa Nacional de manejo de Cuencas Hidrográficas – PRONAMACHS – AGRORURAL. Inventario de cuerpos de agua de la Cuenca Quispa Tambomayo.

2006. Administración Local del Agua. Inventario participativo de las fuentes de agua, canales, afluentes ubicadas en la Subcuenca del río Ñun Ñun, Micro cuencas de la quebrada Pencayoc, Chugurmayo y Chailguagón).

2006. Intendencia de Recursos Hídricos – INRENA. Administración Técnica del Distrito de Riego de Cajamarca-ATDR. Inventario de las Fuentes de Agua Superficiales de los ríos Azufre, Paccha - Quinuario y Río Grande, parte baja del río Chonta.

2006 - 2007. Administración Técnica del Distrito de Riego (ATDR) – Cajamarca. MYSRL. Inventario participativo de fuentes de agua en las cuencas del río Alto Jadibamba, quebrada Chugurmayo, quebrada Alto Chirimayo, río Chailguagón y quebrada Toromacho. Entre las fuentes de agua a inventariar se incluyeron los manantiales, dando como resultado un total de 656 manantiales.

2007. Administración Local del Agua. Intendencia de Recursos Hídricos – INRENA. Administración Técnica del Distrito de Riego de Cajamarca-ATDR. Inventario de las Fuentes de Agua Superficiales de las cuencas de los ríos Mashcón y de la parte baja del Chonta y Tres Tingos.

2007. Anglo American Michiquillay SA. Inventario participativo de todas las fuentes superficiales de agua de las Comunidades Campesinas Michiquillay y La Encañada.

2009. Minera Yanacocha. Instituto Cuencas. Evaluación de la Infraestructura de los Canales de Riego en el ámbito del Proyecto Conga.

2011. Municipalidad Distrital de La Encañada. Inventario de recursos hídricos en las cabeceras de cuenca.

inventario de los recursos hídricos, en donde se muestran las cuencas y la cantidad de recursos hídricos que se verían afectados por el proyecto minero.

El proyecto minero Conga, podría afectar las cuencas de las quebradas Alto Chirimayo, Toromacho y Chugurmayo, y los ríos Chailhuagón y Alto Jadibamba. Estas cabeceras de cuenca se encuentran a una altitud de 4080 msnm. En estas cabeceras según el inventario de recursos hídricos hecho por GRUFIDES, existen 25 lagunas, las cuales podrían ser afectadas por este proyecto minero, además de generar impactos sociales y políticos en los distritos a los que pertenecen estas lagunas como la Encañada, Huasmín, Sorochuco y Sucre, (*Ver cuadro N° 3. Lagunas en el ámbito de influencia del proyecto Conga*).

La red hídrica no está aislada en cada cuenca; siendo una red, ésta se interconecta entre las cuencas, que fluyen hacia un mismo sentido, es por ello que la problemática sobre los recursos hídricos se incrementa al existir más proyectos mineros que afectan esta red de ríos y quebradas (Ver Cuadro N° 4 . Ríos y Quebradas en las cuencas adyacentes a los proyectos mineros Conga, Galeno y Michiquillay). Para el caso del área de influencia del proyecto Conga se tiene que el río Alto Jadibamba y las quebradas Chugurmayo y Alto Chirimayo son afluentes principales del río Sendamal. Los ríos Chailhuagón y la quebrada Toromacho entregan sus aguas al río Marañón, al igual que el río Sendamal, uno de los cursos principales tributarios de la vertiente del Atlántico.

¹⁰² GRUFIDES. Inventario de Recursos Hídricos de las cuencas colindantes a los proyectos mineros El Galeno, Conga y Michiquillay.

Cuadro 52: Lagunas identificadas en las cuencas que afectará el proyecto minero Conga

Nº	Cuenca	Lagunas	Altitud	Distrito	Provincia	Departamento
1	Cuenca del Chailhuagón	San Nicolás de Chailhuagón	3700	La Encañada	Cajamarca	Cajamarca
		Mishacocha	3940	La Encañada	Cajamarca	Cajamarca
		Mishacocha Chica	3920	La Encañada	Cajamarca	Cajamarca
		Mala	3970	La Encañada	Cajamarca	Cajamarca
		Caparrosa	3800	La Encañada	Cajamarca	Cajamarca
		Kerosene		La Encañada	Cajamarca	Cajamarca
		Mamachocha (Yanacocha)	3740	La Encañada	Cajamarca	Cajamarca
2	Cuenca del Alto Jadibamba	Lagua Chica	3850	Huasmín	Celendín	Cajamarca
		Laguna Cortada	3850	Huasmín	Celendín	Cajamarca
		Laguna Azul	4000	Huasmín	Celendín	Cajamarca
3	Cuenca de la quebrada Toromacho	Mamacocha Namococha	3840	Huasmín	Celendín	Cajamarca
		Pencayoc	3970	Huasmín	Celendín	Cajamarca
4	Chugurmayo	Sin identificar lagunas	-----	-----	-----	-----
5	Alto Chirimayo	Alforjacocho	3770	Sorochuco	Celendín	Cajamarca
		Hashwas	3840	Sorochuco	Celendín	Cajamarca
		Lucmacocha - Perol	3840	Sorochuco	Celendín	Cajamarca
		Chaquicocha	3780	Sorochuco	Celendín	Cajamarca
		Laguna chica	3950	Sorochuco	Celendín	Cajamarca
6	Cuenca de la quebrada Chanche	Kerosene	3900	Encañada	Celendín	Cajamarca
		Lipiac	3780	Sorochuco	Celendín	Cajamarca
		Doscolores	3800	Sorochuco	Celendín	Cajamarca
		Milpo	3860	Sorochuco	Celendín	Cajamarca
		Tarugacocha	3830	Sucre	Celendín	Cajamarca
		Pungurune	3710	Sucre	Celendín	Cajamarca
7	La encañada	Sin identificar lagunas	-----	-----	-----	-----

Fuente: GRUFIDES. Inventario de recursos hídricos de las cuencas colindantes al proyecto minero Conga.

**Cuadro 53: Ríos y Quebradas en las cuencas adyacentes a los proyectos mineros
Conga, Galeno y Michiquillay**

Cuencas	Tipo de fuente		Total
	Quebradas	Ríos	
Chailguagón	42	1	43
Alto Jadibamba	9	1	10
Toromacho	23	0	23
Chugurmayo	7	0	7
Alto Chirimayo	11	1	12
Chanque	18	0	18
La encañada	11	2	13
Total			126

Fuente: GRUFIDES. Inventario de recursos hídricos de las cuencas colindantes al proyecto minero Conga.

Cabe destacar que desde el ANA, luego de aprobado el EIA, se han producido varios informes que han intentado adelantar que ya existiría contaminación por causas naturales en la zona del proyecto minero. Así, el informe N° 015 –ANA –AAAVIM – SDGCRH – RCPP – Junio 2012, del monitoreo realizado por la ANA en la cuenca de Yangas (Laguna el Perol, Cortada, Azul y Chica) y en los ríos Sendamal y Jadibamba, señala que las concentraciones de Plomo, Zinc y Cobre, que se encuentran ligeramente por encima de los ECAS para la categoría 3 (riesgo para cultivos de vegetales y bebida de animales), pueden deberse a características propias de los cuerpos naturales de la cuenca¹⁰³.

En el mismo sentido, el informe N° 03-2014-ANA-AAA-VI MARAÑON-ALA-LAS YANGAS SUTTE/PBLP, se señala que en las lagunas Lipiac y Millpo, los parámetros físicos químicos, como sólidos totales, demanda bioquímica de oxígeno, nitratos, nitrógeno total, fosfatos, cianuro libre, arsénico, bario, cadmio, cromo hexvalente, mercurio y níquel, son menores a los valores de la categoría 4¹⁰⁴ (conservación del ambiente acuático para lagunas y lagos de los estándares nacionales de calidad ambiental para agua).

¹⁰³ El subrayado es nuestro.

¹⁰⁴ Ídem.

La cronología del conflicto Conga

Según José De Echave y A. Diez (RedGE, 2013) la magnitud del conflicto de Conga se puede explicar a la luz de los antecedentes de conflictos anteriores por el agua en Cajamarca, suscitados por la misma empresa Yanacocha y que tuvo sus momentos más álgidos en los conflictos de Quilish y Combayo. Una reflexión importante respecto a factores que abonaron al escalamiento del conflicto de Conga fue el negativo rol que cumplió la propia empresa minera en su relacionamiento con las comunidades.

Conga vendría a ser un conflicto de coexistencia, en donde a las demandas por la protección del agua se suman demandas de carácter económico, empleo, salarios, obras de infraestructura, entre otras.

El conflicto alrededor del proyecto Conga, según De Echave et al., tuvo hasta cuatro momentos: el primero cuando se aprobó el EIA y se venía configurando la oposición al proyecto minero; el segundo cuando el conflicto escala y estalla y que coincide con la presentación del Informe del MINAM sobre Conga; un tercer momento cuando se debate alrededor de los peritajes y la marcha nacional del agua en el primer trimestre de 2012; y un cuarto momento donde priman la polarización, la radicalización del conflicto y la postergación del proyecto. Este es un conflicto que ha dejado un lamentable saldo de personas fallecidas, heridas, judicializadas.

Las percepciones de la población del ámbito de influencia del proyecto Conga

Para conocer desde los propios actores su opinión respecto al proyecto minero, el primer día del trabajo de campo, realizamos un viaje hacia la zona de las lagunas, en donde compartimos con los ronderos y comuneros de Celendín una jornada de vigilancia de las lagunas en la zona de intervención minera. En esta actividad participaron aproximadamente 180 personas.

En este transepto se pudo percibir la presión permanente que ejerce el proyecto minero por medio de la policía en los pobladores de la comunidad de Celendín y la gran tensión resultante. Durante todo el recorrido, los vigilantes y el equipo técnico fue hostilizado por parte de la empresa y la Policía Nacional del Perú. Fueron víctimas de seguimiento con 6 camionetas y 2 buses llenos de policías.

El segundo día, nos acercamos a la comunidad de Jadibamba, en donde brindamos información sobre el trabajo que estábamos realizando, luego de lo cual se registró las coordenadas de algunos manantes y cuerpos de agua, y se realizó también un registro fotográfico de cada lugar visitado.

Cuadro 54: Datos GPS de Lagunas y Manantes – Noviembre 2014

NOMBRE	UBICACIÓN	ALTITUD
El Pozopampa	17 M 788855 9244360	3480 m
Jadibamba	17 M 788332 9244363	3457 m
La Chacra	17 M 789455 9244499	3628 m
La Cortadera	17 M 788547 9244428	3503 m
La Culebrilla	17 M 788451 9244406	3502 m
La Piedra	17 M 788661 9244437	3500 m
La Quinoa	17 M 788668 9244613	3527 m
La Roca	17 M 788929 9244437	3489 m
Ocororo	17 M 788921 9244447	3491 m
Ojo de Agua Ocororo	17 M 789379 9244559	3628 m
Puquio	17 M 788676 9244471	3502 m

Elaboración: CooperAcción

El conflicto de Conga, como señalan De Echave et al., es emblemático, porque más allá de la “contabilidad” de cuánta agua existe, sus opositores señalan, con razón, que el proyecto afectará no solo la disponibilidad absoluta del recurso, sino las funciones del ecosistema, los servicios ambientales que brinda, la función del sistema de lagunas en el ciclo del agua, que provee y alimenta las redes de agua subterránea y distribuye el agua en las zonas medias y bajas de la cuenca que es el sustento de parte importante de la actividad ganadera de Cajamarca.

EL CASO TÍA MARÍA

Descripción del proyecto minero Tía María

El proyecto minero Tía María, se localiza en la región Arequipa, provincia de Islay, en los distritos de Cocachacra, Dean Valdivia, Punta de Bombón, Mejía y Mollendo.

El proyecto minero Tía María afectará ambientalmente en el valle agrícola del río Tambo, el área natural protegida de Las Lagunas de Mejía y el ecosistema costero relacionado con la franja litoral marina, además de la intervención hostil que ya existe sobre los pobladores de este valle.

Este valle es una de las zonas más importantes de producción de alimentos de Arequipa y de las regiones del sur (Cusco, Puno y Moquegua). En consecuencia, la principal actividad económica de Cocachacra (55,32%), Mejía (64,26%) y Deán Valdivia (72,26%) es la agricultura y ganadería.¹⁰⁵

El área del proyecto comprende zonas de faja del litoral, cordillera de la costa y pampas costaneras. Posee 8 microcuencas, 7 pertenecen a la cuenca baja del río Tambo y una a la intercuenca del Pacífico.

El proyecto consiste en la explotación a tajo abierto de dos yacimientos mineros de naturaleza porfirítica (La Tapada y Tía María), los cuales poseen reservas totales de 650,760.000 toneladas de cobre oxidado, con una ley promedio de 0,381% (La Tapada contiene 425,383,000 toneladas, con una ley de 0,43% de Cu y Tía María 225,377.000 toneladas, con una ley 0,29% de Cu). Según la empresa SPCC, el proyecto supone una inversión de 1200 millones de dólares y tendrá una duración de 20 años y 6 meses aproximadamente (2 años y 3 meses de construcción y 18 años y tres meses de operación).

Los componentes principales del proyecto son: dos tajos abiertos, el área de chancado, pila de lixiviación dinámica, depósito de ripios, planta de procesamiento (extracción por solvente, deposición electrolítica), planta desalinizadora, sistema de conducción del agua tratada, canteras de material de préstamos, depósito de desmonte, campamento y accesos.

En el EIA, se dice que la Pampa Yanamayo, donde se ubica el yacimiento La Tapada y las fajas transportadoras sobre el terreno, se encuentra a 2,4 Km del valle del Río El Tambo y a 6 Km de la localidad de Cocachacra, a una altitud de 350 msnm.

Asimismo, se señala que el yacimiento de Tía María se ubica en la quebrada de Cachuyo, de 3 a 4 Km de distancia de la pampa de Yanamayo y a una altitud de 700 msnm. Cabe precisar que los depósitos de desmonte se ubicarán en zonas contiguas a los tajos al igual que las instalaciones de chancado primario. En el caso

¹⁰⁵ Cuadro 34 del Resumen Ejecutivo del EIA. Fuente: INEI, Censo 2007.

de La Tapada se menciona la construcción de una planta de chancado y en Tía María solo se señala que habrá una “futura instalación de chancado similar” a la de la Tapada (sección 4.7.2.2 del informe técnico que recomienda la aprobación del EIA). La planta de procesamiento se ubicará en la pampa de Cachendo, a 10 Km de La Tapada y a una altitud de 1050 msnm.

La explotación se hará en dos etapas. En la primera solo se explotará el yacimiento de la Tapada y en la segunda (a partir del año 10), ambos yacimientos, para finalmente solo explotar Tía María (en los últimos 3 años). Se prevé procesar 100,000 toneladas de mineral por día y 120,000 toneladas de cátodos de cobre por año.

Para el proceso, y luego de las protestas de la población y el escalamiento del conflicto, el proyecto modificó el EIA, para usar en su procedimiento minero agua de mar desalinizada en una planta procesadora que se ubicará en la playa El Sombrero, la cual será conducida por una tubería hasta la pampa Cachendo y depositada en pozas impermeabilizadas con geomembranas.

El sistema de conducción de agua desalinizada estará ubicada en el derecho de vía de la antigua línea férrea y pasará por el poblado de Mejía y la zona agrícola de Deán Valdivia. Asimismo, por la quebrada de Posco.

El agua de mar se procesará por ósmosis inversa. La salmuera obtenida la regresarán al mar. Para ello, habrá un transmisor submarino de 856 metros de longitud desde la línea de alta marea en el litoral, a 30 metros de profundidad.

El proyecto minero Tía María, viene impactando socialmente en el valle del Tambo, esto se da desde el año 2009, hasta el presente año 2014. Esto ha generado que la sociedad del valle del Tambo, se organice y mediante el Frente Amplio de Defensa del Medio Ambiente y Recursos Naturales, el mismo que reunió a asociaciones de productores, organizaciones sociales, etc., de los distritos de Cocachacra, Deán Valdivia y Punta del Bombón.

El 7 de julio de 2009, SPCC presentó ante la Dirección General de Asuntos Ambientales Mineros (DGAAM) del Ministerio de Energía y Minas el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) del proyecto minero Tía María.

El 28 de octubre de 2009, se realizó una consulta popular en los distritos de Cocachacra, Punta del Bombón y Deán Valdivia en la que más del 90% de los votantes señalaron que estaban en contra de la minería en la zona y del uso del agua subterránea y superficial en ello. La consulta fue promovida por los Jurados Especiales de Elecciones, apoyada por los Alcaldes y financiada con el aporte de los pobladores.

Luego de varios intentos de reprogramación de la audiencia pública del EIA, el 26 de abril de 2010, la DGAAM la canceló definitivamente por falta de condiciones de seguridad dada la protesta social contra el proyecto. Ante esta situación, la empresa solicitó la sustitución de la audiencia pública con otros mecanismos de participación ciudadana. Para ello la DGAAM aprobó una modificación del plan de participación ciudadana.

Por resolución ministerial 133-2010-PCM de fecha 26 de abril de 2010, la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM) conformó una mesa técnica para analizar, formular y absolver observaciones sobre el EIA, la misma que sería considerada como parte de los mecanismos de participación ciudadana y tendría un plazo de 90 días para emitir su informe final.

El 31 de mayo de 2010 la DGAAM solicitó a la empresa SPCC el desarrollo de la alternativa de captación de agua de mar, a nivel de factibilidad, pues la población se oponía al uso del agua subterránea. El estudio fue presentado en agosto.

El 23 de noviembre 2010 la Oficina de las Naciones Unidas de Servicio para Proyectos (UNOPS) firmó un convenio con el Ministerio de Energía y Minas con el fin de crear un sistema estandarizado e informatizado para evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental, lo que se denominó proyecto ATEREA. Uno de los compromisos de este convenio era la revisión de cien (100) EIA. Ese mismo día, el entonces ministro Pedro Sánchez anunció que el primer caso evaluado sería el EIA de Tía María. Así pues, mediante Resolución Directoral N°398-2010/MEM-AAM del 01 de diciembre de 2010, el MINEM solicitó a UNOPS, la revisión prioritaria del Proyecto Minero Tía María. En ese proceso participaron 10 especialistas.

En marzo de 2011, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios (AGAA), el Ministerio de la Producción (PRODUCE) y el Instituto del Mar del Perú (IMARPE) emitieron opinión técnica sobre el EIA; igualmente, las asociaciones de productores presentan observaciones escritas.

En la elaboración de uno de esos documentos la población contó con el apoyo de un conjunto de organismos no gubernamentales (ONG) y de un equipo de 7 profesionales de diversas especialidades. Este informe dio lugar a la publicación titulada: “Valle del Tambo -Islay: territorio, agua y derechos locales en riesgo con la minería a tajo abierto”.

Pese a que el gobierno peruano canceló inesperadamente el convenio con la UNOPS, el informe final de este organismo sobre el EIA del proyecto Tía María fue filtrado a un dirigente de la zona, el mismo que lo hizo público. Luego, de este hecho, la UNOPS presentó el informe al MINEM, el 17 de marzo de 2011.

El 29 de marzo de 2011 la DGAAM emitió un auto directoral mediante el cual se le otorgó a la empresa SPCC el plazo de 60 días calendario para el levantamiento de observaciones.

Unos días después, argumentando inestabilidad, conmoción y violencia social, la DGAAM mediante auto directoral del 5 de abril de 2011 dispuso, de oficio, imponer una medida cautelar consistente en paralizar el trámite del procedimiento de evaluación del EIA del proyecto Tía María por 180 días calendario.

Sin embargo, habiendo el conflicto social ocasionado tres muertes y decenas de heridos, el MINEM decidió, mediante Resolución Directoral 105-2011-MEM-AAM, de fecha 8 de abril de 2011 declarar inadmisible y en consecuencia rechazar el Estudio de Impacto Ambiental del proyecto Tía María.

Dos años después, la empresa SPCC decidió insistir con el proyecto y presentar “un nuevo EIA”. Previo a ello, el 24 y 30 de octubre de 2013 se realizaron dos talleres participativos en el centro poblado “El Arenal”, distrito Dean Valdivia, provincia de Islay. Para asegurar la realización del segundo de ellos, se trasladaron a este centro poblado cuatro buses con efectivos policiales. Si bien el taller se realizó, hubo enfrentamientos, un herido y algunas personas retenidas por los dirigentes sociales para demostrar que habían sido trasladados por la empresa minera de otras zonas de la región.

En esta nueva etapa, las autoridades anunciaron públicamente que el proyecto implicaría un aporte de 260 millones de dólares por canon para Arequipa y un aporte voluntario de SPCC a la provincia de Islay de 100 millones de dólares.

El 5 de noviembre de 2013, SPCC presentó ante la DGAAM el EIA del proyecto de explotación y beneficio minero Tía María.

El 19 de diciembre de 2013 se realizó la audiencia pública en el distrito de Cocachacra, provincia de Islay. Si bien las autoridades anunciaron que asistieron 1200 personas, las organizaciones locales denunciaron que se trataba de personas extrañas a la zona del proyecto, las cuales se hicieron presentes en el local de la convocatoria, desde muy temprano. Para la realización de la audiencia se trasladó a la zona un contingente de 1800 policías.

La presentación del EIA se realizó en 35 minutos y se destinó solo una hora a la absolución de preguntas. Durante la audiencia, un grupo de pobladores intentó ingresar al recinto pero no pudo. Una vez concluida la audiencia, aproximadamente 400 personas se enfrentaron con la policía. Del enfrentamiento, resultaron 3 heridos y 10 detenidos.

Con fecha 1 de agosto de 2014, la DGAAM emitió la Resolución Directoral 392-2014-MEM/DGAAM, la cual aprobó el EIA, según lo recomendado por el informe técnico N° 806-2014-MEM-DGAAM/DNAM/DGAM/TM.

El 20 de noviembre del 2014, según un artículo del diario La República¹⁰⁶, se hace referencia a un pedido que hiciera el **presidente de la Junta de Usuarios de Punta de Bombón, Gustavo Núñez Prado**, en donde se solicita que la empresa Southern se comprometa a **crear un fondo de mil millones de soles**, con el fin de compensar a aquellos agricultores de Punta de Bombón, en caso estos se vean afectados ambientalmente como consecuencia de las operaciones que se darían en Tía María, esto como consecuencia de las operaciones que se generarían en este proyecto minero. Una de las consecuencias por la cual se hace el pedido, se da en el marco de la escasez hídrica que afectan a la agricultura en la zona de Punta de Bombón, en donde para el presente año se tuvo **un déficit hídrico de 5.5 millones de metros cúbicos para las 2,300 hectáreas de cultivo**. Esta **propuesta busca crear una compensación en base a un cálculo de \$/1000 por Ha.**

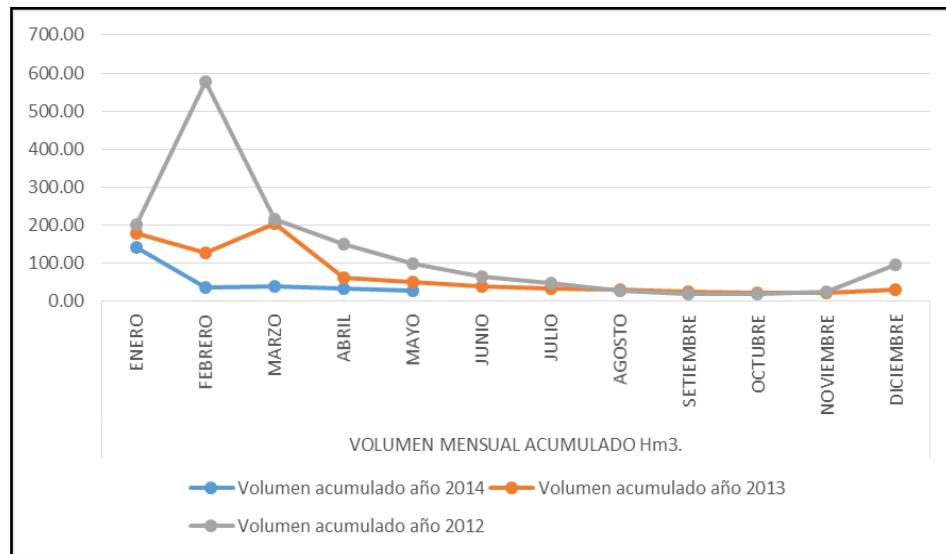
En diciembre del 2014, se hizo dos paralizaciones de 48 horas, con una participación importante de los pobladores, en donde uno de los acuerdos es iniciar un paro indefinido, si es que el gobierno le da el permiso a la empresa para hacer sus operaciones mineras.

La agricultura y la problemática de los recursos hídricos en el valle del Tambo

Según la ANA, ALA Tambo y Alto Tambo, registran el comportamiento hidrométrico de la descarga del río Tambo, en donde se observa que la tendencia de la descarga de Enero a Julio del 2014, va disminuyendo en los primeros seis meses del año.

¹⁰⁶ <http://www.larepublica.pe/20-11-2014/agricultores-de-tambo-piden-soles-1000-mlls-a-minera-southern>

Gráfico 19: Volumen mensual acumulado Hm³. Datos 2012,2013 y 2014



Fuente: ANA – ALA TAMBO y ALTO TAMBO

Cuadro 55: Volumen mensual de agua acumulado Hm³

AÑO	VOLUMEN MENSUAL ACUMULADO Hm ³ .												TOTAL Hm3
	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	
Volumen acumulado año 2014	143.30	36.62	39.21	33.1	28.97								281.20
Volumen acumulado año 2013	179.02	127.16	204.67	61.77	51.71	40.77	34.63	30.84	26.70	23.67	23.63	32.28	836.84
Volumen acumulado año 2012	202.2	576.40	216.00	149.30	99.69	66.31	47.02	27.51	20.14	20.52	25.90	97.21	1548.20

Fuente: ANA – ALA Tambo y Alto Tambo

Esta baja de la descarga y del volumen de agua en el valle del Tambo, significa una constante preocupación para los productores agrícolas del valle. Ante ello los pobladores del valle del Tambo, manifiestan que el gobierno hace 20 años viene prometiendo la construcción de una represa y que en la actualidad esta promesa se ha convertido en una especie de chantaje gubernamental, que ofrece la construcción de esta represa a cambio del inicio de las operaciones mineras del proyecto minero Tía María.

En los últimos cinco años, la agricultura en el valle del Tambo ha crecido, según señalan las autoridades entrevistadas. En el valle se llega a producir tres campañas por año, gracias mejoras tecnológicas, instalación de molinos y presencia de nuevos inversionistas en el campo de la agricultura. Los productos llegan hasta Ecuador, Colombia, Venezuela y Chile.

Observaciones al EIA del proyecto minero Tía María

En el EIA no está clara la ubicación y distancia, entre la zona en donde se ubicará el depósito de desmonte y la planta de chancado primario, con el río Tambo y el canal de irrigación que usan los agricultores de la zona.

Igualmente en el resumen ejecutivo se califica de irrelevante el impacto sobre el agua subterránea. Se plantea como medida de prevención que de existir agua subterránea entrante en el tajo, ésta se colectará en sumideros y será bombeada para ser utilizada en el sistema de supresión de polvo. Además se señala que se establecerá un programa de monitoreo de aguas subterráneas (de periodicidad trimestral).

El impacto sobre el agua de mar se considera moderado y controlado. Sus principales medidas de prevención y mitigación son un programa de monitoreo para verificar que se cumpla con los límites máximos permisibles (trimestrales e informes semestrales) y un sistema de difusores de la salmuera en el punto de la descarga, para homogenizar la mezcla con el agua de mar. Asimismo, se establece un programa de monitoreo hidrobiológico de plancton y macrozoobentos.

En las últimas elecciones a gobiernos locales, los miembros del Frente de Defensa del Valle de Tambo han alcanzado una representación significativa con cuatro alcaldías. Edgar Valencia alcalde de Cocacrachacra (Tierra y Libertad – Frente Amplio), Richard Ale Cruz (alcalde de la provincia de Islay), Jaime de la Cruz (alcalde de Dean Valdivia), Ramos Carrera (alcalde de Punta de Bombón). Todos estos alcaldes tienen una posición a favor de la agricultura y son parte de otras organizaciones sociales, en donde la prioridad es la protección del valle del Tambo y un modelo económico basado en la agricultura.

I.5 Conclusiones y recomendaciones del caso Peruano

Conclusiones

1. La expansión territorial de la minería continúa, entre 2005 y 2014 las concesiones mineras han crecido, de ocupar el 7% a ocupar el 20% del territorio del Perú.
2. Las Regiones Cajamarca y Arequipa, donde se encuentran ubicados los proyectos mineros Conga y Tía María, respectivamente, las concesiones mineras han evolucionado con las mismas características que a nivel nacional.
3. A pesar de la baja en el precio de los metales base, la actividad minera continúa siendo el motor del crecimiento económico, aunque no de desarrollo.
4. La desaceleración de la economía, está siendo enfrentada por parte del gobierno actual con medidas de flexibilización ambiental, tributaria y laboral. En este sentido, las empresas mineras y de hidrocarburos han ejercido una alta presión y lobby en el gobierno para la obtención de marcos legales favorables como la Ley 30230 (“paquetazo ambiental”)
5. A pesar de que en los últimos 7 años la disponibilidad de agua en Perú se redujo en un 14.6%, el país continúa ubicándose entre los 20 países más ricos del mundo en cuanto a recursos hídricos.
6. En el Perú discurren tres vertientes hidrográficas, la del Pacífico que aporta 1.8% del agua proveniente de los Andes, la del Atlántico que concentra el 97.7% del total del agua y la del Titicaca con menos de 0.5%. Sin embargo, el 70% de la población del Perú se ubica en el área bañada por la vertiente del Pacífico.
7. Las zonas de producción y distribución de agua, ríos, manantiales, puquios, páramos húmedos, bofedales, entre otros, se encuentran concentradas por encima de los 3,000 msnm. En las cumbres de la Cordillera de los Andes es donde nacen los principales ríos que atraviesan el país.
8. Una de las características de nuestro medio ambiente es su diversidad ecológica, lo que implica una alta incertidumbre para actividades que son dependientes del agua. La reducción de la disponibilidad de agua se encuentra a la base de los conflictos, tanto entre usuarios de agua como los agricultores y campesinos, como de éstos con operaciones mineras que quieren establecerse o están establecidas en sus territorios.
9. Los conflictos socioambientales, debido a la disputa por el agua se han incrementado. Las actividades extractivas se encuentran concentradas en territorios de comunidades campesinas e indígenas, ubicadas en zonas de montaña, páramos y otros ecosistemas frágiles.

10. La sierra del Perú, que ocupa aproximadamente el 30% del territorio nacional (39 millones de hectáreas), está constituida por cadenas montañosas ubicadas por encima de los 2,000 msnm. En ella vive aproximadamente el 30% de la población del país.
11. Los glaciares andinos (71% de los glaciares tropicales del mundo) están retrocediendo alarmantemente, con una pérdida de 7,000 MMC, equivalentes al consumo por 10 años de la ciudad de Lima.
12. El país no cuenta con información actualizada sobre los caudales de los ríos y a nivel gubernamental se manejan datos que tienen más de 20 años de antigüedad.
13. Los conflictos por el agua se agudizan y no encuentran solución por la inexistencia de información sobre la oferta de agua, la falta de supervisión en el uso de los recursos hídricos por parte del Estado y la captura y corrupción de las instituciones públicas por parte de los usuarios con mayor poder.
14. La vertiente del Pacífico, que cuenta sólo con el 1.8% de disponibilidad de agua tiene 49% de su territorio concesionado a minería; mientras que en la vertiente Amazónica las concesiones mineras llegan al 10.8% y las concesiones mineras llegan al 36.3% en la vertiente del Titicaca.
15. A más de 3,000 msnm, en las zonas productoras de agua y donde nacen los ríos se encuentran el 11.28% de las concesiones mineras del país.
16. El 70% de la Cuenca del Río Tambo, donde se encuentra el proyecto Tía María, mientras que el 23.47% de la Intercuenca Alto Marañón IV, donde se encuentra el proyecto Conga, están concesionados para minería.
17. Aunque una operación minera no abarca la totalidad del territorio de una concesión minera, al constituirse en un derecho legal sobre los recursos naturales que se encuentran en el subsuelo, implica el derecho a realizar actividades en la superficie. Desde el momento en que un territorio es concesionado para una actividad extractiva y antes de que empiece la explotación, se producen impactos económicos, sociales, y territoriales.
18. Existen conflictos de resistencia y conflictos de coexistencia. En los conflictos de resistencia las poblaciones locales, comunidades campesinas y pueblos indígenas, rechazan las actividades mineras por considerar que se afectan las zonas productoras y distribuidoras de agua. En los conflictos de coexistencia, las principales causas de los conflictos por el agua están relacionados a la cantidad, disponibilidad y acceso al agua, como a la contaminación por parte de operaciones mineras, incluso desde la fase de exploración.
19. Los conflictos por el agua representan, según datos oficiales, el 50% de los conflictos mineros. La superposición de concesiones de varios tipos sobre los territorios origina enfrentamientos entre las poblaciones y las empresas. El

47.8% del territorio de comunidades campesinas están concesionados para la minería.

20. La situación privilegiada del Perú por su riqueza mineral e hidrocarburífera, así como contar con una de las mayores reservas de agua dulce del planeta, nos ha puesto en los ojos de los inversionistas que requieren de agua y energía, de preferencia hidroeléctrica.
21. Este crecimiento se está dando sin tomar en cuenta la presión que se ejerce sobre recursos naturales escasos como el agua y que presentan una alta vulnerabilidad frente al cambio climático. La demanda de energía por parte de la minería es del orden del 55.7% y esta podría crecer anualmente entre 6 y 13%.
22. No existe información completa y confiable por parte del Ministerio de Energía y Minas, para poder determinar con precisión la demanda de agua. El 20% de unidades mineras no cuentan con información que señale si están en etapa de exploración o en etapa de producción.
23. En 2013 se otorgaron 1,498 derechos de uso de agua para minería: autorizaciones, licencias y permisos de uso. en la Vertiente del Pacífico, el 22% fueron autorizaciones para exploración; 75% en la Vertiente del Atlántico y 2.6% en la Vertiente del Titicaca. Mientras que 31% de las licencias para explotación se otorgaron en la vertiente Pacífico, 64 % en la vertiente Atlántico y 4% en la vertiente Titicaca; y los permisos otorgados estuvieron ubicados 7% en la vertiente Pacífico, 87.5% en la vertiente Atlántico y 5% en la vertiente del Titicaca.
24. Los derechos y licencias de agua se otorgan sin tomar en cuenta los otros usos y usuarios del agua, las otras actividades económicas; tampoco toman en cuenta la necesidad de proteger las zonas de producción de agua, preservando los caudales ecológicos como manda la ley.
25. Según el PNUD, para el 2009 se habían otorgado 1,242 MMC de agua para minería. En 1992 el ANA informó que se habían otorgado 217 MMC de agua para minería. El crecimiento de las autorizaciones de uso de agua para minería entre 1992 y 2009 fue altamente significativo y en el caso de la vertiente Atlántica este crecimiento representó 1,500%. Al lado de esta información tenemos que 58 cuencas e intercuencas tiene entre el 54 y el 77% de su territorio concesionado, y 36 cuencas e intercuencas tiene entre 32 y 54% de su territorio concesionado a minería.
26. En la Constitución Política del Perú no existe una mención expresa a los recursos hídricos, sólo se hace una mención a los recursos naturales en general. La Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales es la que debe establecer las condiciones y modalidad de su otorgamiento, señala que dicho otorgamiento se realiza mediante modalidades establecidas en las

leyes especiales para cada recurso natural, y también establece que un recurso se puede usar en la medida en que no se dañen los procesos ecológicos esenciales.

27. La Ley de Recursos Hídricos regula de manera específica el uso y la gestión de los mismos y establece un orden de prioridades para el uso del agua: en primer lugar al uso primario (fuentes primarias y cauces públicos para satisfacer las necesidades humanas sin afectar la cantidad y calidad de las aguas y los bienes asociados a ellas), un segundo lugar al uso poblacional y en un tercer lugar a los usos productivos; sin embargo, en los usos productivos no fija prioridades los que se establecen en el Reglamento de la Ley.
28. El orden de preferencia de los usos productivos están establecidos en el Reglamento de la Ley de Recursos Hídricos, estableciendo que en primer lugar están los usos agrario, acuícola y pesquero; en segundo lugar los usos energéticos, industrial, medicinal y minero; en tercer lugar los usos recreativos, turísticos y de transporte y señala un cuarto lugar a otros usos.
29. En un marco jurídico que a primera vista parece razonable, en el Reglamento existe un artículo que señala que en un estudio de disponibilidad hídrica se puede prescindir de la presentación del estudio hidrológico o hidrogeológico, cuando la disponibilidad del recurso esté debidamente acreditada por la autoridad nacional.
30. La Ley de Recursos Hídricos reconoce los derechos de uso del agua que poseen las comunidades campesinas y nativas, de utilizar las aguas existentes o que discurren por sus tierras, así como sobre las cuencas de donde nacen dichas aguas, tanto para fines económicos, de transporte, de supervivencia y culturales.
31. La Ley declara como zonas ambientalmente vulnerables las cabeceras de cuenca, lugar donde se originan las aguas. Señala que éstas, pueden ser declaradas intangibles, es decir que en ellas no se pueden otorgar ningún derecho para uso, disposición o vertimiento de agua. La declaración la realiza la ANA, con opinión del Ministerio del Ambiente. Hasta el momento, los criterios y el procedimiento para de declarar la intangibilidad de una cabecera de cuenca no ha sido regulada.
32. La Ley también establece que cuando un proyecto puede afectar los recursos hídricos debe contar con la opinión favorable de la Autoridad Nacional. Asimismo que la ANA debe establecer medidas para prevenir, controlar y remediar la contaminación del agua y los bienes asociados a ella. Para garantizar la eficacia a la fiscalización, la Ley otorga a la ANA la facultad sancionadora. Sin embargo, esta función también es una atribución del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental – OEFA dependiente del Ministerio del Ambiente.

33. La normatividad especial incorpora instrumentos interesantes para evitar el agotamiento del recurso, algunos temporales y otros, permanentes, pero también la posibilidad de restringir el uso del agua o la realización de una determinada actividad en zonas muy sensibles como las cabeceras de cuenca o que se encuentra en una situación de grave riesgo. Asimismo, incorpora la idea de caudal ecológico. La normatividad también le da a la Autoridad Nacional del Agua la posibilidad de pronunciarse, con una opinión vinculante, sobre si una actividad productiva, afecta o no los recursos hídricos; y le otorga funciones de fiscalización y sanción para quien infringe la ley.
34. En noviembre de 2014 ha sido aprobado un nuevo Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de explotación, beneficio, labor general, transporte y almacenamiento minero.
35. El 2013 y 2014 se han dado normas de promoción de la inversión, como la Ley 30230, orientadas a rebajar los estándares respecto de los estudios de impacto ambiental. Se han reducido plazos y simplificado procedimientos, que pueden impactar directamente en la calidad de los mismos y en el proceso de evaluación. La Ley 30230 (paquetazo ambiental) reduce y condiciona la facultad sancionadora de la OEFA, ya que establece un plazo de 3 años en donde privilegiará acciones orientadas a la prevención y corrección de la conducta infractora en materia ambiental y que mientras dure ese período la OEFA solo podrá tramitar procedimientos sancionadores de manera excepcional y mientras dure este período las sanciones a imponerse por las infracciones no podrán ser superiores al 50% de la multa.... Esta Ley define como infracciones muy graves solo aquellas que generan un “daño real y muy grave a la vida y a la salud de las personas”
36. Con relación a los casos Conga y Tía María, la afectación a los recursos hídricos tiene características particulares. En el caso de Conga, la principal afectación se dará en la zona de las lagunas, donde estas prestan servicios ambientales que no podrán ser sustituidos por obras de infraestructura. En el caso de Tía María, la actividad minera compite por el recurso agua con el uso para otra actividad productiva como es la actividad agropecuaria.
37. En ambos casos el comportamiento de las empresas mineras respecto a las poblaciones y comunidades locales ha sido uno de los elementos clave que ha influido en el escalamiento de los conflictos.
38. Asimismo, el rol que ha jugado el Estado en sus diferentes estamentos y sectores, ha profundizado la desconfianza que las poblaciones locales tienen respecto al papel de garante de derechos que debiera cumplir. La aprobación del EIA en tiempo record a pesar del reconocimiento de los graves impactos ambientales por parte tanto de la ANA, como lo contenido en el propio EIA; los

ofrecimientos y retrocesos del presidente Humala, entre otros aspectos, han hondado esta desconfianza.

39. En el caso de Conga, los impactos en las fuentes de agua, no sólo el drenaje de las lagunas, dos para ser convertidas en tajo abierto y las otras dos para ser convertidas en canchas de relave; sino el sistema de lagunas de 7 cuencas y microcuencas, pone en grave riesgo la sostenibilidad de la vida y las otras actividades productivas en las partes media y baja de las mismas.
40. Luego del escándalo suscitado por los intentos por salvar el proyecto Conga por parte del Ejecutivo, el ANA ha emitido una serie de informes donde intenta sustentar que ya existiría contaminación por causas “naturales” en las aguas de las lagunas que serían afectadas.
41. La magnitud del conflicto de Conga se puede explicar a la luz de los antecedentes de conflictos anteriores por el agua en Cajamarca, suscitados por la misma empresa Yanacocha y que tuvo sus momentos más álgidos en los conflictos de Quilish y Combayo. Una reflexión importante respecto a factores que abonaron al escalamiento del conflicto de Conga fue el negativo rol que cumplió la propia empresa minera en su relacionamiento con las comunidades.
42. El conflicto de Conga es emblemático porque, más allá de la “contabilidad” de cuánta agua existe, el proyecto minero afectará no solo la disponibilidad absoluta del recurso, sino las funciones del ecosistema, los servicios ambientales que brinda, la función del sistema de lagunas en el ciclo del agua, que provee y alimenta las redes de agua subterránea y distribuye el agua en las zonas medias y bajas de la cuenca que es el sustento de parte importante de la actividad ganadera de Cajamarca.
43. El proyecto minero Tía María afectará el valle agrícola del río Tambo, el área natural protegida de Las Lagunas de Mejía y el ecosistema costero. Este valle es una de las zonas productoras de alimentos más importante de la región Arequipa.
44. En el caso de Tía María, la propuesta de la empresa de tratar el agua, como ofreció en un primer momento, no tomó en cuenta que el Valle de Tambo se encuentra en una zona del país en donde existe estrés hídrico y que el agua disponible es la que fluye por el valle hacia el mar. Posteriormente, la empresa ofreció utilizar agua de mar desalinizada, pero la desconfianza de la población ya se había arraigado.
45. Al ser Tía María un proyecto minero que explotará un yacimiento en donde uno de sus componentes es el sulfuro, existe una alta posibilidad de contaminación de los recursos hídricos, al momento de remover material para la extracción de mineral y/o al contacto con la humedad y el oxígeno en la zona superficial del tajo, lo que traería como consecuencia infiltraciones de ácido sulfúrico en las corrientes de aguas subterráneas y superficiales.

Recomendaciones

Sobre el uso

1. Fortalecer una autoridad altamente calificada y preocupada por el bien público, que ejerza sus funciones con conocimiento, decisión e independencia.
2. Actualizar y generar información adecuada y oportuna a fin de que la normativa pueda aplicarse y se puedan tomar las mejores decisiones.
3. Actualizar los balances hídricos para todas las cuencas, realizar los estudios previos requeridos, ampliar la red de estaciones hidrológicas, a fin de que el Estado pueda cumplir su rol de garante de derechos.
4. Invertir en generación de información a fin de reducir los riesgos del cambio climático

Sobre la protección

5. Incorporar en la Ley y el Reglamento de Recursos Hídricos la necesidad de proteger todo el sistema hidrológico para que cumpla su función, sin restringir la protección a calidad y cantidad de agua.
6. Considerar que el establecimiento de caudales ecológicos no sólo cumple la función de protección de los ecosistemas acuáticos permanentes o estacionales, sino que protege toda la vida de su entorno.
7. Se requiere que la normativa declare zonas de protección o la intangibilidad de las cabeceras de cuenca, así como definir la metodología para determinar el caudal ecológico de ríos u otros cauces de agua.
8. Establecer en la Ley y Reglamento una vinculación expresa entre zonas de conservación y ordenamiento territorial.
9. Agilizar la implementación de los Consejos de Recursos Hídricos en la Cuenca y la elaboración de los planes de gestión de los recursos hídricos.

Sobre el Sistema de Gestión de los Recursos Hídricos

10. Normar la descentralización del SGRH, incorporando a los gobiernos regionales y locales, así como a los consejos de recursos hídricos de cuenca en la toma de decisiones.
11. Transferir el ANA al Ministerio del Ambiente, modificando el marco legal que plantea esta transferencia como opcional.

12. Realizar un análisis de consistencia entre los diferentes marcos normativos, a fin de evitar la duplicidad de funciones entre las distintas entidades y sectores, estableciendo con claridad los límites entre los sectores que velan por el uso sostenible de los recursos naturales renovables y los ministerios productivo.

Capítulo II: “Impactos de la minería en los recursos hídricos en Chile”

II.1 Agua y Minería en Chile

Chile cuenta con 1251 ríos que se emplazan en 101 cuencas, además hay 15.000 lagos y lagunas de todo tipo de formas y tamaño (MOP, 2013)¹⁰⁷. Se podría considerar que es un país privilegiado en materia hídrica, supera 8 veces la media por persona en cuenta al agua que escurre por sus causas. Sin embargo, la disponibilidad natural de agua entre regiones varía drásticamente. La zona norte del país alberga al desierto de Atacama, con un clima caracterizado por la ausencia casi absoluta de precipitaciones; en contraste con el sur de Chile donde la selva valdiviana protagoniza uno de los climas más lluviosos del mundo. La zona minera está emplazada mayoritariamente en el norte de Chile, en la cordillera de los Andes y más específicamente en las nacientes de las aguas. En este contexto, más que en cualquier otro, el Agua y la Vida van de la mano.

El proceso global de la desertificación estaría afectando una superficie aproximada de 47,3 millones de hectáreas, lo que equivale al 62,3% del territorio nacional, correspondiente principalmente a la zona norte (I a VIII Región) y a la zona austral del país (XI y XII Región)¹⁰⁸. Por otro lado, según datos de la Unidad de Diagnostico Parlamentario los terrenos productivos representan cerca de 46 millones de hectáreas, es decir, el 61% del territorio continental, aunque solo hay 3 millones de hectáreas cultivables y 719.973 hectáreas de siembras¹⁰⁹. Si se examinan los terrenos llamados productivos, cerca de tres cuartas partes, es decir 34,5 millones de hectáreas, sufren algún grado de erosión. De esta superficie, un 66%, o sea 22,8 millones de hectáreas, están afectadas por niveles de erosión moderados a leves y un 34% presenta niveles de erosión grave a muy grave, lo que significa que han perdido entre el 60 y el 100% de la profundidad del suelo apto para cultivo.¹¹⁰ Chile es un país agrícola, pero producto de la desertificación, del mal manejo de los suelos, disminuyó su crecimiento de 2,8% entre 1984-1997, a sólo 0,9% entre 1998 y 2005.

El modelo de desarrollo neoliberal en Chile, impuesto en dictadura cívico militar y consagrado en gobiernos de centroizquierda de la Concertación, se sustenta y perpetúa con el extractivismo. Éste último se entiende como la extracción de

¹⁰⁷ Asociación Chilena de Municipalidad- ACHM, “Guía de los recursos hídricos para municipios, agua local y sustentabilidad” ed. Salinas, Alejandro. 2013.pág. 13

¹⁰⁸ “La desertificación en Chile”. Unidad de Diagnóstico Parlamentario. Departamento de Evaluación de la Ley. Valparaíso 2010. pág. 1

¹⁰⁹ Informes anual “Cultivos Anuales Esenciales” año 2013, Instituto Nacional de Estadística. Ver en : http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas_agricolas/agricolas.php

¹¹⁰ La desertificación en Chile”. Unidad de Diagnóstico Parlamentario. Departamento de Evaluación de la Ley. Valparaíso 2010. Pág. 5

grandes cantidades de recursos naturales para la exportación sin manufactura alguna. El extractivismo se encuentra en una fase de profundización y expansión que llega a tal nivel, que de cada 100 dólares que se exportan 89 son materias primas. Situación que se consigue imponiendo un concepto de desarrollo que dista mucho de una definición que realmente conlleve avances y bienestar para los directamente involucrados, ya que precariza sistemáticamente el empleo, vulnera las prácticas culturales ancestrales, los territorios, los ecosistemas y la vida de todas y todos los que habitan en las distintas regiones del país.

Las instituciones y las políticas estatales pretenden dar continuidad y profundizar el modelo, entre ellas, se pretende quintuplicar la inversión minera de las últimas dos décadas en menos de la mitad del tiempo, o renovar por 20 años más un remozado decreto de fomento forestal que ya ha desertificado casi 3 millones de hectáreas de suelo fértil; o concentrar el derecho de explotación de todos los bienes comunes pesqueros en manos de 7 familias; o duplicar la generación de energía eléctrica para que el extractivismo sea posible, a costa de la instalación de megaproyectos energéticos en los territorios; o ingresar a trámite legislativo leyes que permitan privatizar la semilla, aniquilando la sabiduría campesina e indígena, o “usar” -como dijo recientemente el Ministro de Obras Públicas- los glaciares, que surten a todos los valles transversales del país; o sobre-otorgar el agua de las cuencas hídricas hasta 8 veces más de su capacidad de recarga, alimentando el negocio especulativo del mercado del agua, mientras cultivos, animales, culturas, vidas, van muriendo.

Asimismo, la institución a cargo de la administración de las aguas, la Dirección General de Agua que depende del Ministerio de Obras públicas, resulta ser inoperante en garantizar el vital elemento a toda la población. El agua es un bien nacional de uso de público pero el otorgamiento de derechos de agua es lo que la privatiza, por tanto se puede comprar y vender en el mercado de valores, facilitando los vicios, desigualdades e irregularidades que perpetúa el negocio de los bienes comunes. Por ejemplo, las cuencas de siete regiones se encuentran sobreotorgadas, lo que quiere decir que han otorgado más derechos de aprovechamiento que el agua que realmente existe en los acuíferos. (Gobierno de Chile, 2012)”¹¹¹

Estas cuencas sobreotorgadas corresponden mayoritariamente al norte y sin lugar a dudas, la escasez hídrica existente en esta zona está ligada directamente a la extracción intensiva de agua ejercida por las empresas mineras, quienes en todo sus procesos (extracción, molienda del mineral, clasificación, flotación, espesamiento, transporte del concentrado y disposición de relaves) utilizan grandes cantidades de agua dulce para su funcionamiento.

¹¹¹ La privatización de las Aguas en Chile, Causas y resistencia. Rodrigo Mundaca. Editorial América en Movimiento, 2014. Pág. 14

La región de Antofagasta, que alberga el desierto más árido del mundo, es donde se concentra la mayor demanda de agua por parte de la minería, alcanzando el 40% de la extracción hídrica total a nivel nacional de dicha actividad. Extraer enormes cantidades de agua en una zona donde ni siquiera los habitantes tienen asegurado el acceso al recurso vital, refleja la lógica irracional de producción, sin importar si quiera el aseguramiento para la vida de los otros, lo que está provocando; migraciones forzadas, poner en riesgo la agricultura inclusive la de subsistencia familiar, desconfianza en la calidad del agua, e inseguridad en cuanto a tener garantizado el bien común.

En ese sentido se enmarca el presente informe, se contextualizarán y caracterizarán dos conflictos socioambientales emblemáticos en cuanto a la defensa territorial por el agua, contra la minería. Por una parte, el caso del Valle del Huasco en la región de Atacama, que desde el año 2001 la comunidad se ha organizado para defender su valle fértil de la minera canadiense Barrick Gold y su proyecto Pascua Lama, con la claridad de que si se destruyen sus glaciares y se contaminan sus aguas la vida se pone en riesgo. Por otro lado, expondremos el caso del Valle del Aconcagua, que lleva al menos 60 años cohabitando en las nacientes de sus ríos con la mega minería y los últimos 35 con la empresa estatal CODELCO y su proyecto Andina. Actualmente se ha presentado un nuevo proyecto de ampliación, Andina 244, ha despertado la preocupación de la comunidad, ya que saben que su valle no soportaría el estrés hídrico de un nuevo mega proyecto.

II.2 Situación de la minería chilena

Chile históricamente ha visto en la actividad minera una posibilidad de desarrollo económico para construir su futuro sobre la base de la explotación de cobre, plata y oro en el norte, transformándose tempranamente en el primer país productor del mineral rojo a nivel global.

La idea de que el cobre sería un perfecto hilo conductor de nuestra economía, comienza a ser vista no solo por las empresas nacionales, sino también por agentes externos que ven en la explotación mineral y no mineral, una oportunidad de generar una alta producción y altas ganancias, aún cuando ese modelo extractivo de desarrollo significa un gran impacto a nivel ambiental, social y cultural en nuestro territorio.

El marco que regula la minería esta contenido principalmente en dos leyes, por un lado se creó la Ley Orgánica de Concesiones Mineras (LOCCM) y por otro el Código de Minería, ambos impuestos en dictadura y con el propósito de insertar en la explotación minera un componente privado y transnacional de forma permanente en la economía del país.¹¹²

¹¹² <http://es.slideshare.net/RecuperacionCobreChileno/marco-legal-chileno-de-la-minera-del-cobre>

La ley de número 18.097 (LOCCM), fue creada en 1981 por el Ministro de Minería José Piñera (hermano del ex presidente Sebastián Piñera) y el Ingeniero Hernan Büchi (Candidato presidencial al retornar a la democracia), junto con un equipo de asesores pertenecientes a distintas disciplinas que revisten de garantías y privilegios impresionantes a la minería. Esta ley transforma las concesiones mineras tradicionales en “concesiones plenas”, es decir, que los recursos naturales pasan a ser propiedad de quien obtenga la concesión hasta el momento en que el yacimiento se agote, dejando al Estado con la mínima capacidad de regulación sobre la región minera en su totalidad. Según escribió el entonces Ministro de Minería, la concesión se entrega: *“Sin plazo de término; irrevocable; inmodificable; oponible al Estado: exenta de todo control financiero por parte del Estado y de toda obligación impuesta por el Gobierno”*. Y en caso de expropiación; *“cualquiera que sea la causal que se aduzca”* con derecho a exigir *“el pago previo del valor comercial del yacimiento mismo (no sólo de las inversiones), el valor presente de los flujos futuros”*.

Las concesiones mineras se sobreponen a quien tenga el dominio del suelo, tanto en el caso de que el yacimiento este en territorios indígenas como en comunidades locales y ecosistemas, sin derecho a la autodeterminación u autoplanificación, por tanto no se respeta la preexistencia de comunidades y culturas. Con esto se socava la clave de la democracia puesto que niega el ejercicio de participación real de las comunidades respecto a sus territorios y sus planificaciones.

Si a esto le sumamos, como ya señalamos, las garantías constitucionales privatizadoras del agua, que en la Constitución del 80 en su artículo 19 establece la posibilidad de entregar derechos de agua con lógicas del mercado, por tanto adjudicar derechos de agua a quien pueda pagarlo, en el escenario del norte de Chile quienes más pueden pagar son las empresas mineras.

Podemos decir que el marco regulatorio es, desde el punto de vista socioambiental, extremadamente débil y con límites de saturación insuficientes, es una legislación que carece de planificación, hecha a la medida de las empresas trasnacionales, por lo que no se prevé el ya presente déficit energético e hídrico. Por otro lado, éste es un marco que excluye, en términos de participación, tanto a la ciudadanía en general, como a las comunidades locales y pueblos indígenas asentados en los territorios afectados directa e indirectamente. La noción de desarrollo, que ha priorizado el crecimiento económico por sobre otros aspectos fundamentales para la sostenibilidad del medio ambiente, la equidad, la justicia social y el respeto a los derechos humanos, se justifica en una acelerada expansión global del mercado, que pone al Estado bajo la fuerte presión de compañías trasnacionales que buscan satisfacer las demandas del modelo neoliberal.

La región minera en nuestro país se compone de seis regiones político administrativas; Región de Tarapacá, Región de Antofagasta, Región de Atacama, Región de Coquimbo, Región de Valparaíso y la Región del Libertador Bernardo O'Higgins. En esta región productiva se encuentra el 78% de la producción minera nacional, yacimientos cordilleranos en donde se explota principalmente cobre, plata, oro, litio, hierro y sodio.

En cuanto a las grandes mineras que operan en el territorio nacional, existe solo una estatal, CODELCO. En 1971 se nacionaliza el cobre en Chile y la Corporación del Cobre, creada por en el proceso anterior denominado de "chilenización del cobre" que correspondía a la estatización del 25% de las compañías mineras que operaban en el país, fue reemplazada por la Corporación Nacional del Cobre de Chile, CODELCO. Desde que se inicia la nacionalización del cobre, cinco compañías pasan a manos del Estado, como son: Compañía de Cobre Chuquicamata, Compañía de Cobre Salvador S.A, Compañía Minera Andina, Sociedad Minera El Teniente y Compañía Minera Exótica. Posteriormente se incorporan los yacimientos Radomiro Tomic (1997), Gabriela Mistral (2008) y Ministro Hales (2010). A partir de cada uno de estos yacimientos, Codelco "entre 1971 y 2012 aportó US\$100 mil millones al fisco, cifra equivalente al 37,5% del PIB 2012"¹¹³

La gran minería de cobre es realizada por 17 empresas privadas y CODELCO, significando entre un 90% y 94% de la producción total de los últimos 7 años. Asimismo, la mediana minería, representada por 22 empresas privadas nacionales, significando entre un 5% a un 7% de la producción de los últimos 7 años, los cuales son productores de minerales como cobre, oro y plata principalmente, vendiendo sus productos principalmente en Chile. En cuanto a la pequeña minería, corresponden a yacimientos de escaso tamaño, que representan cerca del 1 % de la producción.

Particularmente en el caso del cobre, la mayor parte de las ganancias fueron para el sector privado, en donde del total de la producción (5,5 millones de toneladas de cobre) en el año 2012, solo el 30% corresponde al Estado y el restante 70% fue dividido entre el sector privado con un 62% y la pequeña y mediana minería con un 8% de la producción anual.

Para el año 2014, los ingresos al país en términos de minería serían de US\$5.590 millones, de los cuales la estatal aportaría con US\$ 3.287 millones y las compañías privadas US\$2.303 millones.¹¹⁴ Si consideramos que la minería aportó el 11% del PIB y generó más de 54% de las exportaciones totales y contribuyó con el 8,5 % de

¹¹³ <http://www.miningpress.cl/nota/270131>

¹¹⁴ DIPRES, Informe de Finanzas Públicas, 2014.

la totalidad de ingresos fiscales.¹¹⁵ Sin embargo, esto corresponde en su mayoría a la ganancia por exportación de materia prima sin procesar, lo que posiciona a Chile como un “país minero” al servicio de las necesidades productivas de otras naciones, que en términos económicos es un aporte no solo para la economía chilena, sino principalmente para sostener el correcto desarrollo del libre mercado.

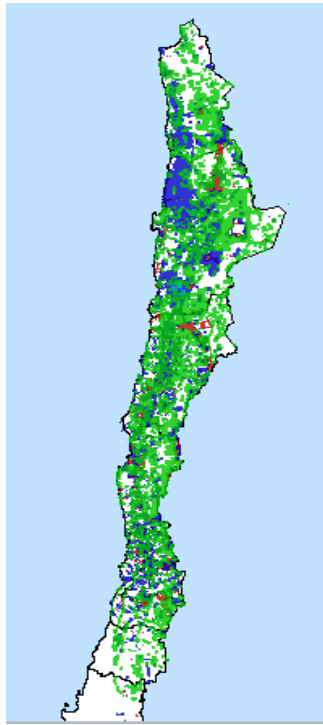
El año 2013, los principales países de destino del cobre fueron China con 2.094.200 tmf y Japón con 720.800 tmf, y por continentes, al igual que el año 2013, Asia con 3.892.000 tmf, superando a América y a Europa, que totalizaron 872.200 tmf, y 723.600 tmf, respectivamente.¹¹⁶

El territorio chileno es el 0,5% de la superficie de la tierra (756.103 KM²) y tiene entre el 30 y 40% de reservas mundiales de cobre, lo que podría ponerlo en un muy buen pie para manejar o incidir en el mercado del metal rojo y con ellos aportar mayores sumas a las arcas nacionales. Por el contrario, la minería es solo el 11% del Producto Interno Bruto (PIB) y solo aporta el 16% del presupuesto del Estado. Chile uno de los 10 países con mayor desigualdad, 1% de los más ricos concentran el 34% del ingreso.

¹¹⁵ <http://www.gob.cl/2015/01/06/mandataria-en-cena-del-consejo-minero-aseguro-que-la-mineria-necesita-trabajar-fuerte-en-materias-de-productividad-emprendimiento-y-sustentabilidad-medioambiental-y-social/>

¹¹⁶ Anuario de la minería de Chile año 2013: ver en http://www.mch.cl/wp-content/uploads/sites/4/2014/05/anuario_2013.pdf. Pág. 12

Mapa 3: Concesiones mineras norte de Chile



Fuente: SERNAGEOMIN

Dados estos datos y frente a las características del modelo minero impulsado en el país, Chile se encuentra en una posición de dependencia con los países del norte, China y Japón como principales destinos de exportación. Esto se debe a que esta política de desarrollo que impulsa la producción de materias primas sin transformación, junto a una escasa diversificación de productos de exportación, pone al país en vulnerabilidad económica ante una eventual caída de los precios de los productos.

La minería está en un proceso de expansión sin límites. En el año 2011, había 13,6 millones de hectáreas concesionadas por la exploración, 10,29 millones de hectáreas para explotación lo que corresponde al 29% del territorio nacional. El 70% de la superficie de la Región de Tarapacá, el 69% de la Región Antofagasta, 70% de la Región de Atacama y el 58% de la Región de Coquimbo. Podemos ver en el mapa la situación de colapso territorial de manera gráfica, donde los puntos verdes como los azules y rojos son concesiones mineras, por tanto no queda subsuelo sin estar destinado para la minería. Pese a ello, las inversiones de las mineras para el 2025 corresponderían a US\$ 110.000 Millones, 5 veces la inversión de las últimas dos décadas.

Por otro lado, las empresas mineras en el año 2013 reportan contratar a 229.329 trabajadores, de manera directa e indirecta, de las cuales 17.058 son mujeres,

correspondiendo al 7% del total de la fuerza de trabajo de la minería.¹¹⁷ Asimismo, 74.214 personas trabajan de manera directa para la minería, lo que corresponde tan solo al 0,94% del total de la ocupación a nivel nacional.¹¹⁸ Cabe señalar la desigualdad contractual en que se incurre en este sector, el trabajador con contrato directo con alguna empresa minera tiene un ingreso mayor que el que tiene un contrato con alguna empresa contratista, tiene contratos temporales, con menores ingresos, menores fiscalizaciones de seguridad laboral, menores beneficios de recursos humanos, etc.

II.3 Situación de los territorios en Crisis Hídrica

Como ya se ha señalado, Chile basa su economía en la exportación de materias primas, principalmente del sector minero, agrícola y forestal, todos sectores altamente demandantes de agua dulce. Además de concentrar la propiedad del agua en los que tienen una gran suma de dinero para pagarla, sus prácticas de producción repercuten en que los suelos pierdan la capacidad de retener agua, la erosionan y la contaminan.

En 1981, el mismo año que se instituyó el Código Minero, se creó el Código de Aguas que, bajo las garantías constitucionales, transformó el agua en propiedad privada, separó el agua de la tierra; le otorgó al Estado la facultad de conceder derechos de aprovechamiento de aguas en propiedad, de forma gratuita y a perpetuidad a los privados, permitiendo que esos derechos se pudieran comprar, vender o arrendar, sin tomar en consideración prioridades de uso. Es así como hoy la mayoría del agua la utiliza y posee el empresariado que la vende, compra y especula, sobre todo en la zona norte donde el recurso hídrico escasea. Entre los años 2005 y 2008 se realizaron 20.000 transacciones de derechos de agua por un equivalente a 4,8 billones de dólares.¹¹⁹ Con esto, los niveles de concentración de propiedad de agua se han vuelto escandalosos y el acceso al recurso en algunas zonas es imposible. El Código creó dos categorías de derechos de aprovechamiento de aguas: consuntivos y no consuntivos. Los derechos consuntivos (no devuelven un caudal al río) se encuentran fundamentalmente en manos de empresas mineras y agroexportadoras, mientras que más de un 80% de los derechos de aprovechamiento de aguas no consuntivos (devuelven un caudal al río) se encuentra en manos de la transnacional ENDESA.¹²⁰

Ni el código de Agua ni otros cuerpos de la legislatura hídrica consideran a los glaciares, la necesidad de su protección y cómo debería ser ésta. El conflicto Pascua Lama desde el año 2006, visibilizó la existencia de glaciares en el país, de lo

¹¹⁷ Anuario de la minería de Chile año 2013: ver en http://www.mch.cl/wp-content/uploads/sites/4/2014/05/anuario_2013.pdf. Pág. 178

¹¹⁸ Anuario Estadísticos del Cobre y otros minerales. Pág. 71 en <http://www.cochilco.cl/descargas/estadisticas/anuarios/AE2014.pdf>

¹¹⁹ Informe: Situación de las aguas en Chile. Banco Mundial, 2011.

¹²⁰ <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=104448>

dependientes que son los valles del norte de estos bancos de agua, de la nula protección que existe para estos cuerpos fundamentales en los ciclos hidrológicos y la necesidad imperiosa, por parte de los territorios dependientes hídricamente de glaciares, de contar con una ley que los proteja de las actividades industriales en la alta cordillera. Para poder aprobar el proyecto Pascua Lama se crearon políticas y estrategias de protección por parte del Estado, que a la fecha continúan siendo insuficientes o nulas. En el año 2008 la presidenta Bachelet abre la unidad de Glaciología y Nieve dependientes de la Dirección General de Agua, encomendando la realización de un Inventario Nacional de Glaciares (aún sin generar resultados) y el 2009 se le solicita al centro de estudios científicos de Valdivia una Estrategia Nacional de Glaciares. Este centro cuenta con un importante grupo de glaciólogos, que son los mismos que trabajan para las grandes empresas mineras.

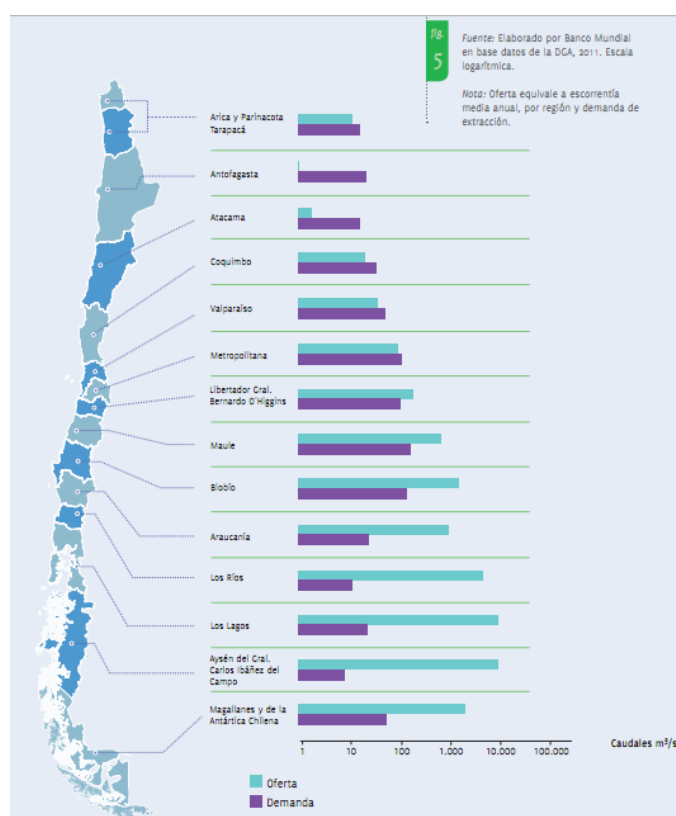
Asimismo, la presidenta presenta a fines del 2008 la Política para la protección y conservación de glaciares que dependió de la Comisión Nacional de Medio Ambiente¹²¹, y que fue vista como un premio de consuelo por no realizar una ley de protección. Resultó ser una política poco clara en cuanto a una definición del bien a proteger, permisiva con la posibilidad de realizar faenas mineras en las zonas de los glaciares y periglaciares y donde se justifican las condiciones para poder intervenir un glaciar, señalando: "se debe contemplar su manejo adecuado cuando la necesidad específica de la cuenca así lo requiera, como también se contemplarán eventuales intervenciones, si los intereses superiores de la Nación así lo exigen".

Por tanto las comunidades cordilleranas dependientes de los glaciares y ambientes periglaciares continuaron con la necesidad de una Ley de Protección de Glaciares, sin embargo pese a variados anuncios e iniciativas de legislar, a la fecha, el país sigue sin contar con instrumentos e instituciones que los resguarden, así como de la real disposición del ejecutivo de normar. Por su parte las comunidades, en todo este camino de resistencia han avanzado en el conocimiento de estas estructuras naturales vitales para la vida de sus ecosistemas y su importancia. Lograr una Ley de glaciares que pueda superar al lobby minero y que emane de las bases y de las comunidades, es también una meta y una estrategia de resistencia.

Por otro lado, sumado a la privatización de las aguas, hace años que en la zona norte ha tenido una hidrología de características secas, siendo el 2013 el quinto año más seco desde 1866 según las estadísticas de la Dirección General de Aguas.

¹²¹ Ver noticia en: www.olca.cl/oca/chile/mineras/mineras036.htm

Gráfico 20: Oferta y demanda anual de agua por región, año 2011



Fuente: DGA

Como podemos ver en el gráfico sobre oferta y demanda anual de agua por región, desde la región de Valparaíso hacia el norte, que es la zona donde se alberga el 78% de la producción minera, en todas las regiones existe más demanda que oferta lo que significa que extrae más agua que la capacidad de recarga que tienen los ecosistemas. Según la Dirección General de Aguas, los derechos de uso consuntivos de agua en el norte están otorgados principalmente al sector minero, tanto aguas superficiales como subterráneas (DGA, 2014). Los derechos de agua otorgados superan con creces la disponibilidad de agua existente en la zona (MOP, 2012). La mega minería se concentra mayoritariamente en la región de Antofagasta y Atacama es una zona de expansión de la mega minería, que son las zonas donde podemos ver que la oferta de agua es casi inexistente. Un ejemplo concreto es la cuenca del río Loa en la Región de Antofagasta, declarada cuenca agotada en sus aguas superficiales y área de restricción para nuevas extracciones de aguas subterráneas (DGA, 2014).

Como medida de los gobiernos, desde el 2010 a la fecha se han declarado ciento ocho comunas en estado de emergencia agrícola, que corresponden al 30% del

territorio nacional, más de 20 zonas de catástrofes y cinco zonas de prohibición de aguas subterráneas por parte de la Dirección General de Agua¹²².

Las zonas declaradas en escasez hídrica aumentan y los esfuerzos por contrarrestar los efectos se mantienen estáticos ante la existencia de políticas públicas deficientes, que no han integrado el cambio climático como variable significativa dentro del modelo de desarrollo económico y han permitido el excesivo uso consuntivo de aguas por parte de la mega minería.

En este sentido, otro de los problemas de la institucionalidad es que el Código de Aguas no presenta prioridades de uso, quedando el consumo humano en desmedro de las grandes actividades económicas que acaparan los derechos de aprovechamiento y contaminan las aguas en zonas donde la sequía se ha instalado sin posibilidad de revertirse.

Para tener una referencia mundial respecto a la disponibilidad de agua, bajo los 1.700 m³ por persona al año se considera una situación de estrés hídrico, limitando el territorio para sustentar el desarrollo humano; con una cantidad inferior a los 1.000 m³ por persona al año, se trata de una situación de escasez hídrica y la escasez absoluta de agua se determina con menos de 500 m³ por persona al año (WWAP 2012)¹²³.

Cuadro 56: Disponibilidad de agua superficial per capita, año 2011

Región	m ³ /pers/año
I y XV	854
II	52
III	208
IV	1.020
V	801
RM	525
VI	6.829
VII	23.978
VIII	21.556
IX	49.273
X y XIV	136.207
XI	2.993.535
XII	1.959.036
Media	53.953

Disponibilidad de agua per capita 2011

Fuente: Banco Mundial

Podemos ver en este cuadro del informe del Banco Mundial del 2011, como desde la Región Metropolitana (RM) hacia el norte (I, XV, II, III, IV y V) la situación es totalmente diferente que hacia el sur (VI, VII, VIII, IX, X, XIV, XI y XII). En la zona

¹²² La privatización de las Aguas en Chile, Causas y resistencia. Rodrigo Mundaca. Editorial América en Movimiento, 2014. Pág. 14

¹²³ WWAP - World Water Assessment Programme. 2012. The United Nations World Water Development Report 4: Managing Water under Uncertainty and Risk. Paris, UNESCO. En Agua en Chile, Diagnósticos territoriales y propuestas para enfrentar la crisis hídrica. Iniciativa Agua que has de Beber. Mayode 2014

norte la disponibilidad de agua superficial per capita es menor a 1.000 m³, por tanto toda la zona se encuentra en situación de escasez hídrica para sustentar el desarrollo humano, salvo la IV región de Coquimbo pero que no se encuentra en una situación muy distinta y es la región que tiene mayor índice de desertificación. La situación más preocupante la vemos en la Región de Antofagasta (donde reiteramos lo señalado más arriba, la minería extrae el 40% del total del recurso hídrico que consume a nivel nacional) y la Región de Atacama (donde se extrae el 11% del total nacional) en ambas regiones existe escasez absoluta de agua. Si se considera que el 63,1% de la población de Chile (CENSO 2012) se concentran desde la Región Metropolitana hacia el norte, estamos frente a un gran desafío en cuanto a asegurar la disponibilidad de agua para consumo humano.

Dentro de las políticas gobierno para contrarrestar la crisis hídrica e intentar abastecer y proteger el recurso, se han construido 19 embalses a nivel nacional, hay 7 que están por ser inaugurados y 12 en estudio. Asimismo, se está implementando un plan de construcción de 15 pequeños embalses e incorporar nuevas iniciativas como piscinas de infiltración¹²⁴. Pese a que el volumen actual de muchos embalses se encuentra por debajo del 50% de su capacidad total, y que las comunidades aledañas a estas infraestructuras no realizan una evaluación positiva en cuanto a su efectividad, se continúa con la idea de seguir “inundando” valles para supuestamente asegurar la distribución del bien común.

Falsas soluciones hídricas

Como solución por parte de las mineras y de los gobiernos ante la cada vez más evidente crisis hídrica, en los últimos años han surgido numerosos proyectos, entre los que destacan: plantas desalinizadoras; bombardeo de nubes; la construcción de un tubo submarino de 2000 kilómetros para trasladar agua de sur a norte; remolcamiento de contenedores de agua gigantes desde la Patagonia, por mar, al norte; el trasvasije de agua de cuencas no mineras a mineras; o el traspaso de aguas desde Argentina, cruzando la cordillera de Los Andes.

Estas no son más que “soluciones” aparentes, debido a que no reducen considerablemente el consumo, por el contrario, se puede deducir que son medidas pronosticadoras de mayores niveles de extracción minera a futuro en Chile, ya que se estima que la demanda de agua fresca por parte de las mineras para el año 2025 es de 24,6 m³/seg, correspondiendo el 38% más de lo que se requiere hasta ahora. Por ende, tales soluciones presentadas por la minería no son más que reflejo de la avaricia productiva de las empresas, que sólo requieren de más medios y herramientas para una productividad económica más rentable.

¹²⁴ <http://www.eltrabajo.cl/portal/2013/04/seremi-oo-pp-anuncio-proyecto-de-innovacion-de-infiltracion-de-napas/>

Ejemplo de ello son las plantas desalinizadoras, que corresponden al agua de mar sometida a un proceso de desalinización, ya sea por ósmosis inversa, electrodiálisis, destilación multiefecto (MED), evaporación flash (MSF) y destilación por energía solar, entre otros. A través de un proceso físico-químico se eliminan los minerales y se obtiene agua dulce. Por parte de las mismas empresas mineras¹²⁵, existen actualmente 6 plantas desalinizadoras operando¹²⁶, cuatro de ellas en la región de Antofagasta y dos de ellas en Atacama. Asimismo, existen dos instalaciones por parte de las empresas sanitarias¹²⁷. El consumo total de agua desalinizada declarado por las empresas al año 2012 corresponde a 369 lts/seg sin contar el agua salada que han incorporado a procesos de transporte de minerales, una operación minera promedio utiliza de 600 a 1000 lts/seg.¹²⁸ Existen al menos 10 nuevos proyectos en carpeta.

Por otro lado, otras de las soluciones de las mineras avaladas por los gobiernos para acceder al recurso vital, es que existen tres iniciativas privadas que proponen el transporte del agua de los ríos del sur hacia la zona norte del país, por vía submarina o buques. Esos son los proyectos Aquatacama, Vía Hídrica del Norte y Sirius, proyectos que aún no presentan estudios de impacto ambiental.

Aquatacama, es un proyecto presentado el año 2012 por la empresa Vía Marina y el grupo francés Vinci, que gastó 1,4 millones de dólares en un estudio que propone transportar agua desde los ríos del sur hasta Arica, en un recorrido de 2.500 kilómetros aproximadamente, mediante un ducto submarino situado bajo el Océano Pacífico e impulsarla cuenca arriba. La primera fase tomaría agua para impulsar 5 m³/s de agua hacia Copiapo (Región de Atacama) la segunda fase sería 10 m³/s adicionales destinadas a Antofagasta (Región de Antofagasta) y la tercera fase 5 m³/s Iquique (Región de Tarapacá)¹²⁹.

Vía Hídrica del Norte, pertenece al consorcio chileno-español Euro Engineering Group. Este proyecto pretende transportar 25 m³/seg, en tuberías de acero subterráneas de tres a cuatro metros de diámetro y a lo largo de 2.400 kilómetros. Sostienen que la idea es abastecer a la población mediante un trazado que va del nivel del mar, bajo la lógica de que en las desembocaduras las aguas dulces se pierden, y bombearla a los 4.300 metros de altura¹³⁰. Las zonas intervenidas serían las desembocaduras de los ríos Rapel, Maule y Bío-Bío.

Otro proyecto es Sirius, de capitales nacionales, propone una complementación con otros proyectos, con una inversión inicial de 50 o 60 millones de dólares. La

¹²⁵ Actualización de la información del consumo de agua en la minería de cobre 2012, al año 2012. Comisión Chilena del cobre. 2013. Pág 25

¹²⁶ Operadas por Freeport, Antofagasta Minerals, SML Las Cenizas, Antofagasta Minerals, BHP Billiton y CAP.

¹²⁷ Operadas por Agua Altiplano y Aguas Antofagasta.

¹²⁸ <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=103188>

¹²⁹ Datos extraídos desde la página web <http://www.aquatacama.com/>

¹³⁰ Datos extraídos desde la página web: <http://www.euroengineeringgroup.com/viaHidrica.html>

instalación sería en la zona de Copiapó, región de Atacama, donde dos barcos por mes llevarían hasta 3,5 millones de m³ de agua para el consumo humano¹³¹. Esto se lograría con la extracción de 1.500 m³/seg de agua de un río de la Patagonia Austral.

Otra supuesta solución a la crisis hídrica es la implementación, por parte del Estado con fondos privados, de bombardeo de nubes o también conocido como “siembra de nubes”¹³². La idea es iniciar e incrementar la precipitación por medio de aviones que bombardean las nubes con yoduro de plata, para inducir artificialmente la rápida conversión a hielo de grandes cantidades de agua presente en las nubes.¹³³

En abril de 2012 el gobierno regional de Atacama inauguró oficialmente el “Programa de Estimulación Artificial de Nubes”, aunque desde el año 2009 que estaba en etapa de prueba. Las comunidades de la parte alta vienen denunciando que desconfían de la eficacia de la medida y señalan que “estamos cansados de ver como nuestras nubes son disipadas por avionetas instantes antes de llover. Tras el conocimiento de que el programa y su financiamiento se complementaba con entes privados como Barrick, Agrosuper y CAP, no nos ha quedado más que pensar que el objetivo final es lograr que no nieve en la alta cordillera para que Pascua Lama pueda funcionar sin descanso. Esto se reafirmó tras la exposición del programa llevada a cabo por la Comisión de Riego (CNR) en febrero del presente año en Alto del Carmen, donde la empresa encargada del proyecto, RG AIRCRAFT LTDA, fue clara en señalar que el efecto en las nubes sirve tanto para hacer llover como para suprimir las lluvias y dejó en claro que no se tiene conocimiento sobre la efectividad del programa.”¹³⁴ Las comunidades señalan su desconfianza pues el plan se está implementando hace muchos años y no se han visto logros por parte del programa, no existen estudios fidedignos que comprueben los beneficios y aclaren los impactos ambientales y han solicitado que éste no se implemente en su territorio y que las inversiones del estado en esta materia, 600 millones de pesos, se utilicen en políticas que realmente puedan salvaguardar la agricultura del Valle¹³⁵.

Se conoce otro caso, en la Municipalidad de Putaendo en donde el Alcalde de dicha Comuna rechazó el programa por carecer de pruebas de efectividad así como de estudios que prueben su inocuidad. Guillermo Reyes el Alcalde de Putaendo señaló

¹³¹ Datos extraídos desde la página web: http://www.unap.cl/prontus_ciderh/site/artic/20140807/asocfile/20140807180625/presentacion_juan_patillo.pdf

¹³² 5 mitos del bombardeo de nubes. <http://diarioeldia.cl/articulo/5-mitos-verdades-bombardeo-nubes-aplicado-cielos-region>

¹³³ Información extraída desde: <http://www.meteomes.cl/reportaje9.htm>

¹³⁴ Comunicado público de Comunidades del Valle del Huasco exigen a Intendencia de Atacama "Reprobación del Programa de Estimulación de Precipitaciones" 6 de marzo del 2014. véase en <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=104159>

¹³⁵ Se va profundizar sobre la oposición al bombardeo de nubes el capítulo del Valle del Huasco.

que “quedó demostrado en forma clara y categórica luego de escuchar la presentación del destacado doctor en meteorología José Vergara Ahumada, quien en parte de su presentación fue lo suficientemente claro en señalar que bombardear las nubes para generar lluvia es un mito que en la práctica es totalmente falso.”

Además de la Región de Atacama (Provincias de Copiapó y el Huasco), el bombardeo de nubes se encuentra inoperante en las regiones de Valparaíso, Maule, y Coquimbo; debido a que los proyectos todavía se encuentran en proceso de evaluación, por problemas técnicos o de presupuesto. También está el caso del bombardeo de nubes de la Región de O’Higgins, donde el proyecto está en proceso de evaluación, después de haber funcionado durante un tiempo; y el de un proyecto en ejecución en la región Metropolitana, en la comuna de Colina específicamente.

Finalmente, el Ministerio de Obras Públicas baraja como opción posible para enfrentar la escasez hídrica de la zona norte del país, el transporte de guateros de agua, o también conocido como “Medusa Bag” de la empresa Waters of Patagonia. Consiste en enormes guateros viajando por el océano transportando agua dulce. La idea es aprovechar el agua proveniente del deshielo de los glaciares de la zona austral, tomando en cuenta la gran cantidad del recurso que se mezcla en el océano (mezclándose con agua salada) por este proceso, que aumenta cada vez más, debido al agudizado calentamiento global existente.

Waters of Patagonia propone en un plazo de 60 días enviar y distribuir bidones de 20 litros de agua, y en tres meses containers con capacidad de 26 mil litros, con frecuencia de 100 por semana. Este suministro llegaría supuestamente a la población del norte. En una segunda etapa el agua se transportaría en tanqueros, barcos grandes que permiten transportar hasta 250.000 metros cúbicos por embarque. El proyecto actualmente está en proceso de evaluación. Cabe señalar que como agentes involucrados están algunos empresarios árabes, de hecho se pretende exportar agua a esos países, lo que evidentemente podría traer algunos conflictos políticos y económicos.

En el encuentro de organizaciones socioambientales “AguAnte la Vida” organizado por el Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, OLCA. Realizado en noviembre del 2013 en Santiago, donde participaron más de 50 organizaciones de todo el país, se reflexionó colectivamente entre otras cosas sobre las falsas soluciones hídricas y se confirmó que éstas solo aturden las verdaderas reflexiones en torno a la crisis hídrica. Se concluyó que el modelo de desarrollo está superando los límites ecológicos de los territorios, que la situación hídrica en todas partes de Chile es crítica, que cualquier solución que venga del modelo va a ser una falsa solución porque lo que pretende es continuar depredando los bienes comunes y se

acordó que en el caso específico de las desaladoras de agua de mar, éstas se costeen y se utilicen para las empresas mineras y no para asegurar el recurso vital para la población.

Movimiento social por la recuperación del Agua y la Vida

Frente a este contexto de profunda asimetría entre quienes se ven involucrados en los conflictos socioambientales derivados de la minería, forestales, monocultivos agrícolas, producción energética, las comunidades han buscado la manera de exigir respeto al derecho humano al acceso al agua. Por medio de la articulación, el compartir y la construcción colectiva, es que surge el Movimiento Social por la Recuperación del Agua y la Vida. Esta organización surge desde el diagnóstico común de diversas organizaciones socioambientales que ven que en Chile hay agua, el problema es que con ella se puede lucrar, amparado y consagrado constitucionalmente y en el Código de Aguas. La situación es crítica ya que se están secando las cuencas de manera apresurada y devastando los ecosistemas y todas las formas de vida y no se observa por parte de los gobiernos medidas acorde a la crisis hídrica imperante en algunas zonas.

El movimiento ha organizado dos marchas a nivel nacional con el objetivo de visibilizar el estado crítico de las aguas en todo el país, denunciar la negligencia y colusión de las autoridades y poderes económicos, resaltar las identidades de los territorios que participan y hacer notar la unión de éstos; además de mostrar de manera creativa, convocante y familiar, su descontento con los instrumentos que posibilitan la crisis hídrica. Convocan alrededor de 70 organizaciones de todo Chile y se realiza en Santiago, la capital del país. La primera marcha nacional se realizó el 22 de abril del 2013, y se convergió desde los 4 puntos cardinales caminado 2 días hasta el centro del poder político, el palacio de gobierno. Al año siguiente, el sábado 26 de abril 2014, se realizó la segunda versión y una actividad cultural-familiar de difusión, en un parque céntrico en Santiago. Ambas marchas han movilizado a más de 10.000 personas por las calles y se han realizado de forma paralela actividades diversas en otros territorios.

Las demandas son: Primero, fin al lucro del agua, ya que el agua es un bien común, y tal como Chile reconoció en Naciones Unidas, es un derecho humano básico, y debe ser consagrado constitucionalmente y dejar de ser una mercancía regulada por el mercado. Segundo, recuperar la propiedad colectiva ya que todos los seres de ella dependen, por lo tanto, el rol del Estado no es asignarla en propiedad, sino que garantizar, bajo una lógica territorial, una gestión democrática, racional, equitativa y eficiente del agua, estableciendo propiedades de uso. Tercero, lograr la gestión comunitaria y decidir de manera colectiva los usos y cuidados del agua, una moratoria al centralista modelo de desarrollo minero, forestal, energético y agroalimentario que se ha impuesto en los territorios. Cuarto, derogar los

instrumentos privatizadores del agua y de la tierra, que son indivisibles, como el Código de Aguas y el Tratado Binacional Minero, de modo que el agua deje de ser un derecho empresarial inalienable, contra la vida y la sustentabilidad de las comunidades y los ecosistemas. Quinto, dictar con urgencia una ley que proteja de manera efectiva los ambientes fragilizados, en especial los ecosistemas glaciares y periglaciares, para preservar las nacientes de las cuencas y la continuidad y sustentabilidad de los flujos hídricos. Sexto, resulta imprescindible que la institucionalidad, especialmente la Dirección General de Aguas, detenga sus conductas criminales, entregando más derechos de agua de lo que las cuencas pueden recargar. Séptimo y final, fin a la criminalización de las y los defensores del agua.

**Foto de la primera marcha por la Defensa y la Recuperación del Agua y la Vida,
22 de abril 2013**



II.4 Estudios de Caso

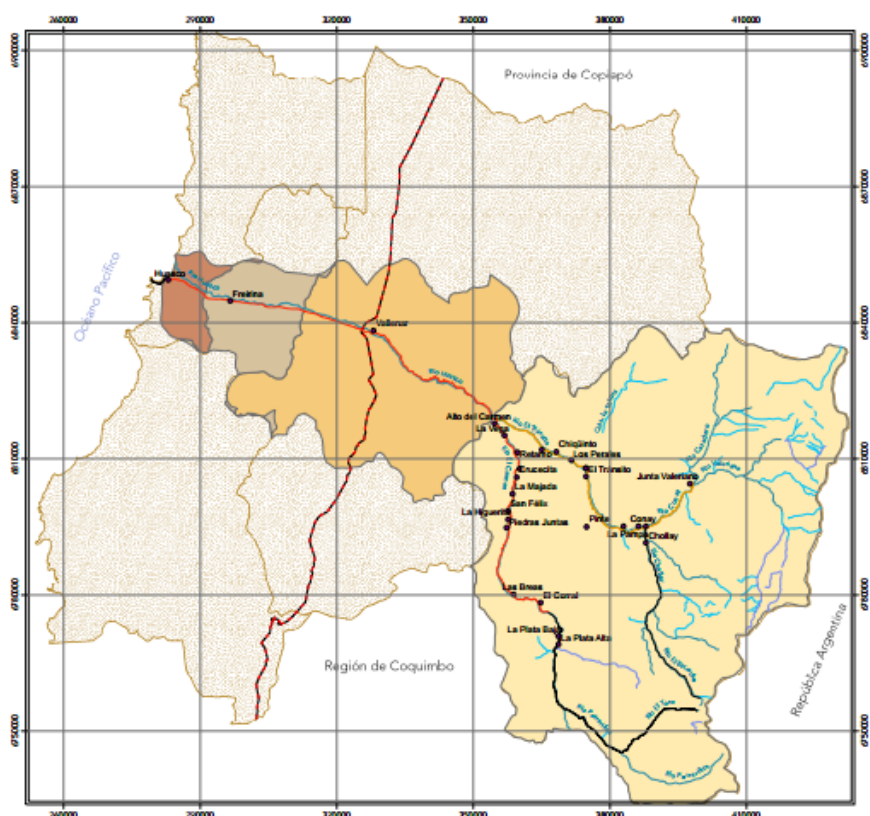
CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL EN EL VALLE DEL HUASCO

Descripción geográfica e histórica: Valle del Huasco, un fértil oasis en el desierto

El Valle del Huasco se encuentra en la Tercera región de Chile, Atacama. Es un valle transversal a la cordillera de los Andes, un oasis lineal que se extiende de cordillera a mar conformándose como la actual barrera que frena el desierto más árido del mundo, el desierto de Atacama. Las precipitaciones en forma de lluvia son muy escasas por lo que depende exclusivamente del sistema glaciar e hidrológico de las montañas, encargados de asegurar el caudal permanente en el río Huasco y sus afluentes: El Tránsito y El Carmen, que descienden de dos valle interiores que reciben el mismo nombre de sus ríos y que forman la Comuna de

Alto del Carmen. La cuenca recorre 9.850 km² pasando por las 4 comunas que componen la provincia de Huasco: Alto del Carmen, Vallenar, Freirina y Huasco, propiciando una cultura estrechamente ligada al agua. Esta es utilizada para la agricultura, bebida de animales, consumo humano y recreación. Actualmente abastece del principal elemento a más de 70.000 habitante

Mapa 4: Cuenca del Valle del Huasco y división comunal



Fuente: Bárbara Salinas

Las primeras huellas

Los primeros pobladores de la comuna -verificados por medio de hallazgos de carácter arqueológico- se remontan a individuos pertenecientes al Complejo Cultural El Molle (200/300 a.C. al 700/800 d.C.), el cual, luego de su repentina desaparición, dio paso a la presencia de asentamientos pertenecientes al Complejo Cultural Las Ánimas (700/800 d.C. al 1.000/1.100 d.C.)¹³⁶.

Se ha llegado a la conclusión, que el Valle del Huasco habría estado ocupado por la etnia diaguita a la llegada de los españoles. Durante el proceso de conquista y colonización dicho pueblo resistió el embate español y termino relegándose a las

¹³⁶ Alcayaga, J, Luna, D. y Padilla, C (2004). El Exilio del Cóndor: hegemonía trasnacional en la frontera. El Tratado Minero entre Chile y Argentina. Pp. 54.

tierras altas. El Valle del Tránsito se conforma como uno de los reductos indígenas y culturales más importantes hasta el día de hoy. La Comunidad Agrícola Diaguita Huascoaltina, es un claro ejemplo de esto quien en los inicios de la República (1903) logró defender y mantener el patrimonio territorial ancestral, la Estancia Huascoaltina, herencia de un antiguo pueblo de indios.

Caracterización socioeconómica

El Valle del Huasco se conforma históricamente como un valle agrícola. En dónde tanto la cultura heredada de los indígenas y españoles, como las condiciones geográficas y las demandas de la actividad minera del Norte Grande del país (I y II región) de los siglos XVIII Y XIX, han sido los factores que han modelado la forma de ejecutar tanto la agricultura como las actividades agropecuarias en el territorio, así como las especialidades productivas desarrolladas en dichas áreas, las cuales en su mayoría se conservan en la actualidad¹³⁷.

La parte alta, que corresponde a la comuna de Alto del Carmen, tiene una intensa ocupación de superficie cultivable en explotaciones frutícolas, específicamente uva de mesa de exportación que ingreso con la agroindustria en la década del 90'. Aunque la agricultura es practicada sin una adecuada diversificación productiva y algunos productores estén causando grandes problemas por la sobreexplotación y concentración de dicho monocultivo, como es el caso del empresario Omar Campillay¹³⁸.

A pesar de lo anterior, la mayoría de las explotaciones agrícolas, sobre el 80% de ellas, se encuentran en manos de pequeños productores, cada uno de ellos con menos de 5 hectáreas cultivadas. La mayor parte de éstas también están dedicadas a frutales, donde podemos encontrar una amplia gama de productos que van desde el mango a pecanas, pasando por viñas pisqueras, naranjos, paltos, nogales y guayabas, entre tantos más. Parte de los terrenos también son ocupados para desarrollar huertos caseros con diversos cultivos destinados al autoconsumo u autosubsistencia.

Adicionalmente, la comuna ofrece una gran variedad de productos tradicionales elaborados mayoritariamente por pequeños y medianos productores, donde destacan las diferentes clases de piscos y pajaretes (licor dulce de uva), frutos

¹³⁷ San Juan. C. (2011). Capital Social en el Valle del Tránsito: transformación e impactos intangibles de la trasnacional Barrick Gold Corporation en el Valle del Huasco. Proyecto Pascua Lama. Tesis para optar al Título de Licenciada en Historia, Universidad de Chile. Santiago, Chile.

¹³⁸ Alcayaga, J, Luna, D. y Padilla, C (2004). El Exilio del Cóndor: hegemonía trasnacional en la frontera. El Tratado Minero entre Chile y Argentina. Pp. 55.

secos, dulces artesanales, mermeladas, uvate, arrope, miel de tuna, huevos de color, y queso de cabra, entre otros¹³⁹.

Otra actividad económica históricamente importante es la ganadería, sobre todo caprina, la que es fundamental para la economía familiar en Freirina y Alto del Carmen. Dicha actividad es realizada por los crianceros quienes conllevan consigo un estilo de vida basado en la transhumancia para la cual es vital el agua y el libre acceso a las antiguas aguadas y a la cordillera.

La minería no ha tenido un rol protagónico, no existían megaproyectos mineros antes de Pascua Lama. Lo común era la explotación de pequeñas minas por pirquineros, y la mediana minería se ha desarrollado en la parte media y baja del valle. Hoy, a este territorio se le ha impuesto una identidad minera que nunca ha tenido y se están proyectando más de 9 grandes proyectos mineros en su cuenca.

Según el último Censo poblacional 2002, la población de la provincia de Huasco asciende a 66.491 habitantes. De éstos, 12.827 son población rural (19,3%) y 232.619 son considerados población urbana (80,7%). La población rural se concentra en la comuna de Alto del Carmen (100%), Freirina (38,8) y Huasco (18,9%). La comuna de Vallenar es la que proporcionalmente tiene menos población rural con solo un 9% del total de sus habitantes.

En cuanto a la población activa el mismo Censo informa que asciende a 23.363 habitantes de los cuales 18.911 se encuentran ocupados y 3751 cesantes. Del total de la población económicamente activa de la provincia, los cesantes urbanos representan el 13,8% mientras que los cesantes rurales alcanzan tan solo el 2,3%.

En cuanto a la formación educacional de la población ocupada de la provincia de Huasco, tan solo el 26% de ésta tiene más de 12 años de escolaridad, es decir, que el 74% restante no ha cursado los años mínimos para la escolaridad completa. Lo anterior da como resultado un bajo porcentaje de población con estudios universitarios, esta alcanza tan sólo el 6%.

Si bien todo el valle se verá y ha sido afectado por el proyecto minero Pascua Lama, el impacto directo e inmediato ocurre en la comuna de Alto del Carmen la cual cómo se expuso, detenta una población rural del 100%, de la cual, gran parte consume y utiliza agua directa del río para las actividades domésticas como para sus animales y cultivos.

¹³⁹

Ibídem.

Características del proyecto Pascua Lama: historia y características de un proyecto criminal

El proyecto Pascua Lama es un proyecto minero de oro de la trasnacional Barrick Gold Corporation. Ésta adquirió los activos mineros de la compañía canadiense LAC Minerals en 1994, quién ya había comenzado los estudios de línea de base ambiental, factibilidad del yacimiento y las exploraciones en el año 1977. El nombre de su filial en Chile es Minera Nevada SpA.

Barrick Gold, fue fundada por Peter Munk y el árabe Adnan Khashoggi a quienes se los ha relacionado con casos de lavado de dinero, tráfico de armas, entre otros delitos y situaciones irregulares. Además, dentro de su directorio han desfilado nombres como los de George Bush padre y Brian Mulroney, ex Primer Ministro de Canadá, quienes habrían realizado gestiones políticas en favor de la empresa. Barrick, es una de las compañías mineras auríferas más importantes del mundo pero a su vez la que detenta una de las peores reputaciones a nivel internacional a consecuencia de un sinnúmero de denuncias por distintos tipos de abusos en las comunidades donde se erigen sus proyectos dentro de los cuales se pueden enumerar desastres ambientales, crímenes, violaciones y transgresiones de derechos humanos e indígenas.

El proyecto Pascua Lama, es el primer proyecto binacional del mundo, para que pudiese ser factible tanto los gobiernos de Chile y Argentina legislaron para facilitar su explotación creando y firmando, en 1997, el Tratado Binacional Minero entre Chile y Argentina que permite la explotación del área fronteriza, en la nacimiento de las aguas con una serie de beneficios para las mineras entre ellos la eximición del pago a la renta. Dicho Tratado permite la pérdida de soberanía por medio la creación de un “país virtual” con jurisdicción supranacional que se extiende en el caso de Chile desde el hito tripartito hasta el sur del país, cediendo con ello la soberanía de más del 25% del territorio nacional a las empresas extractivas y trasnacionales.

La mina está emplazada a 5.200 metros sobre el nivel del mar (msnm) en la cordillera de Los Andes. Por el lado chileno, el proyecto se ubica en la Comuna de Alto del Carmen, Provincia de Huasco, en la Tercera Región de Atacama, a 150 kilómetros en línea recta de la ciudad de Vallenar y por el lado Argentino a 300 kilómetros al noroeste de la ciudad de San Juan, en el departamento de Iglesia, Provincia de San Juan.

Es un megaproyecto minero a rajo abierto que pretende explotar 17 millones de onzas de oro, 560 millones de onzas de plata y 100.000 toneladas de concentrado de cobre en 20 años. El proyecto se emplaza sobre un ecosistema glaciar, y en particular, parte del yacimiento se encuentra bajo tres glaciares;

Toro I, Toro II y Esperanza, encargados de dar, junto a todo el sistema glaciar de la zona el más importante aporte acuífero a la cuenca del río Huasco y sus afluentes.

Para el territorio chileno se proyectó desarrollar gran parte del rajo (Chile contiene el 75% de los depósitos de mineral) y construir un botadero de estériles, un chancador primario, un complejo de mantención de equipos de mina y polvorín para el almacenamiento de explosivos, un campamento con capacidad para 750 personas en la etapa de construcción y 500 a 600 en etapa de operación, y una pista de aterrizaje. Todas estas obras se han proyectado riesgosamente en la cabecera del Río Estrecho, tributario de la cuenca del Río Huasco siendo el botadero uno de los mayores peligros ya que sobre él serán depositadas 1.200 millones toneladas de estériles contaminantes generadores de drenaje ácido que además cubrirán un glaciar de roca. Para el lado argentino se proyecta desarrollar una porción menor del rajo y construir un botadero de estériles, la instalación de la planta de procesos, un tranque de relaves, los campamentos de construcción (4.000 personas) y operación (1.000 personas), además de un aeródromo privado. El proyecto también ha contemplado la construcción de un túnel fronterizo de 2.7 kilómetros que permitirá el paso del mineral semiprocesado a Argentina en donde se realizará entre otras cosas la lixiviación con cianuro de parte del mineral para obtener metal doré.

Según el Estudio de Impacto Ambiental, el requerimiento de agua para el Proyecto Pascua-Lama, será de 370 l/s en total. Esta demanda será abastecida desde el Río de Las Taguas, en Argentina y en Chile la Resolución de Calificación Ambiental aprobó la utilización de 42 litros por segundo (l/s) que se obtendrán desde el Río del Estrecho y el Río El Toro. A pesar de esto, según información de la propia junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluente¹⁴⁰, “hoy cuentan con aproximadamente 100 acciones en el Valle San Félix y 140 o 130 acciones en el Valle El Tránsito, una equivalencia de 1.2 l/s en ambos valles. Es decir, cuentan con alrededor de 220 l/s de derecho de aprovechamiento de aguas y solo tienen autorizados entre 42 y 48 l/s”. Dicha Junta solicitó información a la minera la cual señaló que las acciones por el Valle de San Félix estaban siendo ocupadas por los agricultores y que por el lado del Valle del Tránsito tan sólo están ocupando aproximadamente 12 l/s para riego de caminos.

Esta situación provoca gran desconfianza e incertidumbre en la comunidad, lo mismo ha sucedido con un documento que salió a la luz pública mediante el año 2014, que demuestra un contrato entre la empresa Barrick y el mayor empresario agrícola del valle quien es también dueño de la empresa de transportes y ácido sulfúrico Tamarugal que presta servicios a Barrick, el que deja entrever un

140

<http://www.camara.cl/pdf.aspx?prmID=15732&prmTIPO=ACTACOMISION>

contrato millonario para la concreción de compras de pequeños predios con acciones de agua y de canales, con ello la minera tiene más acciones de agua en su poder.

En relación al empleo, la empresa ha señalado que entre Chile y Argentina se requerirán 5.500 trabajadores en la etapa de construcción y 1600 personas en la fase de operación. A la fecha la empresa ha contratado un bajo número de personal el que es en su mayoría especializado, por ende no cubre mano de obra local, la que solo es reclutada para trabajos aún más precarizados. Incluso, se sabe que en el último tiempo la empresa ha evadido la contratación de mano de obra local cuidándose de que trabajadores originarios del valle puedan molestarse y denunciar las malas prácticas, accidentes y negligencias que se comenten como ya ha sucedido. Como si esto fuera poco, a la fecha, las comunidades cuentan cerca de 20 trabajadores muertos en las faenas del proyecto de los cuales tanto Barrick como la autoridad aceptan sólo 7. La alta tasa de muertes y las oscuras tácticas para intentar de dejar en silencio a las familias de las víctimas demuestran el actuar de una empresa irresponsable y sin ética.

La trasnacional presenta el primer Estudio de Impacto Ambiental (EIA) en el 2000 el cual fue aprobado al año siguiente. Sin embargo al poco tiempo la minera encontró más reservas de mineral en la zona, por lo que el rajo de la mina debía ser más extenso, es por ello que el 2004 presentan una ampliación del Estudio de Impacto Ambiental el cual fue aprobado el 16 de Febrero del 2006 bajo el Gobierno de Ricardo Lagos.

La empresa comenzó la construcción del proyecto en octubre de 2009 y tras un proceso de sanción iniciado por la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA) tras las denuncias de los agricultores el año 2013, se dio a conocer que la trasnacional había comenzado la etapa de operación en abril de 2012 sin la autorización de la autoridad y sin tener el sistema de manejo de aguas terminado para evitar la contaminación, ambas exigencias y condiciones estipuladas en su Resolución de Calificación Ambiental (Permiso Ambiental).

El costo inicial del proyecto se estimó en 950 millones de dólares, hoy esta suma casi se ha multiplicado por 9 llegando a un total de 8.500 millones de dólares, el que incluso podría llegar a 10.000. Esta situación, en gran medida es respuesta de los retrasos que han experimentado las proyecciones de la mina a consecuencia de las acciones emprendidas por la comunidad que se opone al proyecto y que ha estado movilizadora 14 años fiscalizando y supervisando el accionar de la empresa.

A la fecha Barrick acumula 9 sanciones conformándose en la empresa con más multas ambientales en la historia de Chile. Además por la gravedad de sus faltas e incumplimientos fue paralizada de manera parcial en octubre de 2012 y de manera

total en mayo de 2013. El proceso judicial que determinó dicha sanción aún no está finalizado, por lo que el proyecto a la fecha tiene un futuro incierto ya que todo pudiese terminar en una nueva sanción que incluso considere la Revocación de la Calificación Ambiental del proyecto.

Cuadro 57: Sanciones y multas de Barrick Gold, Proyecto Pascua Lama

SANCIONES Y MULTAS DE BARRICK GOLD PROYECTO PASCUA LAMA		
Fecha y organismo que interpone sanción.	Causa	Multa u sanción Valor UMT Enero de 2015 = \$ 43.198
27 de Abril del 2007 (COREMA Atacama)	No informar a la Comisión Regional de Medio Ambiente de los impactos de las faenas de ensanchamiento vial. Se obstruyeron 7 canales del Valle de San Félix y hasta hoy no hay mitigación, reparación o compensación por los daños ocasionados.	300 UTM
1 de Febrero de 2011(COREMA Atacama)	Intervención y Captación ilegal de aguas en río el Estrecho e incumplimiento de las medidas de mitigación de material particulado para no afectar los glaciares.	300 UTM
19 de Marzo del 2012 (COREMA Atacama)	Exceso del número de camiones permitidos y pasar por rutas prohibidas, luego de no construir las rutas alternativas comprometidas en la RCA.	300 UTM
El 31 de octubre del 2012 (SERNAGEOMIN)	Incorrecto control técnico de material depositado en Botadero Nevada Norte Exceso de material particulado que origina arrastre de material fino por el viento que causa polución en el lugar y riesgo para la salud de los trabajadores.	40 UTM y Paralización temporal perforación, tronadura, prestripping y vaciado.
El 21 de enero de 2013 (SMA)	El 21 de enero de 2013 la empresa se autodenuncia ante la Superintendencia de Medio Ambiente. Barrick escondió gran parte de los hechos e incumplimientos, es por ello que se rechaza la autodenuncia iniciándose un proceso de sanción que termino con una multa de 10.000 UTA y paralización de faenas hasta que el sistema de manejo de aguas comprometido este construido. Dicha sanción fue reclamada	Paralización total. Obligación de construcción de obras de emergencia.

	por la comunidad ante el Tribunal Ambiental el que les dio la razón. Hoy SMA reinicia el proceso de sanción, el que debe reponderar además de incluir incumplimientos omitidos en el proceso anterior.	(En proceso. Nueva multa, castigo mayor: Revocación Permiso Ambiental o ambas)
25 de Febrero de 2013 (COREMA Atacama)	Reincidencia de incumplimiento de medidas de mitigación de polvo e incumplimiento de variados acápite del Plan de Monitoreo de Glaciares con lo que no se puede verificar y poner en alerta si es que hay afectación en los Glaciares.	500 UTM
25 de Febrero de 2013 (COREMA Atacama)	Inadecuado funcionamiento de Planta de Aguas Servidas debido a exceso de caudal en Campamento Barriales, arrojo de excedencia de nitrógeno Kjedal y Coliformes Fecales al río, incumplimientos de manejo de Residuos Peligrosos en las condiciones de almacenamiento y mal manejo de residuos industriales no peligrosos (botellas plásticas, chatarra y cartones corrugados).	2250 UTM
5 de Abril del 2013 (COREMA Atacama)	Incumplimiento del Monitoreo Meteorológico de los glaciares y del seguimiento del componente Glaciar, lo que trae como consecuencias a través de una serie de faltas que no se pueda verificar y poner en alerta si es que hay afectación en los Glaciares.	1000 UTM
30 de Abril de 2014 (SERNAGEOMIN)	Incumplimiento medida correctiva de cierre perimetral y señalización de piscinas 1 y 2, la piscina de sedimentación, las bocatomas de agua en fase I y caída de agua al final del canal perimetral superior.	50 UTM

Fuente: Elaboración de Constanza San Juan, Historiadora, en base a sanciones del Servicio de Evaluación Ambiental (SEA), Servicio Nacional de Geología SERNAGEOMIN y Superintendencia de Medio Ambiente (SMA).

Síntesis del conflicto; descripción de actores e hitos

El nacimiento del conflicto: el nacimiento de las aguas

La comunidad de la parte alta del Valle del Huasco, tradicionalmente agrícola, desde fines de la década de los 70' tiene conciencia de la existencia de oro en su cordillera y de la posibilidad de explotación de una mina, en estas fechas parte de la comunidad miraba con buenos ojos el posible proyecto ya que significaba oportunidad de empleo. Sin embargo, avanzado el tiempo, tal mirada comienza a cambiar.

El año 2000, Barrick entrega el EIA, iniciándose con ello el proceso de participación ciudadana en el valle, este abarcó tan sólo las localidades del Tránsito, San Félix y Alto del Carmen. A pesar de ello, dicho proceso permitió que

los habitantes se enteraran de las reales dimensiones del proyecto y sus características.

En las presentaciones del proceso de participación ciudadana, la trasnacional omitía una información imprescindible para los habitantes del valle: para sacar el oro era necesario destruir parte de tres glaciares o bancos perpetuos, como los denominaba la comunidad en ese entonces. La Asociación de pequeños agricultores de San Félix dio a conocer esta situación, destacó la fuerza y convicción del agricultor Francisco Bou quien recordó que su abuelo le había mostrado los glaciares y le había hablado de su importancia para la cuenca cuando cruzaban la cordillera a caballo en su infancia. Por sabiduría popular sabían que éstos son los reguladores y dotadores naturales del agua de la cuenca, por ende que su existencia era vital.

Las autoridades ambientales de la región encargadas de la evaluación del Estudio de Impacto Ambiental, se mostraron sorprendidos ante las denuncias de la existencia de glaciares pero pese a la preocupación de la comunidad aprobaron el proyecto en el 2001, solicitando a la empresa un Plan de Manejo de Glaciares. La empresa propuso como solución el traslado de las masas de hielo, es así como el tema de los glaciares “marca el inicio del Conflicto Pascua Lama, ya que la magnitud de los hechos no tenía precedentes en Chile y escasamente en el extranjero. El traslado de glaciares fue seriamente cuestionado a nivel científico y la intención de la minera se dio a conocer en los medios de comunicación nacionales, internacionales y locales, pero sin llegar a ser una noticia de conocimiento masivo como lo sería el 2005”¹⁴¹.

Otro importante gatillador del movimiento de resistencia en ese entonces, fue el resultado de la cuidadosa lectura del Estudio de Impacto Ambiental del proyecto que realizaron en conjunto Luis Faura, concejal en ese tiempo de la comuna, y Cristina Höar, monja de la Congregación Siervas del Señor que residía en el Valle del Tránsito. Tras dicha revisión ambos se convencen de que el proyecto es una amenaza para el valle y dan cuenta de graves afectaciones que estaban pasando desapercibidas, entre ellas, por ejemplo, que se proyectaba un botadero de estériles en la naciente del Río Estrecho tributario del Río Huasco con lo cual el riesgo de contaminación de las aguas era aún mayor, o que los camiones de la empresa circularían con sustancias tóxicas y elementos peligrosos por medio de los pueblos por los sinuosos y angostos caminos del valle representando un riesgo enorme para la comunidad ya que la posibilidad de que se produjeran accidentes y estos a su vez contaminación era muy alta.

¹⁴¹ Karmy, J. y Salinas, B. (2008) Pascua lama: conflicto armado a nuestras espaldas. Santiago: Quimantú. Página 24.

La Comunidad Agrícola Diaguita los Huascoaltinos, se opuso desde un principio al proyecto e interpusieron un recurso de protección que solicitaba la anulación de la Resolución Ambiental de 2006. El estado Chileno les denegó justicia, es por ello que el año 2007 lo denunciaron ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos por haber aprobado el proyecto Pascua Lama. Esta se configura como la primera acción internacional, fue acogida el 2010 y hoy se encuentra esperando el fallo.

La consolidación de la resistencia en defensa de la Vida: “Agua si Oro No”

El cambio de percepción de la hermana Cristina es muy importante y es así como “las comunidades alentadas principalmente por religiosos y religiosas de la provincia agrupados en la Salvaguarda de la Creación, comenzaron a movilizarse para informarse e informar a los vecinos acerca de las verdades que iban descubriendo sobre la empresa y su proyecto, invitando a rechazarlo públicamente”¹⁴². Desde este entonces la Iglesia Católica se convirtió en un actor fundamental en la lucha y su apoyo ha continuado durante los años y el paso de los distintos sacerdotes.

Gracias a esto, progresivamente cada vez más habitantes fueron tomando conciencia de que era un mal proyecto, y que sólo traería destrucción y muerte. La primera organización que se creó fue la Pastoral Salvaguarda de la Creación que comenzó a funcionar regularmente en Alto del Carmen. Un poco más tarde, el 2004, nacería en Vallenar el Consejo de Defensa del Valle del Huasco compuesto por habitantes de las 4 comunas de la provincia. En una de las reuniones de la Salvaguarda de la creación Víctor Pacha, habitante de Conay en ese tiempo, recuerda a una amiga abogada, Yeniver Cavieres, Luis Faura es quien la llama y resulto que era la abogada de ese entonces del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, ella lo invita a una reunión en Coquimbo y es allí donde comienza la Alianza con esta ONG que hasta el día de hoy apoya al proceso de resistencia.

Entre el 2001 y el 2003 se pintaron murales, emblemático fue el que se plasmó en el frontis de la Iglesia de Alto del Carmen, el que hasta el día de hoy gráfica de manera potente la amenaza de muerte en que se encuentra el valle a consecuencia de la megaminería. Se “realizaron marchas, se mostraron documentales sobre otras comunidades en conflicto con empresas mineras, se crearon redes con personas y organizaciones de Santiago y otras regiones, y en general, la comunidad

¹⁴² Salinas, B. (2007). Implicancias Territoriales del Conflicto Pascua Lama. Tesis para optar al Título de Geógrafa, Universidad de Chile. Santiago, Chile. Página 105.

exploró diversas formas de manifestar su rechazo, ya desde entonces, de manera creativa, pacífica y autogestionada”¹⁴³.

Imagen mural Iglesia de Alto del Carmen



Fuente: Archivos Constanza San Juan

Cada día había más organización y eso permitió que se identificarán aún más afectaciones, tomaron así relevancia impactos sociales y culturales en los cuales la población aún no se había detenido. Determinante en ello fue el cierre del paso a la cordillera que realizó Barrick a los crianceros de San Félix, imposibilitándolos de pastar sus rebaños en sus tradicionales regímenes de veranadas e internadas, poniendo en peligro toda una cultura basada en una actividad económica tradicional.

A estas alturas la mayoría de la población estaba en contra del proyecto. Nació así una potente y fundamentada resistencia a Pascua Lama, la cual desde sus inicios se caracterizó y conmocionó por definirse en el sentido más amplio como una “Defensa de la vida”. Lo cual no era menos cierto, este valle agrícola, con alta población rural y con una fuerte cultura del agua arraigada, de estrecha relación con el río tanto en los quehaceres y usos domésticos, incluido el consumo vital como recreativos, tomó rápidamente conciencia que SIN AGUA NO HAY VIDA y con ello que no se quiere ningún proyecto minero en la naciente de las cuencas. Es esta una lucha entonces por la sobrevivencia y el derecho a seguir viviendo como hasta entonces se había hecho.

¹⁴³ Karmy, J. y Salinas, B. (2008) Pascua lama: conflicto armado a nuestras espaldas. Santiago: Quimantú. Página 25.

De golpes y tristezas que hacen más fuertes

A fines del 2004, la empresa presentó un nuevo EIA ya que encontraron nuevas reservas de mineral por lo que requerían una ampliación del proyecto. En consecuencia “el conflicto se ponía nuevamente en el tapete, el movimiento de oposición ya estaba creado y con varias actividades en el cuerpo, así es que la energía se invirtió en la difusión, el sumar a otros y el traspasar las fronteras del Valle y del país. La estrategia fue eficiente y la organización que agrupaba a todos los regantes de la cuenca se sumó a la pelea otorgando una seguridad y una fuerza inusitada a la lucha. Esta misma organización se constituyó como Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes, en mayo del 2005”¹⁴⁴, entidad encargada de distribuir y vigilar las aguas de la provincia. Dicha organización toma las decisiones mediante votación en donde cada voto no es por regante sino que por cada accione de agua. Por ende quien tiene más acciones tiene más votos.

Su posición de oposición, se convirtió en un verdadero peligro para la trasnacional, ya que representaba la no despreciable suma de 2.000 agricultores (regantes), incluyendo a agricultores y terratenientes. Además había generado potentes observaciones al Estudio de Impacto Ambiental basado en un estudio el cual era categórico: tanto las aguas superficiales como los glaciares serían contaminados y destruidos. Es por esto que Barrick, secretamente, ofreció a los directores de la Junta subscribir un Protocolo de Acuerdo en el que la organización de regantes se comprometía a parar las presiones hacia el proyecto minero a cambio de 60 millones de dólares¹⁴⁵. El 30 de junio de 2005, ocho de los nueve directores, todos grandes terratenientes, adscriben de manera irregular el Acuerdo evitando que el director disidente este presente. Al tiempo, dicha Junta de Vigilancia comienza a aparecer defendiendo el Proyecto y se da a conocer un nuevo estudio, el cual ahora pagado por la empresa, arrojaba como resultado que ni las aguas ni los glaciares serían afectados. Cabe destacar que la firma y anuncio de este protocolo se realizó mientras estaba en evaluación el EIA del proyecto, por lo tanto su anuncio interfirió ilegítimamente en la aprobación final del mismo.

A pesar de todo, la resistencia continúa y se hace más fuerte porque se toma conciencia del tamaño de la asimetría de poder, el cual aumenta el sentido de impotencia y rabia, generando acción. Así el 2005, la lucha llegó a uno de sus puntos más álgidos, tanto en el valle como en Santiago se había creado un movimiento social muy potente, que atraía cada vez más adherentes y sus acciones iban poco a poco poniendo el conflicto en la opinión pública.

¹⁴⁴ Ibídem. Pp. 56.

¹⁴⁵ Ibídem. Pp. 26.

Pascua Lama ya se había convertido en un conflicto socioambiental de carácter nacional, la empresa tuvo que preocuparse de acallar y deslegitimar todos los fundamentos que exponía el grupo que se alzaba como resistencia al proyecto. Sus formas fueron y han sido variadas: recalcaron los “beneficios que tendría para la comunidad el proyecto”, regalaron dinero a diferentes organizaciones sociales y a personas claves comprometiéndolas con ello de alguna forma con la empresa, presiones políticas para lograr el despido de personas antimineras de cargos públicos por ejemplo, intento de atemorizar a los opositores. Paralelamente, Barrick contrata los servicios de la mayor consultora de comunicación corporativa de Chile, Extend Comunicaciones, la cual pertenece a los hijos del ese entonces Ministro del Interior Belisario Velasco. Desde ese momento, a nivel central se censura el conflicto para los medios masivos y la consultora comienza la campaña de “Barrick Minería Responsable”.

A pesar de la fuerte ofensiva, como decíamos, es este uno de los momentos más álgidos de la resistencia. En este tiempo, tal como al principio, la iglesia católica cumplió un rol fundamental. Una importante acción fue la realización de un foro llamado “Preservación de glaciares y agua” organizado por el Departamento de Justicia, Paz y Salvaguarda de la Creación en el Obispado de Copiapó. También lo fue la ejecución de marchas sobre todo por parte de la conferencia de religiosos y religiosas de Chile (CONFERRE) y la difusión de una serie de cartas abiertas a los vecinos con información acerca de los peligros y amenazas del proyecto firmadas por una veintena de religiosos y congregaciones de todo el valle. La iglesia presbiteriana de Chigüinto también fue y ha sido un actor importante, a través de la Creación del Comité Agua y Vida se han realizado una serie de actividades importantes y convocantes tendientes a difundir, enseñar y tomar conciencia de la importancia del agua y el medio ambiente. En este año, deciden pintar carteles con mensajes antimineros los cuales cuelgan en gran parte de las casas del poblado convirtiéndose en un gran precedente.

El conjunto de organizaciones y la población movilizada realizan las primeras marchas contra el proyecto en marzo y junio de 2005, esta última fecha fue emblemática más de 2.500 personas marcharon por la calles de Vallenar. Desde este momento se conservaría la fecha y la marcha como un símbolo de que por más años que pasarán la resistencia y la convicción eran inamovibles. Es así como hoy se suman once marchas defendiendo el Agua y la Vida.

Las organizaciones se preocuparon también de hacer más fuerte la conexión e incidencia en la capital. El lanzamiento del libro e investigación de OLCA, “El exilio del Cóndor: hegemonía transnacional en la frontera. El tratado minero entre Chile y Argentina”, fue una importante palestra en que se dio a conocer el conflicto en Santiago, sensibilizando a gran cantidad de personas con el nivel de impactos e injusticia. Del público asistente a estas jornadas nace el primer colectivo de apoyo

al valle en Santiago: Reexistencia. Sus acciones estuvieron dirigidas a difundir la problemática en la capital, a movilizar y colaborar en lo que el valle necesitara, incluso en el mismo territorio. Así el conflicto llegó a las universidades, a okupas y a una serie de espacios que mostraron su solidaridad. Se realizó la primera marcha en apoyo en Santiago y se iniciaron una serie de acciones conjuntas.

En el Valle, la temporada estival estuvo con mucho movimiento. Se realizó el primer encuentro por el Agua en Conay, el cual tuvo alta convocatoria de personas de diferentes partes del país y del Valle. El espacio fue importante para proyectar acciones venideras y se practicó la resistencia desde la espiritualidad y la conexión con la tierra. También se hicieron puerta – puerta, jornadas informativas, marchas y ferias de productores y artesanías típicas del Valle con la idea de valorar lo local y demostrar que no se necesitaba la minería.

Pese a toda la oposición y el calibre de los fundamentos, el 15 de febrero del 2006 se aprueba el proyecto Pascua Lama con la condición de no intervenir ni dañar glaciares. Las comunidades que estaban presentes en la sede de la Intendencia de Copiapó, enrabadas y decepcionadas, salieron de la sala gritándoles a las autoridades “que habían vendido el valle” y “que lo habían condenado a muerte”. A las afueras manifestaron su repudio y dejaron una instalación con pintura y tierra a imagen de cómo según ellos quedará el valle con Pascua Lama. En Santiago también hubo reacciones, tras esas movilizaciones surgió otro grupo de apoyo en Santiago llamado Movimiento Ciudadano Acción Anti Pascua Lama.

Sin duda, esta decisión fue un duro golpe para la resistencia. Sin embargo, casi no hubo tiempo para lamentaciones, las comunidades sabían que debían detener este proyecto y aún tenían tiempo. Por lo tanto se continúa trabajando, difundiendo y se repite la Marcha por la Vida y el Agua en Junio y en septiembre se realizó una multitudinaria misa en el Río Chollay para pedir por el cuidado de las aguas.

Imágenes de la misa en el Río Chollay, 2006



Fuente: Archivo de Constanza San Juan

En el verano de 2007 se vuelve a realizar el Encuentro por el Agua en Conay, de esta instancia brota la decisión de cortar la ruta que une las localidades de Conay y Chollay de manera pacífica, el objetivo era impedir el paso de los vehículos pertenecientes a la Barrick Gold como a toda faena minera, dejando el paso libre a los lugareños. Más de 60 personas de todas las edades e incluso niños y mujeres embarazadas se reunieron e hicieron una cadena humana en el lugar, estas, a pesar de la resistencia, fueron desalojadas violentamente por fuerzas especiales de carabineros traídas desde Copiapó. La jornada arrojó 42 detenidos que fueron esposados y llevados a la Comisaría de Vallenar.

Imagen del Encuentro por el Agua en Conay, 2007



Fuente: Archivo OLCA

En este año también ocurre el primer conflicto de la empresa con trabajadores locales. El contrato que tenían era para trabajar en el proyecto, sin embargo, como el inicio de este se iba postergando, fueron destinados a otras faenas. “Incluso para hacer trabajos en municipalidades, porque Barrick estaba haciendo algunos aportes a los municipios para ablandar la oposición de los alcaldes y los concejos municipales. Una vez que Barrick obtiene la Resolución de Calificación Ambiental despide a estos trabajadores el año 2007. “Se les presiona para que renuncien, incluso ofreciéndoles dineros por debajo de lo correspondiente, de acuerdo al código del trabajo. En dos o tres meses, despidieron 180 trabajadores” (Luna: 3). Esto comenzó a traer molestias en sectores de la población que habían empatizado con la minera por el trabajo y dejó entrever que la promesa laboral no era más que una estrategia que buscaba el apoyo de la población.

El 2008 estuvo marcado por las elecciones Municipales, salió electa la ex - secretaria de Barrick Gold en Alto del Carmen, Nora Rojas. Para gran parte de la población esta fue otra estrategia de la empresa, de hecho hubo muchas irregularidades el día de la votación y se percibió a mucha gente externa. La empresa habría pagado la campaña e incluso traído trabajadores de su mina

Zaldívar de Antofagasta a votar por ella. Las acciones llevadas por esta ex empleada de la empresa a lo largo de su mandato favorecieron sin duda a la empresa, se realizaron una seguidilla de alianzas funcionales con organismos e incluso instituciones gubernamentales, las cuales bajo otro panorama quizás hubiesen sido impensadas.

Una de estas alianzas es el “Compromiso Atacama” que se concretó en noviembre del 2008, éste es resultado de “la sincronía de intereses tras un fin común, tanto de organizaciones solidarias de la trayectoria de Un Techo para Chile, América Solidaria y Fundación Teletón, así como de Barrick en el ámbito de la empresa privada y del Gobierno de Chile, que se unieron para crear una mega alianza que busca promover, justamente, el desarrollo integral y sustentable en la Región de Atacama” (La Voz del Huasco 2008). También se hizo un acuerdo con la Corporación de Fomento (CORFO), organismo estatal encargado de incentivar la inversión y el emprendimiento y con el Servicio Agrícola y Ganadero (SAG). Esto fue muy duro para la resistencia, ya que esta oscura estrategia comienza a tener resultados, varios vecinos y vecinas comienzan a callar por el miedo a no lograr ayudas o proyectos. Sin embargo las comunidades siguieron movilizadas y se manifestaron con pancartas en contra de los proyectos mineros en todos los aniversarios de la comuna.

La resistencia tras el inicio de la construcción del proyecto

Barrick, anuncia el inicio de la etapa de construcción para octubre del 2009. Frente a tal anuncio las comunidades responden generando en septiembre una caminata por la vida en el interior del valle, que partió en la localidad de Retamo con dirección a la Iglesia de Alto del Carmen, demostrando con ella que las comunidades se siguen oponiendo a Pascua Lama y que seguirán dando la pelea. Semanas después, desestimando el compromiso de su Resolución de Calificación Ambiental que hablaba de construir una ruta alternativa para evitar que sus grandes camiones y maquinarias pasarán por entremedio del pueblo de Alto del Carmen, la minera hacia transitar caravanas de incluso 6 camiones a las 5 de la madrugada por la mitad del poblado causando incluso explosiones al pasar a llevar cables del tendido eléctrico. Esto causó gran molestia en la población y cuando un grupo de habitantes junto al Párroco de la comuna se percataron del paso de un camión lleno de explosivos, se lanzaron a la calle paralizándolo exigiendo un control y constatar el hecho por carabineros. Finalmente este incumplimiento fue sancionado con una multa en febrero de 2011.

Desde hace un buen tiempo había comenzado la preocupación por parte de las comunidades, organizaciones y colectivos de crear alianzas con movimientos argentinos para así encontrar más fuerza y levantar un rechazo común hacia el proyecto. Se hicieron alianzas con Unión de Asambleas Ciudadanas de Argentina

(UAC), las que asistieron a una de sus asambleas en San Juan el 2009. Aquella instancia sirvió para conocerse y para abrir las puertas a intentar acciones más concretas. El año 2010 gracias a un encuentro binacional organizado por el OLCA en el Valle de Huasco, hubo un intercambio más profundo del cual brotó la idea de realizar un “abrazo en la cordillera” en defensa de los glaciares y las cuencas de los valle afectados. Este se concreto el 15 de Enero del 2011 en la localidad de Rodeo donde también se realizó una Asamblea y una marcha.

Imagen Encuentro binacional, 2011



Fuente: Archivo OLCA

En este año también se crea una nueva organización en defensa del Valle que tomó como nombre Comité Ecológico y Cultural Esperanza de Vida. En octubre del mismo año, vecinos de la comunidad de las Breas se percatan que se vertió grandes cantidades de fecas al río El Carmen. Tras sus averiguaciones y lo que vieron llegan a la conclusión que fueron dos mil litros y que la responsable era una empresa contratista de Barrick. Esto generó gran revuelo y molestia en la población lo que la llevo a realizar una serie de movilizaciones y a poner una denuncia en la fiscalía de Vallenar la que dio como resultado una investigación que quedo inconclusa. Desde ese entonces gran parte de las familias del Valle de San Félix comenzaron a depender del agua potable traída en camiones aljibes por la municipalidad.

Dentro de todo este proceso, han sido muy importantes las fiscalizaciones al proyecto realizadas tanto por los organismos fiscalizadores como por la misma comunidad. Éstas han constatado incumplimientos iniciándose procesos de sanción los que a su vez han brindado evidencias acerca de daños ambientales que la comunidad anticipaba desde un comienzo. La fiscalización del 26 de noviembre de 2009 realizada por el Comité Operativo de Fiscalización (COF) a un mes del inicio de la construcción del proyecto fue muy importante ya que de la constatación de una serie de incumplimientos deriva la primera sanción al proyecto en la etapa de construcción que fue conocido públicamente en Febrero de

2011. Este hecho y las 4 sanciones posteriores reafirmaron la realidad de una empresa irresponsable que desde un principio no ha tenido la disposición real de resguardar el medio ambiente.

Lo mismo sucede con las fiscalizaciones comunitarias realizadas por los agricultores. A la fecha suman 4, sin embargo la efectuada el 29 de marzo de 2012 fue particularmente importante ya que los agricultores, a través de fotografías y un informe escrito, pudieron dar a conocer a la población lo que habían visto y demostrar que los glaciares estaban muy afectados, incluso destruidos y desaparecidos como son el caso los Glaciares Toro 1 y Toro 2.

La resistencia en contexto de Paralización del Proyecto

En el 2012 nace otra nueva organización en defensa del agua y la vida en el Valle del Tránsito: Unidos por el Agua. El 31 de octubre el proyecto fue paralizado de manera parcial disponiendo el cierre total temporal de los trabajos de perforación, y tronadura de perforación, prestripping y vaciado de material en el botadero de estériles, y aplica sanción a la empresa minera por contravención al reglamento de seguridad minera ya que se constató material fino en suspensión con alto potencial para el riesgo para la vida del que es responsable la empresa.

Ocurrido lo anterior, aparece en el Valle el abogado Lorenzo Soto ofreciendo sus servicios a las comunidades Diaguitas que se habían estado constituyendo en todos estos años y que a la fecha no eran actores del conflicto. Las organizaciones que venían trabajando por más de 12 años contra el proyecto conocieron el preocupante prontuario de este profesional en el conflicto Castilla en donde prestaron solidaridad: Soto es un abogado que empuja a la comunidad a tranzar Medio Ambiente a cambio de compensaciones económicas de las cuales se beneficia. Miembros de algunas comunidades diaguitas pertenecen a las organizaciones históricas y comienzan un trabajo de prevención intentando de que no se confié en dicho abogado, a pesar de esto un grupo de comunidades decide aceptar la oferta. Es así como interponen un recurso de protección en la Corte de Apelaciones de Copiapó. Con el tiempo, una parte de los diaguitas se sentirá engañada ya que Soto no exige la Revocación del permiso del Proyecto.

En el verano de 2013 los agricultores del Valle del Tránsito constataban con preocupación que las aguas del río venían en condiciones anormales y comienzan a denunciar el hecho. A los pocos días, el 22 de Enero, Barrick haciendo uso de una nueva herramienta de la institucionalidad ambiental, presenta una autodenuncia ante la Superintendencia de Medio Ambiente (SMA), en donde explica que a efecto de unas grandes lluvias se produjo un colapsó en la salida del canal perimetral norte inferior, el que no habría estado bien construido, produciéndose un alud que destruyó vegas andinas. La autoridad ambiental recurre al lugar de los hechos y se

percata de que el daño cometido es mayor y estaba siendo escondido, por lo que El 31 de enero la SMA resuelve rechazar dicha autodenuncia, iniciando así un proceso sancionatorio que el 27 de marzo formula 23 cargos contra la empresa minera, de los cuales ésta acepta 22. Dentro de los cargos se puede encontrar descarga de aguas contactadas al río Estrecho, superación de parámetros en los puntos de monitoreo, construcción de obras sin permiso, entre otras de gran gravedad. Con todo ello, comienza una investigación por parte de SMA para cursar la multa, la cual finaliza con la resolución del 24 de mayo que dispone la paralización completa del proyecto, la construcción de obras de emergencia por la peligrosa situación que creó la empresa al comenzar la producción de estériles sin tener el sistema de manejo de aguas terminado además curso la multa más grande en la historia del país que ascendió a más de 16 millones de dólares.

La paralización de Pascua Lama es consecuencia de una diversidad de actores que de distintas formas han aportado en esta resistencia. En un primer momento Pascua Lama fue paralizado parcialmente por SERNAGEOMIN en octubre de 2012. Luego, se presentan las denuncias de agricultores y regantes en el verano de 2013, ya que el agua del río estaba en condición anormal. Posteriormente la empresa se autodenuncia, SMA lo rechaza y abre el proceso de sanción y formula los cargos. Con todos estos procesos cruzados, la Corte de Apelaciones de Copiapó acepta la medida cautelar de no innovar, solicitada por Soto en su recurso de protección, el 20 de Abril de 2013. Es el 24 de mayo, que tras la resolución de la SMA por el proceso de sanción iniciado a raíz de la autodenuncia, que se paraliza completamente Pascua Lama. El recurso presentado por Soto se resuelve recién el 26 de septiembre del 2013 y acoge en su mayoría el fallo de la SMA.

A nivel organizacional, en el mismo verano nace la necesidad de convocar un espacio de encuentro de todas las organizaciones y habitantes que se resisten a los proyectos mineros. De estas reuniones nace la Asamblea por el Agua del Guasco Alto que en primera instancia define dos objetivos: Realizar una Posta Caravana por el Agua de Mar a Cordillera para el día del Agua y organizarse para asistir a la Primera Marcha Nacional por la Recuperación y Defensa del Agua y la Vida en Santiago.

Más entrado el año, a consecuencia de las nuevas informaciones acerca de paralización, sanciones e incumplimientos, sumado de la noticia reciente de la victoria judicial en el conflicto Castilla es que las organizaciones y habitantes del valle se comienzan a preguntar si es posible seguir un camino legal, abriéndose así a un aspecto que nunca antes habían explorado. Con el objetivo de organizarse y despejar tales dudas se convocó a una reunión el 1 de junio la cual contó con la presencia y asesoría del Director del Observatorio Latinoamericano de Conflictos Ambientales, Lucio Cuenca y su abogado Álvaro Toro, en ella además habitantes dieron a conocer a sus vecinos todo lo que estaban descubriendo y la lista de los

incumplimientos cometidos por la empresa sobre todo en los últimos 5 años. En la instancia, se reafirma la existencia de la Asamblea por el Agua del Guasco Alto, constituyéndose esta como una instancia de confluencia y coordinación de una serie de organizaciones históricas en la lucha, entre ellas organizaciones sociales, comunidades diaguitas, comunidades de iglesia tanto católica como presbiteriana, de agricultores, crianceros, pajareteros y habitantes de la Comuna de Alto del Carmen la cual se comenzaría a juntar periódicamente. Como tal se decide emprender 2 acciones legales con apoyo jurídico de OLCA y bajo el compromiso de acompañar dichas acciones con movilización social.

La primera de ellas, consistió en realizar una reclamación contra la reciente resolución de la Superintendencia de Medio Ambiente ante el Tribunal Ambiental por parecerles insuficiente respecto de la gravedad de los hechos constatados e irregular ya que no se sancionaron los hechos constitutivos de sanción de manera individual, no se tomaron en cuenta una serie de incumplimientos y daños constatados en el proceso, sobre todo los referidos contaminación y captación ilegal de aguas. A esta acción se sumaron las Agrícolas Santa Mónica y Dos Hermanos Limitada además de las comunidades diaguitas representadas por Soto.

El Tribunal Ambiental falló el 3 de marzo de 2014 dándoles la razón a las comunidades. Anulando la sanción anterior, mandató la realización de un nuevo proceso de sanción manteniendo la medida de paralización y la construcción de obras de emergencia. Dicho fallo marco un gran revés para la trasnacional, la nueva sanción o dará como resultado una multa millonaria o el mayor castigo que es la Revocación de la Resolución de Calificación Ambiental. Barrick, desesperada, recurrió al recurso de casación ante la Corte Suprema, figura legal que busca anular una sentencia judicial porque contiene una incorrecta interpretación o aplicación de la Ley o porque el procedimiento no ha cumplido con las solemnidades legales. La Superintendencia de Medio Ambiente del nuevo Gobierno decide aceptar las críticas a su trabajo contenidas en fallo del Tribunal y no apela con esto se configura un extraño panorama en donde es la empresa culpable la que se queda defendiendo el trabajo del organismo de Estado. Por su parte Soto deserta ya que había encontrado un mejor camino para lograr el dinero que buscaba extraer de la empresa: El Memorándum de Entendimiento Diaguita – Barrick, punto que explicaremos con detalle más adelante.

El 30 de diciembre de 2014 se conoció el veredicto de la Corte Suprema al respecto. La casación fue rechazada pero no por sus fundamentos que siquiera se analizaron sino porque la Corte no aceptó el hecho de que con anterioridad se le hubiese permitido a la empresa culpable ser tercero coadyudante en la investigación que la culparía. Con este fallo deja de tener efecto toda acción realizada por la empresa bajo este título, por lo mismo no tiene derecho en solicitar casación. Con esto no hay impedimento ya para ejecutar el fallo del 3 de

marzo con todas sus disposiciones, la SMA ya ha comenzado el trabajo de reponderación y evaluación, el que se espera estará listo dentro del primer semestre del 2015.

La segunda acción judicial acordada, fue la de realizar una demanda por daño ambiental irreparable a Glaciares. Esta fue interpuesta el 27 de junio de 2013 en el Segundo Tribunal Ambiental de Santiago y posteriormente acogida por el mismo. Se acompañaron gran cantidad de pruebas acumuladas en el tiempo por las comunidades y en enero de 2014 se dio inicio a las audiencias de los testigos expertos y no expertos. El alegato final se llevó a cabo el 3 de diciembre de 2014, en él las comunidades recordaron que la autoridad ambiental había condicionado el proyecto a la no intervención de los glaciares justamente porque no se podían compensar, por ello defendieron ante Tribunal que la única compensación posible por la destrucción de los glaciares es evitar que el daño continúe y eso sólo puede suceder con el retiro y desmantelamiento del proyecto Pascua Lama. Hoy se encuentran esperando el fallo.

Imagen demanda por daño ambiental, destrucción de glaciares , 2013



Fuente: Archivo OLCA

En la misma reunión de la Asamblea del 1 de junio de 2013, se da a conocer que hace tan sólo unos días había sido aprobada por la Cámara de Diputados una Comisión Investigadora del Proyecto Pascua Lama. Aquella instancia que las comunidades venían solicitando desde el 2008 y se les había negado reiteradamente, de manera sorprendente era ahora pedida por los mismos diputados seguramente presionados por el escandaloso contexto de sanciones e irregularidades cometidas por la empresa en ese último tiempo. Se decide ser parte de este proceso, con la intención de brindar la mayor cantidad de información, denuncias y testimonios que mostrarán los impactos de todo tipo que Barrick Gold ya ha ejecutado en el territorio aún sin comenzar la etapa de

explotación. Se participó de todas las sesiones y se solicitó a la Comisión que sesionara en la Comuna de Alto del Carmen, lo cual se llevó a cabo el 21 y 22 de Agosto de 2013 en donde más de 33 habitantes, crianceros, agricultores, comunidades diaguitas, representantes de las iglesias y organizaciones sociales, expusieron la variedad y gravedad de los impactos, demostrándose irremediablemente la realidad de una empresa incompatible con la vida en el valle.

Tras la constatación de espeluznantes impactos e incumplimientos, parte de los diputados explicitaron que intentarían posicionar la idea de que como conclusión y recomendación final de esta Comisión se exigiera la Revocación del Permiso Ambiental del proyecto, lo cual fue trancado por una bancada pro Barrick liderada por el Presidente de la Comisión, el UDI Giovanni Calderón, que se limitó a elaborar un informe que exigía a la empresa a que desde este momento realizará bien su trabajo. Ante este panorama las comunidades decidieron comenzar una campaña que buscaba el rechazo del informe final en su instancia legitimadora, en el pleno de la Cámara Baja. La denuncia y los fundamentos de los por qué rechazar el informe de la Comisión encontraron eco y apoyo en gran cantidad de los Diputados que conforman la nueva Cámara electa, los cuales con una serie de contundentes razones terminaron rechazando el informe de manera tajante.

Durante estos dos últimos años la Asamblea además ha interpuesto 3 denuncias en la Brigada Investigadora de Delitos Contra el Medio Ambiente y el Patrimonio Cultural (*Bidema*), dos son por contaminación de aguas y una por destrucción de glaciares. También han acudido a la Superintendencia de Medio Ambiente acumulando en los dos últimos años 10 denuncias por graves y variados incumplimientos a la RCA entre que van desde contaminación de aguas y cultivos hasta vulneración de medidas de mitigación con respecto al medio humano, específicamente la responsabilidad de la empresa en la muerte y maltrato de ganado de crianceros. Todas estas denuncias están en curso y las comunidades esperan que abran nuevas sanciones para la empresa.

Memorándum de Entendimiento Diaguita – Barrick

El 28 de Mayo del 2014, las comunidades se vieron violentamente afectadas por una nueva estrategia social de la empresa que intenta viabilizar comunicacionalmente el proyecto y que se daba a conocer por los medios nacionales: el Memorándum de Entendimiento Diaguita – Barrick.

El proceso de reetnificación en el Valle del Huasco que comenzó tímidamente en la década de los 90 por parte de la comunidad, en el 2000 comenzó a ser fuertemente impulsado por Barrick con la venía del Estado y la Corporación Nacional Indígena (CONADI). Fue Barrick quien contrató antropólogos para que “rescataran “ la cultura diaguita y las prácticas culturales, es así como por medio de proyectos la

minera es quien enseña a los diaguitas hacer telares, cerámicas, comidas típicas, etc. A pesar de todo esto sospechosamente el reconocimiento oficial de la etnia se logra en marzo de 2006 una vez aprobado el proyecto Pascua Lama, cuando ya ningún indígena podía hacer valer sus derechos respecto del proyecto. Sin embargo, en todo ese tiempo la trasnacional logró su cometido de hacerse de una base social de apoyo dentro de la etnia de la cual saca réditos en esta última estrategia emprendida que tiene al pueblo diaguita como protagonista.

El Memorándum, es resultado de la respuesta afirmativa a una invitación a una mesa de diálogo brindada por la empresa a las comunidades diaguitas representadas por Soto. Éstas aceptaron incorporarse al proceso a cambio de que la empresa pagara los honorarios históricos de su abogado, y pactaron que previo a cualquier dialogo necesitaban información para saber realmente en qué consiste el proyecto y sus impactos.

Es así como nace la figura de dicho Memorándum, el cual para Barrick “marca un primer paso para instaurar el diálogo y trabajar para construir confianza con los miembros de este importante grupo de interés”¹⁴⁶. Este consta de una primera etapa de seis meses de intercambio y procesamiento de información referida al proyecto que ya existe públicamente. Su análisis llevaría a conclusiones técnicas según las cuales las comunidades firmantes del Memorándum decidirán si entran a dialogo o no con la empresa. Para llevar a cabo el proceso Barrick pagará la participación de una Universidad y expertos contratados, un amigable componedor o abogado mediador, el sueldo del propio abogado de las comunidades, el sueldo de los dirigentes diaguitas y los trámites necesarios.

Las comunidades que históricamente se han opuesto a la minería química, rechazaron de inmediato este Memorándum y desmintieron que este fuese un acuerdo que representara a todos los diaguitas y menos al valle del Huasco como Barrick quería hacer ver. Desde ese entonces comienza el trabajo para lograr su anulación. Al poco tiempo se conoce una serie de irregularidades e ilegalidades que se han cometido en el proceso, siendo una de las más importantes la violación del Convenio 169 de la OIT ya que los dirigentes firmaron sin consultar a las bases, y, como si fuera poco, días después de realizado el acuerdo, estaban intentando legitimarlo haciendo firmar a los comuneros sin decirles de que se trataba el asunto o incluso ocupando las listas firmadas de asistencia a las reuniones.

El Memorándum tiene un pacto de confidencialidad, el cual tuvo que ser roto por las presiones de la comunidad. El documento fue subido tanto a las páginas de la empresa como de los diaguitas parte del Acuerdo de manera silenciosa recién en octubre con el fin de comprobar que este no estaba oculto. Sin embargo a la fecha

¹⁴⁶ <http://barricklatam.com/barrick/noticias/comunicados/barrick-reporta-resultados-del-segundo-trimestre-2014/2014-07-30/170826.html>

aún este Memorándum no se conoce en su totalidad ya que los puntos que contienen los montos pagados aún están ocultos.

Todo lo referido a este tema fue denunciado sin descanso por las comunidades a un sinnúmero de autoridades y Comisiones de la Cámara de Diputados quienes solidarizando con una postura crítica han dejado claro que este Memorándum no debe intervenir de ninguna manera los procesos que se encuentran pendientes en la institucionalidad ambiental a la fecha.

En medio de las críticas e ilegalidades no resueltas, el Memorándum se está llevando a cabo, sostenido en la libertad que le daría el ser un Acuerdo entre privados. El responsable técnico o consultor es Patricio Rodrigo, ex secretario del Consejo de Defensa de la Patagonia, entidad que coordinó la campaña contra el proyecto Hidroaysén. Tanto su participación como su intento de involucrar a la Universidad de Chile causaron revuelo. Las comunidades han criticado fuertemente su participación, desde un principio han pedido que deserte sin encontrar acogida de su parte. En cuanto a la Universidad de Chile han emitido dos pronunciamientos públicos desligándose de todo este proceso.

A propósito de las denuncias de las irregularidades e ilegalidades expuestas en la Mesa Público Privada de la Comuna de Alto del Carmen, instancia creada en septiembre de 2014 con la intención de resolver problemas que afectan a la Comuna, la cual está integrada por una serie de organizaciones de Alto del Carmen, además de la Gobernadora e Intendente de la Región. Se acordó solicitar el documento del Memorándum e invitar a dar explicaciones a la compañía minera en la próxima sesión de dicha Mesa. Esta reunión se efectuó el 22 de Enero de 2015, Barrick intento de ocupar la instancia para legitimar su acción en el Valle, sin embargo esta estrategia fue sucumbida por la convicción con la que llegaron más de 150 vecinos que repletaron el edificio del Centro Cultural para expresar el rechazo tanto del proyecto como de las nocivas maniobras de intervencionismo que usa la empresa. En la instancia se exigió el cierre definitivo del proyecto y la anulación de acuerdos como el Fondo de Compensación de la Junta de Vigilancia de la Cuenca de Río Huasco y sus Afluentes” y el nombrado Memorándum.

Actualmente

Las acciones internacionales no han quedado fuera del alcance de las organizaciones. El 2011 decidieron sumarse a una acción Latinoamericana que estaba impulsando el “Grupo de Trabajo sobre Minería y Derechos Humanos en América Latina” entre ellas OLCA y contó con el apoyo de Misereor - Alemania, la que consistía en presentar una acción jurídica inédita a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos, en la que se articulan 22 casos de 9 países de América Latina que recurren de manera concertada al sistema interamericano

exponiendo la responsabilidad del Estado de Canadá en la violación de derechos humanos propinados por sus empresas mineras en la región. Pascua Lama se eligió como uno de los casos emblemáticos, Rubén Cruz, vocero de la Asamblea por el Agua del Guasco Alto, representó al Valle en Audiencia Temática de la Comisión en Noviembre de 2013. El informe realizado fue entregado a las comunidades, autoridades de gobierno, parlamentarios, de Derechos Humanos y Embajada de Canadá en Santiago en Agosto del 2014.

Este último tiempo, el trabajo comunitario ha estado enfocado al empoderamiento, a la revaloración de la cultura y las prácticas tradicionales y a difundir todo lo ocurrido por medio de diversas formas entre ellas marchas, jornadas culturales, stand informativos en las ferias tradicionales, entrega de boletines, entre otras. Las comunidades siguen con la fuerte convicción de que la Resolución de Calificación ambiental debe ser revocada, el proyecto cerrado definitivamente y que la cuenca del Huasco y el sistema glaciar del valle deben ser nombrados Zonas de Protección de la Biodiversidad. Y para ello ya comienzan a organizar el trabajo del 2015.

Imagen de la Asamblea por el Agua de Guasco Alto



Fuente: Rubén Cruz (Antutalla)

Afectación en fuentes hídricas, cuencas y ecosistemas. Tras 15 años del conflicto se confirman todos los daños temidos por las comunidades

Destrucción de Glaciares

El proyecto Pascua Lama ha afectado los ecosistemas del Valle del Huasco desde su llegada a la zona tanto con los trabajos de prospección como de construcción y operación. Siendo los más afectados el sistema glaciar y periglacial, y el sistema hídrico tanto subterráneo como superficial.

En la etapa de exploración, Barrick afectó los glaciares por medio de sondajes, caminos, plataformas, tronaduras y la utilización de dinamita. Esto ha sido comprobado tanto por denuncias de ex trabajadores, como por un documento emanado por la misma empresa el año 2005: “Resumen histórico de las actividades de exploración llevadas a cabo en torno al proyecto Pascua Lama por Barrick Gold Corporation y compañías relacionadas”, y por documentos emitidos por la Dirección General de Aguas tras fiscalizaciones al proyecto previos a su aprobación. Pese a tener las autoridades esta información, aprueban irresponsablemente el proyecto. Sin embargo señalan en la RCA “A partir de la revisión de los antecedentes presentados por el Titular, esta Comisión considera que la información presentada durante el proceso de evaluación no fue suficiente para evaluar el impacto y proponer medidas de mitigación o compensación apropiadas, razón por la cual se puso como condición no remover, trasladar o intervenir físicamente los glaciares durante la extracción del mineral o desarrollo de las operaciones, extracción de mineral o desarrollo minero.”¹⁴⁷

Aparte, la autoridad exige un Plan de mitigación de material particulado ya que la empresa menciona en su Estudio de Impacto Ambiental que la acumulación de polvo en un glaciar podría reducir el albedo, traduciéndose en un aumento de la tasa de derretimiento del hielo. A su vez la misma resolución exige un Plan de Monitoreo de Glaciares para hacer un seguimiento ambiental que sea capaz de verificar y reconocer si los glaciares están siendo afectados por condiciones antropicas.

Durante la etapa de construcción, iniciada en octubre de 2009, también se produce afectación a glaciares, una serie de pruebas, entre ellas videos de trabajadores, fotografías de los agricultores en las fiscalizaciones al proyecto y fotografías incluso satelitales constatan que es por el material particulado en suspensión. Sin embargo, nuevamente son los documentos emitidos por los mismos organismos fiscalizadores quienes toman mayor relevancia. La visita inspectiva del Comité Operativo de Fiscalización del 22 de diciembre de 2009 constata que hay material particulado en suspensión a consecuencia de los trabajos en la mina para los cuales no se están implementando las medidas predispuestas en la RCA para disminuir o eliminar dicho material. Además constata un daño ambiental no previsto: la afectación del Glaciar Estrecho.

Esta visita demuestra el incumplimiento de las medidas de mitigación de polvo por parte de la empresa lo que volvió a suceder en la visita inspectiva del 28 de marzo de 2012, en donde además se constata movimientos de tierra asociados a la etapa de prestripping, cuya acción promueve la generación de más material particulado que produce la afectación de glaciares: “Los Glaciares Toro 1 y Esperanza presentan parte de su superficie cubierta por una capa de material

¹⁴⁷ RCA. Proyecto Pascua Lama Pp. 38.

particulado de algunos centímetros de espesor. Lo constatado en ambas visitas determina procesos de sanción por incumplimiento de las medidas de mitigación de polvo destinadas a resguardar los glaciares. Tiempo después, la paralización parcial propinada por SERNAGEOMIN vuelve a demostrar que no hay control sobre el material particulado, por ende no hay resguardo de los glaciares.

En el 2013 el Centro de Derechos Humanos y Ambiente - Argentina (CEDHA) publica un Informe Técnico sobre el Impacto de Barrick Gold en Glaciares en los Proyectos Mineros de Veladero y Pascua Lama. En este se demuestra la afectación de glaciares y zona periglacial por el proyecto Pascua Lama y da a conocer que “En territorio Chileno registramos 76 glaciares en zona de influencia directa o en zona de riesgos de impacto de las actividades de Barrick Gold en Pascua Lama. De estos, 35 serían glaciares descubiertos y 41 serían glaciares de escombros. Estos representan aproximadamente 9.8 km² de hielo, o 980 hectáreas”.

La zona periglacial, que es todo lo que está en 0°C y que aporta gran cantidad del recurso hídrico, también ha sido afectada en la etapa de construcción. La construcción del canal perimetral norte, que es la obra de ingeniería parte del sistema de manejo de aguas encargada de recibir las aguas limpias de los glaciares metros abajo de la cima de las montañas significó una grave afección ya que se excavó y tronó directamente en esas frágiles zonas. Por otro lado, esta zona ya se vio afectada con el inicio del depósito de estériles en el Botadero Nevada Norte bajo el que está ubicado un glaciar de roca.

A pesar de lo claro de la acción, consecuencia que han constatado los organismos fiscalizadores con respecto al impacto en glaciares, estos nunca han sancionado a la empresa por su destrucción de manera directa. Por su parte, las comunidades no tienen dudas de que la merma de los hielos perpetuos ha sido causa de los trabajos y negligencias de la minera, es por ello que interpusieron una demanda por daño irreparable a glaciares ante el Tribunal Ambiental con todas las pruebas que han acumulado en el tiempo.

Uno de los principales argumentos que ha esgrimido Barrick en su defensa en este proceso, es que los monitoreos realizados por la Consultora que les presta servicios, el Centro de Estudios Científicos de Valdivia (CEC'S), liderados por el glaciólogo Andrés Rivera, no han arrojado como conclusión que la disminución de los glaciares sea por la actividad humana sino que es respuesta al cambio climático. Sin embargo, a la fecha hay dos sanciones cursadas por incumplimientos de dicho plan, por lo que los resultados son todo menos confiables.

La primera sanción al respecto, se cursó el 25 de febrero de 2013 y específicamente fue por “incumplimientos de ejecución, reiteradas omisiones, errores y fallas, eventos de superación de límites a los cuales no se ha activado

Plan de Comunicaciones, desfase en entrega de informes hasta de 5 meses. Lo cual es un impedimento con respecto al compromiso de verificar y alertar acerca de la afectación de Glaciares por acción de la empresa”. Y la segunda es del 5 de abril de 2013, por incumplir con el Monitoreo Meteorológico de Glaciares. Con todo esto, los monitoreos de la empresa y sus conclusiones no se constituyen como pruebas verídicas de que a la fecha la disminución e incluso desaparición de algunos glaciares, como lo son Toro 1 y Toro 2 no sea a causa de Pascua Lama.

Como si fuera poco, tras estas sanciones la empresa ha comenzado la solicitud de un cambio de Monitoreo de Glaciares, el cual es mucho más permisivo y menos complejo que el actual, el que incluso pretende dejar de hacer seguimiento a la zona periglacial. Este se encuentra siendo revisado en la Dirección General de Agua. Sin embargo, desde que estuvieron en conocimiento las comunidades se resisten a este cambio que permitiría dejarlos aún más en la indefensión y se encuentran realizando seguimiento.

Las comunidades afectadas desde que han estado preparando y trabajando la demanda de daño irreparable a glaciares, leyendo y escuchando charlas de glaciólogos han entendido que a ellos más que la empresa destruirles glaciares les está destruyendo y afectado su Glaciosistema o Ecosistema Glaciar. Parafraseando al glaciólogo Francisco Ferrando: “Debemos entender que la criosfera (esfera donde existe hielo) que es todo lo que se entiende por formas con presencia de hielo en superficie o en suelo, está en conexión y relación con otros componentes del sistema natural, del hidrológico, del sistema climático y sistema ecológico en donde ésta es otro sistema. Por ende como podemos ver tras este daño se ve afectada la criosfera y por ende todas sus relaciones y a la vez los factores que la hacen existir: el Glaciosistema u Ecosistema Glaciar”.

Afectación de cantidad y calidad de Aguas

En cuanto al sistema hidrológico las comunidades desde un principio temieron por el impacto en la cantidad y calidad de sus aguas, es por ello que otra de las condiciones principales para la ejecución del proyecto y su continuidad es justamente que éste debe mantener la cantidad y calidad de aguas existente previo a la ejecución del proyecto. Por esta razón la autoridad ambiental le exigió a la empresa la realización de una línea base, la cual sostenida en datos históricos diera un promedio de la calidad del agua y las medidas límite de 7 parámetros de sustancias químicas, además de PH y conductividad eléctrica llamados límites de alerta de calidad de agua. La empresa debe entregar mensualmente monitoreos de agua tanto superficial como subterránea, en la revisión de los monitoreos se comparará el valor medido de cada parámetro con el nivel de alerta estacional calculado para cada parámetro. Si el nivel medido para cada parámetro es mayor que el nivel de alerta se considerará como un “no cumplimiento” y se entiende que

hay afectación de calidad de aguas y contaminación. Además, se debe cumplir con el Decreto Supremo 90/2000 respecto de aguas descargadas, con la Norme Chilena 1.333 para agua potable y la Norma Chilena 409 para usos de agricultura y ganadería.

El proyecto ha afectado tanto las aguas superficiales como subterráneas. En cuanto a las superficiales, en la etapa de exploración se desarrollaron un sinnúmero de profundos sondajes, conocido es por las comunidades que estos impactan las napas subterráneas ya que destruyen los nichos que las resguardan y las aguas van cayendo cada vez más profundo, perdiéndose sin saber que cursos tomarán, así se va empobreciendo la disponibilidad subterránea natural de la cuenca. De los impactos superficiales se comienza a tener certeza y pruebas después de iniciada la construcción. Los impactos son tanto por disminución como por contaminación.

Las comunidades no tienen dudas de que la disminución de las aguas superficiales, incluso que la sequía de tramos importantes de río tienen que ver con el trabajo de Barrick en la cordillera, como lo es la prolongada sequía de 10 kilómetros de río en las localidades de Pedregal y La Vega que se extiende del 2009 año que comenzó la construcción del proyecto.

La razón más potente sería la destrucción de los glaciares y del glaciostema lo que su vez podría estar generando un ambiente menos frío, por lo que la precipitación de nieve va subiendo en altura impidiendo la recarga de nieve en los glaciares y por ende se limita su aporte de agua. Otro hecho que influye la recarga normal de la cuenca, son los reiterados episodios de captación ilegal de aguas propinados por la empresa, sobre todo en el río Estrecho. Esto ha sido verificado por los entes fiscalizadores quienes incluso han cursado una sanción por esta razón. En el 2013, tras la autodenuncia, la Junta de Vigilancia de Río Huasco y sus Afluentes en visita inspectiva también constató captación ilegal, la cual debe ser sancionada en el nuevo proceso de sanción que se lleve a cabo por la Superintendencia del Medio Ambiente.

En cuanto a la afectación de aguas superficiales por contaminación, se sospecha que esta ha sucedido al menos por tres causas distintas. Con respecto a la primera, que es por metales pesados no hay duda. Una prueba contundente son los monitoreos 2010- 2011, 2011- 2012 entregados por la propia empresa los que muestran una gran cantidad de parámetros elevados.

El 2013, tras la autodenuncia queda al descubierto que la empresa decidió de manera irresponsable comenzar el prestripping, etapa que comienza la producción de material estéril contaminante y el depósito del mismo en el Botadero Nevada Norte lo que genera drenaje ácido, sin tener el sistema de manejo de aguas proyectado para evitar la contaminación terminado.

Gran cantidad de los 23 hechos constitutivos de sanción que constata la Superintendencia de Medio Ambiente tras el rechazo de la autodenuncia demuestran que hubo contaminación de aguas. Si bien luego la misma SMA no lo constata en la Resolución sancionatoria, siendo una de las razones más fuertes de las reclamaciones que se erigieron en contra de la misma, éstas sí fueron acogidas por el Tribunal Ambiental que aceptó la reclamación. Este mandato que en el nuevo proceso de sanción este tema debe ser ponderado ya que ha habido afectación. Una de las grandes pruebas del proceso fueron documentos de reportes internos de la empresa con las novedades de cada turno aportados como medida para mejor resolver, que se denominan Flash Report. Estos dejaron en claro que la empresa en la autodenuncia incluso había cambiado las fechas los días que verdaderamente hubo lluvias, para esconder que la turbidez del agua era porque habían descargado las aguas contaminadas directamente al río. No obstante, hay una prueba aún más decidora, nos referimos al ordinario 426 de la Dirección General de aguas que determina que durante los últimos 4 años el río Estrecho ha sido contaminado por drenaje ácido en los veranos.

Tras estos procesos las comunidades se han enterado que la empresa desde hace 6 años está intentando de cambiar la metodología de cálculos de niveles de alerta de aguas, con la intención de hacerlos más permisivos. Para ello la empresa ocupa como fundamento que las aguas son naturalmente ácidas, sin embargo la línea base fue hecha y entregada por la misma minera a la autoridad teniendo conocimiento de ello. Las comunidades se oponen a este cambio y creen que desde que empezaron los movimientos en la zona de Pascua Lama una vez aprobado la RCA, la transnacional debe haber alterado tempranamente las aguas y hoy Barrick está intentando de ocultar esta situación por medio de esta acción que vulnera los derechos de los habitantes del valle.

La segunda causa de contaminación es por coliformes fecales en el río. La empresa ya fue sancionada una vez por esta causa y en octubre 2011 fueron vertidos 2000 litros de fecas al río, si bien la investigación no arrojó culpables, los lugareños coinciden en que fue un camión de una empresa contratista de Barrick.

Por último, la tercera causa de contaminación que se sospecha es que el agua que viene de los glaciares pueda estar afectada como consecuencia del polvo mineralizado depositado y arrastrado en los deshielos. Como si fuera poco, hace tres años los agricultores están constatando que las aguas superficiales también se están viendo contaminadas con tierra muy fina que parece greda, la cual en momentos ha sido blaquecina, así como que el agua a veces viene turbia y deja una cutícula blanca en las piedras.

Finalmente a consecuencia de todo lo anterior la vegetación de la cuenca ha comenzado a secarse, siendo hoy en día un Valle mucho menos verde y fecundo

que hace 10 años atrás antes del comienzo del proyecto Pascua Lama. La situación actual del Embalse Santa Juana habla por sí sola. Desde el 2010 viene descendiendo críticamente, hoy se encuentra en falla parcial ad portas de la falla total.

Impactos de la afectación hídrica en las comunidades

“Sin agua no hay vida”: Impactos de la afectación hídrica en las comunidades

La afectación hídrica a su vez trae otros impactos en las comunidades, estos son sociales, económicos y psicológicos.

De los impactos sociales como consecuencia de la afectación hídrica por la disminución y menor disponibilidad de agua son los conflictos intercomunidad. La realidad es tan trágica que vecinos y vecinas, en su mayoría amigos de una vida, se comienzan a pelear por el agua. Asimismo, a desconfiar del agua que viene por sus ríos, de su calidad, cuando históricamente las han utilizado para todo uso, incluso para beber en el cotidiano. En algunas localidades se reparte agua en camiones aljibes y comenzar a depender de ella trae una serie de cambios a todo nivel.

Por otro lado la disminución de las aguas superficiales también ha significado un importante descenso del caudal de los ríos. En muchas partes del Valle ahora es difícil encontrar lugares aptos para poder bañarse con los amigos, hacer una posa, etc. Así se va perdiendo el río también como espacio social para retroalimentar las relaciones comunitarias y con la misma naturaleza. Esto incluso ha pasado en Vallenar, que constaba con un hermoso balneario riverero, los últimos tres años el Río Huasco en esta zona ha descendido dramáticamente.

Otros importantes impactos que trae la escases hídrica son económicos y afectan directamente la economía familiar, la subsistencia de los agricultores del valle. Desde que la disminución de las aguas se viene haciendo crítica, los agricultores de manera progresiva deben ir eligiendo dejar hectáreas sin plantar ya que el agua no alcanza para sacar adelante los cultivos que antes entregaban las tierras. La desaparición del cultivo de trigo en el Valle tiene esta explicación por ejemplo, este es un cultivo que se debe regar por inundación, hoy la mayoría de los regantes con la cantidad de agua que llega finalmente a su predio no puede darse este lujo. Hoy en el Valle no encontramos con un alto número de agricultores que ha disminuido su área de producción o que incluso ha decidido no cultivar más por la falta de agua.

Pero el impacto económico y a la subsistencia familiar no es sólo por la disminución del agua, sino que por la disminución de calidad de la misma o derechamente por la contaminación a la que se ha visto enfrentada de manera

directa la población estos últimos cuatro años. Por el lado del Valle de San Félix es común escuchar hablar a sus vecinos en el último tiempo de que los árboles frutales han comenzado a abortar los frutos y de que el agua muchas veces viene con una extraña espuma. A principios de Enero de 2015 sucedió una extraña crecida del Río Carmen, las aguas venías cafés, con mucho sedimento, espuma y un mal olor. Las comunidades se pudieron en alerta a la brevedad y temiendo contaminación de aguas hicieron una serie de denuncias rápidamente sospechando responsabilidad de la empresa. Hoy este evento se encuentra en investigación.

A pesar de todo esto, a la fecha, el impacto por contaminación lo han vivido de manera más dramática los agricultores del Valle del Tránsito quienes reciben de manera directa las otras aguas que descienden de las faenas mineras por el río Estrecho afluente de los ríos que siguen más abajo. Los cultivos han perdido vigor y agricultores han perdido casi la totalidad de sus cosechas a causa de la elevada conductividad eléctrica que trae el agua. También la afectación de los cultivos se produce a consecuencia del sedimento fino y gredoso que ha descendido con el agua los últimos dos veranos, este impermeabiliza los suelos asfixiando los cultivos ya que el agua no puede llegar a la raíz de las plantas. Como si fuese poco, el sedimento afecta el riego tecnificado dejándolo inutilizable, y quienes deben pagar las costas de todos estos daños son los mismos agricultores que ven perjudicadas sus producciones.

Por último la afectación hídrica impacta a nivel psicológico a los habitantes. El ver el río seco, el ver que el agua no alcanza para regar los cultivos va generando angustia e incertidumbre ya que aunque no se quiera, en lo más profundo comienza a rondar una pregunta ¿hasta cuándo podremos seguir viviendo aquí?

Falsas soluciones y evaluaciones por parte de la comunidad

En la cuenca del Huasco gran parte de las falsas soluciones han sido iniciativas ejecutadas por la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes por medio del Fondo de Compensación Ambiental o Protocolo de Acuerdo firmado con Barrick a cambio de desistir a la oposición del proyecto, hoy llamado Fondo ProAgua. Éstas han contado con la venía del Estado, el cual complementa con recursos públicos por medio de La Comisión Nacional de Riego (CNR) o la Institución de Desarrollo Agropecuario (INDAP) varias de las iniciativas que se emprenden por esta vía.

El compromiso de dicho Protocolo de Acuerdo, integrado a la RCA del 2006 por medio de la ADENDA 2 dispone: “Con todo, y no obstante lo anterior, el titular se ha comprometido a aportar a la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes hasta la suma máxima de sesenta millones de dólares de los Estados Unidos de América, recursos que serán destinados al desarrollo, construcción e

implementación de programas de mejoramiento de los sistemas de riego, de mejoramiento, construcción, reparación y/o modernización de infraestructura hidráulica, de obtención de nuevas fuentes hídricas y, en general, al desarrollo e implementación de obras hidráulicas. Dicho fondo compensatorio será desembolsado por el titular en cantidades anuales de tres millones de dólares de los Estados Unidos de América por un período de hasta veinte años, a partir del inicio de la construcción del Proyecto”¹⁴⁸.

Tras la firma del Protocolo, los directores de la Junta de Vigilancia de la época, todos grandes empresarios, deciden que la entidad encargada de resguardar, cuidar y distribuir el agua de todos los regantes y agricultores del Valle del Huasco, termine aceptando medidas para palear, mitigar y compensar las consecuencias del proyecto en vez de resguardar realmente este bien comunitario manteniendo su postura de oposición inicial. Con esto, paradójicamente uno de los principales actores en poner en peligro la disposición y calidad del agua, la minera, es el ente que viabiliza por medio del dinero políticas y medidas para palear los problemas del agua que ellos mismos provocarán e incentivar la agricultura que ellos mismos afectarán.

Desde la firma, la Junta nunca más ha relacionado los problemas de agua con la minera, al igual que el Estado, culpa a los fenómenos globales y la sequía, y para combatirlos ha emprendido una serie de acciones que cataloga como esenciales para proteger, optimizar y preservar el agua ante dicho contexto, en las cuales ya se ha invertido más de 20 millones de dólares de dicho Fondo. No obstante, las medidas no ayudan realmente a la sostenibilidad ni de la cuenca ni del medio ambiente. Estas se han planificado y ejecutado respondiendo tan sólo a la necesidades de los grandes terratenientes y empresas, pasando a llevar las de los pequeños agricultores y regantes, impactándoles todas estas decisiones negativamente. Con todo lo anterior dichas medidas se constituyen como falsas soluciones.

En su mayoría, éstas tienen como objetivo, evitar cualquier tipo de pérdida tanto por infiltración como por sobredotación. En cuanto a lo primero, la principal medida ha sido el revestimiento de casi la totalidad de los canales del valle equivalente a 113 kilómetros, llegando incluso al entubamiento de varios de ellos. Esto ha traído consigo un avance aún más crítico y rápido de la sequía ya que toda la flora silvestre alrededor de los canales se seca y se limita el aporte a los acuíferos subterráneos. Con el entubamiento las consecuencias son aún más funestas, se pierde el canal como regulador climático, se limita la utilización de los canales para usos y costumbres ancestrales como son el uso recreativo de estos para bañarse en los veranos, además se restringe la toma de agua tanto de la fauna

¹⁴⁸ ADENDA 2 Proyecto Pascua Lama Pp. 313.

salvaje como de los animales domesticados. Asimismo, se instaró para la distribución de las aguas un sistema de reparto denominado “modelo operacional volumétrico”, que tiene como resultado entregar derechos de aprovechamiento, o cantidad de agua en metros cúbicos al año, de tal manera que a cada uno de los usuarios le corresponda lo que tiene, de acuerdo a sus derechos.

Al final con todas estas acciones lo que se hace es que se resguarda que toda el agua que no pertenece a los primeros regantes de la cuenca se vaya directo al embalse Santa Juana la que es utilizada a destajo por los grandes hacendados de la tercera y cuarta sección quienes no tienen la mismas limitaciones que las primeras secciones, además así se resguarda de manera más estricta el agua que ya comienza a faltar por acción de las mineras.

Es importante poner en conocimiento que las medidas y acciones de la Junta de Vigilancia del Río Huasco y sus Afluentes es considerada un ejemplo a nivel nacional, sus modelos se están exportando a Juntas de Vigilancia de otras regiones y muchas de sus iniciativas han sido incorporadas como políticas de Estado frente a la escasez hídrica en este último tiempo, como lo son la canalización o entubamiento.

El Protocolo de Acuerdo también contemplaba desde sus inicios que parte de sus aportes fueran destinados a contribuir a la construcción de un embalse de cabecera en el valle de El Carmen, el que tendría como finalidad beneficiar a los usuarios aguas arriba del embalse Santa Juana. De esta obra no se les ha consultado a los posibles agricultores “beneficiados” y con el tiempo la idea se comenzó a ejecutar como una iniciativa de Estado. En octubre del 2009 el Ministerio de Obras Públicas realizó una reunión en Alto del Carmen para incentivar y dar a conocer el proyecto, en la instancia este fue completamente rechazado por las comunidades quienes desde un principio no confían en esta iniciativa ya que sospechan del interés de la minera en esta obra, creen que ellos serán los mayores beneficiados, además de que perderán el control comunitario del agua, ya que cualquier evento extraño o cambio drástico en el río que hasta el momento les avisa de posibles daños o contaminación por parte de Barrick quedara escondido en las profundidades de dicho embalse.

Otra de las falsas soluciones es el Bombardeo de Nubes o también denominado programa de estimulación de precipitaciones el cual fue anunciado oficialmente como proyecto estrella de la Región de Atacama en abril del 2012.

Por su parte, las comunidades del Alto Huasco desde el año 2009 han denunciado que cada vez que va a precipitar llegan avionetas que disipan las nubes y no llueve. Lo que ha provocado en la población gran preocupación y temor por la posible manipulación por parte de la empresa minera Barrick Gold en la ausencia de

lluvias y nevazones en la alta cordillera, lo que sólo beneficiaría a la minera ya que esta situación les permite no detener las obras, lo que antes se entorpecía y paralizaba en el periodo de nevadas. El programa es recibido con recelo sobre todo tras saber que el programa fue auspiciado por empresas privadas, entre ellas Barrick, lo que hizo sospechar con más fuerzas a las comunidades que el programa de bombardeo era una acción encubierta de la minera para poder trabajar sin problemas.

Desde el inicio oficial de este programa, las comunidades siguen observando que cuando había un frente de baja presión e incluso cuando empezaba a llover, pasaban las avionetas de bombardeo y paraba de precipitar y se disipaban las nubes. Por lo que se siguió denunciando el tema y causando preocupación entre los vecinos. El 25 de febrero de 2014 se realiza una reunión convocada por la Comisión Nacional de Riego (CNR) con el fin de dar en conocimiento el programa de estimulación de nubes, aclarar dudas y “derribar mitos” en la ciudadanía.

En aquella reunión la empresa RG AIRCRAFT LTDA que lleva a cabo el programa, informa que la siembra de nubes sirve tanto como para hacer precipitar como para realizar el efecto contrario. Además el efecto contrario se puede producir involuntariamente si es que la siembra no se realiza de manera óptima ni en la altura correcta. En la exposición se deja en claro que para lograr precipitación nivosa la intervención de la nube se debe realizar en la alta cordillera y no a la altura de los poblados como se ha constatado por la población a la fecha. Luego de un largo debate la empresa también terminó aceptando que no había estudios que corroboraran finalmente la efectividad del programa, aceptando que los distintos estudios se mueven en una brecha que demarca efectividad que va de un 3 a un 40% de efectividad y que muchas veces “la lluvia no llega al suelo”. Y más grave aún, no se tiene certeza de los efectos de los químicos utilizados en el bombardeo ni en el clima, ni en la salud, ni en el ecosistema.

Con toda esta información las comunidades exigieron al Gobierno Regional la supresión del programa para el valle del Huasco, lo cual fue acogido en Agosto del 2014 significando esto una importante victoria comunitaria.

Nuevas estrategias comunitarias

A casi dos años de la paralización, las organizaciones mantienen la tarea de lograr aún más apoyo activo por parte de los vecinos y vecinas del Valle. Algunas nuevas directrices que se están pensando para su concreción, son las de aprontar los temas, problemáticas y consecuencias ya ocurridas a consecuencia del proyecto de una manera más lúdica y amable, acompañándose de expresiones culturales. Por otro lado se ha convenido en trabajar fuertemente en torno al rescate de las raíces

y su valor para con ello reconfirmar de manera aún más evidente que es un Valle agrícola que no necesita de la minería.

Las organizaciones están convencidas de que pueden lograr la revocación de la Resolución de Calificación Ambiental del proyecto e incluso su cierre definitivo. No se tiene dudas de que es este el momento y que están todas las condiciones y evidencias para que se haga de manera urgente ya que tanto la vida del valle como de sus habitantes está en peligro en estos momentos de manera probada. Ya no es tiempo de hablar de posibles amenazas e impactos, es tiempo de ponerlos sobre la mesa y exigir que se haga justicia y que se resguarde la vida.

En el Valle del Huasco tanto las esperanzas como el fuego de la lucha están sustentados en agua. Las comunidades sueñan con saber sus glaciares libres y sus ríos sin contaminación. El conocimiento de que se proyectan más de 9 proyectos en su cuenca aparte de Pascua Lama, le han dado la claridad desde un comienzo, de que el objetivo es también lograr que se prohíba la megaminería contaminante sobre glaciares y la cuenca del valle del Huasco como ojala en todo territorio del país, y que se nombre también el frágil ecosistema del último valle que frena el desierto como una Zona de Resguardo de la Biodiversidad.

CONFLICTO SOCIOAMBIENTAL DEL VALLE DEL ACONCAGUA

Descripción geográfica e histórica del territorio

El Valle del Aconcagua, se encuentra en la Quinta Región de Valparaíso. Se caracteriza por ser el último valle transversal del norte chico, que nace en las alturas de la cordillera de Los Andes, con una extensión que alcanza los 142 kilómetros de largo hasta el mar.

Posee una diversidad climática, propiciada por una variada geomorfología de Valle, que poco a poco se ha transformado abrupta y sistemáticamente producto de una profunda escasez hídrica que se ha intensificado a lo largo de los últimos 10 años en la zona. Dado que las tres formas básicas de obtención de agua, por medio de: la irrigación exorreica, producida por deshielos en la alta cordillera, endorreica a partir de las napas subterráneas, además de las precipitaciones, se han visto severamente modificadas a partir de la falta de intensidad en las precipitaciones nevares en la alta cordillera, lluvias a lo largo del valle, y un mal uso de las aguas, por medio de actividades industriales y agroindustriales a gran escala.

Políticamente, la Región de Valparaíso, está dividida en siete provincias compuestas por Valparaíso, San Antonio, Quillota, Petorca, Los Andes, San Felipe e Isla de Pascua, esta última escapa a la presente descripción. Mientras que nos

centraremos principalmente en la Provincia de Los Andes, que cuenta con cuatro comunas, que corresponde a San Esteban, Calle Larga, Rinconada y Los Andes, Geográficamente esta ciudad limita al norte con San Esteban y Santa María, al sur con Rinconada, al este con Argentina y a oeste con San Felipe.

Esta provincia y sus alrededores, han basado su economía principalmente en la producción agrícola, ganadera y con el correr de los años, se fue asentando fuertemente la explotación minera a gran escala. Es decir, actividades que requieren grandes cantidades de agua en su ejecución. Por tanto, cada una de las labores realizadas a lo largo del Aconcagua, han sido desarrolladas gracias a la existencia del río que lleva su mismo nombre, cuyo caudal, antes torrentoso, recorre el valle de cordillera a mar, desembocando en las costas de Concón. Este río se alimenta por tres cuencas hidrográficas principales, que corresponden a Río Blanco, Río Juncal y más abajo se une el Río Colorado.

Con el correr de los años, las magnitudes de la producción agrícola y la extracción minera se intensificó, alcanzando su máximo apogeo en la década de los '80 y '90. Puesto que para el primer caso, la paulatina instalación de frutícolas y packings, cuyos inicios datan de la década del '60 con el arribo de familias italianas instaladas en la zona, se constituyó como el origen de una producción de monocultivos que fue en aumento. Sobresaliendo las kilométricas extensiones de parronales con uva de mesa y viñas, además de grandes extensiones cubiertas por olivos, duraznos, manzanos, perales entre otros. Transformando de esta manera la composición social de muchas familias a lo largo del valle, que pasaron de ser dueños de un predio (post reforma agraria) a ser semi-asalariados, para las temporadas de la fruta.

Además de ello, poco a poco la ciudad, se ha ido comiendo el campo, como es el caso de las provincias de Los Andes y San Felipe, reduciendo de este modo los espacios cultivables, transformándolos en condominios o en general en espacios habitacionales. Al respecto el CENSO del año 2012 es elocuente en la Provincia de Los Andes, cuyas comunas ligadas históricamente al campesinado experimentaron un importante aumento de la población, como es el caso de Rinconada y Calle Larga cuyos aumentos corresponden en un 41% y un 26,1% respectivamente, entre el 2002 y el 2012. Mientras que la comuna de Los Andes, que es la que ha mantenido características de ciudad sólo creció un 4,4%. Para el caso particular de esta provincia, este aumento de la población se debe en alguna medida a la existencia de la industria minera, ya que en los últimos años han migrado muchas familias, cuyos jefes de hogar, trabajadores de plata, fueron trasladados desde Codelco División El Salvador, a la División Andina.

Cada una de las comunas cuenta con servicios básicos, además de centros básicos de salud y un hospital provincial tanto en Los Andes como en San Felipe. Sin

embargo, hay campamentos en el caso de la Provincia de Los Andes, como son Sila y Bicicross, que no cuentan con alcantarillado, ni agua potable. Para el caso de esta última, es mucho más dramático puesto que el campamento se emplaza a orillas de un basural, lo que acrecienta las malas condiciones de salubridad. Así mismo, en Chacalles Alto, ubicado en Camino Internacional y las Vizcachas, no cuentan con agua potable y en sectores de las Vizcachas tampoco cuentan con alcantarillado.

Por otro lado, en la Región Metropolitana, Comuna de Til-Til, se encuentra la localidad de Huechún, sitio, donde se emplaza el tranque de relave Ovejería, perteneciente a Codelco Andina. En la actualidad, en esta localidad, habitan alrededor de 80 familias, quienes históricamente sostuvieron una actividad económica basada en la agricultura, cosechando diversas verduras y hortalizas, regadas con aguas de noria y río, que posteriormente vendían a grupos mayoristas encargados de redistribuir a la Región Metropolitana, además de una importante tenencia de ganado. Sin embargo, en la actualidad ambas actividades se han visto inexorablemente afectadas producto de la existencia del tranque. El cual ha sobreexplotado severamente las cuencas hidrográficas de la localidad, llevándolo a una situación extrema de escasez de agua. Lo que ciertamente ha modificado el clima, que antes poseía características mediterráneas y que poco a poco se ha transformado en un semi-árido y en partes, definitivamente árido.

Características del proyecto

La trayectoria minera es de larga data en el Valle del Aconcagua, por lo que la historia de lo que hoy conocemos como Codelco Andina, emplazada a 36,6 kilómetros de la ciudad de Los Andes y a una altura que va desde los 3.700 a los 4.200 m.s.n.m y a 80 kilómetros del noreste de Santiago, surge a partir de una explotación subterránea, cuyos estudios y posterior construcción se inició en el año 1955, a cargo de la empresa transnacional Cerro Corporation, la cual era conocida por la población como Cerro Pasco.

En 1967, época del inicio de una serie de reformas, se lleva a cabo la chilenización del cobre, donde se funda la Corporación del Cobre, entidad que aseguraba la participación del Estado en al menos un 25% de las compañías mineras que operaban en el país. Posteriormente en el año 1971 el gobierno del entonces presidente Salvador Allende, lleva a cabo un proceso de nacionalización del cobre, momento en que esta empresa privada, pasa a manos del Estado. Siendo en el año 1976 nombrada como Corporación Nacional del Cobre, Codelco.

Desde aquel entonces hasta hoy en día Codelco, cuenta con siete yacimientos, cuatro de ellos se encuentran regidas administrativamente por la vicepresidencia norte, corresponden a Chuquicamata, Radomiro Tomic, Gabriela Mistral (ex mina Gaby), además de la división Ministro Hales. Mientras que desde la Región de

Atacama en adelante, administrativamente se rigen por la vicepresidencia zona centro-sur, donde se encuentran las divisiones El Salvador, Andina y El Teniente. Además de la fundición ubicada en Ventanas y la Casa Matriz que se encuentra en Santiago de Chile.

La División Andina, en un comienzo poseía un yacimiento únicamente subterráneo, sin embargo, en el año 1980, experimentó una expansión dentro de la provincia de Los Andes, a partir de la construcción del rajo abierto Sur-Sur. A partir de esta ampliación, en un estudio realizado por Brenning y Azócar, se estableció la intervención de 1,32 Km² de glaciar rocoso¹⁴⁹, por remoción y/o depósito de lastre¹⁵⁰ además de que al menos 0,78 Km² (Incluye áreas de depósitos de lastre sobre glaciares rocosos) fueron intervenidos a partir de la realización de sondajes y caminos. Cuyo equivalente en agua de glaciares rocosos intervenidos (o por intervenir) es de 10 a 14 * 10⁶ m³ por remoción y/o depósito de lastre. Desde aquel momento la población comenzó a percibir una paulatina disminución de los caudales de agua en el río Aconcagua. Como consecuencia la División Andina, es en la actualidad, uno de los yacimientos más grandes de los siete que posee Codelco. Teniendo un promedio de extracción, de 92.000 toneladas diarias y 250.000 toneladas de cobre fino al año. Situación que se explica por estos dos tipos de explotación, antes descritos.

En el año 2012 Codelco presenta su propuesta de ampliación, por medio de su primer Estudio de Impacto Ambiental, EIA. Llamado Andina 244, cuyo nombre apunta a idea de extracción que pretende alcanzar la compañía minera, correspondiente 244 mil tpd nominales, lo que se traduciría en 600.000 toneladas anuales de cobre fino al año 2025- 2030. Lo que en términos territoriales, según este EIA, tiene un impacto en doce comunas a lo largo del Valle de Aconcagua y las cuencas ubicadas al noroeste de Santiago, que corresponden a Los Andes, Lo Barnechea, Colina, Calle Larga, Til Til, Llay Llay, Hijuelas, La Calera, La Cruz, Quillota, Quintero y Puchuncaví, representando una superficie de tres mil 280 hectáreas¹⁵¹. Que en términos humanos se traduce en seis millones de habitantes.

Sin embargo, la comunidad asegura que el nivel de impacto es mucho mayor. Puesto que en dicho estudio no se considera la totalidad de la Provincia de San Felipe, que contiene las comunas de Santa María, San Felipe, Panquehue, Catemu y Llay-Llay, es decir, 145.079 habitantes según el Censo del año 2012. Situación que preocupa a organizaciones y personas individuales, ya que existen diversos impactos indirectos ligados a que por la provincia atraviesa el tren de carga de

¹⁴⁹ Los glaciares de roca es: "la expresión geomorfológica de la reptación de permafrost de montaña con alto contenido de hielo...La estructura interna de los glaciares rocosos está constituida por una mezcla de hielo (entre 40% y 60%) y material detrítico" (Barsch, 1996; Burger et al., 1999; Haeberli, 2000) En: Brenning y Azócar.

¹⁵⁰ Término que describe a las rocas estériles o sin mineral o con mineral de baja ley.

¹⁵¹ <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=104215>

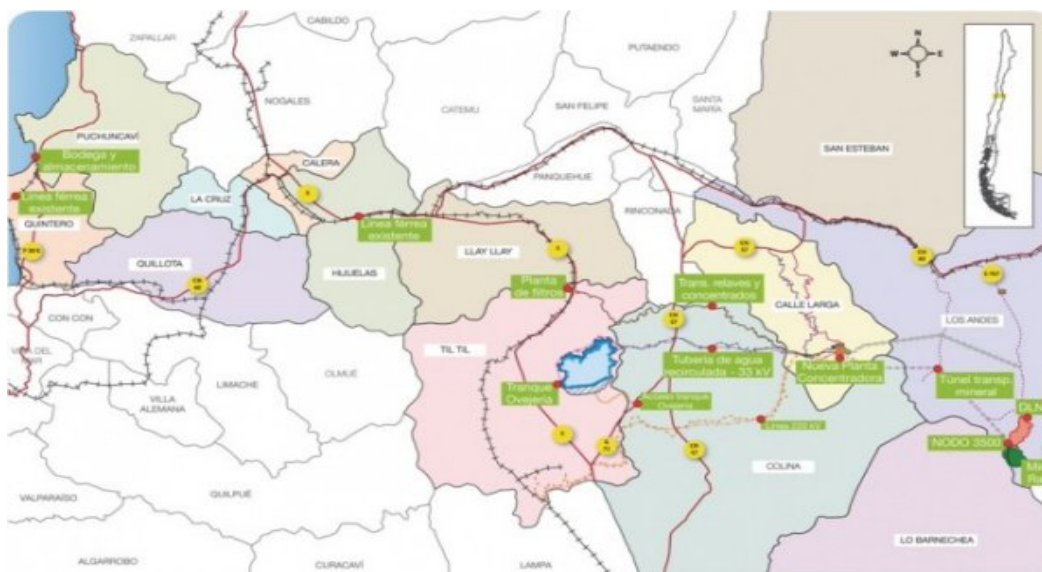
Codelco y comparte los cursos de agua tanto exorreica como endorreica que atraviesa a lo largo y ancho del Valle de Aconcagua.

Para llevar a cabo este mega proyecto, la empresa contempla la construcción de un túnel de 25 kilómetros que supone el traslado de mineral desde el rajo a la nueva planta de chancado que la empresa pretende construir. Así mismo contempla la construcción de una nueva planta concentradora, que se ubicará a 2.150 m.s.n.m, próxima a la comuna de Calle Larga, cuya capacidad será de 150 toneladas diarias de tratado de mineral. De manera, que para movilizarse hasta esta nueva construcción se pretende realizar un camino que conecte con dicha planta.

Por otra parte, en las proximidades de Til- Til, en la Región Metropolitana, la empresa contempla levantar una nueva planta de filtro, donde llegará la pulpa del mineral proveniente de la planta concentradora, anteriormente mencionada. Dicha pulpa será trasladada mediante un tubo de acero denominado Concentraducto, cuya extensión alcanza los 50 Km. Finalmente todo el desecho mineral, será igualmente enviado al tranque de relave Ovejería, cuyo recorrido se pretende que vaya desde la planta concentradora, hasta el tranque, por medio de canaletas, que actualmente están en funcionamiento. Aumentando con ello, el ya elevado volumen de desechos tóxicos. Frente a ello, la empresa postula que se realizará un 68% de reutilización de las aguas del tranque hasta la planta concentradora.

A partir de esta imagen, podemos graficar el impacto a nivel territorial, donde se manifiesta la implicancia de las 13 comunas señaladas por el EIA presentado por Codelco, además de las comunas no señaladas por Codelco.

Mapa 5: Impacto a nivel territorial, donde se manifiesta la implicancia de las 13 comunas señaladas en el EIA presentado por Codelco



Fuente: Diario el Ciudadano

Es decir, se plantea una serie de infraestructura que le permitirá tamaña extracción, pero cabe preguntarse respecto a las fronteras de expansión. Surgiendo de este modo, un dato en las alturas de la cordillera no menor y es que muy próximo al actual rajo Sur-Sur, se emplaza el yacimiento de cobre Los Bronces, cuya data es de 1916 período en el que pasa a manos de la Compañía Disputada las Condes S.A. Posteriormente en la década del '50 es adquirida por la Compañía Peñarroya, de origen francés, pero luego del proceso de nacionalización en 1971, es comprada por ENAMI perteneciente al Estado. Sin embargo, tras la dictadura militar, en el año 1978 es nuevamente licitada, pasando a manos de la petrolera EXXON, quienes adquieren el yacimiento que posteriormente en el año 2001 es vendido a la actual propietaria, la transnacional Anglo American. Ubicada a 4.100 m.s.n.m, en la zona cordillerana de Lo Barnechea, Región Metropolitana. Esta empresa, durante el año 2013, tuvo un promedio de extracción de 416.300 toneladas de cobre fino y 3.344 toneladas de molibdeno.

Por tanto, a partir de este dato iremos proporcionando antecedentes de Anglo Américan de forma paralela a Codelco Andina, puesto ambos rajes suponen una alianza estratégica para dicho proyecto.

Mapa 6: Imagen satelital que muestra la proximidad entre los rajes abiertos de Codelco Andina y Los Bronces



Fuente: Google Earth

Ambas empresas, comparten un historial de contaminación, puesto que la mega industria minera genera múltiples impactos más allá de la mera extracción que en sí, significa tronaduras, remoción y extracción de roca y minerales, además de ello significa también la generación de un tranque de relaves¹⁵², o desechos, conocidos también como desmontes.

¹⁵² Los tranques de relave están constituidos por sub productos mineros, y altas concentraciones minerales que a partir de múltiples procesos químicos, se transforman en desechos tóxicos mezclados con tierra, agua, rocas y minerales.

El tranque Ovejería, correspondiente a Codelco, opera hace 15 años en la localidad de Huechún, cuyo muro de contención se ha ido construyendo a partir de los mismos desechos que contiene, en la actualidad dicho muro mide 5 km de largo, 157 metros de alto y 300 metros de ancho. Y alcanza una hoya hidrográfica inicial de 4.400 há de las cuales 700 há serían utilizadas con relave. Según las proyecciones que ha entregado Codelco, a partir de la expansión de Andina 244, el tranque de relave Ovejería aumentaría su capacidad a tres o cuatro veces más de lo que mide en la actualidad. Por otro lado, muy cerca de la localidad, en la comuna de Colina, se encuentra el tranque Las Tórtolas, perteneciente a Anglo American, cuya extensión es de 3,7 km.

Además de la contaminación de relaves con la que cargan, los habitantes denuncian que *“la intención de la empresa, si es que aprobaran Andina 244, es transportar todo el desecho de este mega rajo, a Huechún, cuyos traslados internos serán realizados en camiones cerrados con una carpita “evitando” la polución dentro del pueblo”*. (Mariano, habitante de Huechún)

Finalmente la pulpa de cobre es trasladada a las plantas de concentrado de cobre, que para el caso de Codelco se encuentra en la bahía de Ventanas, mientras que para el caso de Anglo American se encuentra en Chagres, comuna de Catemu. A esta última llegan los metales tanto de la mina Los Bronces, como de la mina El Soldado¹⁵³, ambas de propiedad de Anglo American.

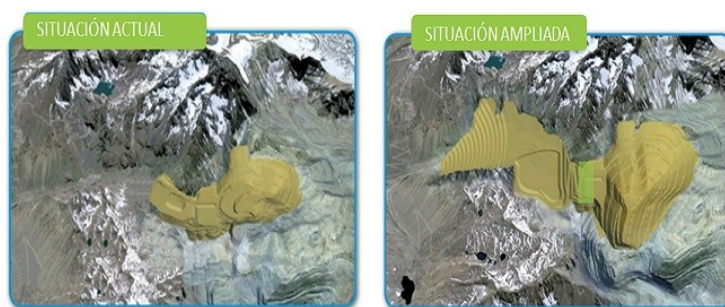
De este modo, Andina 244 se constituye en uno de los proyectos de mayor envergadura puesto que se presume a largo plazo la unión de las empresas, como lo son la nacional Codelco en conjunto con la transnacional Anglo American Sur¹⁵⁴. Donde según una nota donde describen ambos proyectos, publicada en julio del 2013 en el diario La Tercera, existe una flexibilidad tanto en las exploraciones, las explotaciones y las operaciones, lo que se traduce en que *“si hay zonas que pertenecen a una minera, pero sale más fácil que la otra la explote, se opta por esta vía y luego se devuelven los volúmenes de mineral extraído. Ambas partes saben que la coordinación será más relevante en el futuro cuando, producto de la explotación del cerro, queden unidos en un gran rajo”*¹⁵⁵ cuyo resultado final se traduciría en una de las minas a rajo abierto más grande del mundo. Con una proyección que sería de un 20% a un 30% superior a Chuquicamata, contemplando un tiempo de extracción de 65 años.

¹⁵³ La Mina de cobre El Soldado, se encuentra en la Comuna de Nogales, Provincia de Quillota, a 600 m.s.n.m. tiene un tipo de extracción producida a rajo abierto. Según dato proporcionado por la empresa, en el año 2012, extrajo 53.894 toneladas de cobre fino.

¹⁵⁴ Al respecto existe una serie de sucesos, puesto que en el año 2011 Codelco planteó la posibilidad de comprar el 49% de Anglo American Sur, controladora de mina Los Bronces, con el apoyo financiero de la asiática Mitsui. Sin embargo esta negociación no llegó a acuerdo y un año después Anglo American Sur vendió 24,5% de las acciones a la japonesa Mitsubishi. Situación que generó fuertes fricciones, llegando a instancias judiciales ambas compañías mineras.

¹⁵⁵ <http://www.latercera.com/noticia/negocios/2013/07/655-534982-9-codelco-y-anglo-intensifican-sinergias-entre-yacimientos-a-un-ano-del-fin-del.shtml>

Mapa 7: Impacto de la ampliación del rajo en la alta cordillera, de aprobarse Andina 244



Fuente: El Clarín

Síntesis del conflicto; descripción de actores e hitos principales

A partir de los antecedentes anteriormente señalados, las poblaciones y territorios aledaños a las faenas mineras, tranques de relaves y fundiciones, se han dado a conocer por recibir, por parte de cada una de estas faenas, niveles de contaminación que supera con creces los índices permitidos.

Es así como la población se ha organizado y denunciado cada uno de los hitos de contaminación, para el caso de la ciudad de Los Andes, han existido permanentes denuncias de derrames de concentrado de cobre que ha realizado Codelco, siendo recordado el derrame producido en septiembre del año 2011, donde 300 metros cúbicos de concentrado de cobre contaminó el suelo más próximo, junto a ello llegó al cauce de río Blanco, y posteriormente al río Aconcagua, de donde se extrae el agua para consumo humano, animal y de riego. Sin embargo, en aquella oportunidad, la población, en conjunto con la Agrupación Ecológica de Aconcagua, AGE y muchos de los trabajadores de la misma empresa, estimó que era mucho mayor el derrame provocado, pero sin la posibilidad de realizar un estudio autónomo, y que no se acople a los intereses de la empresa, el caso cerró en el reconocimiento por parte de la empresa respecto a una fisura provocada en un estanque acumulador, cuya capacidad es de 550 metros cúbicos.

Posteriormente en junio del 2014, la comunidad nuevamente alertó a las autoridades de un nuevo derrame, a la altura del kilómetro 10 de Las Vizcachas, cuyo indicador era que el lecho del río estaba cubierto por una capa de 20 cm de espesor de material viscoso y fuerte color anaranjado. Curiosamente, el informe final presentado por Brigada de Delitos Medio Ambientales (BRIDEMA) órgano dependiente de la PDI, no arrojó ningún resultado que esclareciera de qué se trató.

Mientras que para Huechún, la contaminación provocada por los tranques de relave de Ovejería y Las Tórtolas, cuya instalación es geográficamente muy

próxima, se hace insostenible. En el tranque Ovejería particularmente, pudimos constatar en conjunto con los vecinos de la localidad, que no existe una mantención adecuada del tranque, puesto que este debiese ser permanentemente irrigado o humedecido, para que así no se levante polvo cargado de diversos químicos utilizados en la faena minera. Sin embargo, esto no sucede, motivo por el que al poco tiempo que uno se encuentre en el lugar, puede percibir como el aire seca la garganta, provocando una fuerte picazón en la nariz y ojos. Todo ello producto de los metales pesados que existen en el aire.

Finalmente, en la localidad de Las Ventanas, es quizás una de las localidades más afectadas, puesto que esta zona desde hace 50 años se ha ido conformado un fuerte complejo industrial, donde las primeras empresas que se instalaron en la zona fueron Enap, Enami, actual Codelco división Ventanas y Chilectra, actual Aes Gener. Lo que se traduce en termoeléctricas a base de carbón, fundición y refinería de cobre, además de un terminal marítimo de productos químicos, entre otros. De manera que la población es víctima permanente de la contaminación generadas por las industrias, tanto así, que en el año 1993, esta zona es declarada *“zona saturada por anhídrido sulfuroso y material particulado respirable”* por diversos ministerios dependientes del gobierno de la época. Una muestra de la saturación del aire, es que en el año 2011, hubo una cadena de intoxicados en la escuela de la localidad de La Greda, entre los que figuraban 9 profesores y 33 menores, situación que permitió detectar los altos índices de plomo y arsénico en la sangre¹⁵⁶ de los adultos y especialmente de los menores, ya que su escuela, se encontraba a 500 metros del complejo industrial de Ventanas. Frente a este hecho, Codelco reconoció que se debía a una emanación de gas SO₂ (Anhídrido Sulfuroso). Sin embargo, a partir de las reacciones causadas en los intoxicados, y tras una profunda investigación periodística del sitio Ciper Chile, todo parece indicar que se debió a una emanación de SO₃ (Anhídrido sulfúrico) que se manifestaría como una *neblina ácida*. A partir de este hecho, se logró que la escuela fuese clausurada en el año 2011 y reubicada en el 2012, no obstante, se trasladó a pocos kilómetros del antiguo recinto, por lo cual no mejora la situación de salud de los habitantes de Ventanas en particular y Puchuncaví en general, puesto que toda la población se encuentra permanentemente expuesta a todo tipo de contaminación, siendo los metales pesados, el carbón y el petróleo, los más permanentes.

¹⁵⁶ Estudio que se realizó en a partir de la intoxicación vivida por varios alumnos y profesores en la escuela de La Greda.

Imagen que grafica la proximidad entre la ex escuela La Greda y fundición de Codelco



Fuente: www.lavozdevalpo.com

A raíz de estas múltiples instalaciones, la población experimentó una suerte de despojo de sus actividades económicas tradicionales como lo eran la pesca artesanal y el cultivo de diversos granos, frutas y hortalizas, además de mucha ganadería. Actividades que poco a poco fueron muriendo producto de dicha contaminación, que en la actualidad mantiene profundamente afectados, aire, tierra y mar. Sin embargo, pese a que ha pasado mucho tiempo, los habitantes no se rinden, y en la actualidad existen dos organizaciones que se oponen a Codelco, Organización Cultural “Que se respire bien por la Ventana” y la organización por la defensa del territorio “Movimiento de Comunidades por el Derecho a la Vida” quienes se han encargado de documentar cada nuevo episodio de contaminación, los cuales son permanentes en el tiempo. Y de esta forma han logrado denunciar y evidenciar la situación de la localidad en otros territorios y reactivar la resistencia dentro de la comuna.

A raíz de esta permanente situación de abuso y conductas irresponsables por parte de la minera, es que en el año 2013, se organizó el primer encuentro que agrupaba a habitantes de las Provincias de San Felipe y Los Andes logrando realizar un catastro preliminar de lo que ha significado la presencia de Codelco en la vida de los habitantes del territorio. Teniendo la posibilidad de compartir las diversas experiencias de lo que ha significado tener como vecino a esta empresa, que curiosamente carga con el slogan, “Codelco, Buen Vecino”. Este encuentro tuvo lugar en el Liceo de Niñas de San Felipe de Aconcagua, donde participó AGE Aconcagua, de Los Andes; La Coordinadora por la defensa del Aconcagua, de San Felipe y Putaendo; El Pacto Mundial Consciente o Finca Ecológica Eka Chakra, de Catemu; Parque de Estudio y Reflexión Los Manantiales, Centro Ecológico Génesis, Colectivo Estación Resistencia, estas tres últimas de Llay-Llay.

Posteriormente, en junio del 2013, se realizó un segundo encuentro con características similares en Parque Manantiales ubicado en el Fundo La Estrella, el

cual contó con la participación de OLCA, y se logró que al lugar acudieran múltiples organizaciones y personas individuales, de las regiones de Valparaíso y Metropolitana, con el fin de dar a conocer la situación de cada territorio, además de las estrategias que cada uno ha desplegado para frenar este mega proyecto. Entre las organizaciones se encontraba, AGE Aconcagua, Asamblea Popular por la Defensa del Valle de Aconcagua, el Sindicato de Lider, la Comunidad de Los Andes, todas ellas de Los Andes; Coordinadora por la Defensa del Aconcagua, de Putaendo y San Felipe; Centro ecológico Génesis, Parque de estudio y Reflexión Los Manantiales, Mensaje de Silo, Colectivo Estación Resistencia, Fundación Pangea, pertenecientes a Llay-Llay; Finca Ecológica Eka Chakra, de Catemu; Modatima, de La Ligua; Río Andino, Colectivo Tiawon, Petorca; Movimiento Comunidades por el Derecho a la Vida, Organización Dunas de Ritoque, de Puchuncaví; Observatorio Aguas, SECMA-FECH, Movimiento EcoSocialista, CR2, GreenPeace, todas ellas de Santiago; Comunidad de Huechún, de Til-Til; Municipalidad de Lo Barnechea, Inchin Kim Lonko, Corporación Cultural de Lo Barnechea, Todas ellas de Lo Barnechea, Santiago; Fundación por la Tierra Panguipulli Red ecológica, La Florida, además de participantes individuales de las comunas de Vitacura y Providencia, todas ellas de Santiago.

Ambas instancias fueron fundamentales en el reconocimiento de la lucha que cada territorio ha llevado a cabo, permitiendo de cierta manera ponerle un rostro, al menos, a cada organización, algunas de las cuales previamente conocidas por correos. Además de ello, ambas instancias fueron precedidas por un hito relevante como fue la articulación de diversos actores y organizaciones que encabezaron las 2000 observaciones presentadas y agrupadas por el SEA en la ADENDA1. Proceso que se fue dando espontáneamente a raíz de la preocupación que concita dicho proyecto dentro de la población. Así mismo, esta primera instancia de encuentro, promovida por OLCA, dio origen al grupo interregional Alerta Andina 244, que agrupa a personas naturales y organizaciones de las regiones Metropolitana específicamente de Lo Barnechea y de Valparaíso.

Otro hito importante es que, en julio del 2014, la empresa entregó la respuesta a la Adenda, donde daba cuenta por las más de 2.000 observaciones realizadas por la ciudadanía. Respuesta que no está exenta de cuestionamientos, puesto que el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) contaba con 700 páginas, las que fueron contestada con una Adenda, cuyo número de páginas superaba las 8.000, lo que por un lado, hizo imposible a las distintas organizaciones leer el documento, puesto que el plazo con el que se contaba era de 30 días y por otro lado, una respuesta más contundente que el mismo estudio, supone una transformación sino total, al menos importante. Ante esto, se realizó un masivo llamado dentro de los distintos territorios, para que los habitantes pudiesen participar en una nueva recolección de firmas para solicitarle al Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) la

posibilidad de realizar una nueva participación ciudadana, esta vez para poder extender el plazo y así las comunidades pudiesen leer de que se trata el informe presentado por la empresa. De esta petición el SEA no ha dado respuesta alguna a las comunidades. Mientras que en septiembre del 2014, el SEA le entregó a la empresa el segundo Informe Consolidado de Solicitud de Aclaraciones, Rectificaciones o Ampliaciones (ICSARA) al EIA, este informe contó a su vez con 581 nuevas observaciones provenientes desde los distintos municipios afectados, e instituciones. Estas observaciones, debiesen haber sido respondidas en un nuevo proceso de Adenda a fines del 2014, posteriormente la empresa solicitó aplazamiento hasta mediados de 2015. Sin embargo, Codelco solicitó al SEA, la congelación de dicha evaluación. A partir de esto, se especula que dicho aplazamiento se deba a una estrategia que le permita a la empresa prever las respuestas u escenarios ante la construcción de una hipotética ley de glaciares.

Ciudadanía entregando las 2000 observaciones al EIA entregado por Codelco



Fuente: Archivo OLCA 2012

Los efectos de la mega minería en las fuentes hídricas, cuencas y ecosistemas

Chile posee una larga cordillera, que da vida a los ecosistemas glaciares y periglaciares, ecosistemas que son irreproducibles en un espacio que no sea el original. No obstante, es sabido que es justamente en la cordillera donde se encuentran muchos de los metales extraídos por las diversas compañías mineras. Por tanto, la convivencia entre un ecosistema glaciar o periglacial y la mega minería, son incompatibles.

Una muestra de ello es que en el primer EIA presentado por Codelco, la empresa cifró la desaparición de 260 hectáreas de glaciares a la fecha¹⁵⁷. Sin contar los glaciares indirectamente impactados, es decir, glaciares que sin ser directamente destruidos comienzan un proceso de derretimiento apresurado, a partir del polvo que levantan las faenas. Sin embargo, la empresa desmintió su propio estudio,

¹⁵⁷ Este dato fue entregado por la propia empresa, en la primera entrega de de EIA, para el proyecto de expansión Andina 244.

frente al cual corrigió que en realidad habían sido 157 hectáreas de glaciares impactados, es decir, 107 hectáreas menos de las declaradas en un comienzo y que equivaldría a un total de 20 glaciares. Lo que se traduce en que Codelco Andina, ha sido el complejo minero que ha producido el mayor nivel de destrozo de glaciares rocosos, los cuales constituyen el reservorio de agua congelada desde el período de la glaciación, en el mundo. Efectuando una pérdida irreversible de éste recurso hídrico que no se vuelve a renovar.

Por otro lado, se encuentra la mina Los Bronces, controlada por Anglo American Sur, en cuyo historial se encuentra ampliamente documentado el destrozo del glaciar Infiernillo, “este glaciar rocoso tiene una superficie de 1,0 km² y un largo de 2,5 km, formando una impresionante lengua que sale de un circo glacial ubicado sobre la mina Los Bronces”¹⁵⁸ Su equivalente de agua alcanza los 13 millones de m³ y los 19 millones de m³. Sin embargo, desde que su superficie se comenzó a llenar de depósitos, se ha registrado un progresivo y veloz desplazamiento del glaciar.

Así mismo, el Santuario de la Naturaleza Yerba Loca, decretado como tal en junio de 1973, nace en los faldeos del cerro La Paloma a 3.900 m.s.n.m, posee dos afluentes que corresponden al estero La Leona, y el Chorrillos del Plomo. Este Santuario de la Naturaleza, se encuentra en riesgo producto de este proyecto de expansión, puesto que impactaría los glaciares que dan vida a este lugar.

Además de ello, una explotación como la ampliación de Andina requeriría de miles de litros de agua por segundo. En la actualidad Codelco utiliza en su proceso extractivo 2.000 litros de agua por segundo. Según la empresa en su EIA, este monto se incrementaría en 353 litros por segundo más, sin embargo, tras la petición a la Dirección General de Aguas (DGA) que informara sobre los derechos de agua que posee la empresa, esta comunicó que Codelco posee: “*más de dos mil litros por segundo de derecho de aprovechamiento de agua en ese sector y en proceso de tramitación alrededor de mil 700 litros por segundo*”¹⁵⁹.

A partir de ello se vuelve mucho más evidente la nueva arremetida existente con respecto a la construcción del embalse Puntilla del Viento. Cuyas primeras exploraciones poseen una data de 1920, época donde ya se exponía la inviabilidad de este proyecto puesto que está comprobado que en las nacientes del cajón de Río Blanco, existe una importante falla geológica. Pese a que Codelco Andina cuenta con derechos de agua en tres sectores, como son Dren Torre N°1, que corresponde al drenaje del tranque Los Leones, ubicado en la cordillera; Pozos Piuquenes, que corresponde al embalse Piuquenes, construido en 1994 y alimentado por la confluencia de Río Blanco y el deshielo del glaciar Los Leones, tiene una capacidad

¹⁵⁸ Brenning, 2008

¹⁵⁹ <http://radio.uchile.cl/2014/03/20/andina-244-gobierno-debe-decidir-entre-recursos-hidricos-o-expansion-de-codelco>

de 150 mil m³ y corresponde en íntegro a Codelco Andina; además de la Cascada del kilómetro 15, de cuyos porcentajes de agua, no se tiene información.

Frente a esta situación, la empresa estatal, desmentía tener interés en dicha construcción, hasta que en una reunión ampliada de las Juntas de Vecino del camino internacional, Río Blanco y Las Vizcachas, en el año 2014, el encargado de organizaciones comunitarias de la empresa, Carlos Ríos, reconoció los intereses de la empresa en las aguas del posible embalse. En el cual se pretenden embalsar 85 millones de metros cúbicos de agua, cubriendo un total de 450 hectáreas de superficie¹⁶⁰. Poniendo en riesgo a la población puesto que el diseño de dicho embalse se emplaza a 12 Km. de la ciudad de Los Andes. En una localidad que ya cuenta con el temor y la preocupación que les genera la existencia de dos tranques de relave, como son Piuquienes y Los Leones, como manifiesta la sra. Enriqueta, opositora al proyecto Puntilla del Viento, *“tenemos arriba, en la cabecera, dos tranques de relave, repletos de relave, que ni siquiera son de una contención fuerte, solo están contenidos con materiales del lugar no más, donde ya ha habido fallas, ha habido filtraciones, se contaminan las aguas, ya no es saludable para la gente. Es destructivo para todos”*

A parte de ello, este tema tiene un innegable componente social, puesto que las familias que viven en cada una de las localidades antes mencionadas, sienten que las quieren destinar a una completa segregación, puesto que han proyectado sus vidas, en el campo con los cultivos y sus animales, por tanto en condiciones que la ciudad no ofrece.

Por otro lado, no podemos dejar de mencionar los efectos que ha provocado y provocaría aún más frente a la eventual aprobación de Andina 244, el aumento del ya cuestionado tranque de relave Ovejería, en el ecosistema y fuentes hídricas, no sólo de la localidad, sino que de la comuna y sectores aledaños, cuya población ha manifestado que el tranque está contaminando las napas subterráneas, arrojándolos a un riesgo mayor al que ya están expuestos por medio de las permanentes nubes de polvo que se levantan, además de la falta de agua y transformación de los suelos descritos más adelante. Situación que no es para nada menor, puesto que: *“los riesgos que encierran los pasivos mineros para la población y el medio ambiente, radican en la toxicidad de las sustancias contenidas en estos, el arrastre de polvo, el peligro de derrumbe de grandes tranques, el potencial de aguas acidas y, en menor medida, los piques y socavones que han quedado abiertos y desprotegidos, además de otras instalaciones propias de una faena minera”*¹⁶¹. Los peligros aquí descritos, son justamente los que la población denuncia, sin tener eco por parte de autoridades.

¹⁶⁰

http://www.indh.cl/mapaconflictos/assets/pdf/59_Embalse_Viento.pdf

¹⁶¹

Renner y Ponce. En Calabrán, R. 2009. Pp. 48

Más aún, si consideramos que han sido años secos, las posibilidades de contaminación pueden aumentar con las precipitaciones, generando un rebalse de desechos tóxicos. Considerando además, que Chile es un país sísmico y con poca fiscalización en este tipo de instalaciones, no es descabellado pensar en los riesgos que corre la población ante un terremoto o evento telúrico importante.

Por tanto, esta construcción genera una cantidad importante de incertidumbres, que no se pueden prever del todo. Y que ponen en severo riesgo a la población y los ecosistemas en los que habita. Además de ello, mientras la localidad se sume en una escasez hídrica importante, detallada posteriormente, la empresa cuenta con cuatro pozos de agua cuyo uso es exclusivo para la empresa.

Impactos de la afectación hídrica en las comunidades

A lo largo del Valle de Aconcagua se puede percibir la falta de agua, los vecinos de San Felipe y Los Andes denuncian que el río Aconcagua pasa gran parte el año, con un cauce muy disminuido o definitivamente seco. Afectando con ello toda la agricultura que históricamente se ha desarrollado en los distintos territorios.

A raíz de esta situación durante los últimos cuatro meses, tres provincias y ocho comunas de la Región de Valparaíso, han sido declaradas por el Ministerio de Obras Públicas a través de la Dirección General de Aguas como zonas de escasez hídrica, por un período de seis meses respectivamente:

- Según el Decreto Mop N° 406, se declara zona de escasez hídrica a las comunas de: San Felipe, Panquehue, Llay- Llay Y Limache, por un período que se extiende desde el 4 de septiembre de 2014 a 4 de marzo de 2015.
- Decreto Mop N° 422, declara zona de escasez hídrica a la Provincia de Petorca y Comuna de Putaendo, por un período que va desde el 13 de octubre 2014 hasta el 13 de marzo 2015.
- Decreto Mop N° 459, declara zona de escasez hídrica a las Provincias de Los Andes y Quillota, en conjunto con las comunas e Santa María, Catemu y Olmué por un período que se extiende desde el 28 de noviembre de 2014 hasta el 28 de mayo 2015¹⁶².

Con cada uno de estos decretos, se pretende palear la sequía. Sin embargo, se ha cuestionado el hecho de que esta solución sea a costa del bombeo de las napas subterráneas, puesto que a la larga acrecienta el problema. Situación que ya ha sido evidenciada a lo largo de la Provincia de San Felipe, la cual experimenta una manifiesta sequía a partir de que las aguas profundas han sido enviadas por el método de bombeos a la Provincia de Petorca, afectando severamente la situación de los

¹⁶² Para mayor información buscar en:
<http://www.dga.cl/ADMINISTRACIONRECURSOSHIDRICOS/DECRETOSZONASESCASEZ/Paginas/default.aspx>

campesinos de cada una de estas comunas. Así mismo, la Provincia de Los Andes, ha sido testigo de cómo los campos están tan secos que no hay ni pasto para los animales. De manera que el Estado por medio de INDAP ha hecho entrega de forraje a 1.200 familias de campesinos y pequeños ganaderos a lo largo de las Provincias de Los Andes y San Felipe.

Así mismo esta situación se repite en la localidad de Huechún, ríos y esteros se secaron en un breve periodo, mientras que la población es permanentemente expuesta a cortes de agua que pueden durar todo el día, manifiestan que con suerte se pueden lavar las manos. Ya que hasta la fecha se han realizado tres pozos de agua, el último de ellos tenía contemplada una vida útil de 30 o 40 años, pero finalmente duró sólo ocho años, pese a que dicha proyección se realizó a partir del caudal que tenía en ese momento el pozo. Finalmente, en la actualidad están construyendo un pozo, cuyo retraso en la entrega ya va en los 6 meses. Mientras que las napas subterráneas, que constituyen la principal fuente de acceso hídrico de la población, están siendo permanentemente ocupadas con la finalidad de mantener los tranques.

Motivo por el cual familias completas se han ido de la localidad, puesto que hace quince años, previo a que se instalara el tranque de relave Ovejería, la principal actividad económica era la agricultura y ganadería, actividad que se ha visto severamente afectada producto de una completa sequía de los ríos, mientras las aguas de pozo son cada vez más profundas. Además de ello, los vecinos cuentan que la empresa les prohíbe a los habitantes la tenencia de animales, como cuenta la sra. Rosa: *“tuvimos que vender todos los animales, no porque esté seco, sino por el relave, dicen que los animales se van a mañosear, pa’allá, pa’acá. Problemas, no permitieron [los de Codelco] tener animales, y la gente empezó a venderlos, sobre todo el vacuno, que era el que daba la plata”*. No obstante, frente a esta situación es probable que el verdadero motivo de que la empresa “no les permita” a la población tener animales, especialmente vacuno, es que al haber una polución permanente en el aire con elementos tóxicos que contiene el tranque, tales como sulfato, molibdeno, que posteriormente baja a los suelos y pastos que de ser consumidos por el ganado, evidenciaría la contaminación generada.

Esta situación ha llevado a la población a vender sus terrenos cuyo único comprador es Codelco, mientras que las cerca de 80 familias que viven en la localidad, se han organizado, realizando cortes de ruta, como medida de visibilización frente a las autoridades.

Falsas soluciones y evaluaciones por parte de la comunidad

El proyecto de expansión Andina 244, supuso el replanteamiento para la comunidad a lo largo del Valle del Aconcagua a decidir, quizás por primera vez, si querían seguir siendo un valle “minero” o no. De manera que el rol fiscalizador de las comunidades, es un proceso que en si no lleva más de una década. Y que ha surgido justamente por parte de quienes de alguna u otra manera se han visto afectados por la prolongada extracción minera, que ha modificado los diversos entornos por los que ha instalado cada una de los complejos industriales.

Frente a esto el rol de las organizaciones ecologistas ha sido fundamental, puesto que han logrado cuestionar públicamente las estrategias por parte de la empresa, lo que ha permitido un mayor interés en la población más citadina que en ocasiones se muestra más apática e indiferente, pero que poco a poco ha ido articulando un rol más participativo frente a la defensa de los glaciares.

La ausencia de agua ha sido un elemento que se repite en cada uno de los territorios, además de las transformaciones sociales, que han sido importantes también. Y que se han intensificado a partir de la escasez hídrica.

A partir de ello, la empresa a realizó un comunicado en julio del 2014, donde exponían que: *“Dos de cada tres litros de agua que necesita la Expansión de Andina provendrán de recirculación, es decir de agua que se reutiliza (...) Junto con lo anterior, Codelco se compromete a mejorar la calidad de las aguas en el río Blanco - afluente del Aconcagua- durante la operación del proyecto, gracias al funcionamiento de dos plantas de tratamiento de aguas de contacto. Las aguas de contacto son aguas que fluyen naturalmente en la zona del proyecto (por lluvia, nieve o deshielos) y que ahora serán recogidas, tratadas y devueltas al cauce de río”*¹⁶³. No obstante, ellos plantean el tratamiento de las aguas de contacto, como una medida adicional, siendo que desde siempre la empresa debiese garantizar la restitución de dichas aguas exentas de cualquier tipo de contaminación.

Por otro lado, ante la fuerte sequía, en el año 2014 como medida de “mitigación” se instalaron 27 unidades de “siembra nubes” que permitían bombear las nubes, de estas, 10 se destinaron a la Provincia de Los Andes, 12 en Petorca y 5 entre Valparaíso y San Antonio. Este programa fue financiado por el Gobierno Regional y por las empresas mineras, Codelco División Andina y Anglo American Sur, además de Esval, empresa controladora del tratamiento de aguas y agricultores, lo cual, es absolutamente insuficiente para un Valle que a lo largo y ancho está experimentando una escasez hídrica de proporciones.

¹⁶³ http://www.codelco.com/codelco-introduce-importantes-mejoras-a-proyecto-de-expansion-de-andina/prontus_codelco/2014-07-24/102936.html

Mientras que en Camino Internacional, la gente no cuenta con agua potable en sus casas puesto que siempre se ha abastecido de agua utilizando directamente la del río y tratándola. Producto de la escasez y como una falsa solución Codelco, les ha entregado a los habitantes contenedores de agua para intentar asegurar y revertir la ausencia del vital elemento.

Otro tipo de falsas soluciones presente, es que en cada una de las ampliaciones que proyecta la empresa tiene su correlato en la idea de “progreso” y mayor empleabilidad, sin embargo, los primeros puestos de trabajo sólo se le otorgan a la comunidad en los procesos de construcción. Como lo hemos podido observar en diferentes zonas, puesto que para el caso de la Provincia de Los Andes, Sylvia, miembros de AGE Aconcagua, nos cuenta que un gran porcentaje de las personas que trabajan en minería, provienen de otras regiones, mientras que los andinos viajan a la Región Metropolitana para el desempeño laboral.

Así mismo, en la localidad de Huechún, a quienes se les presentó el tranque como la oportunidad de laboral y que en la práctica, dicha promesa nunca se materializó, sumiendo a la población en el más profundo empobrecimiento. Ya que es común ver hogares donde los hijos vuelven donde los padres producto de la cesantía. Mientras la empresa otorga diversos cursos de capacitación, que se vuelven difíciles de ejecutar en otras instancias.

Por otro lado, frente a la situación hídrica, nos parece un contrasentido que la empresa utilice como recurso de sustentabilidad, la reutilización de las aguas del tranque Ovejería, para trasladarla a la nueva planta concentradora, siendo que la mismísima localidad de Huechún posee una situación hídrica desoladora, por un lado. Mientras que por otro lado, la empresa tiene la obligación de dar solución a las aguas que contiene el tranque, puesto que son causales de posibles derrumbes e inestabilidad del mismo.

Nuevas estrategias comunitarias y expectativas con la situación actual del proyecto

El proyecto Andina 244, en la actualidad se encuentra paralizado. Sin embargo, los rumores en el territorio de que la empresa está comenzando a operar en la expansión son fuertes. Mas la posibilidad de subir a la cordillera para que los vecinos y opositores puedan monitorear las faenas y ver el nivel de impacto, son prácticamente nulas.

En términos administrativos, la empresa debiese encontrarse a la espera del segundo informe ICSARA que responde las nuevas observaciones presentadas por las comunidades e instituciones, a través de la ADENDA 2. Sin embargo, esta respuesta está suspendida a petición de la empresa, hasta mediados del 2015.

Dado que, la oposición a Codelco en general y al proyecto de expansión Andina 244 en particular, se ha ido acrecentando con el correr del tiempo, a partir de que la población rural se ha visto severamente afectada, por la contaminación y escasez hídrica. Sin embargo, Codelco dentro de la zona es una figura de cierta manera transversal, puesto que financia medios de comunicación, auspicia escuelas, equipos de fútbol, dona desayunos a escuelas municipales, aparece en los consultorios de salud, etc.

Pese a ello, los medios locales, no todos, han actuado con cierta responsabilidad puesto que han dado a conocer, por ejemplo, los derrames de concentrado de cobre, además de sacar a la luz pública cada uno de comunicados de las organizaciones manifiestamente opositoras a la minería a gran escala. Lo cual ha permitido que el resto de la población se informe y sostenga una postura al respecto. Es más, desde que este proyecto de expansión se dio a conocer públicamente, múltiples organizaciones comunitarias, tanto de la Región de Valparaíso, como de la Metropolitana han salido a las calles a manifestarse, realizando múltiples marchas dentro de las provincias de Los Andes y de San Felipe, con un llamado a defender los glaciares.

Además de ello, se ha creado una plataforma de defensa del valle que integra a las comunas de Los Andes, San Felipe y la localidad de Catemu, esta plataforma planea levantar información que rescate por un lado, los aspectos más tradicionales de la zona, para posteriormente elaborar capsulas radiales, que permitan difundir este patrimonio oral, que es lo que finalmente representa cada una de estas “cuñas” radiales las cuales dentro de estos meses serán difundidas en aquellos medios que no estén cooptados por la empresa. Volviéndose de este modo, fundamental la presencia de radios comunitarias, las que si bien no poseen un largo alcance, si cuentan con un público permanente.

Por otro lado, no podemos dejar de nombrar a Alerta Andina 244, que constituye una plataforma que agrupa principalmente a habitantes de la región Metropolitana, específicamente de Lo Barnechea y también ha integrado a integrantes de AGE Aconcagua, de Los Andes, por medio de esta plataforma se ha intentado divulgar los alcances y consecuencias que podría tener este proyecto para ambas regiones y en definitiva para el país, de llegar a realizarse.

Para el caso de la zona precordillerana cercana a donde se quiere construir Puntilla del Viento, los habitantes de Las Vizcachas, Camino Internacional y Río Blanco, los vecinos han sostenido una defensa por años, para que este proyecto de embalsamiento no se lleve a cabo y con ello destruya el ecosistema que da vida a cada una de estas localidades.

Frente a cada una de estas situaciones existe la esperanza de que este proyecto no sea aprobado, y es que las dimensiones territoriales tanto en la alta montaña, como

en el plano, además de que el porcentaje de poblaciones impactadas, es tan alto, que se vuelve difícil de dimensionar.

II.5 Conclusiones caso Chileno

Chile es un país de contrastes, uno de ellos es que la disponibilidad natural de agua entre regiones varía drásticamente. En la zona norte la escasez es crítica y por el sur aún se cuenta con ríos caudalosos, con precipitaciones generosas y con agua para el consumo humano. La zona minera está emplazada mayoritariamente en el norte de Chile, en la cordillera de los Andes y más específicamente en las nacientes de las aguas. Los gobernantes históricamente han visto en la minería una posibilidad de desarrollo económico.

Se cuenta con un marco regulatorio débil en cuanto a la protección de los bienes comunes, más bien se incentiva, bajo la lógica neoliberal, la rápida extracción sin resguardo y fiscalización por parte del Estado. El Código de Agua y el Minero se imponen en plena dictadura cívico militar y entregan tanto el agua como el subsuelo a perpetuidad y al mejor postor, privatizando el agua y separándola de la tierra y sin prioridades de uso. El acceso al agua opera bajo la lógica de mercado: de oferta y demanda, lo que ha hecho encarecer los derechos de agua porque es un bien escaso y que además se puede especular, por tanto solo las mega mineras y los grandes agricultores pueden tener acceso a ella.

Los derechos de aguas otorgados superan con creces la disponibilidad de agua existente en la zona norte. El 30% del territorio nacional está en estado de emergencia agrícola por escasas hídricas. La escasez hídrica aumentan y los esfuerzos por contrarrestar los efectos se mantienen estáticos ante la existencia de políticas públicas deficientes, que no han integrado el cambio climático como variante a considerar.

La autoridad ante la déficit hídrica ha emprendido algunas iniciativas con la intención de ayudar a paliar las críticas consecuencias. Sin embargo éstas nunca atacan el problema de raíz, que en este caso sería por ejemplo proteger las cuencas y glaciares de la minería rechazando proyectos en estos ecosistemas frágiles, sino que emprenden acciones meramente cosméticas, dando cuenta que estas son más parte del diagnóstico, agravándolo, que una solución real.

Para evitar hablar de los reales problemas y por ende incentivar reales soluciones el Estado y los gobiernos apuntan como culpable de la crítica situación hídrica tan sólo al cambio climático y realidades de sequía. Y bajo ese prisma crean e imponen soluciones condenadas al fracaso ya que si bien son factores reales, no son los principales ni menos los únicos. Además olvidan deliberadamente que los mayores responsables de dichas condiciones es la acción de las megaempresas e industrias.

Por último, cabe señalar en esta contextualización la nueva política minera impulsada por el actual Gobierno de Michelle Bachelet, que se realizó sin participación de la sociedad civil y tomó como suya la estrategia diseñada por el sector empresarial minero junto al ex Presidente Ricardo Lagos. Ésta se presentó en un documento que se jacta de ser la síntesis de una discusión inclusiva de todos los sectores de la sociedad llamado “Minería: Plataforma de Futuro para Chile”. Éste busca hacer frente a las dificultades que está viviendo el sector, tras lo que han denominado la judicialización de los conflictos, lo que ha traído consigo la paralización tanto de proyectos mineros como energético producto de la gran fuerza y protagonismo que están tomando las comunidades afectadas y la probación de vulneración de derechos fundamentales que han logrado en los Tribunales.

De este, entre otras, el Gobierno ha tomado la recomendación de la creación de un Consejo Público Privado para el sector minero, el cual no es más que la creación arbitraria de una instancia democrática construida no por una solicitud ciudadana sino que respondiendo a las necesidades del empresariado que busca con ello validar y legitimar socialmente la acción minera. Como columna vertebral de la nueva política, la administración de Bachelet también ha tomado los tres ejes fundamentales que promueve la iniciativa: una minería supuestamente “virtuosa, inclusiva y sustentable”. Al final, por medio de la persuasión de una minería responsable y respetuosa del medio ambiente probada internacionalmente inexistente y la falacia que intenta instaurar que compartir los beneficios económicos de los proyectos con las comunidades afectadas contrarresta la pérdida de la cultura, de la salud y del territorio, se resuelve una vez más acallar la voz local como la gran solución. La política de la compensación y la mitigación intentan ser el canto de sirenas de un Estado que una y otra vez se escapa de tocar los temas de frente y solucionarlos realmente, ya que hacerlo de manera real implica una discusión país que raya en los principios constitucionales. Así el problema de fondo, el desplazamiento forzado de las comunidades, la falta crítica de agua, la pérdida de las actividades productivas, etc. no tiene real solución por parte del Estado.

Las comunidades en cambio se han organizado en torno al Movimiento Social por la recuperación del Agua y la Vida, comprendiendo que la lucha por el agua es de todos y lo urgente que resulta visibilizar la problemática. Se proyecta para el 2015 realizar una nueva marcha nacional y actividades territoriales por todo Chile impulsando la derogación de los instrumentos privatizadores del agua porque se ve con claridad que la crítica situación solo da cuenta que la inversión extractivista proyectada es incompatible con la urgente protección de los ecosistemas altoandinos, incluidos glaciares, ambiente periglaciario, bofedales y lagunas, con el aseguramiento del agua para consumo humano y para la agricultura de subsistencia, todas cuestiones que deben ser objeto de ley y de discusión pública.

Anexos

- **Anexo 1**

El convenio de **Cooperación en el ámbito de Materias Primas, Industria y Tecnología** entre los gobiernos de la República Federal de Alemania y la República del Perú, firmado el 14 de julio del 2014 (versión en español, traducción no oficial).

Convenio

Entre

El Gobierno de la República Federal de Alemania

Y

El Gobierno de la República del Perú

Sobre

La Cooperación en el ámbito de Materias Primas, Industria y Tecnología

El Gobierno de la República Federal de Alemania y el Gobierno de la República del Perú (Denominados de aquí en adelante las partes),

En el espíritu de las relaciones amistosas existentes entre la República Federal de Alemania y la República del Perú,

Con el deseo de profundizar su relaciones económicas y políticas y de fortalecer sus relaciones amistosas mediante la cooperación en el ámbito de Materias Primas, Industria y Tecnología y de contribuir a la diversificación y modernización de las economías Peruana y Alemana,

Con el deseo de desarrollar esta asociación en beneficio de un abastecimiento asegurado con materias primas, de una cooperación en los sectores industriales y tecnológicos y de un desarrollo económico y social sostenible en ambos países para el bien de sus poblaciones,

En afirmación de los Principios Rectores de las Naciones Unidas sobre Empresas y Derechos Humanos y de los Principios de Ecuador sobre el cumplimiento de estándares ambientales y sociales,

Bajo consideración de la declaración conjunta de voluntad de la República del Perú y el Ministerio Federal de Educación, Investigación respecto a la cooperación en educación, ciencia, investigación e innovación del 12 de junio del 2012,

Han convenido en lo siguiente:

Artículo 1

Ámbito de aplicación

(1) Este convenio regula la cooperación de las partes en los ámbitos de prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas minerales, de cierre de minas ambientalmente compatible y de recultivo de áreas mineras así como de la cooperación los ámbitos de industria y tecnología conforme a las normas nacionales.

(2) Las partes actúan a favor de lograr acuerdos concretos sobre la cooperación en los ámbitos de industria y tecnología, **sobre el abastecimiento asegurado de materias primas, así como sobre** sostenibilidad y transparencia en el sector nacional e internacional de materias primas.

Artículo 2

Metas y prioridades de la cooperación

(1) Las partes promueven la cooperación económica entre ambos Estados con la meta de llevar el potencial minero del Perú mediante inversiones, innovaciones y relaciones de suministro hacia un uso y desarrollo plenamente sostenible.

(2) Las partes apoyan la cooperación de empresas provenientes de ambos países en los ámbitos de prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas minerales con el fin de un abastecimiento y utilización de materias primas asegurado y sostenible. El apoyo también abarca el cierre de minas ambientalmente compatible y el recultivo de áreas mineras.

(3) Las partes acuerdan las siguientes prioridades para una cooperación sostenible:

- a) Prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas,
- b) Cierre de minas ambientalmente compatible y recultivo de áreas mineras,
- c) Creación y ampliación de infraestructura técnica,
- d) Mejoramiento de la eficiencia de recursos naturales y materias primas,
- e) Implementación de estándares ambientales y sociales internacionales para la prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas

f) Construcción de nuevas plantas mineras

g) Equipamiento, reconstrucción y modernización de plantas existentes

h) Apoyo en la celebración de contratos bajo derecho privado en el ámbito de materias primas, industria y tecnología.

(4) Las partes apoyan la Iniciativa para la **Transparencia de las Industrias Extractivas (Extractive Industries Transparency Initiative - EITI) para mayor transparencia en el sector de materias primas.**

(5) Este convenio no excluye una cooperación económica entre las partes que vayan más allá del ámbito de materias primas, industria y tecnología, sobre la cual las partes celebrarán acuerdos separadamente.

Artículo 3

Bases de la cooperación

(1) Las partes desarrollan un diálogo cooperativo constante y deciden de mutuo acuerdo las metas, prioridades y medidas de la cooperación futura en el marco de este convenio.

(2) Las partes nombran al Ministerio Federal de Economía y Tecnología de la República Federal de Alemania y al Ministerio de Energía y Minas de la República del Perú como entes responsables de la implementación de este convenio.

(3) Las partes resuelven disputas o desacuerdos en la aplicación o interpretación de este convenio mediante consultas.

(4) En el caso de modificaciones de las denominaciones o funciones de las entidades responsables de la implementación de este convenio, las partes se informarán mutuamente e inmediatamente por el medio diplomático.

Artículo 4

Acuerdo de medidas de cooperación

(1) En base a este convenio, las partes pueden decidir medidas relativas a materias primas para la prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas minerales, para el cierre de minas ambientalmente compatible y recultivo de áreas mineras y para la cooperación en el ámbito industrial tecnológico, y pueden encargar a organización idóneas la implementación de estas medidas.

(2) Las partes apoyan la cooperación de la Oficina Federal para Ciencias Geológicas y Materias Primas de la República Federal de Alemania y del Instituto Geológico Minero Metalúrgico de la República del Perú.

(3) La Oficina Federal para Ciencias Geológicas y Materias Primas y el Instituto Geológico Minero Metalúrgico ponen en mutua disposición datos e informaciones sobre potencial de materias primas.

Artículo 5

Empresas y asociaciones de empresas

(1) Las partes apoyan la inclusión plena de empresas y asociaciones de empresas en la realización de las metas de este convenio.

(2) Empresas alemanas y asociaciones de empresas alemanas, que son económicamente activas en la República del Perú, celebran por separado acuerdos bajo derecho privado y bajo propia responsabilidad. Esto no excluye la creación de empresas conjuntas.

Artículo 6

Prestaciones y obligaciones de las partes

(1) Las partes reafirman condiciones normativas estables, que facilitan inversiones en la cadena de valor y posibilitan cooperación tecnológica para la extracción y procesamiento de materias primas y así como para la cooperación en el ámbito tecnológico industrial, **y que además minimizan los riesgos ecológicos y sociales vinculados a la extracción minera.**

(2) El gobierno de Perú impulsa a las empresas alemanas en sus negocios en la República del Perú, especialmente en la adquisición de materias primas así como en la inversión y en la transferencia de tecnología e innovación hacia la República del Perú.

(3) El gobierno de la República Federal de Alemania pone a disposición, entre otras, las siguientes medidas:

- Apoyo a las empresas en el establecimiento de contactos,
- Asesoría para la prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización y utilización y uso de materias primas,
- **Asesoría para el cierre de minas ambientalmente conforme y recultivo de áreas mineras,**
- Asesoría para la promoción de inversiones para el procesamiento y utilización y utilización de materias primas e innovaciones,
- Asesoría sobre eficiencia de recursos y energía así como para la cooperación en el ámbito de investigación y tecnología,
- Asesoría en la cooperación para la extracción ambiental y socialmente compatible de materias primas y su procesamiento y utilización y utilización, así como en la introducción e implementación plena de sistemas de manejo ambiental,
- Apoyo de iniciativas para la promoción de reportes ambientales y de sostenibilidad de empresas,
- Apoyo en la formación de profesionales especialistas y líderes para el sector de industrias extractivas,
- Apoyo en la introducción de estándares y normas internacionales para minería y en el mejoramiento de la normatividad para minería,
- Asesoría en la cooperación con instituciones de investigación de ambos países, y
- Asesoría para la promoción de inversiones e innovaciones así como de transferencia de tecnología de punta.

(4) El gobierno de la República del Perú asegura, conforme a sus compromisos internacionales, el cumplimiento de estándares ambientales y sociales internacionales para la prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas. **Esto incluye el Convenio 169 de la OIT del 07 de junio de 1989 sobre pueblos indígenas y tribales.** El gobierno adopta medidas para el mejoramiento de la eficiencia energética y de recursos, así como del diseño ambiental y socialmente compatible de la prospección, desarrollo, extracción, procesamiento y utilización de materias primas.

(5) Las partes garantizan que todas las entidades involucradas con la implementación de este convenio serán informadas de manera oportuna y comprensiva.

Artículo 7

Grupo de trabajo peruano-alemán para la cooperación en el ámbito de materias primas,

tecnología e industria

(1) Las partes establecen un grupo de trabajo peruano-alemán para la cooperación en el ámbito de materias primas, tecnología e industria.

(2) El grupo de trabajo peruano-alemán se reúne bajo la dirección de los ministerios especificados en el artículo 3 acápite 2 de este convenio y con la participación de otros ministerios y entidades estatales. Las sesiones deberán tener lugar por lo menos cada dos años con el fin de dilucidar y fortalecer la implementación de este convenio así como para impulsar la efectividad de las relaciones económicas entre las partes. La República Federal de Alemania y la República del Perú se alternarán en ser sede de las sesiones.

(3) Participarán en las sesiones del grupo de trabajo peruano-alemán representantes de empresas y asociaciones de empresas que tengan sede en uno de los países partes y que tengan interés en una cooperación.

(4) En las sesiones del grupo de trabajo peruano-alemán también se dilucidarán las medidas conforme al artículo 4 de este convenio.

(5) En el marco de la cooperación al desarrollo peruano-alemana se podrán acordar medidas adicionales, especialmente respecto a las prioridades especificadas en el artículo 6 acápite 3, conforme a los procesos establecidos de la cooperación bilateral para el desarrollo.

(6) En el marco de la cooperación peruano-alemana científica-tecnológica se podrán acordar medidas adicionales, especialmente respecto a las prioridades especificadas en el artículo 6 acápite 3, conforme a los procesos establecidos de la cooperación bilateral científica-tecnológica.

(7) En el marco de la cooperación peruano-alemana en políticas ambientales se podrán acordar medidas adicionales, especialmente respecto a las prioridades especificadas en el artículo 6 acápite 3, conforme a los procesos establecidos de la cooperación bilateral para políticas ambientales.

Artículo 8

Clausulas finales

(1) Este convenio entra en vigencia en el día, en el que el gobierno de la República del Perú informe al gobierno de la República Federal Alemana que los requisitos nacionales para la entrada en vigencia hayan sido cumplidos. Determinante es la fecha en la que el comunicado del gobierno de la República del Perú ingrese a la Embajada de la República Federal de Alemania.

(2) Este convenio tiene validez por cinco años a partir de su entrada en vigencia. Se extiende tácitamente siempre por cinco años a no ser que una de las partes lo rescinda mediante comunicación escrita y por vía diplomática a la otra parte, cumpliendo con un plazo de un año. El plazo de rescisión inicia el día del ingreso en la otra parte.

(3) Este convenio puede ser modificado o completado de mutuo acuerdo y a todo momento mediante protocolos separados que constituyen componentes integrales de este convenio.

Visto en _____ el _____ en dos originales, cada uno en idioma alemán y castellano, siendo cada texto igualmente vinculante.

Para el gobierno de la República Federal de Alemania

Para el gobierno de la República del Perú

- **Anexo 2**

El convenio de **Cooperación en el ámbito de Materias Primas, Industria y Tecnología** entre los gobiernos de la República Federal de Alemania y la República del Perú, firmado el 14 de julio del 2014 (versión oficial en alemán).

Abkommen

zwischen

der Regierung der Bundesrepublik Deutschland

und

der Regierung der Republik Peru

über

Zusammenarbeit im Rohstoff-, Industrie- und Technologiebereich

Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland und die Regierung der Republik Peru (im Folgenden als Vertragsparteien bezeichnet) –

im Geiste der bestehenden freundschaftlichen Beziehungen zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Peru,

in dem Wunsch, ihre wirtschaftlichen und politischen Beziehungen zu vertiefen und diese freundschaftlichen Beziehungen durch partnerschaftliche Zusammenarbeit im Rohstoff-, Industrie- und Technologiebereich zu verstärken und zur Diversifizierung und Modernisierung der deutschen und peruanischen Wirtschaft beizutragen,

von dem Wunsch geleitet, diese Partnerschaft zugunsten einer gesicherten Rohstoffversorgung, einer Zusammenarbeit im Industrie- und Technologiebereich und einer nachhaltigen wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Entwicklung beider Länder und zum Wohle ihrer Völker zu entwickeln,

in Bekräftigung der VN-Leitprinzipien für Wirtschaft und Menschenrechte und der Äquator-Prinzipien zur Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards,

unter Berücksichtigung der gemeinsamen Absichtserklärung der Regierung der Republik Peru und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Zusammenarbeit in Bildung, Wissenschaft, Forschung und Innovation vom 12. Juni 2012 -

sind wie folgt übereingekommen:

Artikel 1

Anwendungsbereich

(1) Dieses Abkommen regelt die Zusammenarbeit der Vertragsparteien auf dem Gebiet der Erkundung, Erschließung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung mineralischer Rohstoffe, die umweltgerechte Stilllegung von Bergwerken und Rekultivierung von Bergwerksregionen sowie der Zusammenarbeit im Industrie- und Technologiebereich nach Maßgabe der innerstaatlichen Rechtsvorschriften.

(2) Die Vertragsparteien setzen sich für den Abschluss konkreter Vereinbarungen über die Zusammenarbeit im Industrie- und Technologiebereich, eine gesicherte Rohstoffversorgung sowie für Nachhaltigkeit und Transparenz im nationalen und internationalen Rohstoffsektor ein.

Artikel 2

Ziele und Schwerpunkte der Zusammenarbeit

(1) Die Vertragsparteien fördern die wirtschaftliche Zusammenarbeit beider Staaten. Dabei verfolgen sie das Ziel, das Rohstoffpotenzial der Republik Peru durch Investitionen, Innovationen und Lieferbeziehungen einer umfassenden nachhaltigen Nutzung und Entwicklung zuzuführen.

(2) Die Vertragsparteien unterstützen die Zusammenarbeit von Unternehmen beider Länder auf dem Gebiet der Erkundung, Erschließung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung mineralischer Rohstoffe mit dem Ziel einer sicheren und nachhaltigen Rohstoffversorgung und Rohstoffnutzung. Die Unterstützung schließt auch die umweltgerechte Stilllegung von Bergwerken und die Rekultivierung von Bergwerksregionen ein.

(3) Die Vertragsparteien vereinbaren folgende Schwerpunkte für eine nachhaltige Zusammenarbeit:

- a) Erkundung, Erschließung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung von Rohstoffen,
- b) umweltgerechte Stilllegung von Bergwerken und Rekultivierung von Bergwerksregionen,
- c) Schaffung und Ausbau der technischen Infrastruktur,

- d) Verbesserung der Rohstoff- und Ressourceneffizienz,
- e) Umsetzung von internationalen Umwelt- und Sozialstandards bei der Erkundung, Erschließung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung von Rohstoffen,
- f) Bau neuer Minenanlagen,
- g) Ausrüstung, Rekonstruktion und Modernisierung bestehender Betriebe und
- h) Unterstützung beim Abschluss privatrechtlicher Verträge im Rohstoff-, Industrie- und Technologiebereich.

(4) Die Vertragsparteien unterstützen die Initiative für Transparenz in der Rohstoffwirtschaft (Extractive Industries Transparency Initiative – EITI) zu mehr Transparenz im Rohstoffsektor.

(5) Dieses Abkommen schließt eine über den Rohstoff-, Industrie- und Technologiebereich hinausgehende weitere wirtschaftliche Zusammenarbeit der Vertragsparteien nicht aus, hierüber treffen die Vertragsparteien gesonderte Vereinbarungen.

Artikel 3

Grundlagen der Zusammenarbeit

(1) Die Vertragsparteien führen einen regelmäßigen partnerschaftlichen Dialog und entscheiden einvernehmlich über Ziele, Schwerpunkte und Maßnahmen der künftigen Zusammenarbeit im Rahmen dieses Abkommens.

(2) Die Vertragsparteien benennen das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie der Bundesrepublik Deutschland und das Ministerium für Energie und Minen der Republik Peru als verantwortliche Stellen für die Umsetzung dieses Abkommens.

(3) Die Vertragsparteien legen Streitigkeiten oder Meinungsverschiedenheiten bei der Anwendung oder Auslegung dieses Abkommens durch Konsultationen bei.

(4) Im Fall einer Änderung der Bezeichnung oder Funktion der für die Umsetzung dieses Abkommens verantwortlichen Stellen informieren die Vertragsparteien sich gegenseitig darüber unverzüglich auf diplomatischem Weg.

Artikel 4

Vereinbarung von Maßnahmen der Zusammenarbeit

(1) Die Vertragsparteien können auf der Grundlage dieses Abkommens Rohstoffmaßnahmen beschließen, die zur Erkundung, Erschließung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung mineralischer Rohstoffe, zur umweltgerechten Stilllegung von Bergwerken und Rekultivierung von Bergwerksregionen sowie zur Zusammenarbeit im Industrie- und Technologiebereich beitragen, und geeignete Organisationen mit der Durchführung der Maßnahmen beauftragen.

(2) Die Vertragsparteien unterstützen die Zusammenarbeit der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland und des Instituts für Geologie, Bergbau und Metallurgie der Republik Peru.

(3) Die Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe und das Institut für Geologie, Bergbau und Metallurgie stellen gegenseitig Daten und Informationen über Rohstoff-

potentiale zur Verfügung.

Artikel 5

Unternehmen und Wirtschaftsverbände

(1) Die Vertragsparteien unterstützen die umfassende Einbeziehung von Unternehmen und Wirtschaftsverbänden in die Umsetzung der Ziele dieses Abkommens.

(2) Deutsche Unternehmen und Unternehmensverbände, die in der Republik Peru wirtschaftlich tätig sind, schließen in eigener Verantwortung gesonderte privatrechtliche Vereinbarungen. Dabei ist die Gründung von Gemeinschaftsunternehmen nicht ausgeschlossen.

Artikel 6

Leistungen und Pflichten der Vertragsparteien

(1) Die Vertragsparteien bekräftigen stabile rechtliche Rahmenbedingungen, die Investitionen in die Wertschöpfung erleichtern und technologische Kooperation beim Rohstoffabbau und der Weiterverarbeitung und der Zusammenarbeit im Industrie- und Technologiebereich ermöglichen und die mit dem Abbau von Bodenschätzen verbundenen ökologischen und sozialen Risiken minimieren.

(2) Die Regierung Peru fördert die deutschen Unternehmen bei deren Geschäften in der Republik Peru, insbesondere beim Erwerb von Rohstoffen sowie bei Investitionen und beim Technologie- und Innovationstransfer in die Republik Peru.

(3) Die Regierung der Bundesrepublik Deutschland stellt unter anderem folgende Maßnahmen bereit:

- Unterstützung der Unternehmen bei der Kontaktabbauung,
- Beratung bei der Erkundung, Erschließung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung von Rohstoffen,
- Beratung bei der umweltgerechten Stilllegung von Bergwerken und Rekultivierung von Bergwerksregionen,
- Beratung bei der Förderung von Investitionen zur Rohstoffverarbeitung und Innovationen,
- Beratung zu Ressourcen- und Energieeffizienz sowie zur Zusammenarbeit im Forschungs- und Technologiebereich,
- Beratung bei der Zusammenarbeit beim umwelt- und sozialverträglichen Abbau von Rohstoffen und deren Verarbeitung sowie bei der Einführung und umfassen-den Implementierung von Umweltmanagementsystemen,
- Unterstützung von Initiativen zur Förderung der Umwelt und der Nachhaltigkeits-berichterstattung von Unternehmen,
- Unterstützung bei der Ausbildung von Fach- und Führungskräften für den Roh-stoff- und Industriebereich,
- Unterstützung bei der Einführung von internationalen Standards und Normen im Bergbau und Verbesserung der Gesetzgebung im Bereich Bergbau,
- Beratung bei der Zusammenarbeit von Forschungsinstituten beider Länder und
- Beratung zur Förderung von Investitionen und Innovationen sowie des Transfers von Spitzentechnologie.

(4) Die Regierung der Republik Peru sichert nach Maßgabe ihrer internationalen Verpflichtungen die Einhaltung von internationalen Umwelt- und Sozialstandards bei der Erkundung, Erschließung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung von Rohstoffen zu. Dazu gehört das Übereinkommen Nr. 169 der Internationalen Arbeitsorganisation vom 7. Juni 1989 über eingeborene und in Stämmen lebende

Völker in unabhängigen Ländern. Sie ergreift Maßnahmen zur Verbesserung der Energie- und Ressourceneffizienz und der umwelt- und sozialverträglichen Ausgestaltung der Erkundung, Erschließung, Gewinnung, Verarbeitung und Nutzung von Rohstoffen.

(5) Die Vertragsparteien stellen sicher, dass alle mit der Durchführung dieses Abkommens befassten Stellen rechtzeitig und umfassend über dessen Inhalt unterrichtet werden.

Artikel 7

Deutsch-Peruanische Regierungsarbeitsgruppe zur Zusammenarbeit im Rohstoff-, Technologie- und Industriebereich.

(1) Die Vertragsparteien richten eine Deutsch-Peruanische Regierungsarbeitsgruppe zur Zusammenarbeit im Rohstoff-, Industrie- und Technologiebereich ein.

(2) Die Deutsch-Peruanische Regierungsarbeitsgruppe tagt unter Leitung der in Artikel 3 Absatz 2 dieses Abkommens genannten Ministerien und unter Teilnahme anderer Ministerien und staatlicher Einrichtungen. Die Sitzungen sollen mindestens alle zwei Jahre stattfinden, um die Umsetzung dieses Abkommens zu erörtern und zu verstärken sowie die Effektivität der wirtschaftlichen Beziehungen zwischen den Vertragsparteien zu befördern. Die Sitzungen finden abwechselnd in der Bundesrepublik Deutschland und der Republik Peru statt.

(3) An den Sitzungen der Deutsch-Peruanischen Regierungsarbeitsgruppe werden Vertreter von Unternehmen und Unternehmensverbänden, die ihren Sitz in einem Land der Vertragsparteien haben und Interesse an einer Zusammenarbeit haben, beteiligt.

(4) In den Sitzungen der Deutsch-Peruanischen Regierungsarbeitsgruppe werden auch die Maßnahmen gemäß Artikel 4 dieses Abkommens erörtert.

(5) Im Rahmen der deutsch-peruanischen Entwicklungszusammenarbeit können weitere Maßnahmen insbesondere zu den in Artikel 6 Absatz 3 genannten Schwerpunkten der Zusammenarbeit nach dem etablierten Verfahren der bilateralen Entwicklungszusammenarbeit vereinbart werden.

(6) Im Rahmen der deutsch-peruanischen wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit können weitere Maßnahmen insbesondere zu den in Artikel 6 Absatz 3 genannten Schwerpunkten der Zusammenarbeit nach dem etablierten

Verfahren der bilateralen wissenschaftlich-technologischen Zusammenarbeit vereinbart werden.

(7) Im Rahmen der deutsch-peruanischen Zusammenarbeit bei der Umweltpolitik können weitere Maßnahmen insbesondere zu den in Artikel 6 Absatz 3 genannten Schwerpunkten der Zusammenarbeit nach dem etabliertem Verfahren der bilateralen Zusammenarbeit bei der Umweltpolitik vereinbart werden.

Artikel 8

Schlussklauseln

(1) Dieses Abkommen tritt an dem Tag in Kraft, an dem die Regierung der Republik Peru der Regierung der Bundesrepublik Deutschland mitteilt, dass die erforderlichen innerstaatlichen Voraussetzungen für das Inkrafttreten erfüllt sind. Bestimmend ist dabei das Datum, zu dem die Mitteilung der Regierung der Republik Peru bei der Botschaft der Bundesrepublik Deutschland eingeht.

(2) Dieses Abkommen gilt ab seinem Inkrafttreten für einen Zeitraum von fünf Jahren. Es verlängert sich stillschweigend jeweils um weitere fünf Jahre, sofern es nicht von einer Vertragspartei unter Einhaltung einer Frist von einem Jahr gegenüber der anderen Vertragspartei auf diplomatischem Wege schriftlich gekündigt wurde. Die Kündigungsfrist beginnt mit dem Tag des Eingangs bei der anderen Vertragspartei.

(3) Dieses Abkommen kann in gegenseitigem Einvernehmen der Vertragsparteien durch separate Protokolle, die integraler Bestandteil dieses Abkommens sind, jederzeit geändert oder ergänzt werden.

Geschehen zu _____ am _____ in zwei Urschriften, jede in deutscher und spanischer Sprache, wobei jeder Wortlaut gleichermaßen verbindlich ist.

Für die Regierung der Bundesrepublik Deutschland

Für die Regierung der Republik Peru

- **Anexo 3**

Declaración de Intenciones Conjunta entre el Ministerio de Minería de la República de Chile y el Ministerio Federal de Economía y Tecnología de la República Federal de Alemania sobre la cooperación en el ámbito de la minería y las materias primas minerales

El Ministerio de Minería de la República de Chile y el Ministerio Federal de Economía y Tecnología de la República Federal de Alemania, en adelante, las “Partes”, procuran seguir desarrollando las buenas relaciones económicas entre la República de Chile y la República Federal de Alemania en beneficio recíproco.

Conscientes de la gran importancia que revisten el ámbito de la minería y las materias primas minerales al igual que la tecnología y los servicios necesarios para la explotación y el procesamiento sustentables de materias primas minerales para seguir intensificando las relaciones económicas entre ambos Estados, y animados por el deseo de iniciar una unión asociativa de nuevas dimensiones dentro del marco de las relaciones económicas en el ámbito de la minería y de las materias primas minerales, y conscientes de que la cooperación mutua es beneficiosa para la industria y el desarrollo de ambos Estados, convienen en lo siguiente:

1. Objetivos y principios

Con la presente Declaración de Intenciones Conjunta, las Partes profundizan la cooperación en el ámbito de la minería y de las materias primas minerales. Al intensificar la cooperación en este ámbito, procurarán – en el marco de sus posibilidades y en conformidad con las respectivas normas legales nacionales – que, en vista de los potenciales existentes, se refuercen el desarrollo económico y las relaciones entre empresas de ambos Estados y se intensifique la transferencia de conocimientos tecnológicos en el ámbito de la minería y de las materias primas minerales. En ello, las Partes apoyarán la transparencia y la sustentabilidad en el sector de materias primas.

2. Ejes de la cooperación

Conforme a los objetivos de la presente Declaración de Intenciones Conjunta y a los intereses de las economías de ambos Estados, las Partes se proponen intensificar la cooperación en el ámbito de la minería y de las materias primas minerales al igual que en áreas relacionadas, considerando las siguientes prioridades:

- a) Prospección, exploración, extracción, tratamiento y procesamiento de materias primas minerales a lo largo de toda la cadena de producción,
- b) apoyo en la mejora de la infraestructura tecnológica afín a la minería, especialmente en lo que se refiere al uso eficiente de recursos de agua y energía,
- c) mejora de los procesos de producción minera y del desarrollo tecnológico en el marco de proyectos de investigación,
- d) apoyo en la aplicación de estándares medioambientales y sociales en la extracción y el tratamiento de materias primas minerales,

- e) formación, capacitación y calificación de expertos en el ámbito de la minería y de las materias primas al igual que de las áreas relacionadas,
- f) aprovechamiento de residuos procedentes de la minería.

3. Implementación a través del Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales (1) Para la implementación de esta Declaración de Intenciones Conjunta, el Ministerio Federal de Economía y Tecnología y el Ministerio de Minería crearán el Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales. (2) El Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales constituirá una plataforma para el intercambio y el desarrollo de la cooperación entre ambos Estados y sus respectivas empresas en el marco de los objetivos y ejes planteados en el presente Acuerdo.

4. Organización

(1) Las reuniones del Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales se celebrarán con regularidad en uno de los dos países alternadamente, bajo la dirección de dos copresidentes, cada uno perteneciente a una Parte.

(2) Las Partes acordarán oportunamente una agenda de trabajo detallada previa a cada reunión del Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales.

(3) Las invitaciones a las reuniones del Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales se extenderán a través de ambos copresidentes.

(4) En las reuniones del Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales pueden participar otros ministerios interesados. De conformidad con la agenda de trabajo convenida, podrá invitarse a otras instituciones públicas puntuales, sobre todo del ámbito de la educación y de la investigación al igual que asociaciones económicas y empresas, especialmente también medianas empresas.

(5) Las Partes están de acuerdo en que sus servicios e instituciones geológicas, o bien los servicios e instituciones de áreas técnicas afines desempeñan una función importante en el desarrollo de la cooperación en los ámbitos de la minería, de las materias primas y de las geociencias y que pueden contribuir de manera esencial a la configuración del diálogo en el marco del Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales.

(6) Las Partes crearán secretarías encargadas de la preparación y la realización de las reuniones del Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales. Estas secretarías también actuarán de interlocutoras para informar y asesorar en relación con proyectos y temas relevantes. Las Partes se informarán mutuamente sobre la organización de las funciones de dichas secretarías y procurarán que las secretarías cooperen estrechamente para los efectos del presente Acuerdo.

(7) El Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales podrá crear grupos de trabajo para tratar temas específicos.

(8) El Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas Minerales podrá elaborar recomendaciones para el desarrollo de la cooperación en el ámbito de la minería y de las materias primas minerales. No obstante, las instituciones a las que se dirijan dichas recomendaciones no estarán sujetas a éstas.

5. Otras prestaciones

(1) A fin de seguir desarrollando las relaciones económicas entre sus Estados y las relaciones entre sus empresas, las Partes apoyarán – a través de sus respectivos instrumentos de fomento – la cooperación en lo que se refiere a la exploración y a la explotación de materias primas minerales al igual que en inversiones en la cadena de producción en el otro país.

(2) Las Partes se informarán mutuamente de las modificaciones sustanciales de partes importantes de las condiciones marco para la cooperación en el ámbito de la minería y de - 6 - las materias primas minerales.

(3) La Parte alemana considera adoptar las siguientes medidas para la implementación de la presente Declaración de Intenciones Conjunta: - Instalación de un Centro de Competencia en materia de Minería y Materias Primas Minerales en la Cámara Chileno-Alemana de Industria y Comercio para apoyar a las empresas al momento de iniciar contactos, - informar específicamente en los círculos interesados de la economía alemana sobre los proyectos licitados en Chile en el ámbito de la minería y de las materias primas minerales, - analizar y evaluar el potencial de materias primas minerales en vaciaderos y/o de materiales procedentes de vaciaderos en coordinación con la Parte chilena, - elaborar un manual para inversionistas para acceder al sector chileno de la minería, - prestar asesoría en cuestiones de eficiencia de recursos y energía, - prestar asesoría en la aplicación de estándares medioambientales y sociales en la extracción y el tratamiento de materias primas minerales, - prestar asesoría en la formación, capacitación y calificación de personal técnico y profesionales del sector de la minería.

(4) La Parte chilena apoyará estas medidas en el marco de sus posibilidades y en pro de la cooperación mutua.

6. Costos

(1) Las actividades propuestas sólo podrán llevarse a cabo en la medida en que existan recursos disponibles para ello.

(2) Las Partes entienden que los costos que se desprendan de actividades realizadas por cada una de las Partes en el marco de esta Declaración de Intenciones Conjunta serán cubiertos por la Parte que los genere, salvo acuerdo mutuo por escrito entre las Partes. Cada Parte sufragará sus propios costos de viajes o estadías en el marco de las reuniones del Foro Germano-Chileno de Minería y Materias Primas.

7. Marco legal

(1) La cooperación en el marco de la presente Declaración de Intenciones Conjunta se regirá por las legislaciones vigentes de ambos Estados.

(2) Esta Declaración de Intenciones no constituye obligación contractual, legal ni financiera para las Partes.

(3) Las Partes resolverán disputas o controversias que surjan en relación con la aplicación o interpretación de este Acuerdo mediante consultas.

8. Cláusulas finales

(1) La presente Declaración de Intenciones Conjunta entrará en vigor al momento de su firma.

(2) La presente Declaración de Intenciones Conjunta tendrá un período de vigencia de cinco años y se prolongará tácitamente por cinco años más mientras ninguna de las Partes informe a la otra, con un plazo de seis meses, sobre su deseo de poner término a la cooperación sobre la base de esta Declaración de Intenciones Conjunta.

(3) La presente Declaración de Intenciones Conjunta podrá ser modificada o complementada por escrito en cualquier momento de mutuo acuerdo.

Suscrita en Santiago de Chile, el 26 de enero 2013, en dos originales, cada uno en idioma alemán y español, siendo ambos textos igualmente válidos.

Por el Ministerio Federal de Economía y Tecnología República Federal de Alemania
Vice- Ministra en el Ministro de Minería Ministerio Federal de Economía y Tecnología
Anne Ruth Herkes

Por el Ministerio de Minería de la de la República de Chile
Hernán de Solminihaç Tampier

- **Anexo 4**

DECLARACIÓN CONJUNTA DEL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE CHILE Y EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA SOBRE LA COOPERACIÓN EN EL SECTOR DE LA MINERÍA Y LAS MATERIAS PRIMAS MINERALES

El Gobierno de la República de Chile y el Gobierno de la República Federal de Alemania valoran las relaciones de amistad y la cooperación entre los gobiernos y los pueblos de ambos países. Subrayan su interés común de continuar desarrollando las buenas relaciones políticas, económicas y sociales en provecho mutuo.

Ambas Partes confirman la vigencia de los tratados y demás acuerdos entre la República de Chile y la República Federal de Alemania, en particular el Tratado sobre Fomento y Recíproca Protección de Inversiones del 21 de octubre de 1991 y el Acuerdo sobre Cooperación en Educación, Ciencia, Tecnología e Innovación del 1 de octubre de 2012.

Ambas Partes comparten la percepción de que el sector de la minería y las materias primas minerales reviste gran importancia para una mayor intensificación de las relaciones entre ambos países. Por ello se congratulan de la Declaración Conjunta de Intenciones firmada en el día de hoy entre el Ministerio de Minería de la República de Chile y el Ministerio Federal de Economía y Tecnología de la República Federal de Alemania sobre la cooperación en el sector de la minería y las materias primas minerales, a cuyo efecto está previsto crear el Foro Chileno-Alemán de Minería y Materias Primas Minerales.

Ambas Partes subrayan su expectativa de que el Foro Chileno Alemán de Minería y Materias Primas Minerales contribuya como plataforma abierta a la interlocución y el desarrollo progresivo de la cooperación entre ambos países en el espíritu de dicha declaración y sea utilizado por las instituciones y empresas participantes para proyectos conjuntos.

Ambas Partes valoran la intensificación ya convenida de la colaboración en investigación, formación profesional dual y formación académica relacionadas con la minería y la cooperación regional para el fomento de una minería sustentable, en especial con vistas a un uso del agua y de la energía eficiente en recursos, así como la profundización de la cooperación entre sus servicios e instituciones geológicos.

Ambas Partes tienen el convencimiento de que el sector de la minería y las materias primas minerales ofrece numerosas oportunidades y potenciales para la cooperación entre empresas e instituciones de ambos países y contribuye a la prospección, puesta en explotación, extracción, transformación y aprovechamiento sustentables de las materias primas minerales mediante el

empleo de las tecnologías y servicios más avanzados, así como al mejoramiento de la eficiencia de las materias primas y los recursos.

Ambas Partes subrayan su voluntad de que todos los participantes en proyectos del sector de la minería y las materias primas respeten los acuerdos internacionales sobre derechos humanos y los estándares ambientales y sociales relevantes y se esfuercen en pro de la presentación de informes empresariales con miras a promover la sostenibilidad y la transparencia.

Ambas Partes reafirman su propósito de establecer una relación asociativa de nueva calidad en el sector de la minería y las materias primas minerales y, de acuerdo a los intereses de ambos países, sentar con ello asimismo las bases para una estrecha cooperación tecnológica entre las empresas y entre las instituciones educativas y de investigación.

Suscrita en Santiago, República de Chile, el 26 de enero de 2013.

POR EL GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DE CHILE Alfredo Moreno Charme
MINISTRO DE RELACIONES EXTERIORES

POR LA REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA Hans-Henning Blomeyer-Bartenstein
EMBAJADOR DE LA REPÚBLICA FEDERAL DE ALEMANIA EN CHILE

- **Anexo 5**

Programa del Seminario de “Energías Renovables Made in Germany: Tecnología Solar, Eólica y Bioenergía para autoconsumo y redes aisladas.

Fecha: Martes 28 de octubre de 2014.

Lugar: Lima.

08:30 - 09:00	Registro de los participantes y coffee break de bienvenida
09:00 - 09:15	Director de Innovación y Tecnología de la AHK Peru, Sr. Jan Patrick Häntsche Representante del ministerio de economía de Alemania, Sr. Dietmar Thamm Embajador de la republica federal de Alemania, Sr. Jörg Ranau*

09:15 - 09:40	Apertura del Seminario por el Ministro de Energías y Minas Ing. Eleodoro Mayorga* Presentación
09:40 - 09:55	Presentación introductoria Sra. Meike Wächter, energiewaechter GmbH Presentación
09:55 - 10:15	“Redes energéticos estables con un gran porcentaje de energía renovable entrante” Prof. Dr.-Ing. Bernd Engel, Especialidad Componentes de sistemas energéticos sostenibles., Universidad Técnica de Braunschweig, Presentación
10:15 - 10:45	Presentación de la empresa Sunconcept Plüster AG Presentación Presentación de la empresa SUNSET Energietechnik GmbH Presentación Presentación de la empresa SMA Solar Technology AG Presentación
10:45 - 10:55	Rueda de preguntas
10:55 - 11:20	Coffee Break
11:20 - 11:40	“Suministro de energía descentralizado” Marco Schmidt, Universidad Técnica de Berlin, Presentación
11:40 - 12:00	Presentación de la empresa Autarsys GmbH Presentación Presentación de la empresa Siemens AG

Presentación	
12:00 - 12:10	Rueda de preguntas
12:10 - 14:00	Coffee Break de almuerzo
14:00 - 14:20	Jose Luis Rodriguez, Green energy Presentación
14:20 - 14:40	Presentación de la empresa LAWI Engineering GmbH Presentación Presentación de la empresa Cleanplant GmbH Presentación
14:40 - 14:50	Rueda de preguntas
14:50 – 15:10	Financiamiento de proyectos Olaf Mecke, Consultora DFIC Presentación
15:10 - 17:00	Coffee break de cierre y Networking Entrega de materiales de información de la Agencia Alemana para la Energía (Deutsche Energie-Agentur - dena)

Anexo 6: Marco legal e institucional del agua en Perú

En el Perú existen numerosos conflictos sociales vinculados a temas de agua y minería y sus causas se relacionan con reglas que se perciben inadecuadas para conciliar los intereses de los diversos actores o que ponen en riesgo sistemas de vida. A raíz de ello, nos preguntamos si realmente se trata de problemas en los arreglos normativos e institucionales o si más bien éstos se centran en su aplicación.

Para responder, el marco general y los casos desarrollados nos plantean varios aspectos analizar. En costa y sierra hay escasez del agua. Los usuarios compiten por ella y en ese contexto el Estado debe asignar el uso de manera justa, equitativa y sostenible. Lo cierto que el proceso de asignación genera conflictos.

En Cajamarca, la población de la ciudad viven cotidianamente el racionamiento y los agricultores también sienten la escasez del agua. En medio de ello, estos usuarios sienten que el Estado privilegia a las empresas mineras de varias maneras, una de esas formas sería en el otorgamiento de derechos para el uso del agua. Lo mismo ocurre en Arequipa.

Otro tema que las poblaciones suelen levantar en los conflictos y los casos de Conga y Tía María también lo hacen, es la desaparición o posible afectación de fuentes y ecosistemas productores de agua. A ello se suma, la disminución o posible reducción del caudal o en su defecto, la contaminación de este recurso. En este escenario las poblaciones perciben que tienen menos agua disponible para sus actividades domésticas y productivas.

Por lo tanto nos detendremos en los siguientes aspectos de la normatividad existente sobre recursos hídricos en el país:

- Las reglas de asignación de uso
- La protección de la cantidad y la calidad
- El sistema de gestión (quién decide qué y cómo participan los usuarios).

El uso del agua: Clases de derechos, prelación

En la Constitución Política del Perú no existe una mención expresa sobre los recursos hídricos. Se refiere a los recursos naturales de manera general. En su artículo 66 señala que los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación y que las condiciones de su utilización y otorgamiento a particulares se fijan por ley orgánica. Precisa que la concesión otorga al titular un derecho real sobre el recurso natural. No menciona otro tipo de derecho, pero tampoco lo excluye.

Si bien la Ley 26821, Ley Orgánica de Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales, es la que debe establecer las condiciones y modalidades de su otorgamiento a particulares, esta norma en su art. 19 señala que dicho otorgamiento se realiza mediante las modalidades establecidas en las leyes especiales para cada recurso natural, precisando que en cualquiera de los casos, el Estado conserva el dominio sobre éste, así como sobre sus frutos y productos en tanto ellos no hayan sido concedidos por algún título a los particulares.

En el artículo 23 de esta ley se refiere a la concesión, que es aprobada por leyes especiales. Señala que ésta otorga el derecho para el aprovechamiento sostenible de un recurso natural, en las condiciones y con las limitaciones que establece el título otorgado. Da a su titular el derecho de uso y disfrute del recurso natural y, la propiedad de los frutos y productos a extraerse. Pueden otorgarse a plazo fijo o indefinido y son irrevocables en tanto el titular cumpla las obligaciones que establezca la Ley o la legislación especial.

El artículo 24 señala que otras modalidades de otorgamiento de derechos sobre recursos naturales (licencias, autorizaciones, permisos, contratos de acceso, contratos de explotación, etc), tiene los mismos alcances que las concesiones, en lo que les sea aplicable. Así mismo, el artículo 25 señala que el Estado puede otorgar títulos de diversa naturaleza sobre un mismo recurso natural. En esos casos, la ley debe establecer la prelación de derechos y demás normas necesarias para su ejercicio efectivo.

El artículo 26 la norma precisa que el derecho otorgado sobre un recurso natural no confiere derecho alguno sobre los recursos naturales distintos al concedido que se encuentren en el entorno. Es decir, que el derecho de concesión minera no otorga el derecho de uso del agua.

En ese orden de ideas, esta ley establece, en su artículo 29, las condiciones para su aprovechamiento sostenible:

- Utilizar el recurso natural, de acuerdo al título del derecho, para los fines que fueron otorgados, garantizando el mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales.
- Cumplir con las obligaciones dispuestas por la legislación especial correspondiente.
- Cumplir con los procedimientos de Evaluación de Impacto Ambiental y los Planes de Manejo de los recursos naturales establecidos por la legislación sobre la materia.
- Cumplir con la retribución económica correspondiente, de acuerdo a las modalidades establecidas en las leyes especiales.
- Mantener al día el derecho de vigencia, definido de acuerdo a las normas legales pertinentes.

Todo ello sin perjuicio de las condiciones que se establezcan en las leyes especiales.

Cabe destacar que la Ley 26821, deja en claro que un recurso se puede usar en la medida que el uso no dañe los procesos ecológicos esenciales. La producción de agua es un proceso ecológico esencial, en tanto que de él depende la vida de los seres humanos y de todo ser vivo en el planeta.

La Ley 29338, Ley de Recursos Hídricos, regula de manera específica el uso y la gestión de los recursos hídricos. Esta norma establece un orden en las prioridades

para el uso del agua: Le da un primer lugar al uso primario, uno segundo al uso poblacional, para finalmente considerar, en un tercer lugar, a los usos productivos. Dentro de estos últimos, no fija prioridades y deja esta tarea al Reglamento. Al respecto, solo dice que en estos casos, el uso se ejerce mediante derechos otorgados por la Autoridad Nacional del Agua (ANA) y solo ella, mediante resolución administrativa, puede suspender, modificar o extinguir, por resolución administrativa esos derechos.

Cabe precisar que el uso primario está referido a utilización de fuentes de agua y cauces públicos para satisfacer necesidades humanas siempre que con ello no se afecte la cantidad y calidad de las aguas y los bienes asociados a ellas. El uso poblacional, también busca satisfacer necesidades humanas, pero trasladando el agua de la fuente al usuario a través de un sistema de distribución.

Si bien la ley no establece un orden de prelación entre los usos productivos existentes en el país, si establece criterios para resolver aquellas situaciones en donde se produce concurrencia de solicitudes de uso sobre una misma fuente y en donde la disponibilidad del recurso es insuficiente. En estos casos la norma señala que se debe considerar:

- El orden de prioridad establecido en la ley.
- El orden de preferencia de los usos productivos.
- Tratándose de un mismo uso productivo, el que sea de mayor interés público, conforme a los siguientes criterios:
 - mayor eficiencia en la utilización del agua
 - mayor generación de empleo.
 - menor impacto ambiental.

En igualdad de condiciones, tiene preferencia la solicitud más antigua.

Prelación en los usos productivos

Sobre el orden de preferencia de los usos productivos, la ley remite al Reglamento y este establece la siguiente prelación:

- 1) Agrario, acuícola y pesquero;
- 2) energético, industrial, medicinal y minero;
- 3) recreativo, turístico y transporte;
- 4) otros usos.

Al respecto, el Reglamento señala que este orden puede alterarse en los planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca, siempre y cuando se tenga en cuenta los lineamientos que establezca la Autoridad Nacional del Agua para ello y los siguientes criterios básicos:

- Características de las cuencas o sistemas hidráulicos;
- disponibilidad de las aguas;

- Plan Nacional de Recursos Hídricos; y,
- tratándose de un mismo uso productivo, se privilegia el mayor interés social y público, según lo establecido por el numeral 3 del artículo 55 de la Ley.

El Reglamento precisa que todo derecho de uso de agua se debe otorgar según las previsiones establecidas en los planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca. Estos planes deben considerar los usos productivos actuales y potenciales, el orden de prioridad para el otorgamiento de los usos productivos, así como las medidas para la protección de la calidad del agua y de las fuentes naturales.

Si bien los derechos lo otorga la ANA, a través de sus órganos desconcentrados, el Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca debe emitir opinión sobre si el derecho solicitado guarda o no relación con el Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca correspondiente.

Si la fuente natural de agua o la zona en la cual se desarrolla la actividad para la cual se requiere el uso del agua, se encuentra en un área natural protegida o en un área que forma parte del Patrimonio Cultural de la Nación, también se solicitará opinión al ente rector del Sistema Nacional de Áreas Naturales Protegidas o al Instituto Nacional de Cultura, según corresponda.

Cabe indicar, que los usuarios deben pagar las siguientes tarifas por el agua que reciben:

- a) Tarifa por la utilización de la infraestructura hidráulica mayor y menor.
- b) Tarifa por el servicio de distribución del agua en los usos sectoriales.
- d) Tarifa por monitoreo y gestión de uso de aguas subterráneas.

Clases de Derechos de uso

Existen varias clases de derechos para poder hacer uso del agua, según el destino que se le quiera dar a ésta. Estos derechos pueden ser:

1. Licencia de uso.
2. Permiso de uso.
3. Autorización de uso de agua.

El titular de la actividad minera requiere contar con una licencia o autorización de uso de agua.

La licencia de uso de agua, consiste en un derecho otorgado por la Autoridad Nacional, con opinión del Consejo de Cuenca respectivo, a un titular para que pueda usar este recurso natural, con un fin y en un lugar determinado, en los términos y condiciones previstos en las leyes y en la correspondiente resolución administrativa que la otorga.

Las licencias de uso se dan por un plazo indeterminado y está vigente mientras subsista la actividad para la que fue otorgada y puede ser utilizada solo para el fin declarado en la resolución de otorgamiento. Estos derechos son intransferibles. Si

el titular no desea continuar usándola debe revertirla al Estado, a través de la Autoridad Nacional.

La ley señala que el titular puede realizar inversiones en tratamiento, transformación y reutilización para que pueda realizar el uso otorgado. Si producto de ello hubiera un excedente, se entrega a la Autoridad Nacional para su distribución.

La resolución que otorga una licencia de uso de agua deberá consignar el volumen anual máximo asignado al titular, desagregado en periodos mensuales o mayores, determinados en función a la disponibilidad acreditada en el procedimiento de otorgamiento de licencia de uso de agua.

El Reglamento establece que previo al otorgamiento de una licencia de uso de agua, la autoridad sectorial competente (para los casos que nos ocupan, el Ministerio de Energía y Minas) debe autorizar la actividad a la cual se destinará el uso del agua y que la misma debe contar con el correspondiente instrumento ambiental aprobado.

Las licencias de uso de agua se dividen en las de uso consuntivo y las de uso no consuntivo. Las primeras consumen el agua que se le otorga cuando la usan. Las segundas, devuelven el agua luego de usarlas. En este último caso, las aguas deben ser devueltas, sin afectar la calidad en que fueron otorgadas, descontándose el volumen de las pérdidas que deberá ser precisado en la resolución de otorgamiento.

Para obtener una licencia de uso de agua se debe presentar una solicitud ante la Autoridad Nacional, conteniendo además de los requisitos que la ley exige para todo permiso, señalar lo siguiente:

- El uso al que se destine el agua;
- la fuente de captación, curso o cuerpo de agua a usar, señalando la cuenca hidrográfica a la que pertenece, su ubicación política y geográfica y principales características de interés;
- la ubicación de los lugares de captación, devolución o la delimitación del área de la fuente de uso, según corresponda, con los planos correspondientes;
- el volumen anualizado requerido y el estimado de descarga, cuando corresponda y otras características, de acuerdo con la licencia solicitada;
- certificación ambiental emitida conforme a la legislación respectiva, cuando corresponda;
- la especificación de las servidumbres que se requieran; y
- acreditación de la propiedad o posesión legítima del predio donde se utilizará el agua solicitada, cuando corresponda.

A las solicitudes de uso de agua se aplica el silencio administrativo negativo, es decir, que si vencido el plazo de ley para su aprobación la autoridad no se pronuncia, el pedido se considera denegado.

Cabe precisar que dentro del procedimiento de obtención de la licencia de uso de agua, se debe obtener: la autorización de ejecución de estudios de disponibilidad hídrica; la acreditación de disponibilidad hídrica y la autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico.

La acreditación de la disponibilidad hídrica certifica la existencia de recursos hídricos en cantidad, oportunidad y calidad apropiadas para un determinado proyecto en un punto de interés.

En este marco jurídico, que parece razonable, existe un artículo en el Reglamento que señala que en el estudio de acreditación de disponibilidad hídrica se pueda prescindir de la presentación del estudio hidrológico o hidrogeológico, cuando la disponibilidad del recurso está debidamente acreditada por la autoridad nacional.

Para el procedimiento para la autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico se requiere de la aprobación del plan de aprovechamiento y el esquema hidráulico. Este procedimiento está sujeto a silencio administrativo positivo, es decir, si la autoridad no se pronuncia en un plazo de 20 días se da por aprobado. Su obtención garantiza el otorgamiento de la licencia de uso, sin mayor trámite que la verificación técnica en campo de la ejecución de obras de aprovechamiento hídrico.

Se puede solicitar licencia de uso de agua prescindiendo del trámite de autorización de ejecución de obras, cuando el administrado demuestre que cuenta con infraestructura hidráulica de aprovechamiento hídrico autorizada.

Cabe indicar, que según esta ley la autorización de ejecución de obras de aprovechamiento hídrico es posterior a la aprobación del instrumento de gestión ambiental y la autorización para el desarrollo de la actividad a la que se destinará el uso del agua. En estos momentos, existe en el Perú el debate del proyecto de ley 3941, que entre otras cosas, pretende la aprobación de estos estudios se dé en forma paralela a la aprobación del Estudio de Impacto Ambiental. Hasta el momento, no ha sido discutido si el orden establecido en la ley tiene algún sentido o es una mera arbitrariedad.

Cuando se trata del otorgamiento de licencias para uso de agua subterránea, el Reglamento establece que es necesario que se cuente con la instalación de medidores de caudal instantáneo y de volumen en metros cúbicos. Los medidores deberán contar con certificación meteorológica expedida por la autoridad correspondiente.

En el otorgamiento del derecho de uso de aguas subterráneas, con fines poblacionales y productivos, se establece una dotación anual de agua expresada en metros cúbicos teniendo como base el caudal y régimen de explotación. Al respecto, debe haber reportes mensuales de la medición del agua subterránea extraída y los controles que realice la ANA deben medir el volumen.

Otro derecho usado por la minería es la autorización de uso de agua. Lo otorga la ANA por un plazo determinado, no mayor a dos (2) años, en el cual el titular tiene

la facultad de usar una cantidad anual de agua para cubrir exclusivamente las necesidades de agua relacionadas directamente con ejecución de estudios, obras y lavado de suelos. Esta autorización puede ser prorrogada por una única vez, por un plazo similar, siempre que subsistan las condiciones que dieron origen a su otorgamiento. El otorgamiento, la modificación y la extinción de la autorización de uso se rigen por las normas sobre licencia de uso.

Los derechos de usos de comunidades campesinas y nativas

Finalmente, es necesario resaltar que la Ley de Recursos Hídricos reconoce los derechos de uso del agua que poseen las comunidades campesinas y nativas. En su art. 64 señala expresamente lo siguiente:

"El Estado reconoce y respeta el derecho de las comunidades campesinas y comunidades nativas de utilizar las aguas existentes o que discurren por sus tierras, así como sobre las cuencas de donde nacen dichas aguas, tanto para fines económicos, de transporte, de supervivencia y culturales, en el marco de lo establecido en la Constitución Política del Perú, la normativa sobre comunidades y la Ley".

Añade que este "derecho es imprescriptible, prevalente y se ejerce de acuerdo con los usos y costumbres ancestrales de cada comunidad". Pero además precisa que "ningún artículo de la Ley debe interpretarse de modo que menoscabe los derechos reconocidos a los pueblos indígenas en el Convenio 169 de la Organización Internacional de Trabajo".

El Reglamento en su artículo 90 precisa que los integrantes de las comunidades campesinas y de las comunidades nativas no están obligados a formar organizaciones de usuarios de agua para ejercer su derecho de uso de agua, toda vez que, que estos se organizan de acuerdo con sus usos y costumbres ancestrales.

Extinción de derechos

La Ley de Aprovechamiento Sostenible de Recursos Naturales se refiere, en su artículo 30, a la caducidad del derecho otorgado, como la figura que permite la reversión de la concesión al Estado. Señala sus causales quedan sujetas a los procedimientos que establezcan las leyes especiales, sin perjuicio de la responsabilidad administrativa, civil o penal que corresponda.

La Ley de Recursos Hídricos señala que los derechos de uso de agua previstos en la Ley se extinguen por renuncia del titular, nulidad del acto administrativo que lo otorgó; caducidad; revocación; y resolución judicial consentida o ejecutoriada que disponga la extinción del derecho.

La caducidad de un derecho de uso se declara por la muerte de su titular, vencimiento del plazo del derecho de uso de agua; cuando concluye el objeto para el que se otorgó el derecho; y por falta de ejercicio del derecho durante dos (2)

años consecutivos o acumulados en un período de cinco (5) años sin justificación. Como podemos apreciar, la caducidad está asociada a cuestiones circunstanciales.

Los derechos de uso de agua se revocan por: falta de pago de dos (2) cuotas consecutivas de la retribución económica del agua que correspondía por uso o derecho de vertimiento, o de cualquier otra obligación económica; cuando se destine el agua, sin autorización previa, a un fin distinto para el cual fue otorgado; cuando el titular del derecho de uso de agua haya sido sancionado dos (2) veces por infracciones graves; y por escasez del recurso, declarada formalmente por la ANA, o problemas de calidad que impidan su uso. Por lo tanto, podríamos decir, que la revocación está asociada, al incumplimiento de las obligaciones establecidas en la ley.

En los casos de revocación por haber sido dos veces sancionado, se requiere que se haya seguido el procedimiento sancionador y que las sanciones hayan sido establecidas por resolución administrativa firme. Es decir, un mal uso del agua podría acarrear la pérdida de licencia.

Protección

En este tema son varios los aspectos a revisar. Los capítulos anteriores dan cuenta de que las zonas de captación y almacenamiento de agua han sido concesionadas a la minería y que muchos proyectos mineros se ubican en esas zonas. De otro lado, en el caso de Conga se objeta la posible afectación del sistema hídrico y la destrucción de lagunas y manantiales. Esto nos lleva a preguntarnos si la legislación establece los requerimientos necesarios o mecanismos necesarios para garantizar la existencia de zonas que brindan el servicio ambiental de producción de agua, y si en ella, las fuentes de agua y el sistema hidrológico están debidamente protegidas.

De otro lado, los campesinos sostienen con frecuencia que existe contaminación de las aguas como consecuencia de las actividades mineras. La pregunta es si la legislación establece los mecanismos, instrumentos y medidas para evitar que la contaminación ocurra, y si sucede, están previstas medidas que permitan la recuperación de la fuente de agua y la sanción justa al responsable, para evitar que este tipo de hechos vuelvan a ocurrir.

Qué protege la legislación y de qué forma lo hace

En la Ley de Recursos Hídricos se señala que ésta regula el uso y la gestión de los recursos hídricos. Comprende en ellos, además del agua superficial, subterránea y continental, los bienes asociados a ésta, los cuales se agrupan en naturales y artificiales. Entre estos últimos están: la extensión comprendida entre la baja y la alta marea, más una franja paralela a la línea de la alta marea en la extensión que determine la autoridad competente; los cauces o álveos, lechos y riberas de los cuerpos de agua, incluyendo las playas, barriales, restingas y bajiales, en el caso de la Amazonía, así como la vegetación de protección; los materiales que acarrea y

deposita el agua en los cauces; las áreas ocupadas por los nevados y los glaciares; los estratos o depósitos por donde corre o se encuentra el agua subterránea; las islas existentes y las que se formen en los mares, lagos, lagunas o esteros o en los ríos, siempre que no procedan de una bifurcación del curso del agua al cruzar las tierras de particulares; los terrenos ganados por causas naturales o por obras artificiales al mar, a los ríos, lagos, lagunas y otros cursos o embalses de agua; la vegetación ribereña y de las cabeceras de cuenca; las fajas marginales y otros que señale la Ley. Si bien el listado no menciona a los ecosistemas productores de agua, queda abierto a otras incorporaciones.

Cabe precisar que la ley en su título preliminar, establece el principio de sostenibilidad por el cual el Estado debe promover y controlar "el aprovechamiento y conservación sostenible de los recursos hídricos previniendo la afectación de su calidad ambiental y de las condiciones naturales de su entorno, como parte del ecosistema donde se encuentran".

La ley encarga a la autoridad nacional velar, con la opinión del Consejo de Cuenca, con opinión del Consejo de Cuenca por la protección del agua, que incluye la conservación y protección de sus fuentes, de los ecosistemas y de los bienes naturales asociados a ella.

Instrumentos y mecanismos de protección

Los instrumentos mencionados en la legislación específica para proteger los recursos hídricos son los siguientes:

La ley declara como zonas ambientalmente vulnerables las cabeceras de cuenca, lugar donde se originan las aguas. Señala que éstas, pueden ser declaradas intangibles, es decir que en ellas no se pueden otorgar ningún derecho para uso, disposición o vertimiento de agua. La declaración la realiza la ANA, con opinión del Ministerio del Ambiente. Hasta el momento, los criterios y el procedimiento para de declarar la intangibilidad de una cabecera de cuenca no ha sido regulada.

Otro instrumento es la planificación. La Ley señala que mediante la planificación se protege el agua en cantidad y calidad:

"La planificación de la gestión del agua tiene por objetivo equilibrar y armonizar la oferta y demanda de agua, protegiendo su cantidad y calidad, propiciando su utilización eficiente y contribuyendo con el desarrollo local, regional y nacional"

Sobre los planes de gestión de recursos hídricos en la cuenca, el Reglamento señala que éstos "tienen por finalidad alcanzar el uso sostenible de los recursos hídricos, así como, el incremento de las disponibilidades para lograr la satisfacción de las demandas de agua en cantidad, calidad y oportunidad, en el corto, mediano y largo plazo".

También precisa que su elaboración responde a un proceso que parte de una línea base, establece objetivos, metas, estrategias, acciones y programas que pueden ejecutarse en el corto, mediano y largo plazo "para un aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos, su conservación, protección de la calidad y su uso multisectorial dentro de un marco económico y social en la que intervienen todos los actores de la cuenca".

Como podemos apreciar, el objetivo de la protección aparece y desaparece de las finalidades establecidas en la ley. Tal vez esa sea una razón de la dificultad que existe para operativizarlo. En el reglamento la protección pareciera estar más orientada a velar principalmente por la calidad del agua.

De otro lado, en la ley no ha una vinculación expresa entre zonas de conservación y ordenamiento territorial. El Reglamento solo indica que los planes de gestión de los recursos hídricos en la cuenca, deben estar en concordancia con el ordenamiento territorial, ambiental, planes de acondicionamiento territorial, de desarrollo urbano y otros de gestión territorial y que ellos deben ser considerados en la elaboración de los planes de los niveles: sectorial, local, regional y nacional. Además, señala que debe realizarse la integración de las fuentes de agua incluidas en dichos planes de gestión.

Otros instrumentos expresamente creados para la protección de los recursos hídricos, sus bienes y ecosistemas asociados a ellos, son: la declaración de agotamiento de una fuente natural, la declaración de zona veda y de zona protección; la autorización de vertimiento de agua residual tratada; prohibición de vertimiento de algunas sustancias, la reutilización del agua residual; la opinión favorable en los Estudios de Impacto Ambiental, la declaratoria de estado de emergencia de recursos hídricos, incentivos y vigilancia y fiscalización del agua.

- La declaración de agotamiento

La autoridad nacional declara agotada una fuente natural de agua, previo estudio técnico, y cuando la fuente pierde la capacidad de satisfacer nuevas demandas hídricas de forma permanente. A partir de dicha declaración no se puede otorgar derechos de uso de agua adicionales, salvo que se haya producido la extinción de alguno de los derechos de uso previamente existentes. Al respecto, el reglamento hace una precisión, que tal prohibición opera solo para las licencias de uso consuntivo.

Otra excepción que se establece en el Reglamento es la posibilidad de otorgar nuevos derechos de uso de agua para fines poblacionales, siempre y cuando se demuestre que no exista otra fuente de agua accesible y se indemnice a los titulares de derechos que sean revocados para tal fin.

- Zonas de veda y zonas de protección

La ley precisa que la ANA puede declarar zonas de veda y zonas de protección del agua para proteger o restaurar el ecosistema y para preservar fuentes y cuerpos de agua, así como los bienes asociados al agua.

Cuando se declara zonas de veda, se prohíbe, de manera temporal, la ejecución de obras de aprovechamiento hídrico; el otorgamiento de nuevos permisos, autorizaciones, licencias de uso de agua y vertimientos; y se reduce o condiciona el ejercicio de los derechos de uso de agua otorgados. Dicha medida persiste en tanto no se incremente o recupere la disponibilidad de agua o desaparezca la causa que la motivó.

La zona de protección también limita o suspende derechos de uso de agua de manera temporal. Cuando el riesgo invocado para la declaratoria señalada afecte la salud de la población, se debe contar con la opinión sustentada y favorable de la Autoridad de Salud.

Para declaratoria de zona de protección, la ANA debe coordinar con la autoridad ambiental y las autoridades sectoriales correspondientes. El Reglamento precisa que si una actividad afecte la calidad del agua o sus bienes asociados se prohibirá, limitará o restringirá.

- La autorización de vertimiento de agua residual tratada

Cuando se trata de vertimiento de agua residual tratada a un cuerpo natural de agua continental o marina, éste debe ser autorizado por la ANA, previa opinión técnica favorable de las Autoridades Ambiental y de Salud sobre el cumplimiento de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y Límites Máximos Permisibles (LMP). Queda prohibido el vertimiento directo o indirecto de agua residual sin autorización.

En caso de que el vertimiento del agua residual tratada pueda afectar la calidad del cuerpo receptor, la vida acuática asociada a este o sus bienes asociados, la ANA debe disponer las medidas adicionales que hagan desaparecer o disminuyan el riesgo de la calidad del agua, que puedan incluir tecnologías superiores, pudiendo inclusive suspender las autorizaciones que se hubieran otorgado para tal efecto. En caso de que el vertimiento afecte la salud o modo de vida de la población local, la ANA suspende inmediatamente las autorizaciones otorgadas.

Según el reglamento, la ANA debe autorizar el vertimiento de aguas residuales únicamente cuando:

- Las aguas residuales han sido sometidas a un tratamiento previo, que permita el cumplimiento de los Límites Máximos Permisibles - LMP
- No se transgredan los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, ECA - Agua en el cuerpo receptor, según las disposiciones que dicte el Ministerio del Ambiente para su implementación.

- Las condiciones del cuerpo receptor permitan los procesos naturales de purificación.
- No se cause perjuicio a otro uso en cantidad o calidad del agua.
- No se afecte la conservación del ambiente acuático.
- Se cuente con el instrumento ambiental aprobado por la autoridad ambiental sectorial competente.
- Su lanzamiento submarino o subacuático, con tratamiento previo, no cause perjuicio al ecosistema y otras actividades lacustre, fluviales o marino costeras, según corresponda.

Para obtener la autorización de vertimiento, se debe presentar el instrumento ambiental pertinente aprobado por la autoridad ambiental respectiva, el cual debe contemplar el sistema de tratamiento de aguas residuales y el efecto del vertimiento en el cuerpo receptor.

- La Evaluación de impacto ambiental

La Ley de Recursos Hídricos establece que cuando un proyecto puede afectar los recursos hídricos debe contar con la opinión favorable de la Autoridad Nacional.

- Incentivos

La Autoridad Nacional, en coordinación con el Consejo de Cuenca, otorga reconocimientos e incentivos a favor de quienes desarrollen acciones de prevención de la contaminación del agua y de desastres, forestación, reforestación o de inversión en tecnología y utilización de prácticas, métodos o procesos que coadyuven a la protección del agua y a su gestión integrada en las cuencas

- Vigilancia y fiscalización

La ley señala que la ANA en coordinación con el Consejo de Cuenca, en el lugar y el estado físico en que se encuentre el agua, sea en sus cauces naturales o artificiales, controla, supervisa, fiscaliza el cumplimiento de las normas de calidad ambiental del agua sobre la base de los Estándares de Calidad Ambiental del Agua (ECA-Agua) y las disposiciones y programas para su implementación establecidos por autoridad del ambiente.

La autoridad nacional también debe establecer medidas para prevenir, controlar y remediar la contaminación del agua y los bienes asociados a ella. Con ese propósito, implementa actividades de vigilancia y monitoreo, sobre todo en las cuencas donde existan actividades que pongan en riesgo la calidad o cantidad del recurso.

Para garantizar la eficacia a la fiscalización la ley otorga a la ANA la facultad sancionadora. Sin embargo, esta función ha sido poco ejercida porque la

fiscalización ambiental también es una atribución del Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).

Otro instrumento que establece la ley para realizar la labor fiscalizadora, es el establecimiento de infracciones y sanciones. La ley ofrece un listado de sanciones:

- Utilizar el agua sin contar con el correspondiente derecho de uso;
- el incumplimiento de alguna de las obligaciones establecidas en el artículo 57 de la Ley, el mismo que está referido a las obligaciones de los titulares de licencia de uso;
- la ejecución o modificación de obras hidráulicas sin autorización de la Autoridad Nacional;
- afectar o impedir el ejercicio de un derecho de uso de agua;
- dañar u obstruir los cauces o cuerpos de agua y los correspondientes bienes asociados;
- ocupar o desviar los cauces de agua sin la autorización correspondiente;
- impedir las inspecciones, actividades de vigilancia y supervisión que realice la autoridad de agua competente directamente o a través de terceros;
- contaminar el agua transgrediendo los parámetros de calidad ambiental vigentes;
- realizar vertimientos sin autorización;
- arrojar residuos sólidos en cauces o cuerpos de agua naturales o artificiales;
- contaminar el agua subterránea por infiltración de elementos o sustancias en los suelos;
- dañar obras de infraestructura pública; y
- contravenir cualquiera de las disposiciones previstas en la Ley o en el Reglamento.

Las infracciones son clasificadas en leves, graves y muy graves. Siguiendo criterios como afectación o riesgo a la salud de la población, gravedad de los daños generados y reincidencia, entre otros.

De otro lado, las sanciones pueden ser multas o trabajo comunitario. Pero además existen medidas complementarias como la restauración a la situación anterior y la suspensión o revocación de los derechos de uso otorgados.

- **La declaratoria de estados de emergencia de los recursos hídricos**

Aparece solo en el Reglamento. Es definida como una medida de carácter extraordinario y transitorio que se adopta cuando se presentan eventos hidrológicos extremos, situaciones de riesgo para la calidad del agua u otros eventos que requieran acciones inmediatas para mitigar sus efectos. Esta es declarada por la Jefatura de la ANA, previo estudio técnico y en coordinación con el Ministerio del Ambiente. Como consecuencia de ello, se dictan las medidas pertinentes para que las aguas sean protegidas, controladas y suministradas en

beneficio de la colectividad e interés general, atendiendo preferentemente el abastecimiento de las poblaciones y las necesidades primarias.

- **Los caudales ecológicos**

Introducido también en el Reglamento. Se define como el volumen de agua que se debe mantener en las fuentes naturales de agua para la protección o conservación de los ecosistemas involucrados, la estética del paisaje u otros aspectos de interés científico o cultural.

La ANA, en coordinación con el Ministerio del Ambiente, establece los caudales de agua y volúmenes necesarios que deban existir en los cuerpos de agua, para asegurar la conservación, preservación y mantenimiento de los ecosistemas acuáticos estacionales y permanentes. Consideramos esta finalidad, limitada.

El Reglamento señala que estos caudales constituyen una restricción para los usuarios y no pueden ser usados para usos consuntivos. Aunque precisa que en caso de emergencia, se prioriza, sobre ellos, el uso poblacional. Esta norma señala además, que los caudales ecológicos se fijan en los planes de gestión de los recursos hídricos en la cuenca, previo los estudios que correspondan. Además precisa que los estudios de disponibilidad hídrica deben considerarlos.

La metodología para calcular los caudales ecológicos los debe establecer la ANA, en coordinación con el Ministerio del Ambiente. Sin embargo, esta tarea aún sigue pendiente y por lo tanto no son incluidos en los planes de gestión de recursos hídricos de cuenca ni en los estudios sobre disponibilidad.

Normatividad sectorial contradictoria en materia de protección

El artículo 37 de la Ley Minera, señala que el concesionario tiene derecho a usar las aguas que sean necesarias de conformidad con las disposiciones legales sobre la materia.

La ley ambiental del sector minero vigente hasta fines del año pasado (Reglamento Ambiental aprobado por DS 016-93-EM), fue muy cuestionada por su poca protección a los recursos hídricos.

Esta norma se refería principalmente a los EIA. El contenido exigido era bastante general. Señalaba que había que describir los efectos directos e indirectos previsibles en los recursos hídricos o cuerpos de agua y aquellas medidas que fueran aplicables para la disminución de esos efectos; así como también la disposición de aguas de desecho, tipo de tratamiento a aplicarse a ellas.

En este reglamento, no se exigían como requisitos en los EIA, los estudios hidrológicos e hidrogeológicos. Pero además, señalaba que para la construcción de los depósitos de relaves y/o escorias se podía utilizar las quebradas o cuencas naturales, siempre que mediante estudios de ingeniería, se demostrara que se

habían adoptado las previsiones necesarias para evitar la contaminación de los cursos de agua, y la estabilidad de los elementos que constituyen el depósito. Esta disposición explica la existencia de muchas lagunas convertidas en canchas de relave.

Este Reglamento ha sido cambiado, para que el sector se adecúe a la ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental, publicada en abril del año 2001. Así pues, con fecha 12 de noviembre de 2014 fue publicado el D.S. 040-2014-EM que aprueba el nuevo Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades de Explotación, Beneficio, Labor General, Transporte y Almacenamiento Minero.

Este nuevo Reglamento, trae novedades. Establece la exigencia de términos de referencia específicos (información más detallada) para EIA de proyectos que se ubican en ecosistemas frágiles o zonas protegidas (áreas naturales protegidas, zonas declaradas en emergencia ambiental o protección ambiental, glaciales, sitios Ramsar, bosques, áreas urbanas y de expansión urbana, patrimonio arqueológico, reservas territoriales o reservas indígenas). Esto supone que en esos lugares se puede realizar minería bajo ciertas condiciones. La lista no incluye ecosistemas importantes que contribuyen a la captación y regulación hídrica como los páramos, las punas, los humedales etc.

El reglamento también exige términos de referencia específicos cuando el proyecto comprende drenado o trasvase de lagos y lagunas, explotación de minerales radioactivos, reasentamiento, desplazamiento o reubicación involuntaria de poblaciones, procesos de fundición y /o sinterización que emitan dióxido de azufre. Asimismo, el reglamento establece que se presentarán términos de referencia específicos al solo requerimiento de la autoridad ambiental minera y del SENACE, cuando corresponda.

Este reglamento establece que en la línea base debe consignarse los efectos en las distintas variaciones estacionales y que para el caso de la evaluación y diagnóstico del recurso hídrico el tiempo de recopilación de información primaria no debe ser menor a un año.

La norma también señala que se debe evitar, "en lo posible", dañar bienes o servicios ecosistémicos, aplicando según corresponda las medidas preventivas, correctivas, de mitigación, rehabilitación y compensatorias.

Se prohíbe la disposición acuática y subacuática de desmontes, relaves y otros residuos sólidos de la actividad minera. Excepcionalmente, está permitida la disposición subacuática, si en el EIA se ha realizado el análisis de alternativas y no hay otra opción posible y se adopta de manera secuencial, medidas de prevención,

corrección, mitigación, rehabilitación y compensación. Señala que en esos casos se debe justificar cómo se realizará la disposición subacuática de residuos sólidos sin afectar bienes y servicios ecosistémicos y las medidas técnicas de seguridad para no alterar las condiciones naturales.

El año 2014 también se aprobaron términos de referencias generales para la elaboración de los EIA para la explotación y otras actividades posteriores del sector. En ellos se establecen la obligatoriedad de los estudios hidrológicos e hidrogeológicos. El problema, reside ahora en lo poco exhaustivos que son.

El 2013 y 2014 se han dado normas de promoción de la inversión, orientadas a rebajar los estándares respecto de los estudios de impacto ambiental. Se han reducido plazos y simplificado procedimientos, que pueden impactar directamente en la calidad de los mismos y en el proceso de evaluación. Esto ocurre en el decreto supremo 060-2013-PCM, en la Ley 30230.

Cabe precisar, que en esta última ley, se afecta la fiscalización ambiental. En dos sentidos. Se reduce y condiciona la facultad sancionadora del Organismo de Fiscalización y Evaluación ambiental (OEFA), y se relativizan las sanciones.

Así tenemos que, el artículo 19 señala que en un plazo de tres años, contados a partir de la vigencia de dicha ley, el OEFA *“privilegiará las acciones orientadas a la prevención y corrección de la conducta infractora en materia ambiental”*, y que mientras dure ese periodo este organismo solo podrá tramitar procedimientos sancionadores de manera excepcional.

Precisa que si esta autoridad *“declara la existencia de infracción, ordenará la realización de medidas correctivas destinadas a revertir la conducta infractora y suspenderá el procedimiento sancionador excepcional”*. Según esta ley, solo si el infractor incumple la medida correctiva el procedimiento sancionador se puede reanudar, quedando habilitado el OEFA para imponer la sanción correspondiente.

Pero la norma va mucho más lejos, señala que “Mientras dure el periodo de tres (3) años las sanciones a imponerse por las infracciones no podrán ser superiores al 50% de la multa que correspondería aplicar (...)”. Se exceptúan las infracciones muy graves, las actividades que se realizan sin instrumento de gestión ambiental o sin autorización de inicio de operaciones y la reincidencia en un plazo de 6 meses de haberse emitido la resolución que sancionó la primera infracción. Cabe precisar que esta ley define como infracciones muy graves solo aquellas que *“generan un daño real y muy grave a la vida y a la salud de las personas”*.

Las infracciones más frecuentes en minería y que han ocasionado sanciones graves y muy graves son la de contaminación de las aguas. Sin embargo, si esa contaminación no ocasionó daño muy grave y real a la vida y a la salud de personas, no le corresponde la tipificación de infracción muy grave. Por lo tanto,

no se aplicará la sanción completa. De otro lado, también se afecta la figura de la reincidencia, y con ello la posibilidad de aplicar la medida de pérdida o suspensión de los derechos de uso de agua. Anteriormente se aplicaba la reincidencia a quienes cometían la misma infracción, dentro de los 4 años. Esta ley reduce el plazo a tan solo 6 meses. Por lo tanto, si se comete la misma infracción en un lapso de 7 meses ya no constituye reincidencia.

Gestión de los Recursos Hídricos

La ley Recursos Hídricos y su reglamento la gestión se encuentra organizada en un sistema nacional, el cual "está conformado por el conjunto de instituciones, principios, normas, procedimientos, técnicas e instrumentos mediante los cuales el Estado se organiza para desarrollar y asegurar la gestión integrada, participativa y multisectorial, el aprovechamiento sostenible, la conservación, la protección de la calidad y el incremento de la disponibilidad de los recursos hídricos".

Como se puede apreciar, el sistema no se define como descentralizado. Si bien en uno de sus principios se enuncia la descentralización de la gestión, su contenido es totalmente contrario:

"7. Principio de descentralización de la gestión pública del agua y de autoridad única

Para una efectiva gestión pública del agua, la conducción del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos es de responsabilidad de una autoridad única y desconcentrada".

El Reglamento, señala como finalidad del sistema lo siguiente:

- Asegurar la gestión integrada, participativa y multisectorial del agua y de sus bienes asociados, articulando el accionar de las entidades del sector público con competencias y funciones para ello y el de la sociedad.
- Promover el aprovechamiento sostenible, conservación, protección de la calidad e incremento de la disponibilidad del agua y la protección de sus bienes asociados, así como el uso eficiente del agua.
- Implementar, supervisar y evaluar, a través de la ANA, el cumplimiento de la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos y del Plan Nacional de Recursos Hídricos, en los distintos niveles de gobierno, con la participación de los usuarios del agua organizados, comunidades campesinas, comunidades nativas y entidades operadoras de infraestructura hidráulica sectorial y multisectorial, tomando como unidades de gestión las cuencas hidrográficas del país.
- Articular las acciones de los integrantes del Sistema Nacional.

Este Sistema está integrado por:

- La Autoridad Nacional del Agua (ANA);
- los Ministerios de Agricultura; del Ambiente; de Vivienda, Construcción y Saneamiento; de Salud; de la Producción; y, de Energía y Minas;
- los gobiernos regionales y gobiernos locales, a través de sus órganos competentes;
- las organizaciones de usuarios agrarios;
- las organizaciones de usuarios no agrarios;
- las entidades operadoras de los sectores hidráulicos, de carácter sectorial y multisectorial;
- las comunidades campesinas;
- las comunidades nativas;
- las entidades públicas vinculadas con la gestión de los recursos hídricos, y,
- los proyectos especiales; proyectos especiales hidráulicos e hidroenergéticos regionales, nacionales y binacionales; las autoridades ambientales competentes; las entidades prestadoras de servicios de saneamiento; el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología y la Autoridad Marítima del Perú. Asimismo, todas aquellas entidades del sector público cuyas actividades o acciones estén vinculadas a la gestión de los recursos hídricos.

La Autoridad Nacional del Agua (ANA)

Es el ente rector del sistema y ejerce sus funciones de manera desconcentrada. Tiene como funciones:

- Elaborar la política y estrategia nacional de los recursos hídricos y el plan nacional de gestión de los recursos hídricos, los que deberán ser aprobados por decreto supremo. Además evalúa su ejecución.
- establecer los lineamientos para la formulación y actualización de los planes de gestión de los recursos hídricos de las cuencas, aprobarlos y supervisar su implementación;
- proponer normas legales en materia de su competencia, que aseguren la gestión integral y sostenible de los recursos hídricos;
- elaborar el método y determinar el valor de las retribuciones económicas por el derecho de uso de agua y por el vertimiento de aguas residuales en fuentes naturales de agua, valores que deben ser aprobados por decreto supremo; así como, aprobar las tarifas por uso de la infraestructura hidráulica, propuestas por los operadores hidráulicos;
- aprobar, previo estudio técnico, reservas de agua por un tiempo determinado cuando así lo requiera el interés de la Nación y, como último recurso, el trasvase de agua de cuenca;
- declarar, previo estudio técnico, el agotamiento de las fuentes naturales de agua, zonas de veda y zonas de protección, así como los estados de emergencia, dictando las medidas pertinentes;
- otorgar, modificar y extinguir, previo estudio técnico, derechos de uso de agua, así como aprobar la implementación, modificación y extinción de servidumbres

- de uso de agua, a través de los órganos desconcentrados de la Autoridad Nacional;
- conducir, organizar y administrar el Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos, el Registro Administrativo de Derechos de Agua, el Registro Nacional de Organizaciones de Usuarios y los demás que correspondan;
 - emitir opinión técnica previa vinculante para el otorgamiento de autorizaciones de extracción de material de acarreo en los cauces naturales de agua;
 - supervisar y evaluar las actividades, impacto y cumplimiento de los objetivos del Sistema Nacional de Gestión de los Recursos Hídricos;
 - emitir opinión técnica vinculante respecto a la disponibilidad de los recursos hídricos para la viabilidad de proyectos de infraestructura hidráulica que involucren su utilización;
 - ejercer jurisdicción administrativa exclusiva en materia de aguas, desarrollando acciones de administración, fiscalización, control y vigilancia, para asegurar la preservación y conservación de las fuentes naturales de agua, de los bienes naturales asociados a estas y de la infraestructura hidráulica, ejerciendo para tal efecto, la facultad sancionadora y coactiva;
 - establecer los parámetros de eficiencia aplicables al aprovechamiento de dichos recursos, en concordancia con la política nacional del ambiente;
 - reforzar las acciones para una gestión integrada del agua en las cuencas menos favorecidas y la preservación del recurso en las cabeceras de cuencas;
 - aprobar la demarcación territorial de las cuencas hidrográficas; y
 - otras que señale la Ley.

Esta ley también le otorga a la ANA funciones exclusivas de fiscalización y sanción en materia Recursos hídricos.

Cabe señalar que la ANA está organizada a través de un Consejo Directivo, la Jefatura, el Tribunal de Resolución de Controversias Hídricas, Organos de apoyo, asesoriamiento y de línea, las autoridades administrativas de agua, y las administraciones locas de agua.

El Consejo Directivo está compuesto mayoritariamente por los miembros del poder Ejecutivo (siete de doce), aprueba las decisiones de política. El Jefe de la ANA cumple funciones ejecutivas y es elegido por el Ministerio de Agricultura. La normatividad no señala el tiempo de permanencia en el cargo ni los requisitos que hay que cumplir para ocuparlo.

La ANA ejerce sus funciones a través de las Autoridades Administrativas del Agua (AAA), órganos desconcentrados. Las AAA dirigen en sus ámbitos territoriales la gestión de los recursos hídricos, en el marco de las políticas y normas dictadas por el Consejo Directivo y Jefatura de la Autoridad Nacional del Agua.

Las Administraciones locales de agua (ALA) son unidades orgánicas de las Autoridades Administrativas del Agua que administran los recursos hídricos y sus bienes asociados en sus respectivos ámbitos territoriales.

El Ministerio del Ambiente

La ley de creación de este ministerio, Decreto Legislativo 1013, señala que le corresponde a este ministerio elaborar los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP), de acuerdo con los planes respectivos, deben contar con la opinión del sector correspondiente y ser aprobados mediante decreto supremo. Asimismo, este ministerio debe aprobar los lineamientos, las metodologías, los procesos y los planes para la aplicación de los Estándares de Calidad Ambiental (ECA) y Límites Máximos Permisibles (LMP) en los diversos niveles de gobierno.

La Ley de Recursos Hídricos, señala que el Ministerio del Ambiente, desarrolla, dirige, supervisa y ejecuta la Política Nacional del Ambiente y es el ente rector del Sistema Nacional de Gestión Ambiental en cuyo marco se elabora la Política y Estrategia Nacional de Recursos Hídricos así como el Plan Nacional de Recursos Hídricos.

- El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA)

Este organismo técnico especializado fue creado junto con el Ministerio del Ambiente y se encuentra adscrito a él. Se encarga de la evaluación, supervisión, fiscalización y sanción en materia ambiental. En materia minera el OEFA es quien fiscaliza y sanciona a los titulares de derechos que afectan los recursos hídricos.

- SENAMHI

Con la Ley de creación del Ministerio del Ambiente, el Servicio Nacional de Meteorología e hidrología del Perú (SENAMHI), pasó a ser un organismo adscrito a dicho ministerio. El SENAMHI brinda servicios de asesoría, estudios e investigaciones científicas en las áreas de meteorología, hidrología, agro-meteorología, y asuntos ambientales.

Ministerio de Agricultura

La Ley Orgánica de este ministerio (D. Leg. 997) señala que el sector agrario comprende, entre otros, los recursos hídricos y la infraestructura agraria. Señala asimismo que en el marco de sus competencias exclusivas, cumple la función de dictar normas para la gestión integral, social, eficiente y moderna de los recursos hídricos.

Por su parte, la Ley de Recursos Hídricos, señala que estando adscrita la ANA al Ministerio de Agricultura, es el ente a través del cual se dictan los decretos supremos, que ésta propone, para normar la gestión integrada y multisectorial de recursos hídricos.

Sin embargo, en este punto cabe precisar que la ley contempla la posibilidad que la ANA pueda adscribirse al Ministerio del Ambiente, una vez culminado el proceso

de su implementación. Han pasado más de 5 años desde entonces, y dicha transferencia no se ha dado.

Ministerio de Salud

Este ministerio tiene una Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA), la cual monitorea y fiscaliza la calidad del agua. Según la ley Orgánica del Ministerio de Salud, DIGESA debe autorizar el vertimiento de aguas residuales en los cursos o cuerpos de agua, función que ha sido atribuida a la ANA en la Ley de Recursos Hídricos.

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento

Este ministerio está encargado de formular políticas y normas en materia de saneamiento (en lo referido a los sistemas de agua potable y desagüe). También es el ente rector del acondicionamiento territorial y del desarrollo urbano.

Ministerio de Defensa

Este Ministerio tiene la Dirección General de Capitanías y Guardacosta (DICAPI), la cual ejerce el control y la vigilancia para prevenir y combatir los efectos de la contaminación del mar, ríos y lagos navegables, y en general, todo aquello que ocasione daño ecológico en el ámbito de su competencia.

Ministerio de Relaciones Exteriores

El Reglamento señala que la ANA, coordina con el Ministerio de Relaciones Exteriores los temas relacionados con la gestión de los recursos hídricos en cuencas hidrográficas transfronterizas y en la celebración de convenios o acuerdos multinacionales.

Los gobiernos regionales y locales

La ley orgánica de los gobiernos regionales, señala como una competencia compartida con otros niveles de gobierno la "gestión sostenible de los recursos naturales y el mejoramiento de la calidad ambiental", dentro de los cuales se encuentra el agua. Asimismo, de manera más precisa señala que tienen la competencia para "participar en la gestión del recurso hídrico, en el marco de las entidades de la cuencas y las políticas de la autoridad nacional de aguas".

La Ley Orgánica de Municipalidades, señala como una de las funciones del Consejo Municipal aprobar el sistema de gestión ambiental local y sus instrumentos, en concordancia con el sistema de gestión nacional y regional.

Además, son competencias y funciones exclusivas de las municipalidades provinciales el "regular y controlar el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos, y vertimientos industriales en el ámbito provincial".

En las funciones compartidas está también la de proveer el servicio de agua potable, alcantarillado y desagüe, realizar el saneamiento rural y difundir programas de saneamiento ambiental.

De otro lado, la Ley de Recursos Hídricos señala que los gobiernos regionales y gobiernos locales, a través de sus instancias correspondientes, intervienen en la elaboración de los planes de gestión de recursos hídricos de las cuencas; así como también, participan en los Consejos de Cuenca y desarrollan acciones de control y vigilancia, en coordinación con la Autoridad Nacional, para garantizar el aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos. En la ley no hay nada más preciso sobre su participación en la gestión que permite distinguir funciones según niveles de gobierno.

En el Reglamento, además del resaltar participación "en la gestión de recursos hídricos de conformidad con sus leyes orgánicas, la Ley y el Reglamento"; señala que tienen representatividad en el Consejo Directivo de la Autoridad Nacional del Agua y en los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca. Señala que estos deben coordinar entre sí y con la Autoridad Nacional del Agua, con el fin de armonizar sus políticas y objetivos sectoriales; evitar conflictos de competencia y contribuir con coherencia y eficiencia en el logro de los objetivos y fines del Sistema Nacional de Gestión de Recursos Hídricos. Esta norma también indica que los gobiernos regionales impulsan los Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca y los presiden.

Además indica que los gobiernos regionales, de conformidad con su ley orgánica, ejercen acciones de control y vigilancia del uso del agua con fines agrarios y en tal sentido supervisan la distribución de agua de riego a cargo de las organizaciones de usuarios de agua u otros operadores; así como también promueven y ejecutan proyectos y obras de irrigación, mejoramiento de riego, manejo adecuado y conservación de los recursos hídricos y de suelos.

Organizaciones de Usuarios

Las organizaciones son asociaciones civiles que tienen la finalidad de participar en la gestión de los recursos hídricos. La Ley señala que los usuarios que comparten una fuente superficial o subterránea y un sistema hidráulico común, y en función de ellos se constituyen en comités, comisiones y juntas de usuarios. Los comités integran las comisiones de usuarios y estos, las juntas de usuarios.

Las organizaciones de usuarios tienen representatividad en el Consejo Directivo de la Autoridad Nacional del Agua y en los Consejos de Recursos Hídricos de Cuenca.

Las entidades prestadoras de servicios de saneamiento se integran al sector hidráulico y a la cuenca hidráulica que corresponda según la fuente de abastecimiento de agua de la cual se sirven.

Cabe precisar que la junta de usuarios opera y le da mantenimiento a la infraestructura hidráulica, distribuye el agua y cobra y administra las tarifas de agua.

Sobre las comunidades campesinas y nativas, la ley y el reglamento reconocen su participación en la gestión de acuerdo a sus usos y costumbres.

El Consejo de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca

La ley los llama Consejos de Cuenca y el Reglamento, Consejos de Gestión de Recursos Hídricos de Cuenca. Son órganos de naturaleza permanente que forman parte de la Autoridad Nacional, se crean por decreto supremo, a iniciativa de los gobiernos regionales, con el objeto de participar en la planificación, coordinación y concertación del aprovechamiento sostenible de los recursos hídricos en sus respectivos ámbitos. Su ámbito de acción se determina por la agrupación de unidades hidrográficas indivisas y contiguas, según la demarcación aprobada por la Autoridad Nacional del Agua.

Los consejos son espacios multiactores y su principal función es elaboración del Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca. Su carácter es principalmente consultivo y de apoyo para la Autoridad Nacional. Sus funciones son las siguientes:

- Promover la participación de los gobiernos regionales, gobiernos locales, sociedad civil y de los usuarios de agua de la cuenca en la formulación, aprobación, implementación, seguimiento, actualización y evaluación del Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca.
- Elaborar conjuntamente con la Autoridad Administrativa del Agua el Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca y velar por su cumplimiento.
- Implementar acciones para conseguir los consensos y establecer compromisos, entre sus integrantes, que aseguren la conformidad del proyecto de Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca y establecer los compromisos necesarios para su implementación.
- Proponer anualmente, a la AAA, el plan de aprovechamiento de las disponibilidades hídricas para atender las demandas multisectoriales, considerando los derechos de uso de agua otorgados y usos de agua de las comunidades campesinas y comunidades nativas cuando se encuentren dentro del ámbito del Consejo de Recursos Hídricos de Cuenca.
- Emitir opinión verificando la conformidad y compatibilidad con el Plan de Gestión de Recursos Hídricos en la Cuenca, sobre otorgamiento de derechos de uso de agua y determinación del uso prioritario en caso de concurrencia, reversión de excedentes de recursos hídricos que se obtengan en aplicación de la ley; establecimiento de parámetros de eficiencia y otorgamiento de certificaciones de eficiencia; otorgamiento de licencia de uso de agua provisionales; ejecución de obras de infraestructura hidráulica menor pública o privada que se proyecten en los cauces y cuerpos de agua, naturales y artificiales, así como de los bienes asociados al agua; y, otros asuntos que solicite la Jefatura de la Autoridad Nacional del Agua conforme a la Ley.
- Instruir los procedimientos administrativos de autorización de reuso de agua residual tratada, en coordinación con la autoridad sectorial competente y, cuando corresponda, con la Autoridad Ambiental Nacional, remitiendo a la AAA

los resultados de la instrucción para la emisión de la correspondiente resolución.

- Realizar acciones de vigilancia y fiscalización en las fuentes naturales de agua con el fin de prevenir y combatir los efectos de la contaminación de las aguas, emitiendo informes que den mérito al inicio del procedimiento sancionador correspondiente por parte de la AAA, la que para tal efecto coordina con la autoridad ambiental y de salud.
- Fomentar planes y programas integrales de prevención y atención de desastres por inundaciones u otros impactos que afecten a los bienes asociados al agua, promoviendo acciones estructurales e institucionales.
- Promover que los gobiernos locales vigilen la extracción de materiales de acarreo con el fin de proteger los cauces de los ríos y quebradas.
- . Contribuir en promover la cultura de la valoración económica, ambiental y social del agua, apoyando la gestión de los recursos hídricos en la cuenca a cargo de la Autoridad Administrativa del Agua.
- difundir entre sus integrantes y la sociedad civil los resultados de su gestión.
- Impulsar entre sus integrantes el uso eficiente, el ahorro, la conservación y la protección de la calidad de los recursos hídricos. Asimismo, promover el reuso y la recirculación de las aguas.
- Otras funciones que le encargue la Jefatura de la Autoridad Nacional del Agua conforme al Reglamento de Organización y Funciones de dicha autoridad.

Análisis de la normatividad e institucionalidad existente

Sobre el uso

1. Las reglas que definen los usos del agua, mediante el otorgamiento de derechos, parece ser razonables. Sin embargo, hay quejas al respecto. Esto tiene que ver que otros problemas que presenta la gobernanza de los recursos hídricos. Esta no solo depende de las reglas sino también de que exista la información suficiente para tomar las decisiones y una autoridad, altamente calificada y preocupada por el bien público, que ejerza sus funciones con, conocimiento, decisión e independencia.

2. Como se ha podido apreciar en los casos, existen cuerpos de agua no inventariados y usuarios no registrados. Sin esa información, el Estado no puede tomar una decisión garantista aunque se lo proponga. Pero también, sabemos que además de ello, el Estado no cuenta con balance hídricos para todas las cuencas, y de las que tiene, la mayoría están desactualizados. Tampoco cuenta con los estudios previos para realizarlos. Las estaciones hidrológicas son pocas y, por lo tanto, la autoridad, en muchos casos, utiliza aproximaciones, construidas en base a la similitud de comportamientos y características que puede haber entre una cuenca y otra.

3. Pese a la deficiente información existente, el Estado no invierte lo suficiente en generar la información que necesita, aun cuando somos uno de los países más

vulnerables al cambio climático y que lucha contra la desertificación. En ello existe una falta de voluntad política ya que no se trata de carencia de recursos económicos para hacerlo. Todos los ministerios, en los últimos años, no pueden ejecutar los presupuestos anualmente asignados. Por lo tanto, lo que ocurre es que no existe la decisión gubernamental que intente resolver este problema. Cabría preguntarse por qué. ¿Es desidia, falta de conocimiento o es que se quiere prolongar esta situación para no tener que tomar decisiones más equitativas y sostenibles?. Tratándose de un país que vive de la explotación de sus recursos naturales no renovables, esta última opción podría tener asidero.

Sobre la protección

4. La ley y reglamento de recursos hídricos no mencionan la necesidad de proteger todo el sistema hidrológico para que cumpla su función. Los ecosistemas captadores de agua no aparecen en el listado que realiza la ley sobre los bienes asociados a ésta y que son parte de lo que se considera recursos hídricos. Estos ecosistemas, aparecen mencionados luego, en algunos artículos del cuerpo de la Ley y el Reglamento. Por momentos, nos deja la impresión de que la protección se centra en la calidad y cantidad del agua.

5. La normatividad especial incorpora instrumentos interesantes para evitar el agotamiento del recurso, algunos temporales y otros, permanentes, pero también la posibilidad de restringir el uso del agua o la realización de una determinada actividad en zonas muy sensibles como las cabeceras de cuenca o que se encuentra en una situación de grave riesgo. Asimismo, incorpora la idea de caudal ecológico. La normatividad también le da a la Autoridad Nacional del Agua la posibilidad de pronunciarse, con una opinión vinculante, sobre si una actividad productiva, afecta o no los recursos hídricos; y le otorga funciones de fiscalización y sanción para quien infringe la ley.

En los supuestos señalados, existen excepciones para aplicar las medidas de protección. Como por ejemplo, cuando se declara el agotamiento de una fuente, no se aplica las medidas de protección al uso consuntivo. Es decir, aquellos usos en que el agua no se consume, y que una vez utilizada se devuelve. Esta excepción tiene cierta lógica, porque parte de la idea de que el recurso no se pierde con el uso. La actividad minera recibe derechos para uso consuntivo y no consuntivo. Por lo tanto, en caso de agotamiento del recurso, ella puede obtener la autorización para el uso consuntivo. Esto puede ser percibido, en una situación de escasez como arbitrario. Por ello, es muy importante que la autoridad sea imparcial e independiente.

En otros casos se reduce el nivel de protección. Por ejemplo, se establece como única finalidad del establecimiento de caudales ecológicos, la protección de los ecosistemas acuáticos permanentes o estacionales. Como sabemos, el caudal

ecológico no solo es importante para estos ecosistemas, sino también para toda la vida que está en el entorno.

6. Existiendo formalmente estos instrumentos, cabe preguntarse si están siendo usados y de qué forma. En la aplicación de ellos encontramos problemas. Recordemos, que La Ley de Recursos Hídricos fue dada en el 2008 y el Reglamento, el año 2010. Es decir, en un caso han transcurrido 7 años y en el otro 5, desde que ambas normas se aprobaron. Sin embargo, no todos ellos han sido usados. En el Perú, con poca frecuencia, se ha declarado el agotamiento de una fuente, zona de veda o declaratoria de emergencia. Lo que no se ha hecho es declarar zonas de protección o la intangibilidad de las caberas de cuenca. Ni tampoco el caudal ecológico de ríos u otros cauces de agua corriente. Nuevamente, habría que preguntarse por qué razón no se ha hecho. Entre otras causas, existe una razón práctica. No se ha determinado, cuándo, o bajo qué circunstancias procede tal declaración, qué medidas de protección implica y qué consecuencias jurídicas tienen sobre los usuarios. En el caso de los caudales ecológicos, no existe la metodología para determinarlos. Estos vacíos acarrearán un no hacer de la Autoridad Nacional del Agua. Pero quién, a su vez, a la autoridad del agua. La propia autoridad del agua. Ella tendría que desarrollar la normatividad y demás instrumentos necesarios. ¿Por qué no lo hace?. La respuesta puede ser desidia, falta presupuesto, o falta de voluntad política.

7. En la normatividad especial (ley y reglamento) no hay una vinculación expresa entre zonas de conservación y ordenamiento territorial. Solo se indica que los planes de gestión de los recursos hídricos en la cuenca, deben estar en concordancia con el ordenamiento territorial y ambiental, y los planes territoriales. Si consideramos que los planes territoriales definen usos del territorio, y dentro de ellos las zonas de conservación, el artículo previsto estaría refiriéndose a ello. Si bien en el contenido de los planes de gestión de recursos hídricos de cuenca no hay ninguna alusión a las zonas de conservación de los recursos hídricos, implícitamente, las contempla pues la conservación es parte de la gestión de los recursos hídricos. Consideramos, que este tipo de redacción no ayuda porque no queda claro las funciones que deben cumplir las autoridades competentes y los alcances de los instrumentos.

8. De otro lado, es importante resalta la lentitud con que avanza el proceso de implementación de los Consejos de Recursos Hídricos en la Cuenca y la elaboración de los planes de gestión señalados.

Sistema de Gestión de los Recursos Hídricos

7. En cuanto al sistema de gestión, llama la atención que no se defina como descentralizado, cuando tenemos un país territorialmente complejo, donde el

Estado ha tenido y tiene muchas dificultades para hacerse presente. Es por ello, que se limita la participación de gobiernos locales y regionales, y los consejos de recursos hídricos en la cuenca solo tienen una función consultiva y de apoyo.

8. De otro lado, la ANA se encuentra adscrita al Ministerio de Agricultura y Riego, un ministerio productivo y tal vez por ello tiene un perfil más centrado en la distribución y el uso eficiente del recurso. Existe la posibilidad de que pase al Ministerio del Ambiente pero no se ha concretado, pues la ley lo ha planteado como algo opcional.

9. Además de ello, esta autoridad si bien está investida de funciones interesantes, su Jefe lo elige el Ministerio de Agricultura, y no están definidas las condiciones para garantizar su independencia y permanencia en el cargo.

10. De otro lado, la legislación en su conjunto duplica funciones entre distintas entidades y no establece límites entre ellas. En un contexto como este, los ministerios productivos suelen imponer sus intereses, sobre los ministerios que velan por el uso sostenible de los recursos naturales renovables.

Bibliografía

- Alcayaga, J, Luna, D. y Padilla, C. *“El Exilio del Cóndor: hegemonía trasnacional en la frontera. El Tratado Minero entre Chile y Argentina”*. Chile, 2004.
- Asociación Chilena de Municipalidad- ACHM, *“Guía de los recursos hídricos para municipios, agua local y sustentabilidad”*. Editor Alejandro Salinas. 2013.
- Autoridad Nacional del Agua – ANA, *Política y estrategia nacional de recursos hídricos*. Julio 2012.
- Banco Mundial. *“Informe: Situación de las aguas en Chile”*. 2011.
- Bebbington, Anthony. *Geografías en Conflicto*. OXFAM PERU. 2014.
- Brenning, A y Azócar, G: *“Minería y glaciares rocosos: impactos ambientales, antecedentes políticos y legales, y perspectivas futuras”*. Revista de Geografía Norte Grande, 2010.
- Comisión Chilena del cobre. *“Actualización de la información del consumo de agua en la minería de cobre al año 2012”*. Chile, 2013.
- De Echave, José y A. Diez. *Más allá de Conga*. RedGE. 2013.
- DIPRES. *“Informe de Finanzas Públicas”*. 2014.
- Earls, John. *La agricultura andina ante una globalización en desplome*. Lima: CISEPA- PUCP, 2006.
- Iniciativa Agua que has de Beber. *“Agua en Chile, Diagnósticos territoriales y propuestas para enfrentar la crisis hídrica”*. Chile, Mayo de 2014.
- Instituto Nacional de Estadísticas, INE. *“Censo Nacional de Población y vivienda 2012”*. Chile.
- Karmy, J. y Salinas, B. *“Pascua Lama: Conflicto armado a nuestras espaldas”*. Santiago: Quimantú. 2008
- Leyva, Ana. *Medidas promotoras de la inversión privada aprobadas por el gobierno debilitan la institucionalidad estatal y su rol tuitivo*. FEDEPAZ. 2013.
- Llosa Larrabure, Jaime; Erick Pajares, Oscar Toro - Editores. *Cambio climático, crisis del agua y adaptación en las montañas andinas. Reflexión, denuncia y propuesta desde los Andes*. DESCO, Lima, 2009.

- Ministerio del Ambiente. *Informe N° 001-2011. Comentarios al Estudio de Impacto Ambiental del proyecto CONGA aprobado en octubre de 2010*. Lima. MINAM. 2011.
- Ministerio de Energía y Minas. Dirección General de Minería. *Directorio Minero 2013*. MEM. 2013.
- Mundaca, Rodrigo *"La privatización de las Aguas en Chile, Causas y resistencia"*. Editorial América en Movimiento, 2014.
- Recharte, Jorge, Albán, L., Arévalo, R., Flores, E., Huerta, L., Orellana, M., y otros. *"Jalcas y Punas del Perú: instituciones y acciones en beneficio de comunidades y ecosistemas altoandinos"*. 2002. Instituto de Montaña, Lima, Perú.
- RENNEN, Sven y PONCE, Roberto: En Calabrán, Rodrigo: Memoria para optar al título de geógrafo: "Evaluación de Riesgo Ambiental del Tranque de Relave Las Tórtolas, Ubicado en la Comuna de Colina, Región Metropolitana". Universidad de Chile, Santiago, 2009.
- Rojas, Patricia. *"La gestión del agua en cuencas con minería en Perú. Limitaciones desde la sostenibilidad ambiental y la equidad social"*. Barcelona, 2010.
- Salinas, B. *"Implicancias Territoriales del Conflicto Pascua Lama"*. Tesis para optar al Título de Geógrafa, Universidad de Chile. Santiago, Chile. 2007
- San Juan. C. *"Capital Social en el Valle del Tránsito: transformación e impactos intangibles de la trasnacional Barrick Gold Corporation en el Valle del Huasco. Proyecto Pascua Lama"*. Tesis para optar al Título de Licenciada en Historia, Universidad de Chile. Santiago, Chile. 2011
- Unidad de Diagnóstico Parlamentario. *"La desertificación en Chile"*. Departamento de Evaluación de la Ley. Valparaíso 2010.
- Unidad de Diagnóstico Parlamentario. *"La desertificación en Chile"*. Departamento de Evaluación de la Ley. Chile, Chile, Valparaíso. 2010.
- Young, K.R. y J. K. Lipton. *Adaptive governance and climate change in the tropical highlands of western South America. Climate Change* 78, 2006. Págs.

Documentos en línea

- 5 mitos del bombardeo de nubes. <http://diarioeldia.cl/articulo/5-mitos-verdades-bombardeo-nubes-aplicado-cielos-region>
- Anuario de la minería de Chile año 2013: ver en http://www.mch.cl/wp-content/uploads/sites/4/2014/05/anuario_2013.pdf.
- Anuario Estadísticos del Cobre y otros minerales. en <http://www.cochilco.cl/descargas/estadisticas/anuarios/AE2014.pdf>
- Comunicado público de Comunidades del Valle del Huasco exigen a Intendencia de Atacama "Reprobación del Programa de Estimulación de Precipitaciones" 6 de marzo del 2014. Véase en <http://olca.cl/articulo/nota.php?id=104159>
- Diario El Clarín: <http://elclarin.cl/web/noticias/cronica/7907-proyecto-andina-244-de-codelco-iprogreso-o-desastre-ambiental-de-proporcion-planetaria.html>
- Informes anual "Cultivos Anuales Esenciales". año 2013, Instituto Nacional de Estadística. Ver en: http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_agropecuarias/estadisticas_agricolas/agricolas.php
- Servicio Nacional de Geología – SERNAGEOMIN. Chile. <http://catastro.sernageomin.cl>
- Diario “El Mostrador Mercado”. “Cepal muestra el lado B del ‘boom’ de inversión extranjera en Chile”. Ver en <http://www.elmostradormercados.cl/destacados/cepal-muestra-el-lado-b-del-boom-de-inversion-extranjera-en-chile/#sthash.4tKvqcRg.rnAEseyS.dpuf>

Índice de Gráficos, Cuadros y Mapas

Gráficos

- Gráfico 1: Inversión Minera por Regiones
- Gráficos 2 y 3: Inversión minera por país 2012 y 2013
- Gráfico 4: Importaciones de hierro y cobre de UE y China desde Sur y Centro América, 1997-2013 (en miles de US \$)
- Gráfico 5: Saldo de Inversión Extranjera Directa Minera en Perú como aporte de capital, según destino de procedencia
- Gráfico 6: Cartera de inversiones comprometidas en el sector minero peruano, a octubre 2014
- Gráfico 7: Países con los que Alemania mantiene intereses y relaciones de cooperación en materias primas mineras.
- Gráfico 8: Evolución de las concesiones mineras en Perú
- Gráfico 9: Evolución de otorgamiento de concesiones mineras en la región de Cajamarca
- Gráfico 10: Evolución de otorgamiento de concesiones mineras en la región de Cajamarca
- Gráfico 11: Exportaciones Mineras
- Gráfico 12: Inversión minera, 1992-2013
- Gráfico 13: Índice del Precio Internacional del Oro y cobre, 2000-2013
- Gráfico 14: Porcentaje de conflictos mineros por agua
- Gráfico 15: Procesos tecnológicos según régimen por unidades mineras
- Gráfico 16: Derechos de uso de agua por vertiente hidrográfica
- Gráfico 17: Porcentaje derechos de uso de agua para minería
- Gráfico 18: Incremento de uso de agua para minería años 1992 – 2013
- Gráfico 19: Volumen mensual acumulado Hm3. Datos 2012,2013 y 2014
- Gráfico 20: Oferta y demanda anual de agua por región, año 2011

Cuadros

- Cuadros 1 y 2: Exportaciones de Perú, por continentes, año 2012
- Cuadros 3 y 4: Exportaciones de Chile, por continentes, año 2012
- Cuadros 5 y 6: Exportaciones de Perú, por país destino, año 2012
- Cuadros 9 y 10: Importaciones de Perú a Alemania, año 2012
- Cuadros 11 y 12: Exportaciones de Chile a Alemania, año 2012
- Cuadro 13: Top 10 exportadores netos de minerales, año 2010
- Cuadro 14: Importaciones totales de cobre de Alemania y provisión de cobre desde Perú y Chile, años 2001-2013
- Cuadro 15: Participación de Sur y Centro América en la importación de minerales de la Unión Europea, años 1997-2013

- Cuadro 16: Top 10 importadores netos de minerales, año 2010
- Cuadro 17: Participación de Sur y Centro América en la importación de minerales de China, años 1997-2013
- Cuadro 18: Proyectos mineros subvencionados por el Programa de Fomento a las Exportaciones Mineras
- Cuadro 19: Ranking Mundial Minero por países: reservas, recursos, producción minera y refinado, año 2010
- Cuadro 20: Orden de prioridad de importaciones mineras alemanas por países: reservas, recursos, producción minera y refinado, año 2010
- Cuadro 21: Ranking de las 500 empresas más grandes de América Latina, 2013
- Cuadro 22: Producción minera de cobre en Perú por empresas, enero-noviembre 2014
- Cuadro 23: Producción minera oro en Perú por empresas, enero-noviembre 2014
- Cuadro 24: Cartera de inversiones comprometidas en el sector minero peruano, a octubre 2014
- Cuadro 25: Estructura de propiedad de principales compañías mineras de cobre en Chile, año 2012
- Cuadro 26: Perú: Posición de Producción Minera – 2013
- Cuadro 27: Inversión minera, 2004-2013(Porcentaje de la inversión privada)
- Cuadro 28: Los 21 Ríos más contaminados de Perú
- Cuadro 29: Regiones hidrográficas concesionadas a la minería respecto al %nacional de concesiones mineras
- Cuadro 30: Regiones hidrográficas concesionadas a la minería respecto al total de ha de Cuenca
- Cuadro 31: Concesiones mineras a más de 3.000 msnm respecto al % total de concesiones a nivel nacional
- Cuadro 32: Concesiones mineras a más de 4.000 msnm respecto al % total de concesiones a nivel nacional
- Cuadro 33: Conflictos Mineros por el Agua
- Cuadro 34: Reporte de Conflictos 2005 – 2013
- Cuadro 35: Conflictos mineros por el agua 2005 – 2013
- Cuadro 36: Porcentaje Total Conflictos Socio Ambientales, por Minería y por Agua. 2005 – 2013
- Cuadro 37: Porcentaje de conflictos mineros por agua
- Cuadro 38: Distritos y conflictos mineros por año, en relación a los recursos hídricos
- Cuadro 39: Conflictos minería-recursos hídricos. Distritos afectados 2007 – 2014
- Cuadro 40: Conflictos mineros entorno a los recursos hídricos 2007 – 2014
- Cuadro 41: Demanda Proyectada de Potencia Eléctrica de Proyectos Mineros 2011-2021
- Cuadro 42: Universo de la actividad minera
- Cuadro 43: Situación de desarrollo de las empresas mineras
- Cuadro 44: Situación de desarrollo de las unidades mineras gran y mediana minería
- Cuadro 45: Procesos tecnológicos de producción Perú

- Cuadro 46: Procesos tecnológicos según régimen por unidades mineras
- Cuadro 47: Derecho de Uso de Agua por Vertiente Hidrográfica
- Cuadro 48: Clase de derecho de uso de agua para minería
- Cuadro 49: Derecho de uso de agua en la vertiente hidrográfica del Pacífico por Autoridad Administrativa de Agua – AAA
- Cuadro 50: Derechos de uso de agua en la minería en MMC según Región Hidrográfica
- Cuadro 51: Derechos de uso de agua 1992-2013 según vertiente hidrográfica en mmc
- Cuadro 52: Lagunas identificadas en las cuencas que afectará el proyecto minero Conga
- Cuadro 53: Ríos y Quebradas en las cuencas adyacentes a los proyectos mineros Conga, Galeno y Michiquillay
- Cuadro 54: Datos GPS de Lagunas y Manantes – Noviembre 2014
- Cuadro 55: Volumen mensual de agua acumulado Hm^3
- Cuadro 56: Disponibilidad de agua superficial per capita, año 2011
- Cuadro 57: Sanciones y multas de Barrick Gold, Proyecto Pascua Lam

Mapas

- Mapa 1: Ocupación de concesiones mineras según cuencas hidrográficas
- Mapa 2: Tierras de comunidades campesinas y nativas con superposición de concesiones mineras
- Mapa 3: Concesiones mineras norte de Chile
- Mapa 4: Cuenca del Valle del Huasco y división comunal
- Mapa 5: Impacto a nivel territorial, donde se manifiesta la implicancia de las 13 comunas señaladas en el EIA presentado por Codelco
- Mapa 6: Imagen satelital que muestra la proximidad entre los rajes abiertos de Codelco Andina y Los Bronces
- Mapa 7: Impacto de la ampliación del rajo en la alta cordillera, de aprobarse Andina 244

